

**SCIENTIFIC
COLLECTION
INTERCONF**



No **50**
April, 2021

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 8th
International Scientific
and Practical Conference

**SCIENTIFIC HORIZON IN THE
CONTEXT OF SOCIAL CRISES**



TOKYO, JAPAN

11-12.04.2021



InterConf
Scientific Publishing Center

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 50 | April, 2021

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference

SCIENTIFIC HORIZON IN THE CONTEXT OF SOCIAL CRISES

TOKYO, JAPAN

11-12.04.2021

TOKYO
2021

UDC 001.1

S 40 *Scientific Collection «InterConf», (50): with the Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference «Scientific Horizon in The Context of Social Crises» (April 11-12, 2021). Tokyo, Japan: Otsuki Press, 2021. 684 p.*

ISBN 978-4-272-00922-0

EDITOR COORDINATOR

Anna Svoboda 

Doctoral student
University of Economics, Czech Republic
annasvobodaprague@yahoo.com

Mariia Granko 

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

EDITORIAL BOARD

Temur Narbaev  (PhD)


Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan;
temur1972@inbox.ru

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;

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

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


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

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

Rakhmonov Aziz Bositovich (PhD in Pedagogy)
Uzbek State University of World Languages,
Republic of Uzbekistan;

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;

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

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

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

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

The recommended styles of citation:

1. Surname N. (2021). Title of article or abstract. *Scientific Collection «InterConf», (50): with the Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference «Scientific Horizon in The Context of Social Crises» (April 11-12, 2021) Tokyo, Japan; pp. 21-27. Available at: [https://interconf.top/...](https://interconf.top/)*
2. Surname N. (2021). Title of article or abstract. *InterConf, (50), 21-27. Retrieved from [https://interconf.top/...](https://interconf.top/)*

This issue of Scientific Collection «InterConf» contains the International Scientific and Practical 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.

©2021 Otsuki Press
©2021 Authors of the abstracts
©2021 Scientific Publishing Center «InterConf»


contact e-mail: info@interconf.top webpage: www.interconf.top

TABLE OF CONTENTS

PART I

BUSINESS ECONOMICS		
Карпачук М.А. 	FEATURES OF THE JAPANESE MODEL	10
Макалюк І.В. Дюкарева Д.О. 	АНАЛІЗ ПРИЧИН СКОРОЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ПІДПРИЄМСТВ ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ	17
Мостенська Т.Л. Юрій Е.О. 	ПРИНЦИПИ КОРПОРАТИВНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ	21
Панахалиева М.О. Ахмедова Г.С. 	РАЗВИТИЕ ЖЕНСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ: ОПЫТ, ВОЗМОЖНОСТИ, ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ	25
REGIONAL ECONOMY		
Khomyn I. 	PROSPECTS FOR ORGANIC PRODUCTION	37
Massakova S.S. Ismagulova A.A. 	REGIONAL ASPECTS OF SUSTAINABLE HUMAN DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	40
INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS		
Бардаш С.В. 	ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРИНЦИПІВ МИТНОГО КОНТРОЛЮ ЯК ГАЛУЗІ НАУКОВИХ ЗНАТЬ ТА ПРАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	44
Семенець А.О. 	ДЕЯКІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕСУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	50
Усманов С.А. 	СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ТРАДИЦИОННОЙ ГОСПОДСТВУЮЩЕЙ ВЛАСТИ И УПРАВЛЕНИЯ В КИТАЕ	53
MANAGEMENT		
Duneva E.B. 	KEY PERFORMANCE INDICATORS OF BUSINESS COMMUNICATIONS	66
Xu Tian Dashutina L. 	THE IMPACT OF ECONOMIC DIGITALIZATION ON THE PROFIT TRANSFER OF ENTERPRISE	74
Луцяк В.В. Остапчук А.Д. 	МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ МАЛОГО ПІДПРИЄМСТВА ПРИ СТВОРЕННІ ІННОВАЦІЙ	83
MARKETING, ADVERTISING AND PR		
Bekimbetova G.M. Erkinov S.B. Rakhimov U.F. 	THE INFLUENCE OF CULTURE ON CONSUMERS BUYING BEHAVIOUR	88
FINANCE AND CREDIT		
Бурдонос Л.І. 	ФІНАНСОВИЙ МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВИХ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ РОБІТ В УКРАЇНІ	97
ACCOUNTING AND AUDITING		
Yuldashev B.T. Abduvokhidov K.M. Sidikov M.Q. 	PROBLEMS OF IMPROVING ACCOUNTING AND PRACTICE OF OFF-BUDGET EXPENDITURES IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS	107
Гулієва С.Р. 	КОНТРОЛЬ И РЕВИЗИЯ В КОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	113
Михалків А.А. Палагнюк Я.В. 	ОБЛІК РОЗРАХУНКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЛАТІЖНИХ КАРТОК	121




SCIENTIFIC HORIZON IN THE CONTEXT OF SOCIAL CRISES

Шевців Л.Ю. Донець І.А.		СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОЖИТКОВОГО МІНІМУМУ ТА МІНІМАЛЬНОЇ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ В УКРАЇНІ	126
----------------------------	---	---	-----


PEDAGOGY AND EDUCATION

Krauze J.		EDUCATIONAL SITUATIONS IN JUDO LESSONS AS A MEANS OF MORAL EDUCATION OF PRESCHOOLERS	130
Orazbayeva A.		COMMUNICATIVE SITUATIONS ARE THE KEY TO EFFECTIVE SPEAKING	143
Білоусова Н.В. Насилівська І.В.		ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ НАВИЧКИ ШВИДКОЧИТАННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	150
Григор'єва В.Б. Білгородська О.Є. Недошитко О.М.		ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ ЯК ГОЛОВНА МЕТА ХУДОЖНЬОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ АРХІТЕКТОРІВ	155
Искакова А.К. Байсалова М.Ж.		О ИНТЕГРАЛЕ КАК ПРЕДЕЛЕ СУММЫ И ИНТЕГРАЛЕ КАК ПЕРВООБРАЗНОЙ	160
Кононец Н.В.		КОНЦЕПТУАЛЬНО-ЦІЛЬОВИЙ КОМПОНЕНТ ДИДАКТИЧНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ ЛІДЕРСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩОЇ ШКОЛИ	166
Нестуля С.І.		ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ЛІДЕРСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРАНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «ПЕДАГОГІКА ВИЩОЇ ШКОЛИ»: ОСОБИСТІСНИЙ ПІДХІД	173
Овдійчук Л.М.		ІНТЕГРАЦІЙНЕ ВИВЧЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ЛІТЕРАТУРОЗНАВЧИХ КУРСІВ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ	178
Сабуров У.Ж. Нурбаева Д.М.		ОҚУШЫЛАРҒА ПРАКТИКАЛЫҚ МАЗМҰНДЫ ЕСЕПТЕРДІ ҮЙРЕТУ	185
Юсупова З.М.		РОЛЬ ПОСЛЕТЕКСТОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ В РАЗВИТИИ И ОБОГАЩЕНИИ СЛОВАРНО-ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПАСА УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ТАДЖИКСКОЙ ШКОЛЫ	193


PHILOSOPHY AND COGNITION

Белова Н.В.		ПО ТУ СТОРОНУ СІМ'І: ІНСТИТУТ ШЛЮБУ ЯК «СИЛА, ЩО ОРГАНІЗУЄ» В КОНЦЕПЦІЇ Ф. НІЦШЕ	202
Карабукаев К.Ш.		ДУХОВНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ, КАК КОМПОНЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	204
Кубатов Ш.Р.		ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ АТРИБУТЫ ЛИЧНОСТИ: СВОБОДА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	209


POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

Сабиралиева Г.М. Аликулов Б.М.		ЕНИСЕЙСКИЙ КЫРГЫЗСКИЙ КАГАНАТ: ГОСУДАРСТВЕННОЕ УСТРОЙСТВО, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ	220
-----------------------------------	---	---	-----




SOCIOLOGY AND SOCIETY

Bartosh O.		SOME ASPECTS OF SOCIAL-ECONOMIC SITUATION OF ROMA PEOPLE IN CONDITIONS OF COVID-19 PANDEMIC IN UKRAINE	233
------------	---	--	-----


PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Комарницька Л.М.		ДО ПИТАННЯ ПРО РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДИТИНСТВІ	236
------------------	---	--	-----




PHILOLOGY AND LINGUISTIC

Balikova C.		USE OF MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING ENGLISH	240
Vafa Abdullayeva-Nabiyeva Ariz		TERMINOLOGY AS A PART OF LANGUAGE AND SCIENCE (BASED ON AZERBAIJANI LANGUAGE)	244
Алдракманова М.А. Молдожанов О.А. Сабилова В.К.		ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ЭТНОКУЛЬТУРНЫМ МНОГООБРАЗИЕМ ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРНЕТА В КЫРГЫЗСТАНЕ	252
Атоева М.М.		ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ(ФЕ) ТАДЖИКСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ С ЦИФРАМИ ЧОР/ЧАҲОР-ЧЕТЫРЕ	261
Исмаилова Б.		НАЦИОНАЛЬНО - КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ БЕЗЭКВИВАЛЕНТНОЙ ЛЕКСИКИ АНГЛИЙСКОГО И КИРГИЗСКОГО ЯЗЫКОВ	267
Ілясов О.О.		ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК І ЙОГО МІСЦЕ У ЗАГАЛЬНІЙ СЛОВНИКОВІЙ ТИПОЛОГІЇ	273
Рахимбаева Г.К. Бегалиева Г.М.		НҰРДӘУЛЕТ АҚЫШ ШЫҒАРМАЛАРЫНЫҢ ТАҚЫРЫПТЫҚ-ИДЕЯЛЫҚ СИПАТЫ	279
Чубань Т.В. Кардаш Л.В.		ГРАМАТИЧНА ПЕРФЕКТИВАЦІЯ ВІДАД'ЕКТИВНИХ ДІЄСЛІВ	286


LITERARY STUDIES

Алиева-Кенгерли Г.		КОНЦЕПЦИЯ ЛЮБВИ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ НАСЛЕДИИ НИЗАМИ ГЯНДЖЕВИ	290
--------------------	---	---	-----





LAW AND INTERNATIONAL LAW

Boşcaneanu M.F.		UNELE RECOMANDĂRI CU PRIVIRE LA TACTICA EFECTUĂRII AUDIERII BĂNUITULUI ÎN CAZUL CERCETĂRII INFRACTIUNILOR ECOLOGICE	298
Yagmussova A.F. Kemelbekov B.N.		THE ESSENCE OF EZEMPTION FROM CRIMINAL LIABILITY, ITS RELATIONSHIP WITH RELATED INSTITUTIONS OF CRIMINAL LAW	309
Гондурак Л.І.		СПАДКУВАННЯ РЕЧОВИХ ПРАВ НА ЗЕМЕЛЬНУ ДІЛЯНКУ ВІДМІННИХ ВІД ПРАВА ВЛАСНОСТІ ЗА ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ	314



GEOGRAPHY AND LOCAL HISTORY

Матикеева Н.К.		ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫХ КОНФЛИКТОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	319
----------------	---	--	-----


ARTS, CULTURAL STUDIES AND ETHNOGRAPHY

Barbas V.		DIGITAL ART RESIDENCIES AS A NEW FORMAT OF VIRTUAL COLLABORATION IN REPUBLIC OF MOLDOVA	324
Бедрина Н.С.		КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ КУЛЬТУРИ І СУБКУЛЬТУРИ ДИТИНСТВА	330
Береговська Х.О.		ВАСИЛЬ КУРИЛИК ТА УКРАЇНСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ КАНАДИ В СЕРЕДИНІ ХХ СТ.	333
Осмачко Ю.О.		МИСТЕЦЬКА ПРАЦЯ МИКОЛИ ПОЛЕВСЬКОГО В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ФОРТЕПІАННОГО ВИКОНАВСТВА ТА ПЕДАГОГІКИ УКРАЇНСЬКОЇ ДІАСПОРИ США	340



HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Kalysh A.B. Akkaliyeva A.S.		АВАТ-БАЙТАК MAUSOLEUM IS A UNIQUE MONUMENT IN KAZAKHSTAN	345
Natsvaladze M.		GEORGIAN-AUSTRIAN POLITICAL VARIATIONS OF THE 80-IES OF THE XVIII CENTURY	351

SCIENTIFIC HORIZON IN THE CONTEXT OF SOCIAL CRISES

Голікова О.М.		ЗАРОДЖЕННЯ ГАЛУЗЕВОГО ДОСЛІДНИЦТВА В ІНСТИТУТІ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЛІСІВНИЦТВА В МАРИМОНТІ В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ АГРАРНОЇ ДИСКУСІЇ НОВОГО ЧАСУ (початок – 50-ті рр. XIX ст.)	364
---------------	---	--	-----

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY


Клименко О.А.		ХАРАКТЕРИСТИКА ГИБРИДНИХ КОМБІНАЦІЙ КУКУРУЗЫ ПО ПРИЗНАКУ «ДИАМЕТР ПЫЛЬЦЕВОГО ЗЕРНА»	371
Мельникова Н.М. Ворошилова Н.М.		ВПЛИВ СЕЛЕНІТУ НАТРІЮ ТА ВІТАМІНУ Е НА ВМІСТ ДЕЯКИХ МІНЕРАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У КРОВІ ЩУРІВ, ОТРУЄНИХ КАДМІЄМ	375

MEDICINE AND PHARMACY




Bivol A.		DE QUERVAIN TENOSYNOVITIS. CLINIC. DIAGNOSTIC. TREATMENT	381
Cazacov V. Focşa A.		ANALIZA PARTICULARITĂȚILOR DE EVOLUȚIE A PACIENȚILOR CIROTICI CU STATUS POSTCHIRURGICAL	386
Ciuntu A.		THE ACTIVITY OF GLUTATHIONE CYCLE ENZYMES IN THE BLOOD SERUM OF PEDIATRIC PATIENTS WITH NEPHROTIC SYNDROME	391
Cojocari L. Cojocari D.		VACCINE DERIVED POLIOMYELITIS	394
Dyryk V.T. Shkrebnik R.Y. Vynogradova O.M.		INDEX ASSESSMENT OF THE CONDITION OF PERIODONTAL TISSUES IN AGRO-INDUSTRIAL WORKERS UNDER THE INFLUENCE OF PESTICIDES	397
Islamova M.S. Sabirov M.A.		COGNITIVE DISORDERS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE IN PATIENTS WITH OBESITY	400
Kyrychenko N. Psarova V. Kyrychenko A.		NEUROHUMORAL STATUS OF WOMEN WITH HYPERTENSION AND LEFT VENTRICULAR DIASTOLIC DYSFUNCTION DEPENDING ON BODY WEIGHT	402
Lysenko V.A. Syvolap V.V.		FEATURES OF STRUCTURAL AND GEOMETRIC REMODELING OF THE HEART IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE WITH A PERMANENT TYPE OF ATRIAL FIBRILLATION	407
Melnic S.		EARLY LOADING OF DENTAL IMPLANTS AT THE IMPLANT-SUPPORTED PROSTHESIS	409
Munteanu D.		PANCREAS IN MUCOVISCIDOSIS	417
Nasibova Z. Alieva K. Mammadbayli A. Huseynova L.		EARLY EPILEPTIC ENCEPHALOPATHY SYNDROME WITH CEREBRAL HYPOMYELINATION IN AZERBAIJANIAN PATIENTS	424
Oliinyk A. Kovpak L. Luka M. Danchuk K.		RESULTS OF CLINICAL AND ADDITIONAL METHODS OF EXAMINATION IN THE TREATMENT OF LOCALIZED PERIODONTITIS	428
Sîrghi G.A. Kusturov V.I. Caproş N.F. Kusturova A.V. Ungurean V.S. Garas I.I.		SACRAL BONE FRACTURES-CLASSIFICATION, MANAGEMENT AND CHALLENGES OF TREATMENT	439
Stoieva T.V. Titkova O.V. Reshetilo L.V. Yurchenko Y.I.		MEDICO-SOCIAL FEATURES OF ATOPIC DERMATITIS IN CHILDREN OF DIFFERENT AGES	448

Tokalchik D.		NEUROPROTECTIVE ROLE OF A2-ADRENORECEPTORS IN HIPPOCAMPUS UNDER CONDITIONS OF HYPOXIA <i>IN VITRO</i>	456
Ескін О.Р. Авдеєнко О.І. Сиплива Є.Ю.		ВПЛИВ КАРАНТИНУ НА СОН ТА ЗМІНИ ЙОГО ЦИКЛУ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ХНМУ	462
Меньчишева Ю.А. Менжанова Д.Д. Марат Ж.		ПРИМЕНЕНИЕ БОТУЛОТОКСИНА В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА	465
Кремсарь І.М.		СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ЛІКАРЯМИ ТА СЕРЕДНІМ МЕДИЧНИМ ПЕРСОНАЛОМ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ ПЕРВИННОГО РІВНЯ	496
Огоренко В.В. Гненна О.М.		ВПЛИВ ХАРАКТЕРОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ПАЦІЄНТІВ НА ФОРМУВАННЯ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ	498
Перепелюк А.І. Лазоришинець В.В. Жеков І.І. Саргош О.І.		ГІБРИДНИЙ МЕТОД ЛІКУВАННЯ РОЗШАРОВУЮЧИХ АНЕВРИЗМ ТИПУ В, ДОСВІД ОДНОГО ЦЕНТРУ	504
Ряшнянський Т.А. Кателевська Н.М. Косілова О.Ю.		ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ПРИСТРОЇВ НА РОЗВИТОК ЗАТРИМКИ МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ	509
Телибаева А.А. Левашова А.М. Кадимов Э.Н.		ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ	511



ZOOLOGY AND VETERINARY MEDICINE

Pokhyl V.I. Pokhyl E.N. Mykolaichuk L.P.		BREED SHEEP – PRIDNIPROVSKAYA MEAT	515
--	---	------------------------------------	-----


PART III**NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY**

Novorov P. Kindinova A.		APPLICATION OF LEDS IN DISINFECTION TECHNOLOGIES	517
Гребенюк Т.В. Андрущак Т.Я.		ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ УТЕПЛЮВАЧА ІЗ ЦЕЛЮЛОЗНОГО ВОЛОКНА	521
Зәуірбек Ә.К. Заурбекова Д.Г.		ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ВОДОХРАНИЛИЩА В БАССЕЙНЕ ТРАНСГРАНИЧНОЙ РЕКИ АСПАРА	530



ENERGETICS

Melnikov V. Isenov Y. Abzhanov R. Berzhitsky Y. Nekhodtsev D.		ANALYSIS OF THE POSSIBILITY OF SEMICONDUCTOR CONTROLLED COMPENSATING SYSTEMS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF ELECTRICAL ENERGY USE	539
Комбаров М.Н. Камбаров Ж.К. Дюсембаева Б.Е.		РЕСУРСЫ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ КАЗАХСТАНА	548





PHYSICS AND MATHS

Olshanskiy V.P. Slipchenko M.V.		DYNAMIC EFFECT OF ASYMMETRY IN OSCILLATING SYSTEMS	552
------------------------------------	---	--	-----






SCIENTIFIC HORIZON IN THE CONTEXT OF SOCIAL CRISES

Мухсинов Е.М.		ЗАДАЧА ПРЕСЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ОДНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ИГРЫ С ИНТЕГРАЛЬНЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ В ГИЛЬБЕРТОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ	560
Ровшан З.Г.		О ПЕРИОДИЧНОСТИ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ	565


CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE

Tlebaev K.B. Kurmanbaeva G.A.		MODIFICATION OF THE STRUCTURE AND PROPERTIES OF ULTRAFINE POLYTETRAFLUOROETHYLENE POWDER BY THERMAL AND MECHANICAL IMPACTS	575
Trefilina D.A. Parfenova I.V. Maltseva E.S.		CYCLIC DERIVATIVES OF THIOUREAS	582
Yagubov N. Sultanova A. Muradova R. Hamzayeva I.		SYNTHESIS OF BAGAC ₂ COMPOUNDS (C=S, SE, TE) AND STUDY OF SOME PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES.	585
Алиев Т.А. Керимова С.Ш.		ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛЕЙЦИНА НА ЭНЕРГИЮ АКТИВАЦИИ КОРРОЗИОННОГО ПРОЦЕССА СТАЛИ МАРКИ СТ-10 В ДВУХФАЗНОЙ СИСТЕМЕ 0,04 %-НЫЙ РАСТВОР CH ₃ COOH-КЕРОСИН	588



GENERAL ENGINEERING AND MECHANICS

Fomin O. Lovska A. Rybin A.		IMPROVING TO A PASSENGER CAR BODY TO ENSURE RELIABILITY OF ITS FASTENING ON A RAILWAY FERRY	595
Анпілогова В.О. Ботвіновська С.І. Левіна Ж.Г. Ботвіновський С.Ю.		ПРИКЛАД ГЕОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРОМИСЛОВОГО ЗРАЗКА ВИРОБУ ДЛЯ АВТОВОДІЇВ	598
Ахундов Э.Ф.		ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ГИДРО- ПНЕВМОМАШИН, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ	606
Гулиев А.Г.		РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДАЧИ ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА	609
Садиков И.С. Карабаев А. Маматмуминов А.Т.		МОДИФИЦИРОВАННЫЙ СЕРОБИТУМ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ	611



MODELING AND NANOTECHNOLOGY

Пархоменко Л.А. Денисенко А.И.		АНАЛИЗ АТОМНОГО СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ВЕЩЕСТВА	618
-----------------------------------	---	---	-----



INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Ametova S.R. Babajanova T.M.		ANALYSIS OF THE CHARACTERISTICS OF IOT NETWORKS	622
Kussainov C. Alliyarov A.		CLASSIFICATION OF INVESTMENT RISKS WITH FUZZY FINANCIAL INDICATORS	631



ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN

Gasimova E.N. Mamedova L.H. Salehzadeh G.S.		THE ROLE OF THE BAUHAUS SCHOOL IN THE PROCESS OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF DESIGN	638
Вергунов С.В. Звенигородський Л.А. Коляда І.І. Морська О.О. Макаренко К.В.		ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ДИЗАЙНІ. ЕЛЕКТРОМОБІЛЬ ЯК ОБ'ЄКТ ІННОВАЦІЙНОГО ДИЗАЙНУ	644

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Дорофеева Т.І.		ОПИТУВАННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ АСПЕКТ У ЗАЛУЧЕННІ НАСЕЛЕННЯ ГРОМАД ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ І СПОРТОМ	651
Сороколіт Н.С. Коверко О.С.		СТАВЛЕННЯ УЧНІВ 6 КЛАСІВ ДО ШКІЛЬНОГО СПОРТУ ТА ПОЗАКЛАСНИХ ЗАХОДІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	662

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

Boštjan P.		OPPORTUNITY TO IMPLEMENT THE FEDERALIST PROJECT EUROPEAN ARMY UNDER THE JUNCKERS&MACRON'S INITIATIVE	672
Чорномаз І.К.		ЗАСТОСУВАННЯ QR-КОДУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ З ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ ПРИ ВИНИКНЕННІ ПОЖЕЖ АБО НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ РІЗНОГО ХАРАКТЕРУ	680

BUSINESS ECONOMICS

Kaparnyk Mariia Andreevna

3rd year student

«Bahçeşehir University», Republic of Turkey

FEATURES OF THE JAPANESE MODEL

***Abstract.** The article presents the results of the analysis of the country's socio-economic indicators, indicating that Japan, despite the crisis in the world economy, continues to remain in the group of the most developed countries in the world. The features of the Japanese model, which allow the country to continue to occupy a high position in the world, are investigated.*

***Keywords:** Japanese model, socio-economic position of Japan in the world, features of the Japanese model.*

In our time, there is a huge number of developing countries characterized by a poorly developed industry and a high degree of economic dependence on developed countries, some number of new industrial countries in which over the past decade there has been a qualitative leap in socio-economic indicators. But there is a group of countries occupying a leading position in the world economy, countries that create the bulk of the economic, scientific and technological potential of the world. One of these developed countries is Japan, on the basis of this we will consider and analyze the effectiveness of the Japanese model.

The high socio-economic position of Japan in the world in 2020 is evidenced by the following data:

- 19th place out of 189 according to the Human Development Index - 0.919 [1];
- 16th place out of 131 in the ranking of the most innovative countries in the world - 52.7 [2];
- 6th place out of 141 in the rating on the global competitiveness of countries - 82.3 [3];
- high position in the ranking of 11 indicators of the Better Life Index [4], which are given below.

1. Housing conditions and expenses. Families spend an average of 22% of total adjusted after-tax income on housing payments, higher than the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) average of 21%. The home has an average of 1.8 rooms per person, higher than the OECD average of 1.6. About 77% of the country's citizens say they are satisfied with their living conditions, which is on average in the OECD countries.

2. Family income and financial well-being. Average adjusted net household income after taxes per capita is \$ 25,066, higher than the OECD average of \$ 23,938. Organization for Economic Co-operation and Development The country's average household net financial wealth per capita is \$ 85,309, much more than the OECD average of \$ 42,903.

3. Earnings, job security and unemployment. About 71% of people aged 15 to 64 have a paid job, higher than the OECD average of 65%. Employment rates tend to be higher among those with higher levels of education: 81% of people with tertiary education have a paid job, compared with 69% of people with no upper secondary education, significantly less than the OECD average (33 %), and indicates that the labor market in Japan provides relatively equal opportunities for everyone. In Japan, people earn \$ 36,039 on average, less than the OECD average of \$ 41,010. 2.9% of workers are at risk of job loss, less than the OECD average of 5.3%.

4. Society. The country is characterized by a highly developed sense of community and a moderate level of civil participation. The Japanese spend an average of 4 minutes a day on voluntary assistance, which is exactly in line with the OECD average. About 90% of people surveyed believe they have someone they can rely on in times of need, slightly higher than the OECD average of 89%.

5. Education. It takes 16.2 years to complete an education between the ages of 5 and 39, less than the OECD average of 17.7 years. Japan is one of the best performing OECD countries in reading literacy, math and science. Students scored 540 on average, higher than the OECD average of 497. In Japan, the average score difference between students from families with the best socioeconomic living conditions and those from families with the worst socioeconomic living conditions

is 76, less than the OECD average of 96. This indicates that the country's education system provides relatively equal access to high quality education for all students.

6. Ecology. Particulate Matter (PM10) is 24.1 micrograms per square meter, higher than the OECD average of 20.1. Japan also performs well in terms of water quality, with 86% of people living satisfied with the quality of their water, higher than the OECD average of 84%.

7. Civil rights. About 17% of citizens say they trust their government, significantly less than the OECD average of 39%. Voter turnout, a measure of citizens' public confidence in government and political participation, is 59%, lower than the OECD average of 72%.

8. Health. Japan holds one of the leading positions among OECD countries in terms of life expectancy - 83 years, which is three years more than the OECD average of 80 years. This high life expectancy is largely due to fewer deaths from diseases of the cardiovascular system - the rate in Japan is the lowest among all OECD countries, for both men and women. The country's total health spending is 9.6% of gross domestic product (GDP), slightly above the OECD average of 9.4%. The level of health care expenditures per capita in Japan is \$ 3,213.

9. Satisfaction. About 86% of people believe they experience more positive emotions than negative ones throughout the day. This figure is higher than the OECD average of 76%.

10. A sense of security. At least 77% of people feel safe outside at night alone, higher than the ESD average of 69%.

11. Work / rest. The Japanese work 1,745 hours a year, i.e. less than the OECD average of 1,765 hours. Full-time workers spend an average of 62% of their day (14.9 hours) on personal care (eating, sleeping, etc.) and recreation (socializing with friends and family, hobbies, etc.) etc.), which is slightly lower than the OECD average (15 hours).

– 5th place out of 229 in terms of GDP (PPP) - 4.729 trillion dollars;

– 36th place out of 228 in GDP per capita at purchasing power parity (PPP) of \$ 37,100;

- 69th place out of 145 in terms of gross national savings 22.1% of GDP%;
- 13th place out of 223 in terms of inflation - 0.2%;
- 2nd place out of 169 in reserves of foreign currency and gold - \$ 1.268 trillion;
- 6th place out of 223 in terms of export volume - 697 billion dollars; 6th place out of 222 in terms of imports - 766.6 billion dollars. [5]

Let's consider the features of the Japanese model, which allows the country to have a high socio-economic position in the world. The Japanese model is based on planning and coordinating the activities of the government and the private sector. The economic planning of the state is advisory in nature. State programs orient individual links of the economy towards the fulfillment of certain national tasks. Thus, Japan has a system of benchmarks and priorities that allows the government and the private sector to work together to achieve their national goals.

Another advantage of the Japanese is that they have the lowest taxes compared to the rest of the industrialized countries of the world. The reason for this is the low spending on defense (\$ 80 per year per capita).

An important feature of Japan is the maintenance of the depreciation of the yen in order to make the prices for exported goods attractive enough for Western markets.

The Japanese model is characterized by a long-term focus on industrial investment and close links between the industrial and financial sectors.

Its distinctive feature is an ordered multi-level system of integrations. The most common forms of firm ordering are the keiretsu forms of vertical integration. Hierarchical verticals arise from the natural orientation of the technological chains of subcontractors to the final product. The same principle is implemented at the following structural levels. At the highest structural level, the system is ordered by horizontal integration “syudans”. They serve as domes covering ordered groups of pyramidal "keiretsu" from above. Moreover, all business units are closely related to each other through the mechanism of cross-ownership of shares, forming corporate groups. Business entities included in the group are independent not only from external investors, but also from banks outside the group. The mechanism for

mobilizing the capital of each group occurs on a collective basis through the bank of the group (6; 7]. Employee mobility is carried out either within companies or between large companies closely interacting with each other (labor leasing - hiring with the subsequent provision at the disposal of another employer).

Each company has its own corporate philosophy, which focuses on sincerity, harmony, cooperation, and contribution to improving the life of society. In the public consciousness, working life is equivalent to personal, individual survival and human development depend on the survival and development of the enterprise where he works. Under these conditions, the employee identifies himself with his firm and is ready to share its fate.

The Japanese management style is based on persuasion, not coercion of employees. The boss does not distinguish himself from the mass of subordinates, his task is not to direct the work that others are doing, but to facilitate the interaction of employees, provide them with the necessary support and assistance, and form harmonious relationships. Its goal is to make full use of the skill, talent and ability of each employee.

Japanese firms do not have detailed job descriptions, and the regulations on structural divisions are general in nature. An employee sent to work receives only a certificate of appointment informing that from such and such a date he is appointed to such and such a department for such and such a rate category, without specifying specific duties, areas of responsibility or term of work. Having entered the department, the employee masters labor operations and the peculiarities of interpersonal relations in a team with the support of colleagues at work and a direct supervisor. The practice of in-house vocational training is widely developed. Such a program is sometimes designed for several years and includes not only extensive professional training, but also the study of the history, goals, and principles of the firm. Sometimes companies use religious training methods. So, in order to strengthen group solidarity, new workers can be accommodated for a while in a firm's dormitory. The main functional unit of the organization of management is not the individual, but the collective of the organization. An important role in strengthening the collectivist principles of work and responsibility for it belongs to

the common in Japanese companies system of decision-making by common agreement - "ring seido": preliminary discussion and agreement on the solution of a particular issue at various hierarchical levels until the final decision is made at the highest levels of management.

The efficiency of Japanese labor plays a special role. Productivity is at the center of all factors and mechanisms for the development of the Japanese economy. Japanese personnel training and development systems are directly related to labor efficiency. The success of hiring depends on the efficiency of labor, and then the direction of rotation and the advancement of the employee up the career ladder. Also, labor efficiency is the main decisive content of the reputation system, as it is closely interconnected with a conscientious attitude to work. Labor quality and productivity are reflected in productivity indicators. Wages in the country directly depend on labor efficiency [8].

Control in Japanese companies is characterized by "process orientation." The Japanese worker is judged not by individual performance, but by the contribution to the work of the team and to the total productivity of the corporation. Attitude towards work, accuracy and punctuality, interaction with colleagues, focus on the implementation of production programs are considered important assessment criteria.

Among the important features of the organization of work, stimulating and mobilizing the active participation of the Japanese in the affairs of their enterprises, it is necessary to name the constantly operating systems of joint consultations, in which managers and workers regularly exchange information about their affairs and plans. Japan is one of the very few countries where in a month a specialist can earn an amount comparable to the annual income in Germany, in France [9].

An important role in human resource management is played by trade unions of companies that are created on the basis of the enterprise and bring together permanent workers. They include both "white" and "blue collars", the leaders are elected exclusively from among themselves. A permanent employee remains a union member and is protected by it for the entire duration of his employment with the company. For this reason, Japanese trade unions are often referred to as the "second

department of human resources,” the company's human resource management service [10].

Employees consistently undergo advanced training in the relevant services and move to new jobs according to the plan.

The problems of staff reduction are solved not by dismissing an employee, but by reducing working hours or transferring part of employees to other enterprises by agreement with them.

In conclusion, we note that thanks to such a management system, the Japanese employee is distinguished by great diligence, has a more honest attitude to work, is more devoted to the company, is reliable at work, is inclined to cooperate with colleagues, is initiative, and ambitious.

References:

1. Research Human Development Index 2020, United Nations Development Program (UNDP): website URL: <https://gtmarket.ru/ratings/human-development-index> (end date 22.03.2021)
2. Global Innovation Index 2020, International Business School INSEAD, Cornell University, World Intellectual Property Organization: website URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index> (end date 10.03.2021)
3. Professor Klaus Schwab, The Global Competitiveness Report 2019, World Economic Forum.
4. OESD Better policies for better lives: website URL: <https://www.oecd.org>
5. Central Intelligence: website URL: <https://cia.gov>
6. Кузнецова Н.В. Финансово-промышленные группы японского типа I Менеджмент в России и за рубе- жом.-2004. - 1.-С. 50-54.
7. Евсеенко А. О японских сюданах / А. Евсеенко [и др.] // Российский экономический журнал.– 1991.– № 12.–С. 69-73.
8. Тенденции на мировых рынках Режим доступа: <http://forexxaw.com/>
9. Как работать в Японии : веб-сайт: <http://vse-temu.org/new-kak-rabotat-v-yaпoni.html>
10. Журавлев П.В. Мировой опыт в управлении персоналом: обзор зарубежных источников / П.В. Журавлев [и др.]. – М.: Рос. экон. акад: Екатеринбург: Деловая книга, 2010.- 232 с. 8.

Макалюк Ірина Віталіївна

кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки і підприємництва,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
Україна

Дюкарева Дарина Олегівна

студентка IV курсу
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
Україна

АНАЛІЗ ПРИЧИН СКОРОЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ПІДПРИЄМСТВ ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

Хлібопекарська промисловість відіграє важливу роль у соціальній сфері, забезпечуючи продовольчу безпеку шляхом постачання населенню одних із ключових продуктів харчування – хлібобулочних виробів. Актуальність підвищення ефективності діяльності підприємств хлібопекарської промисловості обумовлюється тим, що наразі вітчизняні підприємства страждають від падіння попиту на продукцію, нестачі фінансових та інвестиційних ресурсів, застарілої матеріально-технічної бази, а також від високих темпів зростання конкуренції, що стимулює підприємства до пошуків шляхів посилення своїх позицій на ринку.

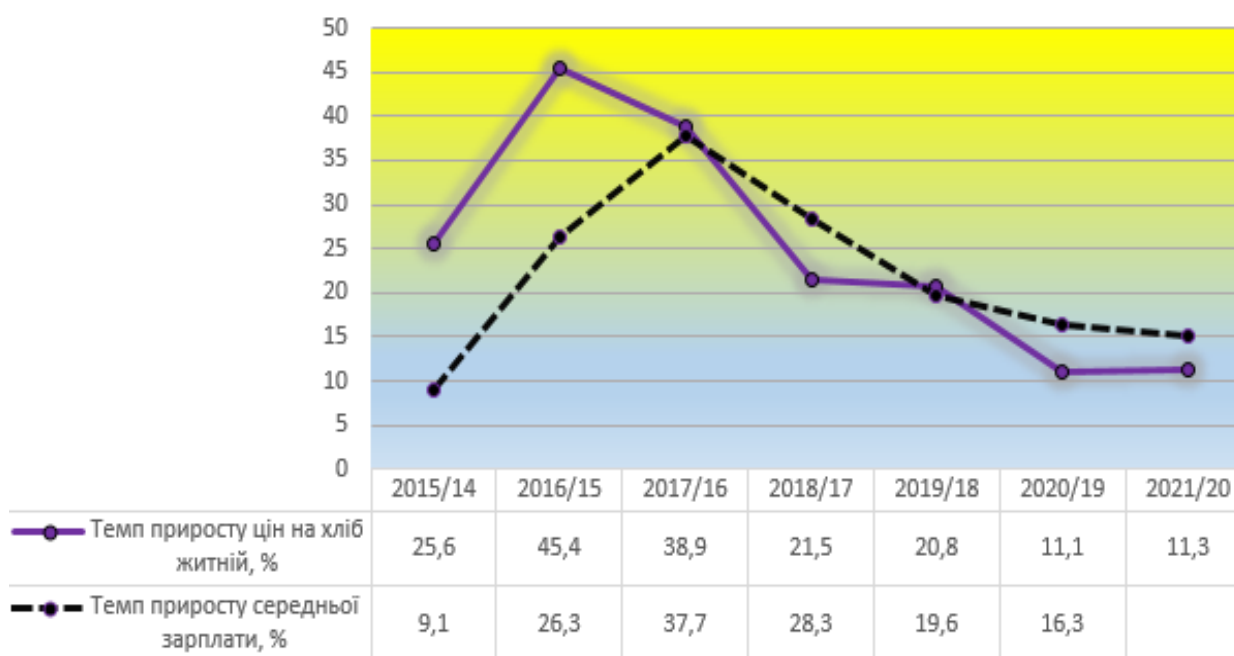
Щороку хлібопекарська промисловість втрачає близько 5-10 % споживання продукції населенням. Так, наприклад, споживання хлібобулочних виробів у 2020 р. порівняно із 2014 р. знизилося з 32 до 13 кг на особу. Виробництво хліба та хлібобулочних виробів в Україні стрімко скорочується: 2014 р. – 1,36 млн т; 2015 р. – 1,23 млн т; 2016 р. – 1,16 млн т; 2017 р. – 1,07 млн т; 2018 р. – 0,98 млн т; 2019 р. – 0,89 млн т; 2020 р. – 0,75 млн т [2].

Основними причинами падіння обсягів виробництва виробів хлібопекарської промисловості можна вважати [1]:

1. Зменшення попиту на хлібобулочні вироби, що стало наслідком, перш за все, погіршення демографічної ситуації в країні (так, станом на 1 січня 2014 р. чисельність населення складала 45,4 млн осіб, станом на 1 січня 2021 р. – 41,6 млн осіб, тобто бачимо скорочення чисельності на 8,4 %), міграції населення, зменшення ринку збуту внаслідок бойових дій у на сході України з 2014 р. [3].

2. Стрімке зростання цін на соціальний хліб. Так, наприклад, вартість житнього хліба у січні 2014 р. становила 5 грн/кг, а в січні 2021 р. – 23 грн/кг [2]. Зростання за шість років в 4,6 рази, в той час як середня заробітна плата (в середньому по економіці) в січні 2014 р. становила 3167 грн, а в січні 2021 р. – 12337 грн. Тобто середня місячна зарплата за аналогічний період зростає лише в 3,9 рази [2], що зумовлює зниження споживання, в т.ч. хлібобулочних виробів.

На рис. 1 відображено темпи приросту середньомісячної плати та ціни на хліб в Україні впродовж 2014-2021 рр.



* Дані станом на **січень** поточного року відносно **січня** попереднього року

Рис. 1. Динаміка зміни ціни на хліб житній та середньої зарплати в Україні впродовж 2014-2021 рр.

Джерело: побудовано за даними [2]

Проте, як видно з рис. 1, динаміка темпів приросту ціни на хліб та середньої заробітної плати останніми роками є позитивною. По-перше, з 2017 р., який є переломним, темпи приросту ціни на хліб починають поступово знижуватися (з 38,9 % у 2017 р. до 11,3 % у 2021 р.). По-друге, темпи приросту заробітної плати у 2017 р. майже зрівнялися із відсотком зміни ціни на хліб, а з 2018 р. починають їх перевищувати. Станом на січень 2021 р. розрив складає 4,3 %. Це пояснюється тим, що у 2017 р. місячний розмір мінімальної заробітної плати, що становив 3200 грн, було збільшено на 106,5 % (відносно грудня 2016 р.), тобто більше ніж вдвічі. А це, у свою чергу, призвело до легалізації значної частини зарплатних виплат, з одного боку, та до поступового підвищення посадових окладів працівників бюджетної та комерційної сфер, з іншого.

3. «Тінізація галузі» – до липня 2017 р. ситуація на хлібному ринку підпадала під чітке державне регулювання та контроль, через що були жорсткі обмеження рентабельності виробництва у хлібопекарській промисловості. Це призвело до збиткової діяльності багатьох виробників, що спричинило «тіньове» виробництво близько 40-60 % хліба.

4. Висока конкуренція в галузі – поява значної кількості малих хлібопекарень, підприємств малої потужності завдали важкий удар вітчизняним хлібокомбінатам. У 2014 р. частка ФОП у хлібопекарській промисловості складала 76 % від загальної кількості суб'єктів господарювання, а у 2019 р. – 82,9 %, що свідчить про зростання кількості малих підприємств. «Традиційні» виробники страждають від зменшення попиту на їх продукцію, а також від нестачі ресурсів для забезпечення логістичних потреб, що породжує зменшення ринку збуту, його локалізацію.

Розглянуті причини в комплексі породжують скрутне становище вітчизняних підприємств, поступове скорочення обсягів виробництва у хлібопекарській промисловості, що також супроводжується зниженням обсягів споживання. Шляхами подолання даних проблем можуть бути зміна законодавчої бази, пільгові умови виробництва соціальних продуктів, налагодження шляхів збуту не тільки по Україні, а й експорт продукції

закордон. Наприклад, ПАТ «Київхліб» розпочав експорт продукції до Великобританії, що додатково зміцнює його позиції.

Список джерел:

1. МПІУ «Укрінформ» / В. Обух. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2852509-ukrainci-idat-vse-mense-hliba-berezemo-gamanci-zdorova-figuru.html>.
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Офіційний сайт МФУ. URL: <https://index.minfin.com.ua>.

Мостенська Тетяна Леонідівна

доктор економічних наук, професор,
декан факультету транспорту, менеджменту і логістики
Національного авіаційного університету, Україна

Юрій Едуард Олександрович

кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри публічних,
корпоративних фінансів та фінансового посередництва
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Україна

ПРИНЦИПИ КОРПОРАТИВНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Обов'язковими характерними рисами соціально відповідальної поведінки будь-якого підприємства є стабільне і прибуткове функціонування, забезпечення добровільності участі у соціальних програмах; спрямованість діяльності на розвиток внутрішнього середовища, імплементація корпоративної соціальної відповідальності (КСВ) у корпоративну стратегію.

Реструктуризація передбачає конкретизацію заходів КСВ у напрямках:

- розвитку персоналу;
- створення безпечних умов праці персоналу;
- реалізації відповідальної поведінки щодо задоволення потреб споживачів та власників;
- реалізація відповідальної ділової поведінки щодо зовнішніх стейкхолдерів;
- реалізація природоохоронної діяльності та ресурсозбереження.

Можливими результатами проведення реструктуризації реалізації принципів КСВ повинні стати:

- отримання додаткового доходу;
- підвищення конкурентоспроможності;

– набуття позитивного іміджу.

При цьому напрями соціальних програм повинні відповідати стратегічним і тактичним цілям реструктуризації підприємства.

Програми з впровадження КСВ, що орієнтовані на зовнішнє середовище, як правило, довгострокові та фінансово затратні.

В основі впровадження КСВ лежать інтереси груп зацікавлених сторін: інвесторів, акціонерів і постачальників; найманих працівників; покупців; керівництва місцевих органів самоврядування; топ-менеджерів підприємств; кредиторів.

Якщо будь-які зацікавлені особи не задоволені діяльністю організації, їх реакція може поставити під загрозу подальше існування самого підприємства.

До числа впливових зацікавлених груп відносяться також уряд, жителі регіонів, в яких знаходяться організації [1].

Залежно від типу реструктуризації можлива реалізація різних заходів інвесторів, акціонерів і постачальників. А масштаби реструктуризації визначають комплексність впровадження КСВ.

Проведення реструктуризації, що дозволяє реалізувати принципи КСВ, передбачає соціальні інвестиції.

Внутрішня орієнтація КСВ проявляється у відносинах власників та менеджменту зі співробітниками організації. В цьому разі впровадження КСВ передбачає виконання не тільки базового рівня відповідальності, визначеного законодавством (правова або юридична відповідальність), а й додаткову соціально відповідальну поведінку організації, спрямовану на вирішення соціальних проблем, що виникають у її працівників. Відповідно до цього до заходів соціальної відповідальності, що спрямовані на внутрішнє середовище організації, можна віднести наступну діяльність організації:

- 1) заходи соціального захисту співробітників організації;
- 2) розвиток людського капіталу організації;
- 3) виявлення і врахування інтересів працівників організації при прийнятті важливих управлінських рішень [2].

- 4) проведення соціально відповідальної реструктуризації (звільнення

персоналу у зв'язку з реорганізацією бізнесу) [3].

Зовнішнє спрямування політики КСВ передбачає здійснення заходів, спрямованих на:

- 1) природоохоронну діяльність та ресурсозбереження;
- 2) розвиток місцевої громади;
- 3) розвиток добросовісної ділової практики;
- 4) краще задоволення потреб споживачів за рахунок підвищення якості продукції, що випускається, зростання обсягів виробництва;
- 5) створення додаткових робочих місць [2].

Таким чином, дії підприємств у площині корпоративної соціальної відповідальності можуть включати різні напрями: від використання більш екологічно чистих матеріалів при виробництві продукції до задоволення інтересів конкретних некомерційних організацій [4].

Проведення реструктуризації базується на принципах: забезпечення безперервності діяльності організації; комплексність (системність); відкритість (адаптивність); раціональність (ситуаційний підхід); об'єктивність; періодичність (плановість); організаційна цілісність; відповідальність; оперативність; результативність; ефективність [5].

Ще один підхід представлений в роботі [6], де принципами проведення реструктуризації визначено: цілеспрямованості; керованості; плановірності; системності; комплексності; інноваційного оновлення; вигідності та зацікавленості; раціонального використання природних ресурсів та екологічної безпеки; економії праці; перманентності; поєднання територіального і галузевого підходів.

Проте проведення реструктуризації для досягнення максимального соціального ефекту повинно ґрунтуватись на принципах КСВ.

В цьому разі КСВ повинна стати частиною формування стратегії реструктуризації. Проблема ув'язки стратегії реструктуризації із соціальною відповідальністю повинна розглядатись як база для довгострокового стійкого розвитку підприємства, що здійснює позитивний вплив на оточуюче

середовище.

Ініціативи у площині КСВ при проведенні реструктуризації повинні імплементуватись у стратегію розвитку підприємства. Вони впливають на репутацію компанії та покращують її імідж, сприяють розширенню ринкового сегменту, утриманню більш продуктивних співробітників, формують ефективну цінову політику.

Більшість компаній схильна до реактивного управління, це накладає певний відбиток на проведення реструктуризації. В цьому разі соціальна складова реструктуризації реалізується вкрай рідко, оскільки така реалізація вимагає додаткових витрат.

Таким чином, принципи соціальної відповідальності спрямовані на підсилення її інтеграції у систему стратегічного управління реструктуризаційними процесами.

Список джерел:

1. Dorozhkina, T.V., Krutikov, V.K., Arakelyan S.A., Fedorova O.V. (2015). Corporate social responsibility. Kaluga: Publishing house "Eidos".
2. Pestryaeva, S.Yu. (2017). Corporate social responsibility. *NiKa*. Vol. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/korporativnaya-sotsialnaya-otvetstvennost-3>
3. Zilbershtein, O.B., Shklyar, T.L., Ershova, N.A. & Rutskiy E.I. (2016). Forms of corporate social responsibility. *Online journal "Science"*. Vol. 8 (6). <http://naukovedenie.ru/PDF/121EVN616.pdf>
4. Artamonova, M.V. (2012). Social responsibility of business and resolution of conflicts and disputes between the organization and its stakeholders. *Work in the XXI century: the latest trends, social dimension, innovative development*. Vol. 1, p. 60-73.
5. Nifaeva, O. V. (2007). Enterprise restructuring concept. *Problems and practices of management theory*. Vol. 9, p. 99-105.
6. Babiy, I.V. (2010). Enterprise restructuring: management issues. Strategies, coordination of structural parameters, reduction of resistance to transformation. Monograph. Moscow: Alpina Publisher.

Панахалиева Малахат Омар кызы

Доцент кафедры Мировой экономики и маркетинга Сумгаитского
Государственного Университета, Азербайджанская Республика

Ахмедова Гульнара Сабир кызы

Кафедра Мировой экономики и маркетинга Сумгаитского Государственного
Университета, старший преподаватель, Азербайджанская Республика

РАЗВИТИЕ ЖЕНСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ: ОПЫТ, ВОЗМОЖНОСТИ, ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ

***Аннотация.** Женщины-предприниматели - огромная сила в 21 веке. В современном мире женщины играют важную роль в различных секторах экономики. ООН реализует важные проекты по расширению прав и возможностей женщин. Правительство Азербайджана также оказывает большую поддержку ООН в этом вопросе. Создание в стране женских ресурсных центров заслуживает похвалы. Президент Ильхам Алиев и первая леди Мехрибан Алиева поддерживают развитие женского предпринимательства в Азербайджане. На момент начала работы в этой сфере только 4% составляли женщины-предприниматели. Сегодня эта статистика увеличилась. Созданы ресурсные центры по развитию женского предпринимательства. Открытие этих центров было поддержано ООН и другими международными организациями. Кроме того, проводились международные конференции, что создавало условия для применения зарубежного опыта в нашей стране. Женщины, перемещенные из своих сел в результате Карабахского конфликта, также участвуют в проектах. Развитие женского предпринимательства в стране может помочь увеличить ВВП, но также приведет к развитию гендерного равенства. В Азербайджане созданы благоприятные условия для увеличения числа женщин-предпринимателей и большинства женщин-лидеры.*

Ключевые слова: предпринимательство, женщина, женщина-предприниматель

Актуальность темы: Сегодня предпочтение женщин проектам, поддерживающим предпринимательство, создает важную основу для их экономического и социального развития. Эта идея подтверждается тем фактом, что женщины успешны в бизнесе, гораздо лучше организованы и

подходят к событиям с более чуткими, спокойными и близкими человеческими отношениями. Хотя женщины составляют половину населения мира, они неравномерно представлены в экономике и бизнесе. Самой большой революцией в деловом мире за последние 20 лет стало активное вовлечение женщин в трудовую жизнь.

Постановка проблемы и уровень изучения: Согласно исследованию журнал Secretcv доля женщин в мировой рабочей силе составит 62%, в 2023 году цель - 70%. Относительно гендерного равенства причина состоит в том, что в Азербайджане участие женской рабочей силы находится на очень низком уровне.

Объект и предмет статьи: Объект статьи - женщины, женщины-предприниматели и их деятельность, а также тема женского предпринимательства в нашей стране, оценка текущей ситуации и выработка решений, предложений и рекомендаций.

Методы исследования: наблюдение, анкетирование, методы опроса

База исследовательской информации: Научные труды зарубежных и отечественных авторов, библиографические и официальные источники, анкеты

Введение

После обретения независимости в Азербайджане сформирована экономика в соответствии с принципами рыночной экономики, развиты малые и средние предприятия, создана благоприятная деловая среда для предпринимателей.

В отчете Всемирного банка «Ведение бизнеса» Азербайджан назван самой реформистской страной мира. Впервые на Востоке женщины получили право голоса в 1918 году в Азербайджане.

Сегодня правительство Азербайджана создало широкие возможности для женщин в политике и экономике. Женщины уже добились больших успехов в туризме, промышленности и сельском хозяйстве.

Правительство Азербайджана создало богатую правовую основу для комфортной работы женщин. Сегодня в стране существуют различные

отрасли для женщин-предпринимателей. Для расширения деятельности женщин-предпринимателей правительство предоставило им льготные кредиты. Это результат политики, проводимой Президентом Ильхамом Алиевым, и работы Государственного комитета по делам семьи, женщин и детей по развитию женского предпринимательства.

Проекты, реализуемые женщинами-предпринимателями для расширения деловых возможностей в нашей стране, являются одновременно доказательством поддержки, оказываемой правительством Азербайджана женщинам-предпринимателям, а это, в свою очередь, способствует увеличению занятости.

В Азербайджане уровень участия женщин во многих секторах экономики, а также в сфере здравоохранения выше, чем у мужчин. Повышение социальной активности женщин - важная часть укрепления демократического потенциала азербайджанского общества.

С другой стороны, развитие женского предпринимательства играет важную роль в повышении обеспеченности семей. По данным Государственного комитета по делам семьи, женщин и детей, количество женщин-предпринимателей в Азербайджане с каждым годом растет. Увеличение числа женщин-предпринимателей приводит к повышению уровня жизни и созданию новых рабочих мест. Расширяется участие женщин в профессионально-технических курсах, и для женщин-предпринимателей создаются возможности выхода на новые рынки.

Развитие женского предпринимательства помогает снизить уровень бедности. В результате создания женских ресурсных центров в 8 регионах Азербайджана 145 женщин открыли собственное дело. В целом через эти центры существует сильная женская сеть, насчитывающая более 6500 членов. Количество женщин, занимающихся предпринимательством без создания юридического лица в Азербайджане, составляет около 200 тысяч. Около 33% из них работают в Баку, 17% - в Аранских районах, 16% - в Гянджа-Газахе, около 10% - в Ленкоране, а остальные - в других экономических районах.

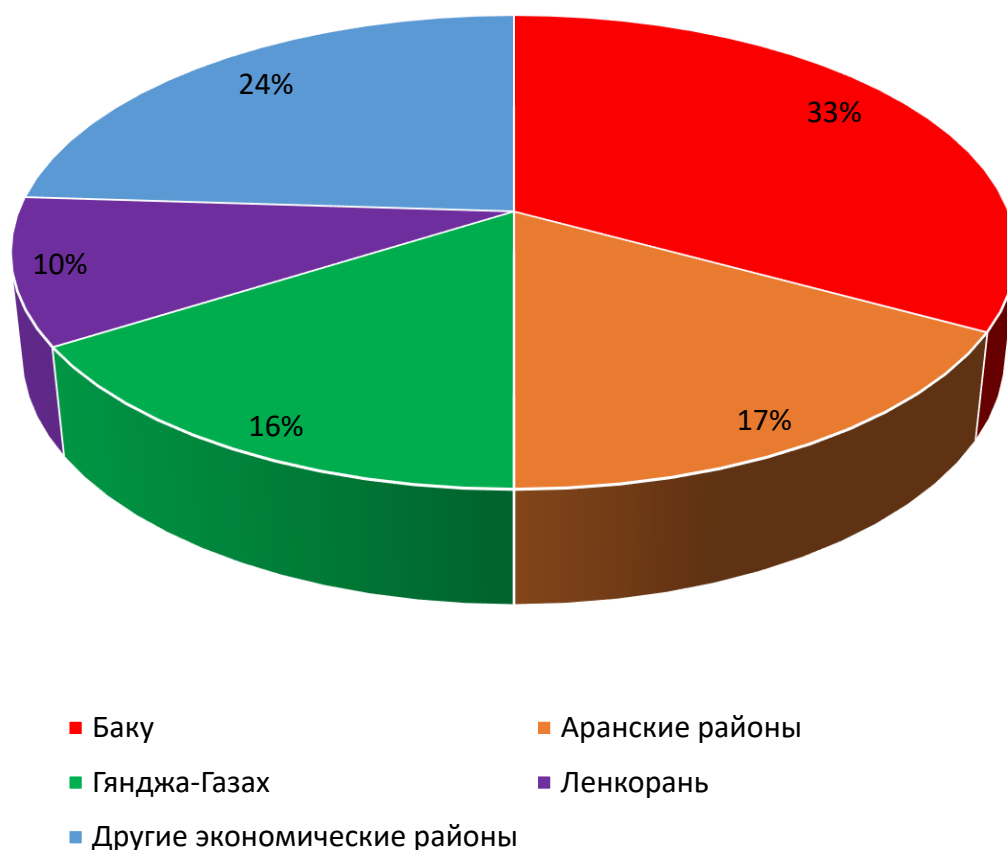


Рис. 1. Количество женщин, занимающихся предпринимательством без создания юридического лица

Женщины-предприниматели также пользуются льготными механизмами, созданными для обеспечения доступа предпринимателей к финансовым ресурсам. Только за счет средств Фонда развития предпринимательства около 4300 женщин-предпринимателей получили кредиты на сумму более 115 миллионов манатов.

Рост экономической инициативы женщин, широкое представительство в микро-, малом и среднем бизнесе важны для социально-экономического развития страны и занятости. Около 20 процентов индивидуальных предпринимателей в стране - женщины, государство также постоянно поддерживает развитие женского предпринимательства. Увеличивается количество детских садов и производственных помещений. Сегодня женщины проявляют свою силу в малом и среднем бизнесе. После этого наши женщины должны продемонстрировать свои навыки в сфере крупного бизнеса.

**Причины, по которым женщины и мужчины становятся
предпринимателями**

Причины, по которым женщины становятся предпринимателями	Причины, по которым мужчины становятся предпринимателями
Самостоятельное определение рабочего времени	Желание создать богатство
Проводите больше времени с семьей	Чтобы добиться успеха в карьере
Чтобы добиться успеха в карьере	Проводите больше времени с семьей
Желание создать богатство	Самостоятельное определение рабочего времени

Источник: Hisrich and Peters, 2002, стр.98.

В нашей стране почти большинство населения (51,2%) составляют женщины. В сфере расширения возможностей трудоустройства женщин, открытие и ведение бизнеса, предоставление необходимых ресурсов, навыков и поддержки нашим женщинам преобладают государственные и местные, а также международные НПО.

Предыдущая трудовая деятельность женщин-предпринимателей

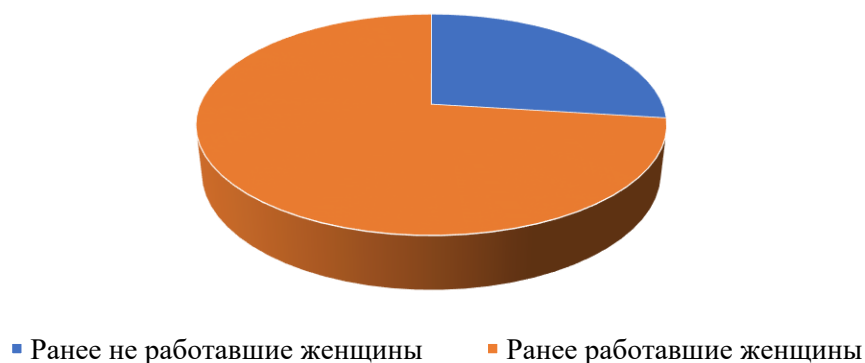


Рис. 2. трудовая деятельность женщин-предпринимателей

Тем не менее, в нашей стране сохраняются социально-экономические барьеры, ограничивающие использование возможностей женщин, от эффективных ресурсов, в основном кредитных, до возможностей различных рынков. Кроме того, существующие стереотипы в целом имеют большое преимущество в обществе и отвлекают женщин от любых дел.

Правильные программы и стратегии для обеспечения роста женского предпринимательства в стране требует анализ и раскрытие вопросов, связанных с женским предпринимательством. Возникает вопрос: каковы проблемы женщин-предпринимателей? Могут ли женщины иметь равный доступ к услугам в области бизнеса и финансового развития? В каком типе управления женщины-предприниматели более типичны? Поддерживают ли женщины-предприниматели их супруги или другие члены семьи?

У женщин-предпринимателей есть проблема связанные с неорганизованностью, отсутствием ответственности, вызванное публичными ролями, дискриминацией, общением и отсутствием координации, финансовые трудности, бюрократические препятствия.

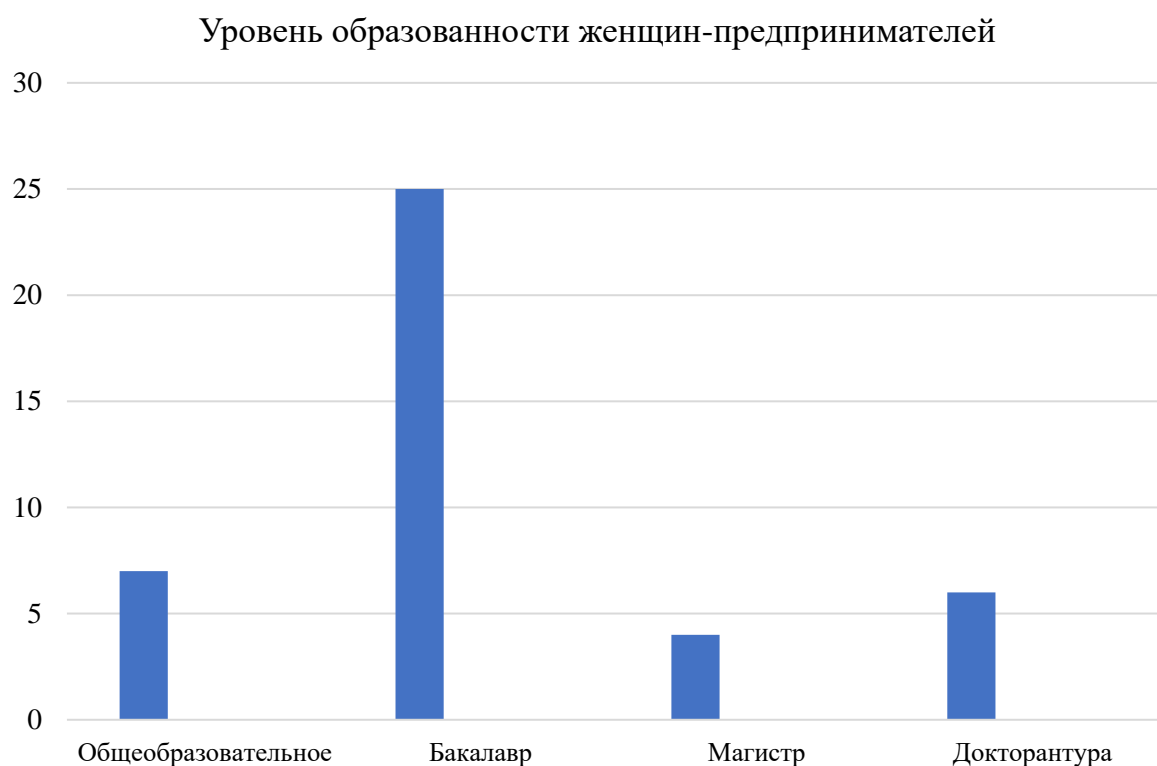


Рис. 3. Уровень образованности женщин-предпринимателей

Однако решения проблем женщин-предпринимателей на региональном уровне невозможно. Женщины, особенно на новых рабочих местах, нуждаются в советах относительно финансовых возможностей. Центр или ассоциация, которые должны быть созданы на местном уровне, могут

удовлетворить эту потребность, а также дать возможность женщинам-предпринимателям обмениваться информацией и идеями.

Вступление женщин в трудовую жизнь не уменьшило их ответственности, связанной с их ролью материнства и домохозяйки, но увеличило их бремя вдвое. Чтобы облегчить это бремя, женщины предпочитают обращаться за помощью по дому и уходу за детьми или решают начать бизнес, когда ребенок вырастет. Необходимо разработать механизмы помощи женщинам с детьми и домашними делами. Чтобы устранить проблемы, вызванные гендерным неравенством, необходимо устранить дискриминацию между женщинами и мужчинами в обществе, секторе, в котором работает предприниматель, и на рынке, а также поддерживать женщин-предпринимателей в профессиональных школах и организациях.

Одна из главных проблем каждого предпринимателя - это финансы. Если мы говорим о финансах женщин-предпринимателей, это двойная проблема. Возможности кредитования женщин в нашей стране ограничены. Чтобы использовать эти ограниченные возможности в пользу женщин-предпринимателей:

- следует облегчить условия ссуды для женщин-предпринимателей;
- следует применять низкие процентные ставки, увеличивать суммы кредита;
- должны быть смягчены условия обеспечения доступа к кредитам и устранены трудоемкие процедуры заимствования и бюрократические барьеры;
- банки должны предоставлять женщинам-предпринимателям, которые хотят создать или развивать свой собственный бизнес, необходимую кредитную информацию и помогать женщинам, которые испытывают трудности с поиском финансовых ресурсов таким образом;
- ссуды должны предоставляться не только на традиционные для женщин профессии, но и на все виды работ и профессий.

– банки должны знакомить общественность с женщинами, которые берут у них ссуды, создают, развивают и преуспевают в своем бизнесе, а также создают мотивирующее влияние для женщин-предпринимателей в этой области

Кроме того, в рамках службы ASAN для поддержки предпринимательство в Азербайджане был создан Центры ABAD, которые в социально-экономическом развитии нашей страны принимает активное участие. (<http://abad.gov.az/about>)

Ниже описаны основные трудности, с которыми сталкиваются женщины-предприниматели в Азербайджане:

- отсутствие знаний и опыта в рыночной экономике и предпринимательстве;
- пассивные методы поиска работы и трудоустройства;
- традиционная зависимость женщины от семьи и мужа;
- низкое количество женщин, проходящих профессиональную подготовку и переподготовку.

69,2% трудоспособных женщин работают в частном секторе и 30,8% - в государственном секторе. Только 3% работников частного сектора имеют собственное дело. 33% женщин работают в структурах управления в экономической и социальной сферах. Женщины-предприниматели работают в основном на микро- и малых предприятиях, и очень немногие женщины работают на средних и крупных предприятиях.

Причины, по которым женщины не хотят заниматься частным бизнесом, заключаются в следующем:

- низкая собственность женщин;
- отсутствие начального капитала;
- недостаточная информация о регистрации предприятия;
- трудности с поиском финансового рынка;
- отсутствие необходимых знаний и навыков.



Рис. 4. Количество женщин, работающих в государственном и частном секторе

Таким образом, основным препятствием на пути успешного развития женского предпринимательства является следующее.

- плохая профессиональная подготовка;
- трудности с получением финансовых ресурсов, технических и отсутствие управленческой подготовки;
- отсутствие необходимой правовой защиты;
- духовная среда, традиционные взгляды и социальные стереотипы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Как видно из итогового отчета исследование развития женского предпринимательства в Азербайджане развитие женского предпринимательства играет важную роль в социально-экономической жизни Азербайджана. Большинство организаций, занимающихся женскими проблемами, обычно работают над повышением роли и прав женщин в обществе, и лишь несколько женских НПО участвуют в женском предпринимательстве и обучении. В этой важной сфере еще многое предстоит сделать для улучшения ситуации с развитием бизнеса в Азербайджане. В целом организации, поддерживающие женское предпринимательство,

сталкиваются с множеством проблем с точки зрения расширения своего потенциала и обеспечения финансовой устойчивости. На основании информации, полученной в ходе исследования, можно сделать следующие выводы:

- в стране формируется благодатная бизнес-среда в результате государственных мер, направленных на развитие предпринимательства;

- в результате макроэкономических изменений в Азербайджане женщины с высшим образованием и профессиональной подготовкой, знаниями и навыками, необходимыми для ведения бизнеса, хотят заниматься предпринимательской деятельностью;

- женщины-предприниматели участвуют в процессе увеличения занятости и экономического развития в соответствии с целями, изложенными в Государственной программе сокращения бедности;

- промедление и бюрократические препятствия при регистрации сокращают женское предпринимательство и не позволяют им вступать в общественные организации и создает трудности в решении общих проблем;

- услуги по развитию бизнеса не отвечают должным образом нуждам и требованиям женщин-предпринимателей, и в этой области существует несколько специализированных программ;

- из-за отсутствия сети между местными Неправительственными организациями (НПО) доступ женщин к необходимым знаниям и информации в сфере бизнеса ограничен;

- из-за слабого представительства женщин-предпринимателей в национальных организациях работодателей и женских организациях они меньше используют существующие возможности для бизнеса и услуги по развитию бизнеса.

Поддержка и регулирование женского предпринимательства - важный шаг на пути к достижению гендерного равенства в обществе. Правительству рекомендуется принять следующие меры для развития женского предпринимательства:

- создание информационного и учебного центра с неправительственными организациями и коммерческими учреждениями с привлечением государственных органов для обеспечения образования и профессиональной подготовки женщин, желающих открыть свой бизнес;
- создание базы данных о женщинах-предпринимателях и их профилях.
- правительство должно устранить правовые ограничения (сильные бюрократические барьеры для регистрации), которые мешают НПО, поддерживающим программы и проекты, направленные на продвижение женского предпринимательства;
- совершенствование государственной кредитно-лизинговой системы с целью сделать ее более «мягкой» и доступной для существующих и потенциальных женщин-предпринимателей;
- создание бизнес-инкубаторов для предоставления услуг и капитала женщинам при открытии своего дела;
- при разработке обучающих программ, связанных с предпринимательством, основное внимание следует уделять женщинам-предпринимателям с учетом их индивидуальных особенностей (домохозяйки, работающие женщины с детьми, студенты);
- лоббирование интересов женщин-предпринимателей в политическом уровне, в Национальном Собрании, в СМИ.
- повышение роли институтов поддержки бизнеса и НПО;
- работа по снижению процентных ставок и предоставлению долгосрочных кредитов (от 6 до 12 месяцев);
- упрощение системы финансовой отчетности (раз в 3 месяца, по электронной почте);

Список источников:

1. Малый бизнес Азербайджана, Издательство Sada, Баку, 2015.
2. Абдуллаев З.С., Багирова З.А. Экономика предприятия, Баку, 2003.
3. Аббасов Э.М. Азербайджан на пути интеграции в мировую экономику, Баку, Элм, 2005.
4. Адиллов Н.М., Start Young, Издательство Teass Press, 2018
5. Байрамов А. С., Чего хочет бизнес, Сумеречные издания, 2018

6. Сегодняшний маркетинг , издательство Teass Press, 2019 г.
7. Эрик Риз, стартап Thrifty, издательство Teass Press, 2011 г.
8. Hüseynli İ.Q. Текущее состояние развития малого бизнеса в Азербайджане и перспективы, Баку, 2009.
9. В.Б. Мусаев, İ.Z. Сейфуллаев «Основы предпринимательства» Баку, 2002.
10. Ричард К., Принцип 80/20, Law Publishing, 2018.
11. Сандберг С.Дж., Не бойтесь быть активными. Женщины, воля к работе и лидерство, Закон публикация 2015
12. Zig Zags, Steps to the Top, Издательство Bright Signatures, 2018, 232.
13. Department of Information Technologies of the State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan (<https://www.stat.gov.az/source/demography>)
14. Department of Information Technologies of the Republic of Azerbaijan (<http://abad.gov.az/about>)

REGIONAL ECONOMY

Khomyn Iryna

PhD in Economics, Associate Professor of the Minsk branch
of the Plekhanov Russian University of Economics, Republic of Belarus

PROSPECTS FOR ORGANIC PRODUCTION

Sharing the concerns of the scientific community with regard to the environmental threats most felt in Ukraine: at least this is confirmed by the low average life expectancy of Ukrainians compared to other European countries, which is less than 10 years even compared to its neighbor Poland, we cannot agree with the widespread among the majority of citizens the belief is that the main reason is poor water, air pollution, forest destruction, contamination of territories with domestic and industrial waste.

Although their negative impact is undeniable. However, our thesis about another interpretation of the root cause is borne out by the paradox arising from the comparison of atmospheric emissions in developed European countries and Ukraine. But without going into the statistical comparisons of many indicators, such as the number of cars and carbon and lead emissions into the atmosphere, respectively, or the growth of deforestation, which, unfortunately, is progressing in Ukraine, certainly worsening the environment, we can say that we can say the following: "The relative figures for the generation of household waste are on average 220-250 kg per year per person, and in large cities up to 330-380 kg per year (2-3 times better than the EU and US)" [2, p. 115].

Of course, knowing that this is a consolation, in the context of black humor, such as: "As a result of global warming, our neighbors will be several meters deeper than us." If we talk about the problem outlined in the title of the thesis without a joke, then here is a known historical fact about the mighty Inca empire, which disappeared without a trace because of a similar problem, which is emerging in Ukraine and may be a warning for Belarus, which avoided clutter in agrarian sector

due to the fact that: " The state has practically removed itself from regulating the transition to the market " [1, p. 55]. Therefore, despite the narrative's correctness: "The fate of Ukraine depends on mastering innovative development mechanisms: will it move towards the entry of developed countries, or will it remain a stagnant country on the sidelines of scientific and technological and social progress" [2, p. 5], it is thought first of all that all possible financial resources should be directed to ensuring the restoration of the livestock industry as a decisive factor not only to achieve a balanced diet, but also to counteract degradation of agricultural land.

Because there is a fear that another black hole will appear under the pretext of Ukraine's innovative development, which will swallow up billions, but will not repeat the tragic history of the whole nation, but a little less sad: it is enough to mention the roadless ones efforts to save the production of cars, or a nationwide collection of several hryvnias to produce a domestic grain harvester to dispel illusions about it now. Moreover, in general, not only are there no reliable statistics on the state of innovation, because " in line with Eurostat and OECD recommendations on the collection and analysis of innovation data, statistical units in which agriculture is the main activity are not surveyed " [2, p. 97]. So there is a well-founded caveat whether the state of " implementation of agronomy by agricultural enterprises in the country ... based on sample data obtained ... from a survey " according to which " the main characteristics of the current stage of the innovation process in agricultural enterprises is ... a sufficiently high level of innovation activity (57% in crop production and 30% in animal husbandry) [2, p. 41] sometimes not from the repertoire: "What we need to build a house – we will draw ... ". Nobody controls what really looks like innovation.

Of course, innovative development should not be discouraged, as the livestock sector must be restored using the latest production technologies. However, it is not necessary to give in to the illusion that even the technologies of the fifth-sixth forms, as the most innovative, are able to overcome the current tendencies of monocultural agriculture - the main environmental threat to society.

At the same time, animal husbandry on an innovative basis is capable of eliminating over a short period of time the main reason for the striking differences

in the life expectancy of the inhabitants of the planet and Ukraine - including. However, given the multifaceted nature of the problem of organic production of agro-products, there is no hope for comprehensive coverage, especially in the conference abstracts written by one author. Therefore, the continuation of her research by other scientists will certainly be promising.

References:

1. Gusev V.G., Shpak A.P. The agro-industrial complex of Belarus in the conditions of transformation economy. Belarusian Economic Journal, 2018. № 4. P. 54-64.
2. Innovative Ukraine 2020: National report / for the total. ed. V. M. Heitz and others; NAS of Ukraine. K., 2015. 336 p.

Massakova S.S.

c.e.s., associate professor

Narxoz University, Republic of Kazakhstan

Ismagulova A.A.

senior lecturer

Narxoz University, Republic of Kazakhstan

REGIONAL ASPECTS OF SUSTAINABLE HUMAN DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Kazakhstan is a republic that took 36th place in the list of technologically developed countries. For a successful, environmentally friendly future and the country's advancement to the leading places in the world market, it needs to have sustainable development. The sustainable development of the regions serves as the basis for effective and stable growth of the economy of Kazakhstan, and the lack of competitiveness and regional imbalance can hinder the achievement of goals [1].

In the Republic of Kazakhstan for 2020, there are 17 regions, 14 of which are oblasts, 3 are cities of republican destination. For research, we took the areas based on the obtained dendrogram of the cluster analysis.

The cluster analysis was done based on the data on the total fertility rate and life expectancy for each region. Based on the obtained analysis, we found that the North Kazakhstan, Kostanay, Akmola and Pavlodar regions were included in the high-risk zone. The identified regions can be called depressed, and we included them in the high-risk zone, since the cluster analysis showed that it is in these regions that there is a low birth rate and a high mortality rate. With a high life expectancy and total fertility rate in comparison with others, the Mangistau region entered the low-risk zone.

Low fertility leads to a decrease in the share of the working-age population, which in turn can have a devastating effect on the economy of the region's development. These factors lead to a reduction in the volume of human capital, HDI, an increase in the proportion of retirees, etc.

To assess the degree of balance of the regions of the Republic of Kazakhstan, included in the zone of high and low risk in terms of health and demographic indicators, the authors calculated the balance coefficient of the HDI for 2019. All these indicators are the basis for sustainable development of the region.

Table 1

Coefficient of balance for regions

Oblasts	C. of balance
Kostanay	3.57
Mangistau	11.41
North Kazakhstan	4.96
Akmola	5.18

The calculated ratios prove a strong difference between regions, and how large the swing is.

The degree to which the HDI is balanced across regions depends to the greatest extent on the dynamics of its components. With an increase in the main trends in the components of the human development index, the degree of balance of the HDI grows, the indicator of balance decreases.

Proceeding from this, adaptation to the social and economic conditions of the region is greater for people who have high incomes at the same time, have higher education and health.

Let us now consider what harm to the environment and public health is caused by enterprises belonging to these regions. Let's compare air emissions of pollutants from stationary sources in 2019 [2].

This diagram shows that the largest volume of emissions - 130.5 thousand tons into the atmosphere comes from the Kostanay region, while the region also has the lowest indicators of human development.

Thus, according to our calculations, the problem of regional disparity was identified. In Kazakhstan, there is a clear imbalance between the regions.

As we noted above, the HDI also varies greatly.

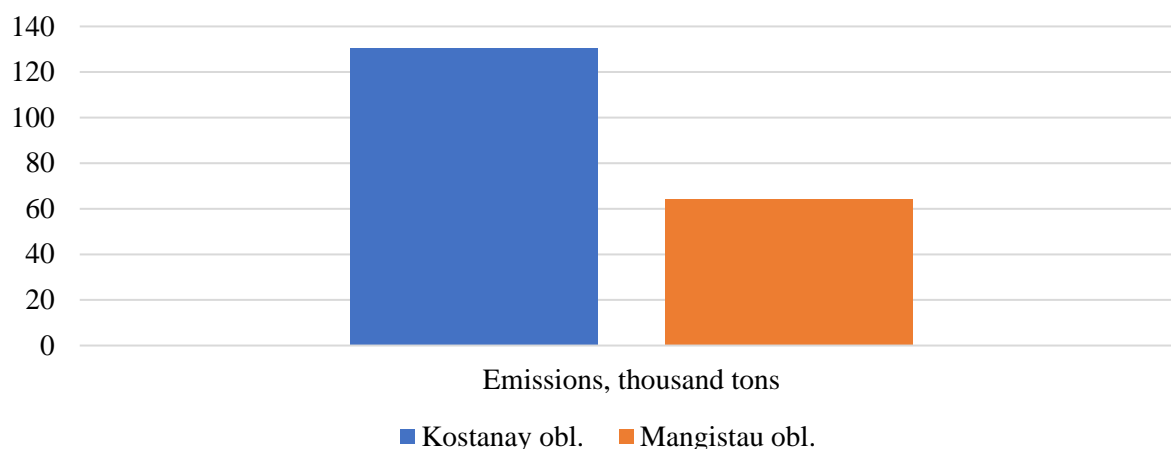


Diagram 1. Emissions into the atmosphere of pollutants from stationary sources

Note: Compiled by the authors on the basis of source 2

For example, life in the most prosperous regions such as Nur-Sultan, Almaty, Atyrau oblasts is comparable to the standard of living according to the UN classification with countries such as Mexico and Ecuador. Depressed regions (mainly the northern regions of the Republic of Kazakhstan) are comparable to countries such as Guinea, Laos, Mali, that is, countries where, according to the HDI classification, there is the lowest living standard of the population.

We think that in order to avoid such disproportions, it is necessary to improve indicators of sustainable social development, namely, demographic stability should be maintained, and poverty in the regions should be eradicated. To do this, it is necessary to develop for all areas where poverty exists, comprehensive strategies and programs aimed at environmentally sound and rational use of the environment, resource mobilization, poverty alleviation and eradication, employment and stable income opportunities.

Indicators of economically sustainable development, namely focus on investment in “human” capital, with specific policies and programs to address the issues of rural areas, urban poor, women and children.

It is worth paying attention to the allocation of a larger budget for health care, education, the environment, that is, for the protection of the environment. Improving the educational structure will affect the release of highly intellectual working

potential, as a result of which the innovation sphere will develop. All of the above indicators will improve the country's economy, while using high-tech production without harming nature.

References:

1. Kretinin V.A., Bordyashov E.S. Theoretical aspects of sustainable development of the region and the criteria for its assessment // Journal "Economy of the region" - 2007. - № 18.
2. Socio-economic indicators of the regions of the Republic of Kazakhstan.
<https://stat.gov.kz/region/247783>

INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS

Бардаш Сергій Володимирович

доктор економічних наук, професор,

професор кафедри туристичного та готельно-ресторанного бізнесу і консалтингу

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРИНЦИПІВ МИТНОГО КОНТРОЛЮ ЯК ГАЛУЗІ НАУКОВИХ ЗНАНЬ ТА ПРАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

***Анотація.** Визначено значення митного контролю у реалізації митної політики держави, встановлена доцільність розгляду митного контролю з урахуванням його поліморфної сутності, ідентифіковані принципи митного контролю як галузі наукових знань, а також принципи організації та проведення митного контролю як виду практичної діяльності.*

***Ключові слова:** митна справа, митний контроль, принципи митного контролю*

Сучасна система міжнародних товарно-грошових відносин між суб'єктами різних країн в наслідок логістичних ускладнень в частині переміщення товарів з причини пандемії COVID-19 сформувала нові запити щодо розвитку митної справи. Основу таких запитів складають єдині стандарти, умови та процедури, пов'язані з контролем за транзитним переміщенням товарів, проходженням митних формальностей, об'єктивним оцінюванням вартості товарів, забезпеченням повноти сплати митних платежів до бюджету країни.

Реформування діяльності митних органів України з подальшою її адаптацією до вимог Європейського Союзу є одним з найважливіших завдань. Переважна більшість фахівців визнає, що особливо актуальним у процесі реформування діяльності митних органів є запобігання та протидія порушенням митних правил.

Розробка механізму комплексної превентивної боротьби з деліктами у митній сфері набуває ознак реальності завдяки якісному проведенню митного

контролю та формуванню за його результатами необхідного інформаційного забезпечення як для удосконалення адміністративно-правового регулювання відносин у сфері боротьби з контрабандою та порушеннями митних правил, так і удосконалення митної безпеки держави. Відтак однією з важливих складових управлінської діяльності держави у сфері реалізації митної справи, що сприяє підвищенню не лише митної, а й національної безпеки, є митний контроль. Разом з тим окремі дослідники зазначають, що митний контроль як функція митної справи є недостатньо ефективним. Однією з причин означеної ситуації є недостатній розвиток теоретико-методологічних аспектів митного контролю.

Попри те, що останнім часом з'являються публікації, присвячені питанням: обґрунтування сутності та економічного змісту митного контролю [1]; дослідження проблем конвергенції митних принципів і стандартів в умовах євроінтеграції [2]; визначення напрямів вдосконалення митного контролю [3]; визначення рівня сформованості правового інституту митного контролю, а також його принципів та видів [4]; обґрунтування складу та умов ефективного функціонування механізму митного контролю в системі забезпечення фінансової безпеки держави [5], є всі підстави стверджувати, що дослідження принципів митного контролю знаходиться на початковій стадії.

Наразі пошук інструментів удосконалення митної діяльності, у т.ч. митного контролю триває. Головним рушієм наукових досліджень є усвідомлення беззаперечного значення митного контролю у реалізації митної політики, а також у розв'язанні проблем національної безпеки. Саме з означеної причини митному контролю, як високоефективному і всеохоплюючому інструменту забезпечення національних інтересів держави, має бути приділена підвищена увага зі сторони теоретиків та практиків.

Сучасний рівень розвитку митного контролю надає підстав стверджувати, що його слід розглядати як систему наукових знань, - теорію, що сформована за наслідками наукових досліджень проблем практики як митної справи загалом, так і митного контролю зокрема, а також як навчальну дисципліну, основу якої складає теорія, що формує фахові компетентності майбутніх фахівців.

Поява теорії митного контролю обумовлена виникненням проблем під час практичного дослідження об'єкта контролю, що спричиняє необхідність проведення теоретичного дослідження об'єкта контролю та, як наслідок, удосконалення практики контролю – зародження теоретичного пізнання, за якого об'єкт, предмет і суб'єкт теоретичного пізнання тотожний об'єкту, предмету та суб'єкту практичного пізнання. Отже, слід погодитися з твердженням, що «така теорія зароджувалася в індуктивний спосіб шляхом: запису всіх спостережень; аналізу і класифікації спостережень для виявлення повторюваних зв'язків («схожість» та «подібність»); індуктивного виведення узагальнень і принципів контролю із спостережень, які відображають повторювані зв'язки; перевірки узагальнень» [6, с. 77].

Проведення теоретичних досліджень, встановлення за їх результатами закономірностей, передбачення недоліків, розробка заходів щодо їх усунення, а відтак удосконалення теорії митного контролю зумовило розширення теоретичного пізнання до рівня наукового пізнання, отже, - одержання наукових знань.

Митний контроль також має й суто прикладний прояв, адже це щоденна діяльність співробітників митних органів, яка має відбуватися з беззаперечним дотриманням усіх регламентів її здійснення.

Фундаментальну основу реалізації означених проявів складає визначення та неухильне дотримання принципів митного контролю. Серед останніх публікацій, присвячених визначенню принципів організації та проведення митного контролю, слід виділити статтю [4], у якій було наведено 27 принципів. На нашу думку, наявна інформація щодо ідентифікації принципів митного контролю потребує певного уточнення та систематизації.

Митний контроль як складне поліморфне явища має розглядатися з урахуванням наступних тверджень:

1. Так як митний контроль слід розглядати з позицій його наукового, теоретичного і практичного аспектів, поділ принципів у розрізі зазначених аспектів слід вважати обґрунтованим;

2. Принципи митного контролю як практичної діяльності мають бути диференційовані за обов'язковими стадіями процесу, - організацією та його проведенням;

3. У зв'язку з тим, що принципи розглядаються як внутрішні практичні, моральні і теоретичні переконання людини, систему принципів доцільно доповнити принципами етики суб'єкта митного контролю (виконавця контрольних дій).

Отже, принципи митного контролю залежать від підходу до усвідомлення контролю як поліморфного явища. Тлумачення сутності принципу, наведені у публікації [7] свідчать про те, що з позицій наукового, теоретичного та практичного пізнання останній може бути визначений як правило теоретичного і практичного пізнання, як базис науки та практики митного контролю. У межах теоретичного пізнання принцип означає вимогу розгортання самого знання у систему, де всі теоретичні положення пов'язані між собою і впливають певним чином одне з одного. Варто зазначити, що у переважній більшості публікацій, присвячених дослідженню проблем контролю, теоретичні принципи в такому розумінні їх сутності не досліджувалися, а отже й не визначалися. Особливість розкриття принципів теоретичного пізнання полягає у застосуванні системного підходу до дослідження контролю як інтегрованої системи та подальшої систематизації дефініцій елементів такої системи.

Митний контроль як галузь наукових знань має базуватися на двох групах принципів: теоретичних і методологічних. Головними функціями теоретичних принципів є пояснення і передбачення, а методологічних – регулювання та орієнтація пізнання. До суттєвих відмінностей між теоретичними та методологічними принципами митного контролю слід також віднести те, що теоретичні принципи спрямовані на розв'язання проблеми, а методологічні на виявлення способів і механізмів її дослідження. З урахуванням означеного, до складу теоретичних принципів контролю варто віднести принципи зв'язку та розвитку, історизму, причинності, принципи системної спрямованості наукового дослідження об'єкту (цілісності, примату цілого над його

складовими частинами, ієрархічності, полісистемності), а до складу методологічних - принципи індукції, дедукції, аналізу, синтезу, аналогії, абстрагування, конкретизації [7].

З позицій практичного пізнання, яке проводиться його суб'єктом, принципи слід розглядати як основні правила дій, що забезпечують результат. Отже, митний контроль як практична діяльність суб'єктів, наділених відповідними контрольними повноваженнями, має здійснюватися з дотриманням принципів його організації та проведення.

За результатами опису принципів митного контролю як виду практичної діяльності, наведеного у публікації [8] до складу принципів його організації входять принципи: процесного підходу з використанням інформаційних технологій; концептуальності контролю; незалежності суб'єкта митного контролю; розподілу контрольних повноважень; повноти охоплення митним контролем; синергізму системи митного контролю; перманентності трансформації системи митного контролю; самодостатності системи контролю; функціональності; гласності; своєчасності контрольних дій; оптимальності контрольних дій; невтручання митних органів у правомірну статутну діяльність декларанта; регламентації норм діяльності суб'єкта зовнішньо-економічної діяльності; регламентації норм контрольних дій суб'єкта митного контролю; превентивності.

Відповідно принципами проведення митного контролю слід вважати принципи: компаративності; достовірності результатів митного контролю; об'єктивності; зворотного зв'язку; відповідальності; оперативності контрольних дій; правомірності контрольних дій; прозорості здійснення контрольних дій; правового захисту суб'єктів митного контролю та учасників митних відносин у сфері господарювання.

Визначені принципи митного контролю як складного поліморфного явища, доповнені принципами професійної етики, відграватимуть у подальшому вагоме значення у формуванні його парадигмального концепту та в частині принципів практичної діяльності можуть слугувати критеріями його якості та ефективності.

Список джерел:

1. Годованець О.В. Митний контроль: сутність та економічний зміст. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Економічні науки*. 2016. Випуск 20. Частина 1. С. 159 –163.
2. Квеліашвілі І.М. Конвергенція митних принципів і стандартів в умовах євроінтеграції України: державноуправлінський аспект. *Публічне адміністрування: теорія та практика*. 2019, вип. 1(21). С. 1-14.
3. Голинський Ю.О., Гриник І.Р. Митний контроль в Україні та напрями його вдосконалення. *Молодий вчений*. 2019. № 10 (74). С.646-650.
4. Мушенко В.В., Тімашов В.О. Правовий інститут митного контролю, його принципи, види. *Приватне та публічне право*. 2020, № 2. С. 102-107.
5. Петрук О.М., Костишин Ю.С. Механізм митного контролю в системі забезпечення фінансової безпеки держави. *Облік і фінанси*, 2020, № 2 (88). С. 93-102.
6. Бардаш С.В. Осадча Т.С. Методи контролю у сфері господарювання: теоретичний та праксеологічний аспекти. *Економічний часопис – XXI*, 2012, № 9-10. С. 76-79.
7. Бардаш С.В. Класифікація принципів контролю як складного поліморфного явища. *Економіка та держава*, 2012, № 7, С. 4-8.
8. Бардаш С.В. Новак О.С. Ідентифікація сутності та загальних принципів митного контролю. *Облік і фінанси*. 2020, № 4 (90). С. 38-44.

Семенець Аліна Олександрівна

доктор економічних наук, доцент, професор кафедри

міжнародного бізнесу, фінансів та обліку

Харківський торговельно-економічний інститут

Київського національного торговельно-економічного університету, Україна

ДЕЯКІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕСУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Нині в систему міжнародних відносин, міжнародної торгівлі, міжнародного бізнесу певною мірою залучені практично всі країни світу. Міжнародні відносини, міжнародна торгівля, міжнародний бізнес, а як наслідок і міжнародний менеджмент є одними з головних двигунів не тільки науково-технічного прогресу, а й прогресу всього людства у всьому його різноманітті. Про сутність світової торгівлі, а кажучи сучасною мовою і про сутність міжнародного бізнесу в своїй фундаментальній праці «Дослідження про природу й причини багатства народів» в 1776 році висловився Адам Сміт: «Природні переваги, якими володіє одна країна перед іншою під час виробництва певних продуктів, іноді такі великі, що всіма визнається безнадійною будь-яка боротьба з ними. ... В даному випадку не має ніякого значення, чи є ті переваги, якими володіє одна країна порівняно з іншого, природними або набутими. Оскільки одна країна володіє такими перевагами, а інша позбавлена їх, для останньої завжди буде вигідніше купувати у першої, а не виробляти самій» [1]. Це положення, залишаючись актуальним і сьогодні дає чітке розуміння про місце, роль й значення міжнародних відносин, міжнародної торгівлі, міжнародного бізнесу в економіці сучасного світу.

Ми згодні з рядом авторів [2; 3], що під впливом змін економічного, соціального та іншого характеру відбувається зміна та формування міжнародного бізнесу, які характеризуються низкою факторів:

1. глобалізація – універсалізація, об'єднання, становлення єдиних світових структур, зв'язків і відносин між соціально-економічними системами. Частково ми торкалися цього питання і раніше [4];

2. інтернаціоналізація господарського життя – посилення взаємозв'язків національних економік шляхом інтенсифікації руху капіталів, товарів, трудових та інших видів ресурсів, всіх економічних факторів. Прикладом можуть слугувати інтеграційні процеси України в ЄС [5];

3. вплив науково-технічного прогресу – глобалізація нових технологій, інформатизація економічних процесів, вплив всієї інтелектуальної складової, інтернаціоналізація науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт;

4. формування нового бачення товару – зростаюча тенденція вирівнювання умов попиту й споживання в різних країнах і регіонах світу, на різних ринках, вплив соціально-культурних параметрів на споживання;

5. вплив конкурентної боротьби на світових ринках, що відображає стан ресурсно-технологічної, просторової інституційної, соціально-когнітивної й інформаційної складових системи міжнародної економічної діяльності, міжнародного бізнесу, соціально-економічних систем.

Можна з упевненістю стверджувати, що значення й роль міжнародних відносин, міжнародної торгівлі, міжнародного бізнесу, міжнародного менеджменту в сучасному світі буде неухильно зростати.

Список джерел:

1. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / InLiberty. URL : <https://old.inliberty.ru/library/657-Issledovanie-o-prirode-i-prichinah-bogatstva-narodov> (дата звернення 10.04.2021).
2. Прушківська Е. В., Третякова К. О. Основи розвитку новітніх форм міжнародного бізнесу в умовах глобалізації. *Економічний вісник Національного гірничого університету*. 2018. № 2. С. 119–125. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/evngu_2018_2_15 (дата звернення 10.04.2021).
3. Доронін А. В., Либа В. О., Ревенко Д. С. Роль міжнародного менеджменту у формуванні сучасних підходів до міжнародного бізнесу. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. Вип. 11. С. 43–46. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg_2017_11_11 (дата звернення 10.04.2021).

4. Семенець А. О. Історико-компаративний аналіз становлення інституту внутрішнього аудиту. *Проблеми економіки*. 2018. № 4 (38). С 330–337. URL : <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2018-4-330-337> (дата звернення 10.04.2021).
5. Semenets A., Tiurina D., Kuzkin Y., Yarmak O. An analysis of the European integration processes in Ukraine. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2020. № 4(35). С. 495–506. URL : <https://doi.org/10.18371/fcaptr.v4i35.222526> (дата звернення 10.04.2021).

Усманов С.А.

Университет мировой экономики и дипломатии, Республика Узбекистан

СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ТРАДИЦИОННОЙ ГОСПОДСТВУЮЩЕЙ ВЛАСТИ И УПРАВЛЕНИЯ В КИТАЕ

Аннотация. В статье освещены общественно-политические, культурно-исторические, трансформационно-модернизационные преобразования, создавшие предпосылки для поступательного формирования современной модели власти в Китае с сохранившимися элементами традиционно-ценностных этических правил и норм государственного управления. Изучена специфика политической системы власти и управления государственных деятелей в эпоху новой формации общественно-политической жизни в стране.

Ключевые слова: традиционно-ценностные нормы, социализм с китайской спецификой, трансформация политической системы, политическая модернизация, подходы к исследованию современной модели власти.

Анализ исторического пути становления и развития государственности в древнекитайский период (V-III вв. до н.э. – XIV в.н.э.) свидетельствует о традиционном господстве власти в стране, при котором незыблемыми считались укоренившиеся культурно-исторические кодексы этики и морали, нормы общинного образа жизни, беспрекословное подчинение авторитету власти, соблюдение субординации и пр.

Далее Китай переживет череду исторических событий. Наступит период феодального господства при династии Тан (618-907 гг.). В это время произойдет экономическое и культурное развитие страны, будут установлены взаимовыгодные дипломатические отношения с зарубежными странами, такими как Япония, Корея, Индия и др.

В XIII-XIV вв. Китай окажется под гнетом монгольских завоевателей. В тот же период наблюдается приезд первых европейцев в страну, в том числе путешественника Марко Поло. Произойдет взаимовлияние традиционных и западноевропейских культур.

В XIV в. придет в упадок феодальный строй, следствием тому станет свержение монгольской династии Юань и провозглашение китайской

династии Мин (1368-1644 гг.). Появятся первые производственные отношения, заключены торговые отношения с западными странами, заработают первые мануфактуры.

В XVII-XIX вв. страна окажется под управлением династии Цин, активно добивавшейся сохранения феодальных порядков в Китае. Однако экономическая и военная несостоятельность династии стали причиной первой опиумной войны (1840-1842 гг.), после которой она была вынуждена уступить Великобритании Гонконг. Череда событий все больше способствовала тому, что на Китай распространяют свою сферу влияния европейские страны.

В начале XX в. (1911 г.) произойдет Синьхайская революция, которой удастся свергнуть 270-летнюю Цинскую династию и провозгласить Китайскую Республику. В 1919-1921 гг. после массового движения студентов и рабочих «4 мая» образуются коммунистические организации в различных регионах страны. В Шанхае под руководством Мао Цзедуна состоится первый всекитайский съезд. В 1949 г. после произошедших очередных революций («Северный поход» 1924-1927 гг., «Революционная аграрная война» 1927-1937 гг., «Сопrotивление японским захватчикам» 1937-1945 гг., «Освободительная война» 1945-1949 гг.) будет образована Китайская народная республика. Ее провозглашение ознаменует современную модель политической системы Китая в сочетании с древнекитайскими традициями господствующей власти и управления в лице будущей Коммунистической партии Китая (КПК). Это позволит Китаю создать национальную политико-экономическую систему, благодаря которой страна достигнет высоких рубежей и обретет статус мировой державы.

Таким образом, хронология исторических событий свидетельствуют о том, что в Китае поэтапно начали складываться предпосылки для формирования современной модели политической системы. Этот этап связан с именем Мао Цзедуна – выдающегося китайского революционера и государственного деятеля. Влияние идей Мао в значительной степени привело к тому, что Китай стал тем, чем он сегодня является. С именем Мао связана вереница репрессий, экономические противоречия, культурная революция и

пр. Однако возникновение поколения маоистов без этих судьбоносных для народа Китая событий было бы не возможным.

Мнения ученых сводятся к тому, что китайцы всегда отличались традиционными взглядами отстаивать свои интересы посредством бунтов и многочисленных народных восстаний, например, череду выступлений тайпинцев до революции в 1949 г. Для китайской политической традиции свойственно понятие «небесного мандата» («тяньминь»): право на власть предоставляется правящей династии или политической категории высшими силами, когда же она скомпрометирует себя в глазах населения, этот «мандат» у неё отбирается [1]. Если бы политика Мао и КПК всецело противоречили народным интересам, его «мандат» оказался бы ликвидирован, и неотвратимы были бы народные волнения. Однако ничего аналогичного не произошло. «Культурная революция», при всех столкновениях, не привела к разрушению страны. В конечном итоге, создатели «экономического чуда» в нынешнем Китае - это же и есть поколение бывших хунвэйбинов [2].

Период правления Мао Цзэдуна в истории Китая поистине ассоциируется взлетами и падениями экономического развития страны, попытками изменить материальное положение, культурные преобразования. Однако политические убеждения маоистов состояло в том, что это был этап мобилизационного рывка, возвращения КНР репутации великой державы, гарантирование её национальной безопасности, что и сформировало обязательную основу для дальнейшего экономического увеличения [3].

Следует отметить, что политические взгляды Мао тесно переплетены с социально-философскими. Они заключаются в следующем. Во-первых, в провозглашении теории социалистической революции, которая разрешит противоречие между буржуазией и пролетариатом, и поэтому необходима борьба за преобразования, чтобы долго находиться у власти. Мао подчеркивал: что «необходим кратковременный период террора. ...Чтобы выпрямить, надо перегнуть. Не перегнешь - не выпрямишь» [4]. Во-вторых, в политике Мао больше склонялся к принципам конфуцианства и революционной этики. Как отмечает Е.Ю.Новикова, «В революционной этике

подчеркивается значимость общественных ценностей по сравнению с ценностями индивида, подчинение личности интересам общества. Индивидуализм был подвергнут резкой критике, добродетелью считалось жертвование собственными интересами во имя общественных» [5]. В третьих, Мао большое внимание уделял развитию литературы и искусства, их воздействию на идеологию общества. При этом была основана теория эстетики маоистов. В четвертых, сторонники Мао разработали концепцию «культурной революции» для борьбы с невежеством. Состоялось массовое переселение городской интеллигенции в деревни, что явилось причиной для подавления их либеральных взглядов против партии. На помощь в этой борьбе пришли отряды хунвейбинов; под руководством Мао была создана концепция «большого скачка», которая была направлена на быстрые темпы роста экономики, производительности труда и удовлетворение потребительского строя.

Наблюдается глубокое влияние традиционных форм и правил на господствующую власть и управление ею в обществе. С идеологической точки зрения, политико-культурные признаки традиционной управленческой власти можно увидеть как при правлении Мао, так и в деятельности его последователей. Кроме того, в изучении политических формирований можно определить уровень воздействия традиций на трансформацию политической системы КНР.

Вместе с тем, по мнению А.В. Виноградова, нынешняя китайская цивилизация вновь возродила принцип регулирования социально-политической жизни при помощи традиционных норм и правил, которые автор связывает с восстановлением конфуцианских норм в обществе. Приоритетным направлением для Китая на нынешнем этапе, отмечает А.В. Виноградов, «является поиск новой стратегии развития, формирующей новую идентичность. Опыт социалистического строительства, интегрировавшего западную индустриальную культуру в национальные традиции и создавшего феномен мобилизационного, стал основой для такого движения» [6].

По представлению В.Ф. Бородича, стратегия реформ в КНР осуществлялась с учетом баланса между новым и традиционным. В духовной

сфере легитимизация либеральных ценностей ограничивалась областью гражданских и экономических отношений. Ценности личного благополучия, чтобы не стимулировать массовый рост индивидуализма, широко не распространялись. По замыслу Дэн Сяопина часть общества не просто получала возможность стать состоятельным, а разбогатеть, чтобы затем помочь сделать то же самое другим. Традиционная ценность общего сохраняла приоритет над ценностью частного, не совершая резких разрывов с традициями даже при проведении либеральных экономических преобразований [7].

С именем Дэн Сяопина связана теория строительства социализма по-китайски. Утвердился в обществе лозунг: «У Китая есть своя модель» и страна пойдет по собственному пути развития, построит социализм с китайской спецификой». Теорию Дэн Сяопина называли по-разному: «китайским марксизмом», «ценным духовным достоянием» КПК и народа. В ней была отражена вся суть традиционной господствующей власти и управления с современным социалистическим обликом, история Китая в целом. Когда в обществе следовали новой теории государственного управления, учитывались современные тенденции развития с опорой на традиционные столпы, достижения имели успех. Напротив, когда игнорировались реалии действительности, как это имело место в период «большого скачка» и «культурной революции», в стране происходил застой и хаос [8].

Я.М. Бергер исследовал патерналистский характер власти в Китае при помощи традиционного подхода, подобающего национальной культурной традиции. Она понимается исследователем в качестве доминанты централизованной государственной власти в политической, хозяйственной и культурной жизни государства. Преданность национальным ценностям в политике оберегает современный облик КНР от отрицательного воздействия результатов интеграции в структуру глобальной экономики [9].

По мнению Г.Иришина, установленные политико-культурные традиции в Китае формулируют особенные свойства китайской идентичности, которая превращается в неоспоримый фактор современной экономической устойчивости государства. Автор выявляет два этапа достижения этой

устойчивости. Первый направлен на образование политического устройства для осуществления важных общественно-экономических и социально-политических преобразований. Этот этап необходим для сохранения национальной самобытности и идентичности, является стимулом современной модели обустройства общества. Второй становится отражением и результатом устойчивой политической структуры, соответствующей качественно новому образу общества и обновленной идентичности [10].

Как известно, взаимоотношения между властью и обществом, отдельными членами общества, а также участниками политических отношений формируются на основе сложившейся политической культуры, а последствии и всей политической системы. Политическая культура является базисной для традиционных устоев и норм сосуществования в китайском обществе. Поэтому для изучения предпосылок возникновения и развития политико-структурных изменений в КНР, важны исследования направленные на изучение культурно-духовных, историко-традиционных явлений, которые выступают ключевыми в развитии трансформирующихся политических учреждений, новой модели политической системы.

Следовательно, институциональный подход к изучению политической системы Китая связан с установленными принципами господствующей власти и управления, посредством которых исследуются основные компоненты организационной политической структуры. Его особенности функционирования порождают политические изменения в КНР, преобразующиеся в явно выраженный институт партократического государства, где ведущую роль играет господствующая партия – инициатор современного курса развития общества.

Принципы и формы современной модели господствующей власти и управления в КНР особенно актуализировались после Дэн Сяопина, в годы реформ в 1990-х гг. В это время были опробованы попытки власти найти вероятные способы согласования идеалов современной китайской версии развития общества с классическим, культурно-историческим, достигая устойчивости и в то же время переустройства политической системы. Важнейшие трансформации партии-государства в КНР, согласно

В.Г. Гельбраса, связаны с формированием новых слоёв и категорий населения, определяющие зрелые товарно-рыночные отношения, новый формат частного и государственного сектора управления [11].

Изучение современной модели власти и управления требует исследования всей политической системы КНР в контексте методологической целостности. Усовершенствование политической системы и структуры в целом, согласно выводам учёных, подразумевает образование нынешних политических учреждений и конфигураций государственной деятельности. В Конституции КНР 1982 г. были обозначены среди основных целей формирования обязанности «сосредоточить свои усилия на социалистической модернизации, следуя по пути строительства «социализма с китайской спецификой» [12]. Следовательно, формируется представление об усовершенствовании социалистической стадии развития КНР с точки зрения научно-методологической модели и с характерными свойствами проявления. Исходя из этой позиции авторы Ц.Ц. Чойропов и О.Б. Бальчиндоржиева высказывают мнение о том, что усовершенствование политической структуры КНР было вызвано с целью сохранить социальную стабильность в обществе и увеличить престиж господствующей власти для реализации результативного управления государством [13].

Д.А. Смирнов, с точки зрения институционального подхода к процессу современного переустройства политической структуры КНР на различных стадиях её формирования пришёл к заключению, что китайское руководство признает проблемы связанные с переосмыслением способов управления государством вызванные в результате трансформации общества. В то время руководство КНР находится на этапе поиска пути решения данной проблемы в соответствии с феноменами историко-культурных традиций китайского народа [14].

Институциональный подход к изучению преобразовательных процессов в политической структуре КНР на нынешней ступени формирования находит отражение в работах китайских ученых. По мнению Сян Голань, изменения в общественных и культурных областях представляют сущность

трансформационных процессов в обществе. У видоизменений и духовной культуры сохраняется историческая продолжительность, взаимное воздействие и обусловленность, и все это составляет основу для постоянной обратной связи в настоящей жизни. Изменения в экономико-политической жизни приводят к трансформированию психологии, образа жизни людей и общественной трансформации [15].

О.В. Литвинов посредством институционального подхода дает собственную трактовку современной модели господствующей власти и управления в КНР, в соответствии которой особенностью китайских переустройств является главенствующая роль компартии в политическом развитии общества. Это означает, что на современной первоначальной стадии модернизации политической структуры остаются неизменными её фундаментальные основания, сохраняется пока без трансформирования позиция демократического централизма построения структуры [16].

В.Ф. Бородич подчеркивает, что для обществ с восточным типом институциональных матриц значима динамика основательных общественно-экономических трансформаций, что способствует качественным показателям. В этой связи автор находит разницу между понятиями «трансформация» и «модернизация». Под модернизацией понимает процесс трансформации структурного предмета, вырабатываемый по замыслу и воле субъекта в интересах формирования структурного предмета. Изменение социальной структуры устанавливается её природой, внутрискруктурными потребностями существования и формирования. Кроме того, она определена необходимостью соответствовать вызовам внешней среды. Вызовы среды не напрямую модифицируют социальную структуру. Они проходят через своеобразный «фильтр» природы произвольной социальной структуры и вызовы, которые влияют на конфигурацию политических постановлений и решений государства, в том числе сформированных социальными системами, либо самопроизвольными, общественными или субъективными воздействиями [17].

Российскими учёными-востоковедами В.А. Абрамовым и Н.А. Абрамовой использован нормативно-ценностный научный подход к исследованию

современной модели господствующей власти и управления, где ведущими выступают инструменты традиционного и социологического методов к изучению китайских общественных изменений и трансформаций внутри политической структуры. Было обозначено, что смена прежних и введение в ценностную структуру новых элементов («сяокан», «датун») являются продолжительными и трудными. Общественно-культурная модификация претерпевает процесс приращения социокультурных ценностей с опорой на традиции с целью сохранения цивилизационных особенностей развития [18].

Китайский исследователь Ван Шаосин излагает значение общественных трансформаций посредством нормативно-ценностного, социологического и институционального научного подходов. Автор полагает, что правящая партия обязана переходить от штампов реализации истинного управления жизнью общества на результативное регулирование согласно с важнейшими требованиями общественного самоуправления и трансформирования функций государства современного типа. Ван Шаосин указывает, что необходимость переустройства правящей партии, вызванная системной модификации общества, разрушит схему имеющихся политических интересов, что приведет к ограничениям власти КПК и усилению или расширению прав общественных масс. Всё искусство управления этим трудным процессом переустройства не только содержится в порицании недостатков прежнего учреждения и прославлении преимуществ нового, но и в умении применять прежний институт для удачного становления второго [19].

Таким образом, общественно-политические, культурно-исторические, трансформационно-модернизационные преобразования становятся предпосылками для поступательного формирования современной модели власти в Китае с сохранившимися элементами традиционно-ценностных этических правил и норм государственного управления.

Исторические события свидетельствуют о поэтапном формировании государства с современной моделью политической системы. Большой вклад в новую формацию общественно-политической жизни в Китае внес выдающийся государственный деятель Мао Цзэдун (40-е–60-е гг.).

Преобразования в политической системе власти и управления связаны с именем Дэн Сяопина (70-е–80-е гг.). Его теория социализма с китайской спецификой была направлена на борьбу с бедностью и нищетой, экономическое развитие и последовательное осуществление социалистической модернизации, т.е. ускоренное развитие сельского хозяйства, промышленности, науки, совершенствование социалистической демократии и законности. Им была разработана современная модель перехода от плановой экономики к рыночной, отвечающей китайским реалиям [20].

Этапы формирования политической жизни КНР с конца 1970-х гг. являются олицетворением общественных изменений направленных на внутреннюю стабильность и общественное согласие. Политическая модернизация превращает страну в современный партократический тип, ориентированный на преобразования в системе государственного управления с опорой на ценностные национальные культурные и традиционные механизмы проявления политики. Успешная модернизация политической системы является частью всесторонней трансформации политической системы общества.

Существуют различные подходы к исследованию современной модели господствующей власти и управления в Китае, среди которых ведущими выступают патерналистический, институциональный, нормативно-ценностный. Благодаря имеющимся подходам появляется возможность понять политическую трансформацию в КНР, проанализировать общественные процессы, перемены в политической культуре и всей системе в целом. Разобраться в качественных и количественных преобразованиях, основанных на традициях китайской государственности и механизмах политико-культурной преемственности.

Список литературы:

1. Стеженская Л.В. Эволюция понятия «Мандат Неба» (тяньмин) с древности до наших дней: о добродетели и судьбе [Электронный ресурс] //Журнал Вестник Бурятского государственного университета. Педагогика. Филология. Философия, 2014 //Режим

- доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-ponyatiya-mandat-neba-tyanmin-s-drevnosti-do-nashih-dney-o-dobrodeteli-i-sudbe> (дата обращения: 08.03.2021).
2. Стульникова Э.Ф. Феномен «культурной революции» в КНР: истоки, характер развития, современные оценки [Электронный ресурс] //Автореф. дисс. ... канд. истор. наук, Казань, 2016 //Режим доступа: <https://core.ac.uk/reader/197418610> (дата обращения: 08.03.2021).
 3. См.: Мао Цзэдун. О демократической диктатуре народа. К 28-й годовщине основания Коммунистической партии Китая, 30 июня 1949 г. [Электронный ресурс] //Мао Цзэдун. Избранные произведения, Т. 4. - Пекин, Издательство литературы на иностранных языках. - С. 501-518 //Режим доступа: <http://library.maoism.ru/demdic.htm> (дата обращения: 08.03.2021).
 4. См.: Мао Цзэдун. Избранные произведения [Электронный ресурс] //Журнал Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова, 2013. Мао Цзэдун. Избранные произведения. -Т. 1. - С. 4. //Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofiya-mao-tszeduna-i-sovremennost> (дата обращения: 08.03.2021).
 5. Там же.
 6. Виноградов А.В. Китайская модель модернизации: социально-политические и социокультурные аспекты: политические аспекты [Электронный ресурс] //Автореф. дисс. ... докт. полит. наук. -М., 2006. 39 с. //Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/kitaiskaya-model-modernizatsii-sotsialno-politicheskie-i-sotsiokulturnye-aspekty> (дата обращения: 08.03.2021).
 7. См.: Бородич В.Ф. Сравнительный опыт политической трансформации Китая и России [Электронный ресурс] //Общество и государство в Китае: XXXII научная конференция / Ин-т востоковедения; сост. и отв. ред. Н.П. Свистунова. М.: Вост. лит., 2002. С. 149-154 //Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-podhody-k-issledovaniyu-politicheskoy-transformatsii-sovremennogo-kitaya> (дата обращения: 08.03.2021).
 8. 8. Абилекова Г.К. КНР в эпоху реформ Дэн Сяопина [Электронный ресурс] // Вестник КазНУ. Серия востоковедения. № 1 (58). 2012 // Режим доступа: <https://bulletin-orientalism.kaznu.kz/download> (дата обращения: 14.03.2021).
 9. Бергер Я.М. Модернизация и традиция в современном Китае [Электронный ресурс] // Полис. 1995. № 5. -С. 60-77 //Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-podhody-k-issledovaniyu-politicheskoy-transformatsii-sovremennogo-kitaya> (дата обращения: 14.03.2021).
 10. Иришин Г. Политическая модернизация Китая [Электронный ресурс] //Мировая экономика и международные отношения. - 2011. - N 6. - С.88-98. - Библиогр. в сносках. - Окончание следует. - ISSN 0131-2227 // Режим доступа:

- http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe (дата обращения: 14.03.2021).
11. См.: Гельбрас В.Г. Китай после Дэн Сяопина: проблемы устойчивого развития [Электронный ресурс] //Полис. 1995. № 1. –С. 28-38 //Режим доступа: http://journals.tsu.ru/uploads/import/1602/files/38_209.pdf (дата обращения: 14.03.2021).
 12. См.: Конституция КНР (В редакции 2018 г.) [Электронный ресурс] //Дата принятия: 1982 г. Дата изменения: 12.04.1988, 29.03.1993, 15.03.1999, 14.03.2004, 11.03.2018 //Режим доступа: http://chinalaw.center/constitutional_law/china_constitution_revised_2018_chinese/ (дата обращения: 22.03.2021).
 13. См.: Чойропов Ц.Ц., Бальчиндоржиева О.Б. Особенности модернизации политической системы Китайской Народной Республики [Электронный ресурс] //Трансформация общества и партийно-политической системы России и Китая в XXI веке: сравнительный анализ: сб. ст. /под ред. Н.Г. Скворцова, Юй Кепина. СПб.: Астерион, 2007. -С. 41-52 //Режим доступа: http://journals.tsu.ru/uploads/import/1602/files/38_209.pdf (дата обращения: 14.03.2021).
 14. См.: Смирнов Д.А. Идеино-политические аспекты модернизации КНР: от Мао Цзэдуна к Дэн Сяопину [Электронный ресурс] //М.: Институт Дальнего Востока РАН, 2005. 323 с. //Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnyye-podhody-k-issledovaniyu-politicheskoy-transformatsii-sovremennogo-kitaya> (дата обращения: 14.03.2021).
 15. См.: Сян Голань. От «вассальной» культуры к «гражданской» культуре: необходимость культурной сознательности [Электронный ресурс] //Теория-Китай: сайт. Электрон. дан. //Режим доступа: http://ru.theorychina.org/xsqr_2477/201209/t20120925_234899.shtml (дата обращения: 14.03.2021).
 16. См.: Литвинов О. Обновление социальной структуры и политической системы КНР [Электронный ресурс] //О. Литвинов //Проблемы Дальнего Востока. 2004. - № 4. -С. 36-46 //Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/osobennosti-modernizatsii-politicheskoi-sistemy-kitaiskoi-narodnoi-respubliki> (дата обращения: 14.03.2021).
 17. См.: Бородич В.Ф. Сравнительный опыт политической трансформации Китая и России [Электронный ресурс] // Общество и государство в Китае: XXXII научная конференция / Ин-т востоковедения; сост. и отв. ред. Н.П. Свистунова. М.: Вост. лит., 2002. С. 149-154 //Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnyye-podhody-k-issledovaniyu-politicheskoy-transformatsii-sovremennogo-kitaya> (дата обращения: 14.03.2021).
 18. См.: Абрамов, В.А., Абрамова, Н.А. Ценностный потенциал китайского «могущественного культурного государства» в проекциях глобального развития: монография [Электронный ресурс] // В.А. Абрамов, Н.А. Абрамова. - М.: Восточная книга, 2014. - 256с. //Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/praktiki-razvitiya>

sotsiokulturnogo-prostranstva-kitaiskogo-prigranichya-v-usloviyakh-mezhku (дата обращения: 14.03.2021).

19. См.: Ван Шаосин. Преобразование правящей Партии в условиях социальной трансформации Китая [Электронный ресурс] //Трансформация общества и партийно-политической системы России и Китая в XXI веке: сравнительный анализ: сб. ст. / под ред. Н.Г. Скворцова, Юй Кепина. СПб.: Астерион, 2007. С.18-25 //Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-podhody-k-issledovaniyu-politicheskoy-transformatsii-sovremennogo-kitaya> (дата обращения: 14.03.2021).
20. Абилекова Г.К., 2012.

MANAGEMENT

Duneva Emiliya Bulgaria

Assistant Professor PHD, Department of Management
University of National and World Economy, Republic of Bulgaria

KEY PERFORMANCE INDICATORS OF BUSINESS COMMUNICATIONS

***Abstract.** An analysis of key indicators for assessing the degree of realization of the strategic goals of the company, in relation to the target audience is made. As a main guideline in the selection of key performance indicators, we put the opportunity to determine those parameters that reflect the consequences of communication activities for each target audience. Finally, make a recommendations on the ranking the performance indicators according to their degree of importance for achieving the company's strategic goals.*

***Keywords:** business communications, performance indicators, strategic goals*

Creating relationships between the individual units in each organization is an important factor for the effectiveness of any business. The more complex the model of business communication management in the company, the more important is the issue related to the effectiveness in the formation of corporate success. If the mechanistic and linear models of communication are focused mainly on the study of the accuracy of the transmitted signals, achieved by minimizing the technical noise, then in the cyclic models the main emphasis is on the interpretation of the message and on minimizing the consequences of "free interpretation". for feedback. Harizanova and Mironova (2010) believe that increasing the effectiveness of business communication is possible after implementation only after confirmation in the form of feedback. Brown (2019) links the effectiveness of business communications with the need to develop a communication plan to outline strategies. Zhang and Tambo (2021) explores key components of gathering strategies for communication and in times of crisis along with community engagement. Following the views of Markaki and Sakas (2013), we can say that

business communication, especially during a crisis, is a key and strategic partner with which organizations can achieve their goals. In all cases, the effectiveness of business communication requires training, practice and perseverance.

The purpose of business communications is in the objective indicators that allow to assess the results, both positive and negative, as well as the degree of approach to them. The ratio of the set result to the obtained one would allow to determine the effectiveness of the efforts made. The processes of business communications can be oriented to the formation of the set indicators of competitiveness, both of the companies as a whole and of the manufactured products. The effectiveness depends on the ability of business communications and the ability of the subjects to convey the content of information messages in such a way that they are adequately perceived by those to whom they are intended.

To establish and analyze the benefits of business communications, we conducted several expert interviews with leaders of large organizations in the Sofia region, in order to find common strategic statements in relations with target audiences. Eight managers took part in the survey, and each of them was asked to answer the question: "What strategic goals of the company do you achieve with the help of business communications?". The answers were summarized in a single map of strategic goals, as a result of which, by ranking expert opinions, the most important goals of business communications were selected for each communication direction. These included:

- Strengthening the corporate reputation.
- Increasing the value of the company's brands for consumers.
- Increasing the value of relationships with suppliers and consumers.
- Movement and support of entrepreneurial projects.
- Attracting investments in development.
- Reach of a favorable information field.
- Formation of a favorable social environment.
- Improving the intra-corporate climate.

Goals selected by the experts as a priority, a closer connection with the financial results of the company is traced. The next goals in the hierarchy are the

formation of an internal corporate climate and a favorable social environment. The goal of strengthening the corporate reputation was defined as common to all areas of communication activity.

Based on the strategic goals set in this way, in each communication area, the author developed key performance indicators, reflecting the quality results of business communication, in six consolidated blocks:

- relationships with customers - contains parameters that determine the value of the organization's brands for consumers and the degree of development of customer relations, based on the following characteristics: level of consumer awareness of the company's products and services, level of customer loyalty, degree of brand recognition, the quality of customer feedback, the degree of integration with suppliers and consumers, the level of customer support;

- relations with the authorities and management - includes parameters reflecting the degree of participation of the company in programs for socio-economic development of the territory, significance of the company's production for the region, initiation of joint programs and projects with the participation of authorities and management, degree of support for the company's projects by the state authorities;

- relationships with the mass media - contains parameters reflecting the degree of information work with a database, the quality of organization of events for the press, efficiency and other;

- financial institutions - this block includes the characteristics of the degree of disclosure of information in the network, the degree of bringing information about the mission and strategy of the company to potential investors, the quality of preparation of official information for financial analysts and the annual report;

- environment - in this block the questions are addressed to the general public and can be assessed by experts from non-profit organizations, such as the development of corporate citizenship practice, preparation of social reports of the company, compliance with environmental standards;

- associates - the block includes parameters concerning the level of satisfaction of the company's employees and reflecting the quality of internal communications.

Reputation, as a unifying element for the implementation of the various communication areas, is included in each indicator in the map of strategic objectives, as it reflects the overall result of production and business activities related to the management of business communications. Zrakova and Kubina (2017) defines reputation management as a process for monitoring the work, processes and services of the organization, as well as subsequent efforts to improve regions with negative feedback. In addition, reputation is extremely important for an organization and overall governance must be achieved. Ramos and Casado-Molina (2021) are developing the Online Corporate Reputation Index (OCRI), which also publishes economic corporate performance in online circles.

Following the views of O'Rourke (2013), we can say that communication is essential for achieving the goals of the organization and building its reputation.

In our study we strive to evaluate the results of activities related to the management of business communications, separating it from the production and economic activities of business entities, so the evaluation is conducted separately in each area as an information activity for managing relationships with target audiences. The indicators formed by the author in the six areas of business communications, their corresponding strategic goals and organizational functions are reflected in Table 1. It is important to note that the summary version of the key performance indicators proposed in the table is based on the results of the expert assessment of the strategic goals of the companies in the relations with the contact groups and is quite universal, but in each organization it is possible to establish its own criteria. to evaluate the results of business communications, based on the adopted strategy for the activity and the current conditions for business management. For this purpose it is necessary to form a project group responsible for determining the composition of the indicators, determining the target values for the period, methods and frequency of measurements.

At the next stage, we recommend ranking the proposed key performance indicators according to the degree of importance for achieving the company's strategic goals. In determining the significance, the groups of indicators are first assessed according to the directions of the communication activity, and then the

significance of the indicators within each group. For this purpose, a representative group of external and internal experts is developed in terms of qualities and quantities.

Table 1

Key performance indicators of business communications

Direction of business communications	Key performance indicators	Strategic goals	Contractor, functions
1	2	3	4
Customer relations	Degree of consumer awareness of the organization's products and services.	Increasing the value of the company's brands for consumers; strengthening the reputation.	Marketing and sales management; function of marketing communications.
	Degree of customer loyalty to the products and services of the organization.		
	Brand recognition.		
	Brand attachment.		
	Degree of integration with suppliers and consumers.	Increasing the value of relationships; strengthening the reputation.	
	Degree of user feedback		
	Degree of information support for clients.		
Investor relations	Degree of disclosure of information in the network.	Attracting investments for the development and strengthening of the reputation.	Investor relations management, IR function.
	Quality of preparation of the annual report.		
	Present to investors the mission and strategy of the organization.		
	Quality of holding special events for investors.		
	Degree of preparation and presentation of information for analysts.		
	Completeness of coverage of the financial aspect of the company's activities in specialized databases.		

Table continuation 1

1	2	3	4
Relations with the authorities and the government	Support of the projects of the companies by state bodies, parties and Unions.	Promotion of new entrepreneurial ideas, projects, initiatives; Strengthening the reputation.	Administrative management, GR Function .
	Participation in programs for socio-economic development of the territory.		
	Significance of the organization's production for the region.		
	Initiation of programs and projects together with the authorities.		
	Participation of the management in specialized expert councils and commissions.		
	Present to the regional administration the mission and strategy of the organization.		
Database relations	Degree of information favoritism.	Achieving a favorable information field; strengthening the reputation.	Public relations management, PR function.
	Efficiency and quality of information.		
	Degree of organization of press tours and press events.		
	Degree of information activity of the organization		
Environment	Quality and efficiency of updating the information on the site.	Creating a favorable environment, strengthening the reputation.	Management of social projects, function Social communications.
	Compliance with environmental standards.		
	Degree of participation in charitable programs.		
	Degree of development of the practice of corporate citizenship.		
Collaborators	Degree of preparation of the reports for the social and charitable activity.	Improving the climate in the team; strengthening the reputation.	Personnel management, HR function.
	Degree of satisfaction of the employees with the completeness and quality of transparency of the activity of the organization within the company itself (site, information boards, etc.)		
	Degree of information activity of the management.		
	Degree of management loyalty to staff.		
	Moral climate and norms of corporate ethics.		
	Degree of organization of corporate events.		
	Employee loyalty to corporate values.		
Present to the staff about the mission and strategy of the company.			

Source: own image

It is formed by persons representing various stakeholders: managers, associates of the company, investment analysts, business partners, clients, government agencies and management. To achieve a quality result, the selected experts are obliged to meet a number of conditions:

- High professional level and high levels of professional erudition;
- absence of subjectivism regarding the conducted expertise, the use of its results and the adequacy of the results;
- creativity and ability for forward thinking;
- existence of experience in similar events and knowledge of the given enterprise and the conditions for its activity.

An important and complex moment is the determination of the optimal number of participants in the expert group - from the total number of candidates it is necessary to choose the most competent, the most qualified, the most erudite. The small number of participants does not allow ensuring sufficient statistical reliability of their assessment. In addition, in case of insufficient number of experts, their group assessment is significantly influenced by the individual assessments of the experts. With a large group it is difficult to achieve consistency of expert assessments, increasing the interdependence of opinions, there are difficulties in conducting the inquiry, which in turn causes an increase in the cost of time and resources to conduct the examination. In practice, such a task can only be performed by large, specialized consulting firms capable of engaging a large number of experts from each target group. In most cases, a simplified version of the task of assessing the indicators in each area of communication activity is possible, with the help of the inclusion of specialists from the company, carrying out systematic professional relationships with the representatives of the target audiences. These associates, within the implementation of their professional tasks, are able to carry out a procedure for surveying the target groups according to selected criteria.

Conclusion

The expert evaluation of the key performance indicators allows to build an information profile of the company, to determine the shortcomings of the current system and the directions for its future improvement. The collection of information,

in turn, is carried out through the use of various expert methods such as observation, interviewing, surveying, etc., and for information processing - methods of simple ranking, setting weighting factors, consistent comparisons. A number of methods can be used to make a decision, for example, analytical, statistical, heuristic, etc. The expert assessment is characterized by a variety of organizational procedures and methodological techniques, which are well enough explained in the scientific literature.

References:

1. Харизанова.,М. Миронова.,Н.(2010) *Бизнес комуникации*, Авангард Прима, София
2. Brown.,K. (2021) *Effective Communication in a Business*, Available at:<https://smallbusiness.chron.com/effective-communication-business-3177.htm> (Accessed: 02 April 2021)
3. Célia M.,Ramosa.,Q., Casado-Molina,A. (2021) Online corporate reputation: A panel data approach and a reputation index proposal applied to the banking sector, *Journal of Business Research*, Volume 122, January 2021, Pages 121-130, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.061>
4. Evangelia N.Damianos.,M.P.Sakasb , Chadjipantelisab.,T.(2013) *Communication Management in Business. The Latent Power for Career Development*, <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.02.058>
5. O'Rourke.,James.,J. (2013) In book: *The Handbook of Communication and Corporate Reputation*, DOI: 10.1002/9781118335529.ch8
6. Zraková.,D. Kubina.,M Koman.,G. (2017) *Influence of Information-communication System to Reputation Management of a Company*, *Procedia Engineering*, Volume 192, Pages 1000-1005, <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.06.172>
7. Zhang,Y., Tambo.,E. Ingrid C. Djuikoue, Gildas K. Tazemda, Xiao-Nong Zhou. (2021) *Early stage risk communication and community engagement (RCCE) strategies and measures against the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic crisis*, *Global Health Journal*,Volume 5, Issue 1,2021,Pages 44-50, ISSN 2414-6447, <https://doi.org/10.1016/j.glohj.2021.02.009>.

Xu Tian

PhD student, EP «Management»

Sumy National Agrarian University, Ukraine

Scientific adviser: Lyudmyla Dashutina

PhD., ass. Professor,

Sumy National Agrarian University, Ukraine

THE IMPACT OF ECONOMIC DIGITALIZATION ON THE PROFIT TRANSFER OF ENTERPRISE

***Abstract.** In recent years, the rapid progress of science and technology has brought great changes to the economic development model, and the network technology has gradually penetrated into all industries. The traditional processing and manufacturing industry has generated new benefits under the support of information technology, and at the same time, a large number of emerging industries have been created to inject new momentum into the innovative development of the economy. The degree of economic digitalization is getting higher and higher, and the operation behavior of enterprises is also changing accordingly, especially for the profit transfer behavior of enterprises. Today, with the highly developed network, the transfer of profits becomes easier and harder to find than before, which makes the corresponding tax rights and interests of these profits may not be guaranteed. In view of this situation, countries around the world are also responding actively. OECD and some countries of the European Union have begun to take some measures aimed at protecting the tax rights and interests of market countries. Specifically, these measures will have a certain impact on the profit transfer behavior of enterprises, and will also produce different policy effects.*

***Keywords:** Digital economy, Profit shifting, Digital taxation.*

The influence of economic digitalization on the profit transfer behavior of enterprises can be analyzed from the perspective of enterprises and tax authorities. From the point of view of enterprises, economic digitalization mainly affects the choice of business behavior of enterprises. From the perspective of tax authorities, economic digitalization mainly affects the efficiency of tax inspection by tax authorities, thus affecting the profit transfer of enterprises.

For modern enterprises, digital services in the context of economic digitalization have three characteristics, such as wide range, high value and difficulty to detect. Especially for specialized digital service enterprises, the annual profits generated by digital services are an indispensable part of national tax rights and interests. The development of Internet technology make the scope of business of digital services can quickly and easily carried out throughout the world, especially for the multinational operation of digital type, according to the existing technology, to carry out business activities in the worldwide digital economy under the conditions of cost is relatively small, therefore tend to get higher profit than the traditional economic transactions. After the reduction of the business of substantive business activities, the observability of online transactions and corporate behaviors is reduced, and the profit transfer behavior of enterprises is more difficult to detect.

In addition, the high value of digital services is partly due to the fact that most digital services have certain uniqueness, the comparability of enterprise value creation is reduced, and the product pricing is difficult to estimate. When enterprises use the uniqueness of digital products to transfer pricing to shift profits, the commonly used transfer pricing adjustment method may not be applicable [2]. The properties of the large scope of business and hidden transfer behavior provides the convenience for profit, in the interests of the chase, under the drive of high value of the economic interests of the tax burden is prompting companies may tend to take some measures to transfer profits, artificially in the transfer of profits from country to country, trying to maximize their own interests, but also brings to the national tax rights and interests distribution between the difficulties.

In the past tax practice, intangible assets are an important source of profits for digital enterprises, but at the same time, intangible assets are also a convenient tool for enterprises to transfer profits. There are many ways for digital enterprises to transfer profits by using intangible assets. The most common way is to transfer profits by artificially constructing the price difference of intangible assets in the transfer pricing, which is the most direct but also easy to be investigated by tax authorities for anti-tax avoidance. Some transnational corporations sign cost-sharing agreements with overseas subsidiaries to share the costs and profits of intangible

asset research and development among companies in different jurisdictions, so as to construct a favorable tax structure for enterprises and transfer the profits to low-tax areas for realization or retention. According to the investigation by the European Commission and the US Senate Investigative Committee, a number of well-known multinational companies, including Apple, Amazon and other well-known digital companies, have used cost-sharing agreements in their tax avoidance schemes. With the help of intangible assets, the profit transfer behavior of digital companies has a certain natural concealment. In the case of the increasingly digital economy, the relevant enterprise profit transfer behavior should also be paid attention to.

For tax authorities, the tax inspection effect of tax authorities under the condition of economic digitalization will be affected to some extent in view of the profit transfer behavior of enterprises, and at the same time, tax authorities are also facing new challenges. First of all, it is a challenge to the tax quality of tax professionals themselves. The economic digital profit transfer will present some new ways and methods, and the level of tax personnel's screening ability and judgment ability will play a certain role in the impact of profit transfer behavior. Secondly, the update of the system is another factor affecting the profit transfer of enterprises. Under the economic digitalization, the judgment elements in some traditional tax laws and regulations may no longer be applicable to the judgment of tax collection right under the new environment and new situation, and the restraint effect of the national tax system on the profit transfer behavior may be greatly reduced.

Finally, in the context of economic digitalization, digital services can be provided on a global scale, which involves the tax jurisdiction of multiple countries. Such guarantee of economic sovereignty requires the parties concerned to have sufficient information about the business activities of taxpayers, so as to avoid the situation of double non-taxation or double taxation.

Since the OECD launched the BEPS Action Plan in 2015, the tax issue under the digitization of the economy has been the focus of attention. On January 29, 2019, the OECD released a policy brief that identified two areas of research on taxation of the digital economy, which it divided into two pillars. Pillar one mainly addresses the distribution of tax rights, and Pillar two mainly addresses other BEPS-related

issues, including the taxation of income with a lower effective tax rate. In February 2019, the OECD published proposals for the reform of international tax rules of the consultation document, included in this file by Britain, the United States, India, Germany, France and other users to participate in the proposal put forward by the proposed, significant economic, marketing, intangible assets and the lowest tax proposals, of which the first three is to support a proposal, finally a proposal is the pillar is put forward. Based on the latest research findings, the OECD published its Working Plan on Developing Consensus Solutions to the Tax Challenges of Digitizing the Economy on 31 May 2019, which listed two pillars of solutions. On 9 October 2019 and 8 November 2019 respectively, the OECD published consultation papers on a common approach to taxing the digital economy and on a global proposal to prevent base erosion, soliciting ideas from countries on Pillars 1 and 2. These two pillars put forward by the OECD aim to address the tax challenges brought about by the digitization of the economy, and also form a certain solution to the problem of profit transfer of enterprises [1].

Pillar 1 consists mainly of the reform of the distribution of taxation rights among the countries concerned, including the revision of the rules on the actual linkage and the rules on the distribution of profits. According to the traditional international tax rules, the tax attribution of the economic interests generated by a multinational enterprise is usually determined according to the location of the permanent establishment, and the permanent establishment of the enterprise usually means that the enterprise has the actual business place in the country or the region. However, under the condition of economic digitalization, enterprises can provide a large number of services for customers without on-the-spot operation, and generate economic value without forming a traditional permanent organization. Therefore, it argues that whether a market country has the right to tax a company should be judged on the basis of its "continuous and significant" relationship with the market country.

After determining the tax right of the market country to the multinational enterprise, it is necessary to determine the share of profit distribution. The new profit distribution rules in pillar 1 divide the distribution of profits in the market country into four steps. The first is to determine the total profit of the multinational

enterprise; The second is to deduct the conventional profit from the total profit to get the residual profit; Third, deduct from the surplus profits the profits generated by the unconventional activities which are not within the scope of the tax right of the market country, and get the market country's share of the surplus profits [3]. Finally, according to certain apportionment parameters, the surplus profits are distributed in the relevant market countries that meet the conditions. Conventional profits and profits generated from unconventional activities that are not within the scope of tax authority of market countries are determined through existing transfer pricing rules or simplified rules.

Pillar 1 focuses on the problem of taxing rights, while Pillar 2 focuses on the study of global tax base erosion. The issue of tax base erosion has been the focus of attention in the OECD BEPS Action Plan in 2015, but the damage to national tax interests caused by tax base erosion is still very common. The new proposals proposed in pillar 2 are similar in nature to the Base Erosion and Anti-Abuse Tax (BEAT) proposed in the 2018 US Tax reform. The base erosion and anti-abuse tax proposed by the United States in the 2018 tax reform sets a minimum tax on MNEs that meet certain base erosion conditions and sizes. The Pillar 2 proposal is also related to a minimum tax, but unlike the United States, the Pillar 2 proposal is to set a minimum tax rate to address base erosion. The minimum tax rate ensures that the effective tax rate of multinational enterprises is not lower than a certain value, so as to ensure the tax benefits of relevant market countries to a certain extent. Specifically, the proposal for the minimum tax rate in pillar 2 mainly consists of two rules: the income recognition rule and the tax rule for base erosion payments. Income counting rule refers to that when the effective tax rate of profits from overseas companies or branches of a multinational corporation is lower than the minimum tax rate, the resident state has the right to tax the profits. At the same time, when the effective tax rate is lower than the minimum tax rate, the tax exemption law applicable to the income from overseas can be converted into tax credit law. The base erosion payment tax rule means that for payments made to related parties or overseas, the payer may not deduct the payment before tax or the country of origin may levy withholding tax on the payment when the effective tax rate of the payment

outside the country of origin is lower than the minimum tax rate. The income counting rule mainly protects the tax interests of the resident country while the base erosion tax payment rule protects the tax interests of the source country. The core of pillar 2 is the comparison between the minimum tax rate and the effective tax rate. The effective tax rate can be calculated by adjusting the amount of tax paid by the company and accounting profit, and these adjustments require the relevant countries to reach a consensus on the various methods and rules to be used in the adjustment.

The two pillars are the problem-solving ideas proposed by OECD to solve the economic digital tax challenges, which need to be discussed and adopted by all countries and reached a consensus before they can be effectively applied. Either on the division of tax power, put forward by the pillar one pillar 2 or effective tax rate calculation of multinational companies' profits, there are a large number of implementation details need to be discussed, and the OECD in file did not give specific details of the proposal, but was repeated to the point that the OECD suggested that simplified calculating that reduce the compliance costs of the enterprise. The OECD's proposal for a simplified approach is a huge boon for both companies and tax authorities, but there is a tax interest at stake in the countries involved, and the effective implementation of such a harmonised approach will need to be agreed upon by the relevant countries to develop a consensus solution to these tax challenges. The two pillars of OECD will have an impact on the profit transfer of enterprises under the condition of economic digitalization. Pillar 1 aims to solve the problem of tax distribution on the overall profits of enterprises and alleviate the damage of national tax interests caused by the subjective transfer of profits by enterprises. The proposal of the lowest tax rate in the second pillar will greatly reduce the effect of profit transfer by using intangible assets for digital enterprises, and the potential impact of logarithmic type enterprises is very great. On the other hand, the simplified and unified method advocated by OECD will also greatly reduce the tax compliance cost of enterprises and encourage enterprises to reduce tax non-compliance behaviors such as profit transfer.

In addition to the reform plan proposed by the OECD and other international organizations, some countries have also introduced unilateral Tax measures to deal

with the digitization of the economy, among which the most prominent is the Digital Service Tax (DST) of relevant countries in the European Union. The EU formally proposed a digital services tax in an official document in March 2018, hoping to take it as a measure to address the tax challenges of a digitalized economy. Digital services tax (DST) is aimed at activities that bring economic benefits to companies engaged by users in countries where there is a market and sets an income threshold for the payer. Although the EU has officially launched a digital services tax to protect the tax interests of the user's home country, it may also affect the attractiveness of low-tax countries such as Ireland and Luxembourg to multinational companies, so the tax has not been fully implemented in the EU. However, in order to protect the national tax interests and relieve the financial pressure of their own countries, some countries choose to start implementing digital service tax. France took the lead in introducing digital services tax into its domestic laws in July 2019, and other countries such as Italy, Spain and the UK have also introduced similar bills. Although the digital service tax schemes of various countries are all aimed at digital economic activities, there are some differences in the applicable threshold of taxation, the scope and tax rate of taxable income and so on.

The introduction of digital service tax guarantees certain tax benefits to the market countries of business activities of digital enterprises, and can play a certain role in making up for the adverse effects of tax on the profit transfer of large multinational digital enterprises that meet the requirements. But this kind of unilateral measure is out of the market country's own interest, easy to cause some tax disputes and international disputes. For the profit shifting behavior of multinational digital enterprises, the low-tax country can get the investment dividend, while the corresponding market country will suffer the loss. At the same time, the unilateral imposition of digital services tax by market countries may cause the dissatisfaction of large digital enterprises and further trigger the retaliation of their resident countries. For example, after France announced the implementation of the digital service tax, the United States believed that the tax was "discrimination" against American multinational digital companies, because most of the large American multinational digital companies such as Amazon and Google were charged the digital service tax in

France. In addition to the debate, the US announced the launch of a Section 301 investigation in response to France's digital services tax, and is preparing to impose retaliatory tariffs on some French products imported to the US [4].

Undeniably, from the original design point of view, the digital service tax can indeed bring positive effects to solve the problem of profit transfer of multinational digital enterprises, but unilateral measures cannot guarantee the operation efficiency of the policy for a long time. At present, all countries in the world are committed to solving the tax problems under the economic digitalization. The globalization of economic activities requires that the solution of tax problems requires the consensus reached by the stakeholders, so as to facilitate the solution of the problem at the least cost.

Conclusion. Economic digitalization has created greater convenience for enterprises' profit transfer both subjectively and objectively, while its global nature of activities has also brought new challenges to the protection of tax interests of various countries. Specifically, the in-depth development of economic digitalization makes it more covert and faster for enterprises to transfer profits through digital economic activities. In addition, enterprises' use of intangible assets, an important source of profits, will make it more difficult for tax authorities to detect and investigate corporate profit transfer behavior. The globality of economic digitalization requires the formation of a global consensus scheme to improve the collection and management efficiency of transnational profits transferred by enterprises. On the basis of the consensus scheme, the claim of domestic tax benefits is also the embodiment of cost minimization. In response to the economic profits under the condition of digital transfer issue, whether the two pillars of the OECD or part of the country's unilateral digital services tax measures, there are yet to be perfect, the global features of digital to make tax benefit cooperation among countries need to study, the distribution of the agreed global solution framework, avoid the happening of tax disputes.

References:

1. Han Lin. The OECD's work plan to address the challenges of economic digital taxation: A brief introduction and insights. *International Taxation*. 2019. № 08. C. 19-24.

SCIENTIFIC HORIZON IN THE CONTEXT OF SOCIAL CRISES

2. Guan Tongtong. Digital Service Tax: Policy Sources, Theoretical Controversy and Practice Differences. *International Taxation*. 2019. № 11. C. 58-63.
3. Zhang Qun. Global digital tax: the latest development, motivation and enlightenment to China. *Information Communications Technology and Policy*. 2019. № 07. C. 81-84.
4. Li HeLin. The rules behind the digital service tax and the game of interests. *Finance and Economics News*. 2019.

Луцяк Віталій Васильович

доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри
адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної діяльності
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Остапчук Анатолій Дмитрович

кандидат економічних наук, доцент, декан факультету аграрного менеджменту
Національний університет біоресурсів і природокористування України

МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ МАЛОГО ПІДПРИЄМСТВА ПРИ СТВОРЕННІ ІННОВАЦІЙ

Ринок розвитку технологій та інновацій стає все більш диференційованим, з кожним роком займає все більшу частку економіки, у відповідності до того, що економіки розвинутих країн складаються з великої кількості малих підприємств. В країнах з більш розвинутою економікою, здійснюється багато досліджень, тоді як обсяг досліджень у країнах, що розвиваються є обмеженим [4, 5]. Фінансові показники підприємств, що намагаються прощтовхнути інновації мають вищі значення, ніж тих підприємств, що не інвестують у інноваційну сферу [6, 9]. Швидке зростання ринку інновацій, а також зростання кількості підприємств, що вважаються інноваційними, підкреслює проблему здійснення управління інноваціями. Діяльність з аналізу та управління ризиками є частиною управління інноваціями [7, 8].

Нині розроблено декілька моделей, які призначені для здійснення управління корпоративними ризиками. Комітет спонсорських організацій Комісії Тредвей (COSO) запропонував кроки для управління та контролю ризиків, пов'язаних з діяльністю підприємства, що використовує концепцію управління ризиками підприємств (ERM). Це дозволяє охопити всі ризики, з якими стикається підприємство [1]. ISO 31000, що був оприлюднений у 2009 році, також зосереджувався на структуруванні процесу управління ризиками [3]. Дж. Соуза (Souza J.) [5], ґрунтуючись на попередніх моделях,

запропонувала Модель ідентифікації та управління ступенем ризику в підприємствах (MIGGRI, португальською). Модель Дж. Соуза відрізняється від попередніх тим, що пов'язує інструменти, досягнення мети управління ступенем ризику із кроками, запропонованими для управління корпоративними ризиками. В науковій літературі широко описані моделі аналізу ризиків в проектах сфери Інформаційних Технологій, таких як Original Spiral Model, ProRisk, Riskit, або управління проектами: SERIM, SRAM, BRisk та OBRiM. Отже, можна припустити, що стан досліджень в сфері управління ризиками підприємства характеризується нестачею моделей, що охоплюють рівень управління корпоративним ризиком в інноваційних та технологічних компаніях.

Має місце необхідність глибоких досліджень присвячених аналізу, з використанням показників виражених в грошових одиницях, корпоративного впливу інновацій на фінансову продуктивність в інноваційних підприємствах. Малі інноваційні підприємства повинні приділяти увагу таким дослідженням в залежності від ступеня ризику та невизначеності, що мають місце на ринку, та від наслідків ризиків, що можуть вплинути на фінансову структуру підприємства [2].

Основним завданням, що ставиться в даній роботі є обґрунтування способу застосування MIGGRI в контексті діяльності малих інноваційних підприємств. Конкретною метою є аналіз можливості формування моделі, що застосовується для стратегічного управління підприємством. Досягнення поставленої мети та задачі дозволить визначити практичний підхід до управління ризиками в малих інноваційних підприємствах.

Впровадження концепції ERM вивело управління ризиками на новий теоретичний та практичний рівень, що до цього часу був обмежений рівнем проекту. Дж. Соуза здійснила спроби поглибити концепцію та розвинути існуючі методології. Серед основних відмінностей від раніше існуючих підходів можна виділити те, що MIGGRI, використовуючи запропоновані Дж. Соуза інструменти, дозволяє згенерувати глобальний показник ризику. Глобальний показник враховує вплив кількісних та якісних ризиків. Крім того,

модель пропонує здійснювати перехресну перевірку ступеня ризику, якому піддається підприємство, та бажаного ступеня впливу, якого потрібно досягти, відповідно до профілю ризику, що задовольняє підприємство.

Серед рекомендацій щодо використання моделі, заснованої на досвіді інших авторів та на попередньому застосуванні MIGGRI, важливою є необхідність у здійсненні структурування ризиків з метою полегшення реалізації концепцій управління корпоративними ризиками. Пристосовуючи модель до контексту малих підприємств, слід відмітити, що такі підприємства не спроможні професійно здійснювати управління описаним способом через значний вплив на грошовий потік. Таким чином, принципово важливо, щоб керівники малих підприємств, окрім стратегічного розуміння діяльності підприємства, мали глибокі знання з фінансово-економічного аналізу. Ці знання є більш затребуваними на етапах, пов'язаних із обчисленням фактичного ступеня ризику та бажаного ступеня ризику, для яких потрібно використовувати модель Монте-Карло (MCS).

MCS дозволяє знайти розподіл значень, який найкраще описує поведінку аналізованих даних і враховує сотні сценаріїв такого аналізу, що має обмеження у таких методах, як аналіз сценаріїв та дерева рішень. Більше того, серед показників, що можна розрахувати, виходячи з їхньої реакції, є грошовий потік ризику (CFaR) або грошовий потік інвестиційного ризику. Практична цінність цього показника пояснюється тим фактом, що він визначає потенційний виграш або втрату вкладених грошей, крім того, він додає цінності процесу управління ризиками. Отже, CFaR дозволяє аналізувати як доцільність, так і небезпеку ризику: ризик інвесторського виграшу (CFaR +) і ризик інвесторської втрати (CFaR-) за очікуваним сценарієм на основі взаємодії сотень сценаріїв побудованих за вхідними даними. CFaR – це один з показників, що відбиває ступінь ризику організацій та може регулярно оновлюватись.

Другий показник, запропонований у моделі MIGGRI – Глобальний індикатор ризику: $I = (R_i; k_i)$, рівняння 1 для визначення ступеня схильності до ризику. Тут враховується варіація щодо очікуваного результату (рівняння 2)

та тенденція ризику (рівняння 3) у кожному підрозділі чи за кожним напрямом діяльності, що дозволяє менеджеру визначити таку сферу діяльності підприємства, що впливає на загальний очікуваний результат найсильніше.

$$I_i = (R_i; k_i), \quad (1)$$

$$R_i = \frac{CFaR_i^{+A} - CFaR_i^{-A}}{\mu_i}, \quad (2)$$

$$k_i = \frac{CFaR_i^{+A} + CFaR_i^{-A}}{CFaR_i^{+A} - CFaR_i^{-A}}, \quad (3)$$

де: I = ступінь ризику бізнес-одиноці; R = ступінь дисперсії потенційних значень бізнес-одиноці; k = індекс, що показує співвідношення між позитивними та негативними ризиками бізнес-одиноці. Цей суб-індекс може приймати значення від $-1,0$ до $1,0$, де $-1,0$ вказує на те, що підприємство піддається лише негативним ризикам, а $1,0$, що підприємство схильне лише до позитивних ризиків; i = порядковий номер бізнес-одиноці.

Вважається, що використання показників інноваційності, запропонованих в науковій літературі, разом із показниками за якими здійснюється моніторинг критичних ризиків, тобто таких, що можуть вплинути на очікувані результати діяльності підприємства, може бути корисним для інноваційних підприємств. На додаток до вже висвітлених вигод від здійснення аналізу та управління ризиками, слід використовувати інформацію, отриману в результаті такого аналізу та оцінювати вплив кожної бізнес-одиноці в межах підприємства, а отже, стимулювати ефективність моделей аналізу пріоритетів.

Список джерел:

1. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. Gerenciamento de riscos corporativos: estrutura integrada (2nd ed.). United States: COSO, 2017. 10 p. URL: https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/41825/8/Coso_portugues_versao_2017.pdf (дата звернення: 01.02.2021).
2. Crossan M. M., Araydin M. A multi-dimensional framework of organizational innovation: a systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*. 2010. 47(6). P. 1154–1191.

3. ISO 31000:2018: Risk management – Guidelines. Geneva : ISO, 2018. 16 p.
4. Reznik N. P, Demyan Ya.Yu, Tokar Ya. I, Sandeep Kumar Gupta, Ostapchuk A.D. Mechanism of Investment Maintenance for the Sustainable Development of the Agraricultural Sphere. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*. 2019. Vol. 8, № 11S. P. 112–116.
5. Souza J. S. Modelo para Identificação e Gerenciamento do Grau de Risco de Empresas – MIGGRI (Doctoral dissertation). Porto Alegre : Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011. 194 p.
6. Луцяк В. В. Життєвий цикл малого виробничого підприємства. *Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2015. Т. 21. № . 4. С. 45–52.
7. Луцяк В. В. Характеристики і функції підприємництва та деякі теоретико-методологічні задачі маркетингу. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2041. 2. С. 208–219.
8. Луцяк В. В., Семенюк І. В. Організаційні здібності як основа адаптаційного управління конкурентоспроможністю підприємства. *Регіональна бізнес-економіка і управління*. Вінниця: ВФЕУ. 2016. № .3(51) С. 12–19.
9. Остапчук А. Д. Мале підприємництво - основа сталого розвитку сільських територій. URL: <http://elibrary.nubip.edu.ua /12831/1/1load.pdf> (дата звернення: 01.02.2021).

MARKETING, ADVERTISING AND PR

Bekimbetova Gulnora Maratovna

PhD,

Tashkent State University of Economics,
Republic of Uzbekistan

Erkinov Shakhzod Bakhodir o'g'li

Assistant,

Tashkent State University of Economics,
Republic of Uzbekistan

Rakhimov Umidjon Farkhod o'g'li

Assistant,

Tashkent State University of Economics,
Republic of Uzbekistan

THE INFLUENCE OF CULTURE ON CONSUMERS BUYING BEHAVIOUR

***Abstract.** In modern marketing, it is generally accepted that the impact of culture on consumer behavior is due to generally accepted values, values of small groups (family, friends, and colleagues), internal values of a person, specific historical events, ethnicity, and geographic differences. Values, like culture as a whole, are passed from generation to generation, primarily by such social institutions as family, school, religion. Previous experiences and peer relationships are also sources of cultural value. Forecasting the values that will become defining in consumer behavior in the future is based on an understanding of the direction of development of the most important human institutions. The influence of culture on purchasing decisions is very large. Culture influences both the choice of an individual consumer and the consumption structure of society as a whole. This article examines some of the cross-cultural marketing tools as a factor influencing consumer behavior.*

***Keywords:** culture, intercultural communication, cross-cultural marketing, consumer behavior, consumer perception.*

Introduction.

Culture is a set of basic values and behavioral models adopted by an individual from the surrounding society. We can say that this is the form and result of a person's adaptation to the environment.

A subculture is a set of basic values and models of behavior that are characteristic of any group of people (national, religious, age, etc.). A subculture can also be defined as a subsystem of culture that includes a set of stable specific forms of interaction inherent in any social group, layer. The most important manifestation of the subculture is consumption patterns characteristic of age, professional, regional groups, as well as groups of people united by some common idea, interest, and tastes.

Sometimes a group of people within a society is called a subculture. A subculture that sharply differs from the surrounding culture and contradicts it in significant values is called a counterculture.

The mechanism of action of the elements of culture on a person.

The elements of culture predetermine the choice of options for human behavior. Thus, culture manifests itself in the forms and patterns of consumption adopted in a given society [1]. The process of assimilating the elements of culture by a person from others is called socialization. The process of transforming cultural norms into internal needs is called interiorization.

The following elements are distinguished in the structure of culture.

1. Language is a means of communication using symbols that are understood by all people belonging to a given culture. The language of culture includes both verbal and non-verbal signals, including elements of consumption (for example, clothing style). The elements of the language are signs, symbols, and rules for their connection. Language operates within the limits of only a given culture or subculture.

In marketing, attention is paid to concepts such as high-context culture and low-context culture. In a culture with a low context, the main semantic load is carried by verbal messages (for example, the text of a business letter). In a culture with a high context, secondary and concomitant circumstances (words of greeting in a

business letter, the time it was sent, attention paid to secondary issues) carry a large semantic load.

2. Norms are rules and patterns of behavior imposed by culture. The norms are manifested in different forms:

a) law is the norms of behavior enshrined in law. Laws regulate many aspects of behavior, including consumer behavior;

b) morality is a set of generalized ideas and requirements that govern the most important principles of human behavior. Violation of moral standards is called immoral behavior;

c) customs are the norms of everyday life, passed down from generation to generation. The main sign of a custom is its continuity;

d) religion is a set of norms prescribed by God (gods). Religious norms often regulate the consumption of certain goods (food, clothing, etc.).

e) fashion is one of the social norms that prescribes a certain model of consumer behavior to the members of a given society. Fashion is of a temporary nature, its source is the reference group.

Compliance is measured using the following categories:

a) ideals are norms that set the direction of action, but are considered unattainable;

b) Patterns are recommended patterns of behavior that are difficult to achieve, but with due diligence and ability are real. The examples are fictional or real-life great personalities;

c) the minimum acceptable patterns of behavior that cause neither approval nor condemnation;

d) models of unacceptable (abnormal) behavior.

3. Sanctions are the reaction of cultural bearers to the degree of respect for cultural norms. Sanctions are positive (order, award, title, popular recognition, popularity, admiration, approval, etc.) and negative (imprisonment, fine, condemnation, ridicule, etc.).

4. Values that can be defined in different ways:

- as a firm conviction that some form of behavior or final state is more preferable for society or a person;
- as a result of the subject's assessment of the comparative qualities of the object from the point of view of his own or public interests;
- as objects and phenomena of significance in human life.

Cultural values in a broad sense include moral and aesthetic ideals and norms of behavior, languages and dialects, traditions and customs, folklore, works of art, achievements of science, material objects and their complexes (including special territories), as well as processes (technologies). In many cases, values can be expressed in monetary terms.

Impact of cultural property on consumption.

Values are used as a scale by which people evaluate and compare actions, things, other people, and themselves [2]. Qualities that are highly valued (that is, are useful) are rewarded relatively high. Moreover, any quality is assessed only in the context of certain social and cultural relations; in another context, it can have a completely different assessment. A change in social practice leads to a change in values, so they are of a specific historical character, conditioned by time.

In addition to cultural values, social (shared by the group) and personal (related to individual mothers) are also distinguished. Personal values are in most cases determined by social and cultural values.

Values are important regulators of human behavior in all areas, including consumption.

Common values are one of the elements that unite people into groups (along with common work, hobbies, etc.). Groups formed in this way are sensitive to goods, which are symbols and signs that provide group identity and intragroup connections (uniforms, symbols of prestige, food for healthy eating).

To determine the value orientations of the behavior of individuals, various classifications of values are used. One of the generally accepted classifications divides the values that affect the behavior of individuals into three groups:

- “other-oriented” values reflect the views of society on the appropriate relationship of individuals in a group (which is more valuable: individualism or

collectivism, romantic or practical orientation, adult or child, competition or co-operation, youth or old age);

– values "focused on the environment" prescribe the attitude of a person and society to his economic, technical and physical environment (which is more valuable: personal achievements or status, traditions or changes, risk taking or safety, problem solving or fatalism, nature or technology, purity as a health necessity or as a principle);

– “self-oriented” values reflect approaches to life that are considered desirable for individual members of society (which is more valuable: activity or passivity, materiality or immateriality, hard work or leisure, delayed or immediate satisfaction, sensual pleasures or abstinence, humor or seriousness).

The classification of value orientations can be constructed by contrasting them in the following form:

a) specific values in life (health, work, friends, family life) - abstract values (knowledge, development, freedom, creativity);

b) the values of professional self-realization (interesting work, productive life, creativity, active life) - the values of personal life (health, love, having friends, entertainment, family life);

c) individual values (health, creativity, freedom, active life, entertainment, self-confidence, materially secure life) - the values of interpersonal relationships (having friends, happy family life, happiness of others);

d) active values (freedom, active life, productive life, interesting work) - passive values (beauty of nature and art, self-confidence, knowledge, wisdom of life).

Intercultural and intercultural communication.

Communication is the exchange of information using language (verbal) or gestures (non-verbal) [3]. Verbal means of communication include oral and written speech. Non-verbal means of communication include the regulation of interpersonal space, gaze, elements of appearance, characteristics of the voice and manner of speech.

Communication between people belonging to the same cultural environment is called interpersonal or intercultural, and between people from different cultures - intercultural communication.

The choice of a means of transmitting information by a person is called coding, and the reverse process, which is carried out by the recipient of information, is called decoding. Cultural differences determine the characteristics of the encoding and decoding processes. The most noticeable influence of culture on the language (the composition of linguistic symbols, the rules for constructing sentences, the use of pronouns and numbers, the formation of compliments, apologies, etc.). In turn, differences in grammar and syntax reflect differences in thinking.

The rules for the manifestation of feelings, the use of gestures, looks and other means of non-verbal communication depend on the specific cultural environment.

In addition to the forms of interpersonal communication, in different cultures there are differences in intercultural communication (for example, the rules for communicating with foreigners and non-believers).

The mechanism by which culture influences communication is called a cultural filter. Cultural filters influence the results of the interpretation of the behavior of the surrounding individuals. Stereo types play an important role in communications - generalizations concerning the personal characteristics of people.

The main reasons for misunderstanding in intercultural communication are:

- 1) exaggeration of the similarity in communication between representatives of different cultures;
- 2) linguistic differences, including the polysemy of words and expressions;
- 3) misinterpretation of non-verbal signals;
- 4) prejudices and stereotypes;
- 5) the use of their own value system in assessing the behavior of the interlocutor;
- 6) increased anxiety and tension during intercultural communication.

The reaction of an individual who finds himself in a cultural environment alien to him is called a culture shock (expressed in a feeling of disorientation, difficulties in communication). Ways to resolve an individual's conflict with an alien environment:

- a) ghettoization. This phenomenon takes place when immigrants, having arrived in a foreign country, for various internal or external reasons, close

themselves in their own circle, reducing to a minimum communication with the surrounding society and its culture. They often settle in the same area of the city, where they speak their native language, retain the consumption patterns to which they are accustomed in their homeland. In many large and even medium-sized cities of the West, you can see Chinese and Indian quarters. In such cultural ghettos, restaurants offering national cuisine, souvenir shops of the corresponding country, etc. are concentrated. In these areas, a corresponding demand is formed for the attributes of the culture of the country from which the inhabitants of the region or their ancestors came;

b) assimilation is a way to overcome culture shock, the opposite of ghettoization. In this case, the individual seeks to abandon his culture as quickly as possible and assimilate the culture of the host country. Such people, for example, in America are much larger Americans than those whose ancestors landed in the New World hundreds of years ago;

c) an intermediate strategy, consisting in the fact that immigrants strive to assimilate a new culture, but at the same time enrich it with the one that they brought with them. Thus, Italian spaghetti and pizza have become national dishes of the United States, and Indian, Chinese cuisine has become a part of consumption in the UK, USA and many other countries;

d) partial assimilation is the rejection of one's own culture and the development of a new one only in certain areas. So, more often than not, immigrants are forced at work to adapt to the norms adopted in a given country. However, in the family, they often try to maintain their national culture, remain committed to the national cuisine, the style of apartment decoration. Commitment to their traditional religion often remains;

e) colonization is the imposition by immigrants of their cultural values, norms, language on local residents. In this case, the style of consumption is introduced to new soil and becomes dominant either in the country as a whole or in certain groups of the population. A classic example of cultural colonization was the creation of empires of Western European countries in Asia and Africa, accompanied by the implantation of elements of European culture there.

Cross-cultural marketing.

Cross-cultural activity involves the identification of universal and specific patterns of behavior of individuals, social groups, organizations, institutions in the context of different cultures [4].

Cross-cultural marketing is usually associated with the entry of a company into a foreign market.

Industrialization and internationalization, turning into globalization, led to the fact that the share of the same type of products began to grow in the volume of world consumption. The development of tourism, which stimulates entrepreneurial activity to meet the needs of foreign tourists, also stimulates the standardization of products. This is often accompanied by the expansion of a certain culture to other countries (for example, the same type of McDonald's restaurants opening in different countries of the world).

Representatives of various states are involved in a common information space. The use of global media networks makes it easier for marketing to create global brands and conduct homogeneous advertising events in several countries. Some advertising messages and specific product characteristics are more consistent with the global approach to advertising than others [5]. These characteristics can be summarized as follows:

- 1) the communication message is based on the similarity of the lifestyle;
- 2) advertising appeals to basic human needs and emotions;
- 3) the product meets universal needs and desires.

At present, in order to be competitive in the domestic market, an enterprise must offer a product that is competitive in the world market.

When entering a foreign market, a company should evaluate the prospects of using the same marketing programs in different markets. If possible, the firm will reap significant savings from marketing standardization. Such a firm can work with the market using intermarket segmentation - identifying consumer groups that are not limited by traditional market or geographic boundaries. Thus, the marketing activities of the company are focused on the similarity of representatives of different cultures.

This approach is called global marketing. However, in any case, there will be differences in the markets of different cultures (primarily, of course, linguistic differences).

Cultural differences can affect the reaction of consumers to changes in the external environment, that is, affect the dynamics of market indicators.

In order to penetrate deeply into foreign markets, it is sometimes necessary to localize marketing based on cultural differences. The effectiveness of localization can be based on the differences in such elements of culture as laws, customs, religion, fashion, values, and others.

Thus, the analysis of cultural, structural and ethnic similarities and differences of individual countries acquires an important role in modern marketing.

Conclusion.

Summing up the results of the study, it should be noted that cultural factors influencing consumer behavior are manifested mainly in the choice of goods, purchase conditions, in the formation of associations with promoted products, in fluctuations in demand during periods of traditional events for the region. In order for a subculture to be used in communicating with consumers, a marketing strategy must express values close to this subculture. Every cultural element that influences consumption can be reflected in a marketing strategy.

References:

1. M. Khan, "Consumer behavior". Publisher: New Age International, 2007, p.19-35
2. R. Majumdar, "Consumer Behaviour: Insights from Indian Market". Publisher: PHI Learning Pvt. Ltd., 2010, p. 51-71
3. C.L. Tyagi, A. Kumar, "Consumer Behaviour". Publisher: Atlantic Publishers & Dist, 2004, p. 41-53
4. R. East, J. Singh, M. Wright, M. Vanhuele, "Consumer Behaviour: Applications in Marketing". Publisher: SAGE, 2016, p. 234-242
5. E. Parsons, P. Maclaranp, "Contemporary Issues in Marketing and Consumer Behaviour". Publisher: Routledge, 2009, p. 105-121

FINANCE AND CREDIT

Бурдонос Людмила Іванівна

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування
Університет Григорія Сковороди в Переяславі, Україна

ФІНАНСОВИЙ МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВИХ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ РОБІТ В УКРАЇНІ

***Анотація.** Фінансовий механізм забезпечення розвитку науки і науково-технічних робіт, що являє собою сукупність форм та інструментів створення та використання фінансових ресурсів для забезпечення діяльності наукових установ, характеризується дедалі більшими суперечностями.*

***Ключові слова.** Фінансовий механізм, наука, науково-технічні роботи.*

Фінансовий механізм забезпечення сфери закладів вищої освіти, наукових установ ґрунтується на загальних економіко-теоретичних засадах. Структура часток підсистеми «науково-дослідна робота» залежить від видів наукових робіт і джерел фінансового забезпечення. Відповідно до Класифікатора видів економічної діяльності України (ДК 009:2010, чинний від 01.01.2012) дослідження і розробки підрозділяються на:

– фундаментальні дослідження: наукова теоретична або експериментальна діяльність, спрямована на одержання нових уявлень про закономірності розвитку, суспільства, природи, людини, їх взаємодію, без будь-якої конкретної цілі, пов'язаної з використанням цих знань;

– прикладні дослідження: досліді, спрямовані на одержання нових знань з метою їх використання на практиці, а також для розробки наукових нововведень;

– експериментальні розробки: досліді, які спираються на знання, придбані у результаті дослідів чи практичного досвіду, спрямовані на виробництво нових продуктів, матеріалів чи пристроїв, впровадження нових

процесів, систем та послуг чи значне удосконалення тих, що вже випускалися або були введені в дію [1].

Дякуючи діяльності ЗВО також стає можливою трансформація університетами результатів технологічних розробок, своє науково-дослідницької і освітньої діяльності в нові можливості, вигідні з точки зору розвитку бізнесу, спрямовані на інноваційний розвиток регіонів і які мають практичне значення. Положення концепцій закладів вищої освіти, а також недавні зміни в умовах функціонування ЗВО свідчать про їх поступовий перехід до практики комерціалізації результатів наукових досліджень [2, с. 90-97].

Склад наукових та науково-технічних робіт, виконаних науковими кадрами ЗВО у галузі наукової сфери України за видами наукових робіт в цілому, виглядає наступним чином: питома вага фундаментальних розробок складає 36 %, прикладних робіт – 37,5%, розробок – 15,8% і науково-технічних послуг – 10,7%. Склад науково-дослідних робіт у конкретних закладах вищої освіти виступає в результаті дії низки чинників, серед яких можна виокремити: позиція на ринку освітніх послуг закладу вищої освіти, рівень кваліфікації наукових кадрів та набутий професійний досвід проведення науково-технічних досліджень, освітній імідж ЗВО, географічне положення, навчально-методична база, існування в регіоні ЗВО або НДІ такого самого профілю.

Щоб від використання фінансових ресурсів наукових установ та для забезпечення ефективного менеджменту фінансовими відносинами був результат вагомо застосувати фінансово-економічний механізм: як склад методів фінансового впливу на соціально-економічний розвиток, який охоплює дві підсистеми - фінансове забезпечення і фінансове регулювання.

Складовими фінансового забезпечення наукових установ є бюджетне фінансування, джерела фінансування наукових установ, підприємств, проектів, послуг, а також самофінансування, акціонерний капітал, кредитний механізм, безповоротна фінансова допомога. Регулювання фінансових коштів відбувається за допомогою інструментів фінансування, якими виступають

елементи розподільних відносин. Деякі виступають у процесі вилучення частини доходів – податків і внесків у цільові та кооперативні фонди, інструменти первинного впливу. Решта впливають способом збільшення доходів – позички банків і бюджетні субсидії, інструменти вторинного впливу. Способи дії фінансових інструментів можуть мати як загальний для всіх суб'єктів характер на основі єдиного рівня оподаткування, кредитування і фінансування, так і селективний – на основі диференційованого методу. Переважає селективний підхід, оскільки саме він є основою гармонії інтересів і конфліктних ситуацій.

Можна зробити висновки, що наслідками недостатнього фінансового забезпечення науки являється:

- збільшення витрат на етапі НДДКР;
- зниження якості продукції;
- збільшення термінів розробок і виробництва;
- зниження інтелектуального та кадрового потенціалу наукомістких виробництв, скорочується кількість компетентних фахівців, молоді науковці в сферу науки не йдуть працювати через низьку оплату, зростання середнього віку працівників.

Завдяки збереженню успадкованого високого рівня наукового потенціалу України, підтримки інтеграції сфери науки у світовий науковий процес, зберігається високий попит іноземних замовників на дослідження і розробки науковців України. Так, протягом 2015-2019 рр. від них надходило понад 20% загального фінансування НДДКР (2015 р. – 23,3%, 2018 р. – 26,2%, 2019 р. – 21,4%) [7, с. 10].

За даними Держслужби України (табл. 1) частка загальних асигнувань на наукову діяльність у ВВП зменшилась і у 2019 р. становила 0,96% (у 2018 р. – 1,21%, у 2017 р. – 1,23%, у 2016 р. – 1,35%, у 2015 р. – 1,20%, у 2014 р. – 1,20%). Рівень середньої наукомісткості ВВП в Україні залишається приблизно вдвічі менше середнього по країнах ОЕСР і значно нижче середнього по країнах ЄС (1,93%), при цьому сума витрат держбюджету теж залишається приблизно вдвічі меншою за середній показник по країнах ЄС (0,73%). Фінансові витрати

в Україні у розрахунку на одного зайнятого в науковій сфері становлять приблизно 2 тис. дол. на рік, тоді як у США – 195 тис. дол., у Японії – 142 тис. дол., у Франції – 174 тис. дол.[7, с. 11].

Вкрай обмежене фінансування науки залишається значним фактором виключно низької частки України на світових ринках наукомісткої продукції, яка сьогодні становить 0,05%, тоді як у країнах ЄС вона дорівнює 35%; США – 25%, Японії – 11%; Сінгапурі – 7%, Кореї – 45%, Китаї – 2%. Держави, які є лідерами на ринку наукомісткої продукції, жорстко контролюють частку витрат на фундаментальну науку в обсязі ВВП, оскільки слабкість цього сектора породжує злиденність і політичну нестабільність навіть у країнах, які володіють в надлишку природними багатствами [3, с. 19].

Таблиця 1

Видатки на наукову діяльність у ВВП в Україні

Витрати	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Витрати усього до ВВП, %	3,11	1,2	1,2	1,19	1,16	1,35	1,23	1,21	0,96
За рахунок державного бюджету	2,3	0,45	0,36	0,37	0,32	0,40	0,42	0,40	0,38

Джерело: [3, 4,5,6,7]

Застосування програмно-цільових методів, як свідчить (переважно зарубіжний) досвід, дозволяє істотно впливати на технологічну конкурентоспроможність за рахунок досягнення конкретних, кількісно визначених цілей при комплексному вирішенні пріоритетних для держави чи окремої корпорації проблем із залученням науково-технологічного потенціалу різних галузей виробництва і галузей наук. У цьому відношенні пріоритет державної підтримки повинен бути наданий реалізації державних наукових і науково-технічних програм (ДНТП).

Так, згідно з інформацією Міністерства освіти і науки України, у результаті виконання 266 проектів ДНТП було створено 29 нових технологій, 13 видів техніки, 5 матеріалів і 2 нових сортів рослин. Тільки 24, або менше 10%, із завершених у 2015-2019 рр. 266 проектів ДНТП мають велике значення

для економіки країни, а їх упровадження у виробництво можна піднести до інновацій [7, с. 29].

Між темпами витрат на освіту, етапом продукування знань та їх використанням в Україні існує суттєвий розрив у зв'язку з уповільненням та недостатнім фінансовим забезпеченням всіх етапів накопичення та споживання знань в економіці. Так, законами України встановлено не менше 10% ВВП витрат на освіту, фактично вони коливаються від 4 до 5,6% ВВП, на НДДКР – 1,7% від ВВП, а фактично витрати на цей етап становлять 1,37% від ВВП, на інноваційну діяльність, з досвіду зарубіжних країн, вони мають бути в 10 і більше раз вищі, ніж на НДДКР, а фактичне співвідношення витрат між цими етапами досягає лише 1:1,15 [7, с. 20].

За даними Держкомстату України у 2019 р. в рамках реалізації 20 загальнодержавних та інших програм і державних замовлень, затверджених Кабінетом Міністрів, здійснювалася реалізація восьми пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, за якими передбачалося фінансування на суму 411, 3 млн грн. Але фактично надійшло 260 млн. грн. (63,2%), у тому числі фактичні надходження з державного та місцевого бюджетів – 46,1 млн грн, а власних коштів підприємств та організацій – 64,3 млн грн. [7, с. 23].

Порівняльна оцінка структури джерел асигнувань НДДКР має неоднозначну картину, про що свідчить також і динаміка фінансування наукових та науково-технічних робіт за джерелами фінансування (табл. 2).

У цілому, структура фінансування науково-технічних робіт в Україні свідчить про посилення прямої державної підтримки науково-технічного розвитку та недостатнє використання непрямих методів його стимулювання розширення зв'язків між наукою та виробництвом.

Серед галузей реального сектора економіки основним замовником НДДКР виступає промисловість, на яку припадає 46% загальних коштів на НДДКР, у тому числі – обробна промисловість (41% відповідно).

Вища освіта є ключовою галуззю в сучасній економіці, могутнім фактором відтворення продуктивних сил України, забезпечення інноваційного розвитку української економіки. Без відтворення і продукування нових знань у процесі

підготовки фахівців неможливо підготувати фахівців, які б працювали в умовах інноваційних процесів. За даних умов наука є необхідною умовою функціонування закладів вищої освіти.

Таблиця 2

**Динаміка фінансування наукових та науково-технічних робіт
за джерелами фінансування в Україні(у фактичних цінах), %**

Показник	Темпи зростання, % до попереднього року					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Всього	118,9	107,4	137,7	118,2	121,4	100,1
У тому числі за рахунок держбюджету	122,3	97,6	146,0	135,4	118,1	117,8
Власних коштів	343,2	69,7	155,8	120,7	122,7	136,7
Коштів замовників						
відчизняних	100,5	118,3	141,5	111,6	113,9	93,0
Іноземних держав	116,4	123,0	128,1	103,8	138,5	79,6
Інших джерел	116,8	91,5	88,3	140,5	121,1	51,1

Джерело: [3, 4,5,6,7].

Забезпечення якісного рівня вищої освіти є одним із головних завдань, невіддільних від спеціальної сфери. Якість вищої освіти є багатовимірною категорією, що повинна охоплювати всі її функції та види діяльності – навчальні й академічні програми, наукові дослідження, забезпечення кадрами тих, хто навчається, інфраструктуру та академічне оточення. Особлива увага приділяється науковим дослідженням, які сприяють прогресу знань і свідчать про інтелектуальний розвиток. У всіх сферах життєдіяльності людини і суспільства дедалі більше утверджуються цивілізаційні тенденції розвитку характерні для ХХІ століття. Передусім – це тенденція зближення націй, народів, держав через створення спільного економічного, інформаційного, а зважаючи на вимоги Болонського процесу – й освітнього простору Європи. Друга тенденція – це перехід суспільства від індустріальних до науково-інформаційних технологій і формування суспільства знань, що висуває як основні пріоритети освіту і науку – сфери, які й забезпечують розвиток людини і суспільства.

У системі вищої освіти активізувалася її наукова підструктура. Поліпшено співпрацю між науковими установами НАН України, галузевими академіями та ЗВО, укладено понад 100 договорів про співпрацю. Понад 1500 висококваліфікованих наукових працівників академії наук залучено до викладання в системі вищої освіти. Функціонують 7 наукових установ подвійного підпорядкування, спільні філії кафедр, факультетів, лабораторії, науково-навчальні комплекси та центри. ЗВО України здійснюють підготовку фахівців у форматі «освіта- наука- технології» [8, с. 77].

Українським ЗВО виявляється великим досягненням сам факт їх включення до рейтингу і доводиться задовольнитись 400-тим чи 600-тим місцями. При цьому, за даними Світового економічного форуму Україна входить до 15 країн світу за охопленням вищою освітою. Тобто, спостерігаємо результат екстенсивного розвитку інтелектуального розвитку країни. Науковці мають низький рівень фінансово-економічної забезпеченості і низький рівень мотивації інноваційних досліджень для їх подальшої реалізації в Україні. В національній науці переважають запозичення винаходів Західних країн та їх звичайна адаптація до реалій України. Щодо крадіжок інтелектуальної власності в Україні неодноразово наголошують представники Сполучених Штатів Америки, навіть погрожуючи позбавити Україну низки торгових преференцій [9, с. 17].

В Глобальному інноваційному індексі 2017 Україна вперше посіла 50-е місце. Вона входить до 20 країн-лідерів за кількістю патентів у сфері революційних технологічних інновацій: 3-D друку (11 місце) і робототехніки (17 місце). Водночас, у 2017 р. показник України в Міжнародному індексі захисту прав власності (The International Property Right Index) IPRІ знизився на -0,51 до 3,42, поставивши на 24-е місце в регіоні Східної Європи і Центральної Азії і 123-е в світі. Субіндекс прав на ІВ в Україні збільшився на 0,1–4,42 з урахуванням 3,71 в області захисту ІВ, 7,75 – в патентний захист і 1,8 – захист авторських прав [10].

Зрозуміло, що підвищення рівня наукових досліджень неможливе без відповідного фінансування. Звичайно, в забезпеченні високого рівня наукових

досліджень не можна покладатись тільки на державні кошти. Якщо фундаментальна наука фінансується в Україні, як і в усьому світі, за рахунок державного бюджету, то прикладні дослідження та розробки держава і промислові підприємства мають підтримати на паритетних засадах. Більше того – Європа ставить за мету досягти фінансування наукових й прикладних досліджень за рахунок приватних інвестицій до двох третин від загального обсягу фінансування наукової сфери. Проте, щоб залучити бізнес до підтримки наукових досліджень, слід створити сприятливі умови для виробництва: забезпечити захист прав на інтелектуальну власність, регулювання товарного ринку, правил конкуренції, фінансового ринку, системи оподаткування і корпоративного менеджменту, звітності [11, с. 6].

Для інноваційного розвитку важливим є внесення кардинальних змін у механізми формування та реалізації державної науково-технологічної політики України. Обмеження фінансування науково-технічної сфери зумовлює шляхи удосконалення вибору відповідних науково-технічних та інноваційних пріоритетів та вимагає концентрації зусиль держави на вирішальних напрямках.

Протягом багатьох років в Україні здійснюється зміна політики функціонування освіти на середню і довготермінову перспективу. В сучасних умовах значна роль ЗВО що виробляють знання і забезпечення технологічної, науково-освітньої та культурної еліти, а також у готових до запровадження нових інформаційних систем та структур інноваційного типу.

Виробництво знань є однією з найважливіших функцій університету, що в інтеграції з навчальним процесом підготує майбутніх вчених а також творчих спеціалістів, здатних до всіх складних явищ і процесам діяльності відноситися з позицій дослідника.

Новітня система запровадження наукомістких та високотехнологічних галузей повинна включати: систему умов виробництва, до складу яких входять ресурси для споживання та ринкова інфраструктура, що забезпечує платоспроможне зростання; спеціально організовані суб'єкти виробництва (вищого менеджменту та реальних власників господарюючих суб'єктів);

власне комплекс виробництв наукомісткої, високотехнологічної продукції; систему типових дій суб'єктів виробництва в межах відповідних організаційно-правових форм управління. Головним напрямком розвитку промисловості є урізноманітнення розробок а також зміна спеціалізації виробництва.

Безпосереднє фінансування G&R у системі партнерства приватного чи державного секторів більш ефективно в напрямі реалізації ризикових проектів, що мають потенційно високу соціальну та економічну значущість. Але при цьому важливим вважається більш відповідальний характер уряду при виборі пріоритетних тем та підвищення результативності дії інститутів незалежної експертизи і моніторингу наукової діяльності. Це – найактуальніше завдання на сьогодні в системі формування української НІС, оскільки допоможе налагодити процес організації кооперації між державним сектором науки та промисловістю, забезпечить прозорість існуючої системи розподілу фінансових ресурсів і дозволить знизити, а потім і подолати систему корумпованості та знизити ризик перетворення науки в «сіру зону» бюджетних коштів. Важливою вбачається необхідність розробки відповідної методологічної бази для забезпечення системи знань управлінського персоналу, яка б дозволила результативно усвідомити сутність та послідовність дій, спрямованих на створення НІС. Зокрема, вимагають негайного опрацювання методологічні засади формування організаційно-фінансового механізму, який би, з одного боку, забезпечував розвиток процесів конкуренції, а з іншого – партнерство між державою і приватним сектором.

Потрібна така модель, в якій приватна компанія (фірма), діяла б як партнер державних наукових організацій і виступала б у ролі посередника, просуваючи проекти в напрямку до більш пізніх стадій комерціалізації, де фірми використовують свої власні ресурси.

Тобто, щоб інтерес приватного капіталу був достатньою гарантією того, що спільно фінансовані дослідження та розробки будуть орієнтовані на економічне зростання, а не на отримання знань заради знань. Необхідно залучати представників фінансового бізнесу до роботи з формування переліку

пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку та критичних технологій при тісній взаємодії між урядом, науковими органами державного і недержавного секторів, представниками промисловості.

Список джерел:

1. Відомості Верховної Ради України / Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text> (Дата звернення 19.01.2021)
2. Бурдонос Л.І., Виноградня В.М. Стан розвитку фінансування системи вищої освіти України в сучасних умовах глобалізації світової економіки. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». Випуск 39.2020р . С. 90-97
3. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. К.: Держ. Служба статистики, 2015. 255 с
4. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. К.: Держ. Служба статистики, 2016. 138 с.
5. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. К.: Держ. Служба статистики, 2017. 176 с.
6. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. К.: Держ. Служба статистики, 2018. 107 с.
7. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. К.: Держ. Служба статистики, 2019. 99 с.
8. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2018 році: аналітична довідка / Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша та ін. К.: УкрІНТЕІ, 2019. 80 с.
9. Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні : матеріали XI Міжнародного бізнесфоруму (Київ, 22 березня 2018 р.) / відп. ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. 200 с. Укр., рос. та англ. мовами.
10. The International Property Right Index 2017 URL: <https://ipri2017.herokuapp.com/> (Дата звернення 19.01.2021)
11. Міщенко В., Науменкова С. Особливості функціонування вищої школи України в ринкових умовах: вища школа України між минулим і майбутнім . Вища школа. 2001. № 1. С. 6-17.

Yuldashev Botirali Toshbaevich

and agrotechnologies independent researcher,
Andijan Institute of agriculture, Republic of Uzbekistan

Abduvokhidov Kholidbek Muhammadzokir ugli

students of the Institute of Andijan
agriculture and agrotechnologies, Republic of Uzbekistan

Sidikov Mukhammadkodir Qobiljon ugli

students of the Institute of Andijan
agriculture and agrotechnologies, Republic of Uzbekistan

PROBLEMS OF IMPROVING ACCOUNTING AND PRACTICE OF OFF-BUDGET EXPENDITURES IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

***Abstract.** The article provides a scientific analysis and practical recommendations on the analysis of the implementation of the cost estimates of extra-budgetary funds in budgetary institutions, its tasks, sources of analysis, methods of analysis of income and expenditures.*

***Keywords:** estimate, analysis, income, expenditures, cost, calculation, classification, reporting.*

In accordance with paragraph 306 of the Instruction "On accounting in budget organizations" in budget organizations, Overheads on extra-budgetary funds will be accounted for in sub-account 210 "Distributed Expenditures".

According to paragraph 307 of this Instruction, when there are several calculation objects, or the organization's activities are financed from several sources, as well as in cases where it is difficult to determine which products (works, services) belong, these costs are taken into account in sub-account 210 "Distributed Expenses". is obtained. Overheads are allocated in proportion to the wages of production workers, researchers, etc., depending on the specific conditions, the individual items, the type of agricultural product or the industry, or the sum of materials consumed or direct costs.

In this case, overhead costs are written off to the credit of sub-account 210 "Distributed costs" and to the debit of sub-account 090 "Expenditures on goods (works, services)" (or other relevant sub-accounts) (for each type of product, work or service).

In general, one of the problems associated with the calculation of extra-budgetary funds in budget organizations is the distribution of the total amount of business expenses among its individual types. In practice, many universities do not use the "Distributed Expenses" or "Distribution of Expenses" sub-accounts and consider this to be redundant work that requires extra or a number of additional accounting entries, which in turn leads to violations of accounting rules and miscalculation of the tax base.

In our opinion, in the distribution of general expenditures related to extra-budgetary funds, it is expedient to take into account the revenues from each type of educational services as a basis for the distribution of such expenditures. In this regard, we suggest the following steps:

- determination of the total amount of all funds received related to the income for the reporting period;
- calculation of the amount of funds received from each type of extra-budgetary funds for the reporting period;
- calculation of the cost allocation coefficient for each type of extra-budgetary funds.

Then the total amount of indirect costs (debit turnover of the sub-account "Distributed Expenses") is distributed in proportion to the calculated ratio and debited from the credit of the sub-account "Distributed Expenses" to the debit of sub-account 090 "Expenditures on goods (works, services)" (or other relevant sub-accounts).

Thus, it is advisable to use the following expense accounts to raise extra-budgetary funds:

262.1- Account of expenses for educational services in the sub-account "Expenses for additional paid educational services";

262.2- Account for sales of educational services in the sub-account “Sale (sale) of additional educational services”;

262.3- Accounts with customers for payment of educational services on advance payments for educational services in the sub-account "Settlements with customers for educational services to be paid";

251 - Accounting of tuition fees as an independent source of funding for educational activities in the sub-account "Fees for education in educational institutions";

252- Calculation of amounts calculated as payment for education in sub-account "Accounts for education".

In general, the nomenclature of extended accounts, which reflects the calculation of expenditures for the provision and sale of educational services in higher education institutions in the extra-budgetary income, as well as sub-accounts for educational services, is given in Table 1 below.

Table 1

Nomenclature of accounts for extra-budgetary expenditures

Account 261 "Expenditures at the expense of extra-budgetary funds"
261.1- "Expenses on business activity"
261.2- "Expenses for the manufacture of experimental devices"
261.3- "Costs of preparation and processing of materials"
261.4- "Expenditures from profits"
261,5- "Expenditures on capital construction at the expense of means of maintenance and development of material and technical base"
261,6- "Expenditures on target funds for maintenance and other activities"
261.7- "Expenses for additional paid educational services"
241- "Expenses for maintenance of children's institution (kindergarten) at the expense of parents"
271- "Expenditures from the state extra-budgetary revenues"
Account 159 "Products, works and services performed and delivered to customers"
159- "Products, works and services performed and delivered to customers"
Account 252,262 "Targeted funds"
252,262 - "Targeted funds for the maintenance of the institution and other activities"
252- "Fees for education in educational institutions"
242- "Parents' funds for the maintenance of children's institutions"
272- "Loans"
262- "Targeted funds received by institutions from state extra-budgetary funds"
Account 159 "Settlements with various debtors and creditors"

170- "Calculations on deficits"
159- "VAT on purchased, works and services"
156- "Calculations on special types of payments"
160- "Calculations on payments to the budget"
155- "Calculations on funds received at the temporary disposal of the institution"
159- "Settlements on other funds for the maintenance of the institution"
175- "Accounts for education"
177- "Accounts with depositors"
159- "Settlements with various debtors and creditors"
Account 159 "Accounts with suppliers and contractors for work performed and services provided"
159- "Accounts with suppliers and contractors"
175- "Accounts with customers for educational services to be paid"
159- "Accounts with buyers and customers for work performed and services provided"
159- "Calculations on advances received"
159- "Accounts with executors for work performed"
111,112,113- "Calculations on advances issued"

Costs of business activities may include costs directly related to the production of finished goods, works and services according to the following codes of the economic classifier:

1. Remuneration of labor (salary);
2. Those who are included in the salary fund;
3. Procurement of supplies and consumables;
4. Business trips;
5. Transport services;
6. Payment for communication services;
7. Payment for utilities;
8. Payment for geological prospecting works;
9. Payments for standard design;
10. Other current expenses for the purchase of goods and payment for services;
11. Payment of other current expenses (taxes included in expenses);
12. Purchase and modernization of equipment and durable items;
13. Capital repairs;
14. Acquisition of intangible assets.

The planning and use of business expenses should be based on certain principles. In particular: norms of reimbursement of expenses for travel services in

the territory of the republic; representation cost norms, advertising costs, staff training and retraining costs, fuel and lubricant cost norms in road transport, etc.

Expenditures at the expense of entrepreneurial activity are divided into direct and indirect costs, depending on the type, volume and structure of entrepreneurial activity. The following costs are planned and accounted for as part of direct costs:

1. Salaries of teachers, production staff, researchers and others who perform direct contracts (salaries of non-staff);
2. Calculation of social tax on wages (calculation of freelance wages);
3. Materials;
4. Business trips of performers;
5. Special equipment;
6. Work performed by external organizations;
7. Other direct costs.

Indirect costs include costs that cannot be included in a single type of activity, a single contract. It is advisable to compile these indirect costs in the following order:

1. Payment of ancillary productions (services) indirectly involved in the management and a specific type of business activity;
2. Calculation of social tax on wages;
3. General expenses;
4. Capital repairs;
5. Other indirect costs.

In universities where there is only one type of entrepreneurial activity (for example, the provision of paid educational services), all costs are calculated directly.

In the case of several calculation objects, indirect costs are accounted for in advance in the sub-account "Distributed Expenses". The distribution of indirect costs to the products produced, work performed and services rendered is made on a monthly basis, and on ancillary farms and training farms - at the end of the year. Indirect costs are allocated by higher education institutions that train agricultural specialists in proportion to the wages of workers or consumables, occupied areas, sources of income or total direct costs for certain types of products, goods, works and services, depending on the specific circumstances.

In general, the calculation of expenditures for educational services allows you to determine the amount of expenditures for each individual order made in order to determine the impact of the volume of expenditures on educational services on educational services, the results of the institution.

The content of the analysis of extra-budgetary expenditures in higher education is that the results of the analysis are correct or incorrect, the control over the correctness of their expenditure, as well as expenditures on strengthening the material and technical base of the institution and additional financial resources. determines the backup.

References:

1. Mexmonov S.U. Budget account- T: Science and technology, 2012. - 352 p.
2. Ostanaqulov M. Accounting in budget organizations. Study guide. - T .: Iqtisod-Moliya, 2009. 428 p.
3. Ostonaqulov M. Budget accounting. Textbook - T .: Economics and Finance, 2007.315 p.
4. Yuldashev B.T. Regulatory framework for the development of extra-budgetary funds on a business basis in budget organizations. Proceedings of the online scientific-practical conference "Modern trends and prospects for the development of the financial system in an innovative economy" Tashkent 2020 18.04.

Гулиева Саадат Рамиль

Доктор философии по экономике

Азербайджанская Академия Труда и Социальных Отношений,

Азербайджанская Республика

КОНТРОЛЬ И РЕВИЗИЯ В КОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

***Аннотация.** Переход к рыночной экономике требует новых подходов к управлению. Предприятиям и фирмам предоставлены права самостоятельно действовать в соответствии с принятой учетной политикой и международными стандартами бухгалтерского учета и отчетности. В Азербайджанской Республике действует большое количество законов, указов, постановлений, в которых регулируется контрольная и надзорная деятельность.*

***Цель:** осветить базовые положения в области организации контрольно-ревизионных действий на коммерческом предприятии.*

***Методология:** теоретическое исследование.*

***Результат:** грамотная организация контрольно-ревизионного процесса в экономических субъектах является важнейшим учетно-управленческим инструментом с целью создания условий для эффективного развития.*

***Ключевые слова:** контроль, финансовый контроль, ревизия, управленческий контроль, коммерческое предприятие, корпоративный контроль.*

Контроль – это система наблюдений и проверки соответствия процесса функционирования управляемого объекта принятым управленческим решениям, определение результатов управленческих воздействий на управляемый объект и отклонений, допущенных в ходе выполнения этих решений.

Контроль на предприятии (контроллинг) включает текущий сбор и обработку информации, проверку отклонений фактических показателей деятельности фирмы от нормативных или плановых и, что более важно, - подготовку рекомендаций для принятия решения.

Контроль выявляет слабые стороны предпринимательской деятельности, позволяет оптимально использовать ресурсы, вводить в действие резервы, а

также избежать банкротства и кризисных ситуаций. Контроль на предприятии включается в процесс управления, установление целей, разработку бизнес-планов, бюджетов, мониторинга, оперативной работы, отклонений от намеченных целей на всех этапах жизни товара: от его создания до реализации. В современных условиях при создании новых изделий, организации работы, научных исследованиях и опытно-конструкторских разработок (НИОКР), получение достижений в науке и технике роль контроля будет усиливаться.

Контроль в управлении следует рассматривать в трех основных аспектах:

1) контроль как систематическая и конструктивная деятельность руководителей, органов управления, одна из их основных управленческих функций, т. е. контроль как деятельность;

2) контроль как завершающая стадия процесса управления, основой которой является механизм обратной связи;

3) контроль как неотъемлемая составляющая процесса принятия и реализации управленческих решений, непрерывно участвующая в этом процессе от его начала и до завершения. Наряду с внутренним контролем, внутривладельческим расчетом, созданием мер по ограничению риска и безопасности хозяйственной деятельности фирмы большое значение в финансовой и налоговой сфере в современной обстановке имеет ревизия - как инструмент контроля. Неплатежи, задержки заработной платы, налоговое бремя, инфляция и нестабильность экономики в стране требуют со стороны государства радикальных мер, соответствующих международным стандартам: проверок финансовых результатов, правил документооборота и контроля учетной политики. Эти функции контроля и ревизий в стране выявляют фирмы, укрывающиеся от налоговых платежей, нарушения в использовании бюджетных ассигнований. Наполняемость бюджета и внебюджетных фондов позволит своевременно выдавать заработную плату, пенсии и стипендии, пособия, улучшить социальную помощь, финансировать в должной мере здравоохранение, образование, правоохранительные органы и финансировать в должной мере.

Государство контролирует предприятия всех форм собственности с помощью эффективных форм финансового контроля.

Объектом финансового контроля выступает как бюджетно-налоговая сфера и бюджетный процесс, так и весь процесс финансово-хозяйственной деятельности субъектов рыночных отношений. Этим определяется большая роль и значение финансового контроля как основного элемента государственного контроля и управления.

Субъектами государственного финансового контроля являются государственные органы и структуры предприятия с государственным участием, организации, полностью или частично финансируемые из бюджета, организации и предприниматели в части уплаты налогов в бюджет. [1]

На уровне каждого предприятия функции контроля заключаются главным образом в осуществлении мер, нацеленных на наиболее эффективное выполнение всеми работниками своих обязанностей. Внутренний контроль организуется руководством предприятия и определяет законность совершения хозяйственных операций, их экономическую целесообразность.

Управленческий контроль – это процесс влияния менеджеров на работников предприятия для эффективной реализации организационной стратегии. При этом его главной задачей является контроль по центрам ответственности. Другими словами, необходима система отражения, обработки и контроля плановой и фактической информации на входе и выходе центра ответственности. Учет по центрам ответственности предполагает разграничение полных затрат и затрат данного центра ответственности.

Обычно выделяют несколько центров ответственности:

1) центр доходов, где формируется информация об объеме выпуска продукции, в денежной оценке - доходе предприятия;

2) центр затрат, где осуществляется измерение затрат;

3) центр нормативной себестоимости - разновидность центра затрат, где установлены нормативы по элементам затрат;

4) центр прибыли, где измеряется соотношение между доходами, получаемыми центром, и его затратами. Внутренний управленческий

контроль направлен на анализ соответствия установленного порядка ведения учета действующему законодательству и локальным нормативным актам, действует в интересах внутренних пользователей контрольной информации, организован по решению самого субъекта, содействует укреплению дисциплины, оптимизации процессов хозяйственной деятельности и выполнения персоналом обязательств перед предприятием.

Ревизия - средство, как правило, внешнего контроля, - направлена в интересах внешних пользователей - лиц, заинтересованных в данных результатов ревизии. Осуществляется с целью подтверждения достоверности учетных процессов и отчетности. [2]

Ревизия осуществляется как в плановом, так и во внеплановом порядке. Ревизия организаций любых форм собственности по мотивированным постановлениям, требованиям правоохранительных органов осуществляется в установленном порядке в соответствии с действующим законодательством Азербайджанской Республики. Конкретные вопросы ревизии определяются программой или перечнем основных вопросов ревизии.

Программа ревизии включает тему, период, который должна охватить ревизия, перечень основных объектов и вопросов, подлежащих ревизии. Программа утверждается руководителем контрольно-ревизионного органа. Программа ревизии в ходе ее проведения с учетом изучения необходимых документов, отчетных и статистических данных, других материалов, характеризующих ревизуемую организацию, может быть изменена и дополнена.

Несмотря на различия в целях и пользователях информации, и ревизия, и внутренний управленческий контроль имеют четкую взаимосвязь.

Ревизия использует систему внутреннего контроля, а система внутреннего контроля получает независимую оценку степени ее эффективности и надежности при проведении ревизии. [3]

К тому же и ревизия и внутренний контроль используют одинаковые приемы и способы сбора данных, их анализа, одни и те же аналитические процедуры и систему доказательств, имеют рабочую документацию и

результативный документ - акт (отчет) о результатах контроля, используют одну нормативную базу. Результат и внутреннего контроля, и ревизии во многом зависит от того, кто осуществляет контроль (его опыта, профессионализма, квалификации, понимания особенностей экономического субъекта, независимости и объективности в оценке). Все вышеперечисленное еще раз подтверждает взаимосвязь этих двух систем, которые, несмотря на различия, взаимовыгодно дополняют друг друга.

На коммерческом предприятии ключевую роль играет корпоративный контроль. Его главная цель – получение прибыли, то есть прирост вложенного капитала (рост курса акций, получение дивидендов). Более конкретные цели и задачи корпоративного контроля определяются его видами. Корпоративный контроль условно можно разделить на акционерный, управленческий и финансовый, каждый из которых может быть реализован юридическими и физическими лицами. Акционерный контроль представляет собой возможность принять или отклонить акционерами, имеющими необходимое количество голосов, те или иные решения. Является первичной формой контроля и отражает интересы акционеров общества. Осуществление корпоративного контроля – в первую очередь акционерного – позволяет без участия кредитных организаций сделать процесс инвестирования максимально прямым. Однако развитие прямых форм инвестирования усложняет индивидуальный инвестиционный выбор, заставляет потенциального инвестора искать квалифицированных консультантов, дополнительную информацию. Именно поэтому история корпорации постоянно связана, с одной стороны, с максимальной демократизацией форм инвестирования, а с другой – с ростом числа финансовых посредников в лице финансовых институтов. Акционерный контроль подразделяется на абсолютный (непосредственный) и относительный (опосредованный): – абсолютный (непосредственный) акционерный контроль, представляет собой возможность непосредственно принять или отклонить акционерами, имеющими необходимое количество голосов, те или иные решения; как правило, такие акционеры называются контролирующей группой; –

относительный (опосредованный) акционерный контроль – заключается в том, что владельцы мелких пакетов акций (миноритарные акционеры) хоть и не могут сами непосредственно принять или отклонить те или иные решения, однако могут проконтролировать законность и справедливость действий владельцев крупных пакетов акций (мажоритарных акционеров) и менеджеров компании, их добросовестность и разумность. Управленческий контроль представляет собой возможность физических и (или) юридических лиц обеспечивать управление хозяйственной деятельностью предприятия, преемственность управленческих решений и структуры. Является производной формой от акционерного контроля. Управленческий контроль можно разделить на: – должностной управленческий контроль, который управляющие данным акционерным обществом получают в результате непосредственного выполнения ими своих обязанностей по управлению акционерным обществом; – специальный управленческий контроль, который управляющие данным акционерным обществом могут получить в результате реализации ими различных манипуляций с активами общества в рамках формального соблюдения действующего законодательства. Финансовый контроль представляет собой возможность влиять на решения акционерного общества путем использования финансовых инструментов и специальных средств. Важным направлением корпоративного контроля является выявление и разрешение «конфликта интересов». «Конфликт интересов» – такое управление обществом, при котором нарушается иерархия корпоративных интересов, когда от приоритетов выбора внутрикорпоративных управленческих решений зависит соблюдение или несоблюдение корпоративных интересов отдельно взятого общества, акционера (участника).

Финансовый контроль – это совокупность действий и операций по проверке финансовых и связанных с ними вопросов деятельности субъектов хозяйствования и управления с применением специфических форм и методов его организации. Он представляет собой систему действий уполномоченных лиц по проверке соблюдения управляемым субъектом: норм финансового

права и решений, принятых управляющим субъектом, интересов управляющего субъекта. [4]

Известно, что первый и основной интерес собственника – получение прибыли, то есть прирост вложенного капитала (рост курса акций, получение дивидендов). Однако, возможны и другие локальные задачи, например:

1. Контроль сохранности имущества (в том числе, финансовых ресурсов), выявление случаев недостач, хищений, порчи; контроль мер по обеспечению сохранности.

2. Оценка эффективности использования материальных ресурсов (например, полноты загрузки оборудования, использования земельных участков, оптимальности оборачиваемости материалов и т. д.); выявление внутрихозяйственных резервов.

3. Оценка использования трудового потенциала организации, кадровой политики.

4. Оценка наличия и степени разработанности бюджетов, собственного контроля исполнения, анализ отклонений и принятых мер.

5. Анализ принятой процедуры принятия управленческих решений и проверка её соблюдения на практике.

6. Оценка ценовой политики, анализ системы ценообразования и маркетинговых мероприятий.

7. Анализ эффективности привлечения заемных средств.

8. Анализ мер по оптимизации налогового бремени и др.

Предметом финансового контроля являются хозяйственные операции, то есть любые действия, приводящие к изменению стоимости имущества любого вида или обязательств любого вида. Методы финансового контроля – это приёмы исследования учетной документации и получения фактических данных, применяемые работниками контрольно-ревизионных органов и служб с целью выявления доказательной информации. Между различными методами финансового контроля нет четких границ, многие из них находятся во взаимосвязи, включают элементы других методов. Во многих случаях достоверное установление фактов возможно лишь с помощью комплексного

использования целого ряда методов. При этом выбор методов контроля, применяемых в том или ином случае, зависит от полномочий контрольно-ревизионного органа или службы. Результатом финансового контроля является документ (акт, отчет, справка, заключение), который отражает достоверную информацию о финансово-хозяйственном состоянии объекта контроля (проверяемой организации), вскрытые в процессе контроля нарушения норм и правил, отклонения от принятых стандартов, факты неэффективного или неэкономного хозяйствования. [5]

Опираясь на все вышеописанное, можно сделать вывод:

Грамотная организация контрольно-ревизионного процесса в экономических субъектах является важнейшим учетно-управленческим инструментом с целью создания условий для эффективного развития. Контрольно-ревизионные мероприятия достаточно обширны, но центральное место занимают процедуры в контуре финансового контроля. Кроме того, предприятия подвергаются внешнему финансовому контролю.

В статье освещаются базовые положения в области организации контрольно-ревизионных действий на коммерческом предприятии. В их числе: документальные проверки при осуществлении ревизии, аудит, корпоративный контроль и управленческий контроль.

Список литературы:

1. Налоговый кодекс Азербайджанской Республики -2016
2. Контроль и ревизия, Макоев О.С., 2012.
3. Н.Л.Маренков «Ревизия и контроль в коммерческих организациях». Издательство «Феникс», 2004, 416 с.
4. «Контроль и ревизия» учебное пособие, О.Н.Кузнецова, 2018.
5. Əsədov H.X., Talıbov S.T. Dövlət xərclərinin idarədilməsi və xəzinədağın təşkili problemləri. Bakı-2005

Михалків Алла Анатоліївна

ORCID ID: 0000-0002-9195-7726

канд. екон. наук, в.о. доцента кафедри обліку, аналізу і аудиту,

Чернівецький національний університет

імені Юрія Федьковича, Україна

Палагнюк Яна Володимирівна

студент

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,

Україна

ОБЛІК РОЗРАХУНКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЛАТІЖНИХ КАРТОК

Процеси глобалізації та зміни в структурі сектору фінансових послуг вимагають постійного вдосконалення і розвитку ринку електронних платежів.

Широкомасштабне впровадження платіжних карток особливо важливе для розширення інвестиційних можливостей банківських установ через залучення коштів населення, зменшення витрат, пов'язаних із підтриманням готівкового грошового обігу, забезпечення прозорості грошових потоків і ліквідації тіньових секторів економіки, подолання спроб ухилитися від податкових зобов'язань.

Практика впровадження нових високотехнологічних платіжних інструментів висуває дедалі складніші завдання, розв'язання яких потребує великого обсягу інформації системного характеру, переважна частина якої формується завдяки системі бухгалтерського обліку. Сформована бухгалтерська інформація виконує важливу функцію у системі захисту комерційного банку від банкрутства, підвищуючи якість керування банком та активно впливаючи на зміну характеру управлінських рішень відповідно до умов конкуренції [1].

Згідно з п. 1.27 ст. 1 Закону України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» від 05.04.2001 р. № 2346-III, платіжна картка - це електронний платіжний засіб у вигляді емітованої в установленому

законодавством порядку пластикової чи іншого виду картки, яку використовують для ініціювання переказу коштів із рахунка платника чи з відповідного рахунка банку з метою оплати вартості товарів і послуг, перерахування коштів зі своїх рахунків на рахунки інших осіб, отримання коштів у готівковій формі в касах банків через банківські автомати, а також здійснення інших операцій, передбачених відповідним договором.

Своєю чергою, електронний платіжний засіб - це платіжний інструмент, який надає його держателю можливість за допомогою платіжного пристрою отримати інформацію про належні держателю кошти й ініціювати їх переказ (п. 1.14 ст. 1 Закону № 2346) [2].

Відповідно до п. 2 р. II Положення про порядок емісії електронних платіжних засобів і здійснення операцій з їх використання, затвердженого постановою Правління НБУ від 05.11.2014 р. № 705, користувачем електронного платіжного засобу може бути юридична або фізична особа. Емітент має право надавати фізособам, які не провадять підприємницької діяльності, особисті електронні платіжні засоби, а суб'єктам господарювання – корпоративні електронні платіжні засоби. Тож, банківські платіжні картки можуть бути відкриті й на юросіб [3].

З метою відкриття поточного (він же картковий) рахунка юрособі згідно з п. 37 Інструкції про порядок відкриття і закриття рахунків клієнтів банків та кореспондентських рахунків банків – резидентів і нерезидентів, затвердженої постановою Правління НБУ від 12.11.2003 р. № 492 (далі – Інструкція № 492), між банком і клієнтом укладається в письмовій формі договір банківського рахунка. Якщо юрособа вже має у цьому банку рахунок, клієнт ідентифікований та верифікований банком і сформована справа з юридичного оформлення рахунка, рахунок відкривають за умови подання клієнтом заяви про відкриття поточного рахунка й укладення договору банківського рахунка. А якщо юрособа не має рахунка в такому банку, останній відкриває поточний рахунок на підставі заяви про відкриття поточного рахунка, підписаної керівником юридичної особи чи іншою вповноваженою на це особою (п. 38 Інструкції № 492) [4].

Набрала чинності постанова Національного банку України «Про внесення змін до Правил бухгалтерського обліку операцій з використанням платіжних карток у банках України» від 14 січня 2020 р. № 4. Викладено у новій редакції Правила бухгалтерського обліку операцій з використанням платіжних карток у банках України, затверджених постановою Правління НБУ від 8 квітня 2005 року № 123[5].

Правила регулюють бухгалтерський облік операцій з використанням платіжних карток, що здійснюються як у національній, так і в іноземній валюті.

Банки самостійно розробляють порядок бухгалтерського обліку операцій з використанням платіжних карток з урахуванням особливостей внутрішньобанківської платіжної системи, дотримуючись основних принципів бухгалтерського обліку, визначених цими Правилами та положеннями платіжної системи.

Бухгалтерський облік операцій з використанням платіжних карток здійснюється на підставі первинних документів, визначених нормативно-правовими актами Національного банку, що регулюють порядок здійснення операцій з використанням електронних платіжних засобів.

Бухгалтерський облік операцій з використанням платіжних карток здійснюється за відповідними балансовими та позабалансовими рахунками Плану рахунків бухгалтерського обліку банків України, затвердженого постановою Правління Національного банку від 11 вересня 2017 р. № 89 (зі змінами) [6].

На сьогодні, кошти, що знаходяться на карткових рахунках клієнтів обліковуються за такими активно-пасивними рахунками: 2600 «Кошти на вимогу суб'єктів господарювання», 2620 «Кошти на вимогу фізичних осіб», 2650 «Кошти на вимогу небанківських фінансових установ».

Облік операцій з платіжними картками наведено в таблиці 1.

Узагальнюючи викладене, варто зазначити, що чинна бухгалтерська модель карткового бізнесу банку не повною мірою забезпечує інформацією про реальний стан розрахунків, вимог і зобв'язань банку за цим напрямом

банківської діяльності, допускаються неоднозначності у використанні рахунків і їх режимів. Така ситуація спонукає банки до розроблення власних схем обліку, застосування яких дають різні результати, що негативно впливає на ефективність карткового бізнесу.

Таблиця 1

Облік операцій з платіжними картками

№	Зміст операції	Бухгалтерські проведення
Проведення розрахунків за придбані із застосуванням платіжної картки товари та отримані послуги в банку-еквайрі		
1	- на суму оплати за товари (послуги), що здійснена банком-еквайром до одержання коштів від банку-емітента	Дт 2924 «Транзитний рахунок за операціями, здійсненими з використанням платіжних карток» Кт 2600 «Кошти на вимогу суб'єктів господарювання»
2	- на суму одержаного грошового покриття з банку-емітента	Дт 1200 «Кореспондентський рахунок банку в НБУ», або 1500 «Кореспондентські рахунки, що відкриті в інших банках» Кт 2924 «Транзитний рахунок за операціями, здійсненими з використанням платіжних карток»
Переказ коштів торговцю за товари (послуги) після одержання коштів з банку-емітента		
3	- на суму одержаних коштів від банку-емітента	Дт 1200 «Кореспондентський рахунок банку в НБУ», або 1500 «Кореспондентські рахунки, що відкриті в інших банках» Кт 2924 «Транзитний рахунок за операціями, здійсненими з використанням платіжних карток»
4	- на суму коштів під час зарахування їх на рахунки торговців	Дт 2924 «Транзитний рахунок за операціями, здійсненими з використанням платіжних карток» Кт 2600 «Кошти на вимогу суб'єктів господарювання»
Банк-еквайр одночасно є банком-емітентом під час переказу чи зарахування коштів торговцям за товари (послуги)		
5	- під час переказу	Дт 2600 «Кошти на вимогу суб'єктів господарювання» або 2650 «Кошти на вимогу небанківських фінансових установ» Кт 2924 «Транзитний рахунок за операціями, здійсненими з використанням платіжних карток»
6	- під час зарахування торговцю	Дт 2924 «Транзитний рахунок за операціями, здійсненими з використанням платіжних карток» Кт 2600 «Кошти на вимогу суб'єктів господарювання»
7	У банку-емітенті під час переказу коштів за товари (послуги) та комісійних банку-еквайру	1) Дт 2600 «Кошти на вимогу суб'єктів господарювання» або 2650 «Кошти на вимогу небанківських фінансових установ» Кт 2924 «Транзитний рахунок за операціями, здійсненими з використанням платіжних карток»; 2) Дт 2924 «Транзитний рахунок за операціями, здійсненими з використанням платіжних карток» Кт 1200 «Кореспондентський рахунок банку в НБУ», або 1500 «Кореспондентські рахунки, що відкриті в інших банках», або 1600 «Кореспондентські рахунки інших банків»

Реформування системи бухгалтерського обліку відбувається згідно з вимогами ринкової економіки та об'єктивної потреби досягнення відповідності методик оцінювання банківської діяльності новій відтворювальній структурі національної економіки.

Список літератури:

1. Заднепровська С. П. (Поліщук), Парасій-Вергуненко І. М. Облік, аналіз та аудит операцій з платіжними картками в банківських установах: монографія. - К. : КНЕУ, 2016. 304 с.
1. 2. Закону України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» від 05.04.2001 р. № 2346-III <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2346-14#Text>
2. 3. Положення про порядок емісії електронних платіжних засобів і здійснення операцій з їх використання, затвердженого постановою Правління НБУ від 05.11.2014 р. № 705 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0705500-14#Text>
3. Постанова «Про затвердження правил бухгалтерського обліку операцій з використанням платіжних карток у банках України» від 8.04.2005 № 123
4. 4. Постанова «Про затвердження інструкції про порядок відкриття і закриття рахунків клієнтів банків та кореспондентських рахунків банків - резидентів і нерезидентів, затвердженої постановою Правління НБУ від 12.11.2003 р. № 492
5. Постанова Національного банку України «Про внесення змін до Правил бухгалтерського обліку операцій з використанням платіжних карток у банках України» від 14 січня 2020 р. № 4 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0004500-20#Text>
6. План рахунків бухгалтерського обліку банків України, затверджений постановою Правління Національного банку від 11 вересня 2017 р. № 89 (зі змінами). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0089500-17#n26>

Шевців Любов Юліанівна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри обліку, аналізу і контролю
Львівський національний університет ім. Івана Франка, Україна

Дунець Ірина Андріївна

Студентка,
Львівський національний університет ім. Івана Франка, Україна

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОЖИТКОВОГО МІНІМУМУ ТА МІНІМАЛЬНОЇ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ В УКРАЇНІ

У період глобалізації, сталого розвитку економіки, найгострішою соціальною проблемою в Україні є різниця між високою вартістю життя і низькою ціною праці. Заробітна плата є найбільш дійовим інструментом активізації людського фактору. Функціональним призначенням заробітної плати вважають стимулювання продуктивності праці, поліпшення якості продукції, підвищення ефективності виробництва і зміцнення дисципліни, а також відтворення робочої сили. Ефективність використання існуючого кваліфікаційного і творчого потенціалу працівників значною мірою залежить від наукової обґрунтованості застосовуваних на підприємстві форм і методів оплати праці. Проте, саме заробітна плата є і повинна бути головною складовою доходів населення, підґрунтям життєдіяльності працівників та їх сімей.

Метою дослідження є статистичний аналіз прожиткового мінімуму та мінімальної заробітної плати, їх вплив на рівень добробуту працівників.

Заробітна плата – це грошова винагорода для працівника з певним рівнем кваліфікації за виконану ним роботу з врахуванням умов та рівня складності. Структурно заробітна плата поділяється на основну, додаткову та інші заохочувальні та компенсаційні виплати. Розрізняють також номінальну та реальну заробітну плату. Номінальна зарплатня являє собою суму коштів, яку отримує працівник за виконану ним роботу. Реальну заробітну плату

визначають як купівельну спроможність номінальної, тобто це набір товарів або послуг, який можна придбати за отриману зарплатню.

Згідно досліджень Державної служби статистики України [10], частка населення із середньодушовими доходами еквівалентними загальним доходам у місяць, нижчими фактичного прожиткового мінімуму, у 2018 році складала 27,6% (для порівняння у 2015 році цей показник становив 51,9%). Позитивна тенденція у подоланні бідності обумовлена зростанням соціальних стандартів, а саме законодавчо встановленого розміру мінімальної заробітної плати, де в таблиці 1 наведено динаміку розміру мінімальної місячної заробітної плати в Україні з 2019-2021 р. Величину мінімальної заробітної плати зазначають щорічно в Законі України про державний бюджет.

Таблиця 1

Динаміка розміру мінімальної місячної заробітної плати в Україні [1]

Період	Мінімальна місячна зарплата, грн	Абсолютне зростання мінімальної місячної заробітної плати, грн	Темп зростання мінімальної місячної заробітної плати, у % до попереднього року
з 01.01.2019 по 31.12.2019	4173	-	-
з 01.01.2020 по 31.08.2020	4723	550	13,2
з 01.09.2020 по 31.12.2020	5000	277	5,9
з 01.01.2021 по 30.11.2021	6000	1000	20

За даними Міністерства фінансів України мінімальна місячна заробітна плата у січні 2021 року становить 6000 гривень, що 20% більше у порівнянні з минулим роком та у 1,44 рази – ніж у 2019 р. (див. табл.1).

Проте згідно закону України «Про оплату праці», заробітна плата - це винагорода або заробіток, обчислений у грошовому виразі, який за трудовим договором роботодавець сплачує працівникові за роботу, яку виконано або має бути виконано.

В умовах ринкової економіки заробітна плата - це елемент ринку праці, що складається в результаті взаємодії попиту на працю і її пропозиції і виражає ринкову вартість використання найманої праці. В цьому розумінні

найчастіше вживаються усереднені показники ставок оплати одиниці (наприклад, людино-години) праці певної якості. Якщо для найманого працівника заробітна плата це основна частина його трудового доходу, який він отримує в результаті реалізації здатності до праці і який має забезпечити об'єктивно необхідне відтворення робочої сили. Тоді як для роботодавця, заробітна плата - це елемент витрат виробництва, і водночас головний чинник забезпечення матеріальної зацікавленості працівників у досягненні високих кінцевих результатів праці.

Соціальна гарантія оплати праці для населення визначається як мінімальна заробітна плата. Мінімальна зарплатня – це встановлений на законодавчому рівні розмір заробітної плати, що визначається за просту некваліфіковану працю та задає найнижчий можливий рівень оплати праці робітникам за місячний термін.

Згідно із Законом України «Про оплату праці», розмір прожиткового мінімуму для працездатних осіб не може перевищувати мінімальну заробітну плату. Прожитковий мінімум – це вартісна величина споживчого кошика, що містить набір мінімальних необхідних харчових продуктів, непродовольчих товарів та послуг, які людина використовує для забезпечення власної життєдіяльності, що і проаналізовано в табл.2.

Таблиця 2

Прожитковий мінімум в Україні [2]

Соціальні та демографічні групи населення	Розмір прожиткового мінімуму, грн		
	31 січня 2021 року	31 липня 2021 року	31 грудня 2021 року
діти віком до 6 років	1921	2013	2100
діти віком від 6 до 18 років	2395	2510	2618
працездатні особи	2270	2379	2481
особи, які втратили працездатність	1769	1854	1934
загальний показник	2189	2294	2393

Даний показник застосовують для загальної характеристики рівня життя населення, формування бюджету держави, визначення необхідності

соціальної допомоги та встановлення величини неоподаткованого мінімуму доходів громадян. Проте у табл. 3 проаналізовано динаміку зміни прожиткового мінімуму в Україні за період 2019 – 2021 роки.

Таблиця 3

Динаміка зміни прожиткового мінімуму в Україні [3]

Період	Прожитковий мінімум, грн	Абсолютне зростання, грн	Темп зростання у % до попереднього року
з 01.01.2019 по 30.06.2019	1853	-	-
з 01.07.2019 по 30.11.2019	1936	83	4,5
з 01.12.2019 по 31.12.2019	2027	91	4,7
з 01.01.2020 по 30.06.2020	2027	0	0
з 01.07.2020 по 30.11.2020	2118	91	4,5
з 01.12.2020 по 31.12.2020	2189	71	3,4
з 01.01.2021 по 30.06.2021	2189	0	0
з 01.07.2021 по 30.11.2021	2294	105	4,8
з 01.12.2021	2393	99	4,3

За даними Міністерства фінансів України у січні 2021 року мінімальна заробітна плата перевищує прожитковий мінімум у 2,74 раза, у січні 2020 року – у 2,33 рази, а у 2019 році – у 2,25 рази.

Отже, величина заробітної плати є основною мотивацією працівників до ефективної праці. На сучасному етапі розвитку України показник мінімальної зарплатні перевищує прожитковий мінімум майже втричі. Питання гідної оплати праці повинно бути пріоритетом державної політики, оскільки це забезпечує соціальну справедливість та покращує рівень доходів громадян.

Список джерел:

1. Мінімальна зарплата в Україні URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/salary/min/> (03.04.2021)
2. Про Державний бюджет України на 2021 рік : Закон України від 29.01.2021 № 1158-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1082-20#Text> (03.04.2021)
3. Прожитковий мінімум в Україні URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/wagemin/> (03.04.2021)

PEDAGOGY AND EDUCATION

Krauze Jekaterina

Mg. paed. Judo coach 2 Dan, Republic of Latvia

EDUCATIONAL SITUATIONS IN JUDO LESSONS AS A MEANS OF MORAL EDUCATION OF PRESCHOOLERS

***Abstract.** The paper presents the methodology of moral education of preschool children, using educational situations during judo classes. Working with children of preschool age, the basis of the pedagogical process is a developing educational situation. A joint activity of the teacher and children, which is planned and purposefully organized by the teacher in order to solve a specific problem or tasks with the children. Educational situations are used in the process of organized activities, the main tasks of which are the formation of new skills and knowledge in children in different activities. The educational situations of the training process during judo classes are new forms of material presentation, organizations, new approaches, methods, technologies, and techniques for achieving a new result - readiness and ability to apply the acquired knowledge and skills outside of training, in different life situations.*

***Keywords:** preschoolers, educational situations; moral education; judo classes.*

Research Methodology.

In modern children, increased aggressiveness and indifference to others, a decrease in the child's natural emotional sensitivity, are increasingly observed. Researchers characterize the current situation as a situation of deep spiritual and moral crisis. In these conditions, the moral education of the younger generation becomes the most important task of society and requires the development of new forms of organization of the process of moral education of preschool children. The main tasks of creating and applying the educational situation is the formation of new skills in children in different types of activities and knowledge, allowing to model for children the reality and possible behaviors. Educational situations must be included at various points in the educational process.

An analysis of psychological and pedagogical research showed that three main approaches prevail in the study of moral education problems: cognitive - the

formation of knowledge and ideas [7]. However, despite the priority given in these studies, the need to combine all three approaches. Therefore, in our study, we adhere to the position that it is necessary to combine three interrelated components in moral education: cognitive, emotional - value, and activity.

The cognitive component involves the development of knowledge and ideas about moral qualities during judo classes, about norms and rules of behavior and communication, about emotions, emotional states and moods of people through acquaintance with different aspects of manifestation of moral qualities in behavior, analysis of various situations of moral content, moral actions and actions of all participants in the situation. The emotional-value component involves the creation of a positive emotional attitude of children during judo classes to observe moral rules and norms and positive self-esteem through judo sports tasks aimed at conveying emotional states, organizing dramatization of moral situations enabling the child to become a winner or a loser and to experience the feelings and emotions that develop the ability to find in the character and behavior of others and their own character a positive traits and manifestations in the character and behavior of others and their own character.

The activity component involves during judo classes organizing various situations of interaction and mutual assistance for mastering different methods of action and enriching the experience of children's morally directed activities. The organizational and activity component is represented by forms, methods and means of organizing the activities of trainers and children. The educational situation in the training process during judo classes is both a form of organizing the activities of children together with the trainer, and independently. The advantage of the situational approach is that it allows not only to solve educational problems in a specially planned and organized interaction of the trainer with the child, but also to use any life situation for educational purposes. The educational situation may be a form of organized educational activity with the aim of forming new ideas and skills in children in different types of activities, generalizing knowledge on the topic, developing the ability to reason and draw conclusions; can be included in operational moments in order to consolidate children's knowledge and skills, their application in new

conditions, can provoke independent activity of children through the formulation of a problem requiring independent solution, by attracting the attention of children to materials for experimentation and research, or productive creativity [2].

For example, a situation where in the fight for the ball the loser learns to cope with his emotions and continue the game with other athletes. In turn, the winner must accept his victory modestly and thank the partner (because without his participation there would have been no victory). Children learn moral education to behave in the same way outside the training room, to be able to adequately endure defeat and failure, and in case of victory do not rise above others.

Jigoro Kano regarded judo fights primarily as an educational measure, and not as a form of useful pastime. J. Kano received a pedagogical education and was engaged in teaching for a long time. Attached great importance to those involved in judo moral education. Judo schoolchildren never abuse the methods of this fight, either at home or in the circle of friends and acquaintances. They are always confident in themselves, although they are well aware of their weaknesses.[9]

Indeed, despite the absence of the science of psychophysiology at the time of Jigoro Kano, he clearly understood that: the process of exercise with self-defense techniques takes part of the excess and aggressive energy; the psychological feeling of one's safety reduces the need for a constant desire to occupy a high social niche; free sparring conditions accustom mutual respect and nobility. [4]

The leading tool in our methodology is the practice of judo. A pedagogically correct judo lesson allows you to show the child all the stages of a moral (or immoral) act - from intent to the final consequences, to trace the causes, motives, identify feelings of concern of all participants in the situation, while in reality the child can only observe individual fragments of one or another situation, so it's much more difficult for a preschooler to understand and evaluate it correctly. Judo lesson starts a chain of educational situations: conversation, organization and dramatization of various real situations of moral content, where the moral position of one child echoes the personal experience of another child.[5]

Of particular importance for the moral education of children are real-practical situations in which children have the opportunity to apply the acquired ideas and

methods of action in practice, to show independence, activity and creativity, solving various real life problems. In organizing practical situations, the trainer's task is to emotionally captivate children with the content of the upcoming business, to show that the results of joint efforts bring real benefits and joy to others.

Therefore, it is necessary to create situations as often as possible in which children could practice in a morally oriented, socially useful activity: helping the trainer in preparing for classes and graduation, helping comrades, respecting the equipment and respect for the hall, etc.

Real-practical situations not only allow you to apply the acquired knowledge and skills in practice, but also enable the trainer to evaluate the effectiveness of the work done, identify pressing problems and determine the direction of further work, that is, implement the effective component of the methodology. To this end, situations are also widely used to assess the behavior of children in ordinary everyday household situations (dressing, cleaning toys, eating, communicating with each other in the process of any activity). For example, hanging things carefully in a locker, helping a friend fasten, lacing up shoes, putting away toys, tidying up one's workplace after classes, etc. Thus, our methodology allows us to ensure non-episodic acquaintance with moral qualities and rules of behavior and communication, and the full immersion of the child in the problem is intellectual, emotional and active. As moral experience accumulates, children better understand the moral meaning of given situations, gradually begin to realize that if a person commits a bad act, this does not mean that he is completely bad and evil, he could simply be mistaken out of ignorance or under the influence of negative emotions, the child begins understand the ambiguity of the rules, the inconsistency of some moral standards and in different situations can choose the appropriate line of behavior.

Thus, the use of various educational situations: imitative-game, really practical in different types of children's activities, cognitive, game, sports, communicative, in our methodology allows you to create the effect of complete immersion in the content and provide an active subjective position of children in the development of all components of moral education.[1]

Results. An analysis of the literature, pedagogical observations made it possible to identify and develop deliberate pedagogical situations with which it would be possible, under appropriate conditions, to form the positive moral traits of young athletes, while simultaneously increasing their level of physical development. The data of preliminary studies made it possible to determine a number of requirements for pedagogical situations used for the purpose of moral education. The classification of pedagogical situations that we have developed that contribute to the development of moral qualities of young judokas, taking into account their age characteristics and requirements of the sport, contributes to the theory of physical education and pedagogy of sports.

During the observation, the dynamics of the development of moral education of preschool children as a result of targeted pedagogical influences when using the proposed methodological complex in the process of training sessions at the initial stage in judo was revealed.

Two types of situations were identified that were further divided into options (given the age of those involved). Through observations, their upbringing influence was definitely identified, qualities were identified that each situation contributes to, their place in the lesson, and methodological requirements for use. The upbringing influence of each situation is complex, one or another situation contributes to the formation of several traits (discipline, hard work, honesty, etc.).

I-TYPE OF EDUCATIONAL SITUATIONS. Educational situations created during outdoor games and relay races were carried out using the following options:

- 1) students are divided into weak and strong teams;
- 2) one team has a numerical superiority.

The upbringing influence of this situation: a sense of camaraderie, collectivism, discipline, the ability to fight and maintain endurance with a clear minority and unequal strengths are fostered. These situations are used when conducting training, training matches in the main part of the training.

II-TYPE OF EDUCATIONAL SITUATIONS. Simulated types of struggle (for the ball, for the ribbon, for the belt, etc.) designed to comply with endurance, respect

for the opponent, perseverance, determination. The coach calls unequal rivals on the tatami when it is almost clear which of the rivals will win, and when present:

- 1) the difference in preparation;
- 2) difference in height or weight;
- 3) advantage in the starting position (starting position as instructed by the coach);
- 4) a duel when one of the participant's fights blindfolded;
- 5) limitation of motor space.

The upbringing influence of this type of situation: the advantage in preparation, in height, in weight, in the starting position gives one judoka a chance for a clear victory. Another practitioner must show, in order to achieve victory, or a worthy loss, not only all his skill and ability, but also such qualities as perseverance, determination, determination. The judoka who has the advantage must show respect for the opponent, but at the same time, do not relax, act in full force, since in judo the outcome of the fight can be decided a few seconds before it ends, and winning does not rejoice in an easy victory.

The proposed situations are also used in the main part of the training.

During the experimental work (56 training sessions) 100 pedagogical situations were created.

They were distributed as follows:

- use of 1 type of educational situations - 55;
- use of 2 types of educational situations - 45.

In general, educational tasks were set for the whole group, but individual tasks were set for the correction of negative traits.

On average, one lesson posed 2-3 tasks aimed at moral education.

The aim of our study was to study educational situations as a means of moral education of preschool children in judo classes. In accordance with this, we conducted an experiment in which 40 children aged 5-6 years took part, based on the sports school of Zeleniy V.. To test moral education, we used the method of Dermanova I. "Finish the story"[3]. The purpose of this technique is to identify the

subjects' attitude toward moral standards (generosity - greed, hard work - laziness, truthfulness - deceit, attention to people - indifference).

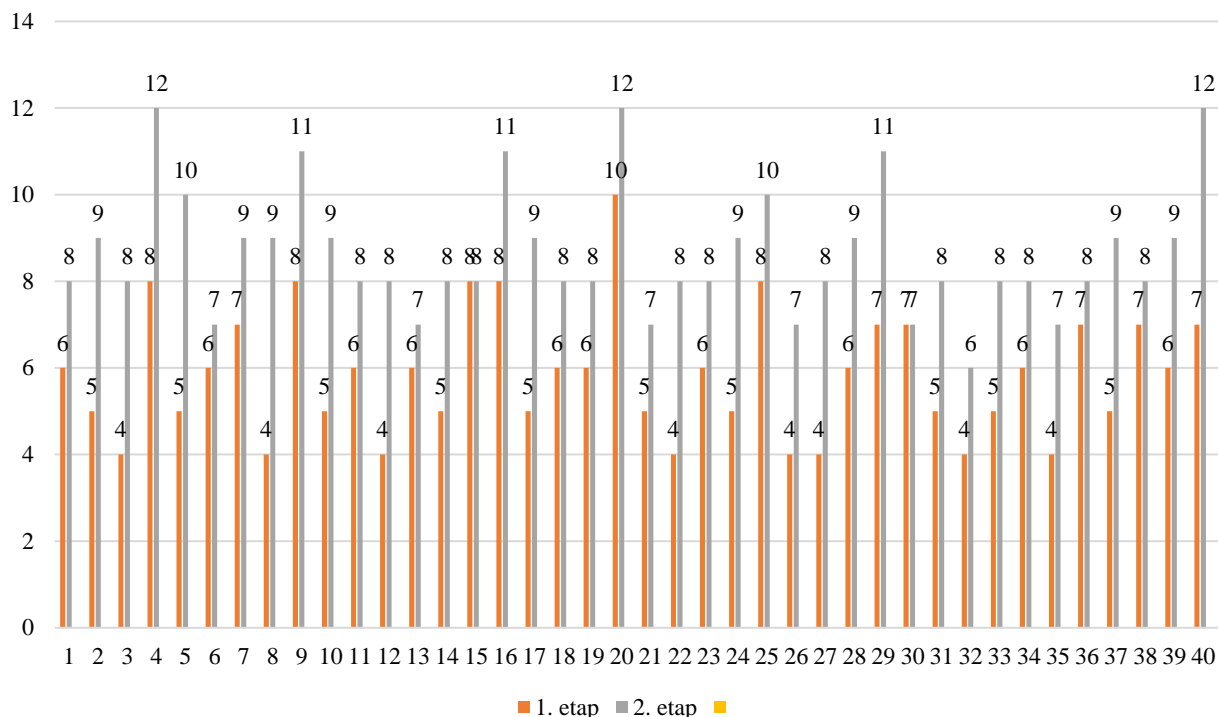


Fig. 1. Data of understanding by children of moral standards at the 1st and 2nd stage

Interpretation of these responses: calls the moral norm, correctly evaluates the behavior of children and motivates his assessment - a high level of awareness of moral standards. To process the results of the study, the SPSS Statistics 17.0 program was used, with which the mean values, median and standard deviation were calculated. The results of the pilot study allowed us to develop additional indicators and rating scales in accordance with the topic we are studying.

We also finally identified indicators of the formation of the moral sphere and developed procedures for classifying them at three different levels of assimilation of moral ideas: low, medium and high.

During the experiment, the level of development of moral education of preschool children was revealed, in the unity of their cognitive (knowledge, understanding by children of moral values and qualities, their awareness of moral

standards), emotional (emotional attitude to moral standards), behavioral (moral orientation of the child, manifested in the interaction with peer) components.

Based on the data obtained using the “Finish History” methodology, we can draw conclusions about the levels of development of the cognitive and behavioral components of moral education.

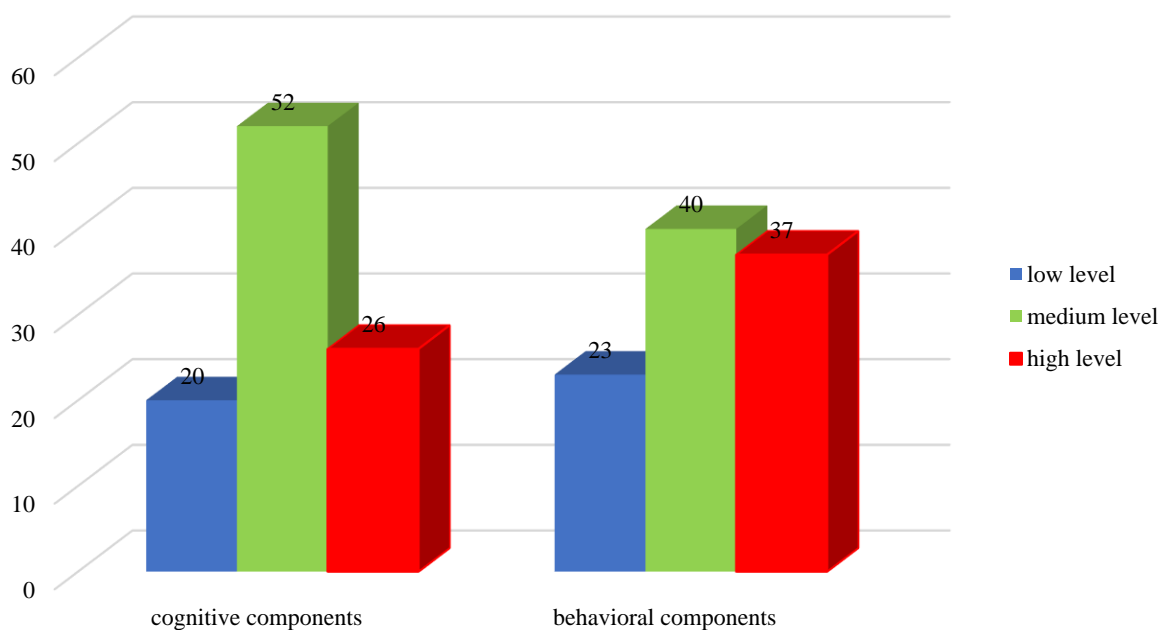


Fig. 2. The number of preschoolers with different levels of development of the emotional and cognitive components, in % (according to the method “Finish History”)

Studying the results of the level of development of the cognitive component of moral consciousness, we found that the level of development of the behavioral component of moral consciousness in 40% of children is average (the median value is 2.9), which characterizes children of this age as situational carriers of moral norms. Most children of this age fulfill moral standards in response to any reward, or because of fear of punishment. However, as the distribution of the research results showed, about 37% of children have a high level of development of the behavioral component of moral consciousness, which is manifested in the ability to sacrifice their interests for the sake of longevity. And some of the children (23%) have a low level of development of the behavioral component of moral consciousness, which is

interpreted as the fact that the child is guided in their behavior by their own desires, and not by moral standards.

An important point in the analysis of this methodology was not only to calculate the number of correct or incorrect answers, but also to analyze the motives of the modeled behavior of children in the proposed situations. Summarizing all the answers, we grouped them as follows (Table 1.).

Table 1

Motives for choosing the behavior of preschoolers (Based on the results of the “Finish the story” methodology)

Motive groups	Examples of motives	Number of answers (in%)
Rule Motives	<ul style="list-style-type: none"> • • Because telling the truth • • Friends are boring to help • • The younger ones need to concede • • One must always admit • • Girls are tedious to concede • • I must say please ... • • Because you need to be kind, careful and tidy and not break toys • • You can't offend friends • • Because the educator said • • Because girls need to be loved and respected 	55
Motives for satisfying personal desires and interests	<ul style="list-style-type: none"> • Because she wanted to play herself • Because the coach said • It's not us who broke the car • I can't because it's not my friends 	23
Motives of morality attitude towards others and the desire to comply with a moral model	<ul style="list-style-type: none"> • Because he felt sorry for her • Because she is kind • Because they were friends • Because he likes to get out • She is the eldest, so she lost her toy • Because it's not convenient for a sister to refuse • I do not like to be greedy • Because she loves and respects her sister 	22

As can be seen from the table, children in their actions are more oriented to the rules (about 55%). A quarter of children (23%) are more motivated to satisfy personal interests. And approximately the same percentage (22%) of children give answers in which they are guided by the desire to comply with moral standards. The last group of motives, of course, corresponds to moral motives of a higher order. These results are consistent with the assertion of psychologists that in high preschool age, high-level moral motives can form in children. To study the behavioral component of moral consciousness, we used the technique “Share toys”. According to the results of which, it can be concluded that 71.1% of preschoolers in a situation of moral choice are inclined to their own interests, and only 28.9% of children act in accordance with moral standards. These results also indirectly confirm the results of the “End the story” methodology, since the average and low level of development of the behavioral component of moral consciousness indicate instability of moral self-regulation. Summarizing the results of three methods, we calculated the number of subjects having different levels of development of moral consciousness (Fig. 3).

Analyzing the data of this figure, we see that more than 60% of preschoolers are at an average level of development of moral consciousness, which is manifested in the impossibility of operating with certain moral concepts. In explaining moral standards and qualities specific examples are used. When interacting with others, they most often correctly recognize the emotional states of people. Emotional reactions to moral and immoral acts are adequate. However, the severity of emotional reactions to moral actions is not so bright. In a situation of moral choice, he acts in different ways, more often he provides effective assistance at the request or because of a desire to get approval.

Approximately the same part is made up of preschoolers who have low and high levels of development of all components of moral consciousness. These results lead us to the conclusion that already in preschool age conditions can be created for the formation of a high (reflective) level of development of moral formations. Thus, our work will be continued in the direction of studying the factors that contribute and impede the development of moral consciousness.

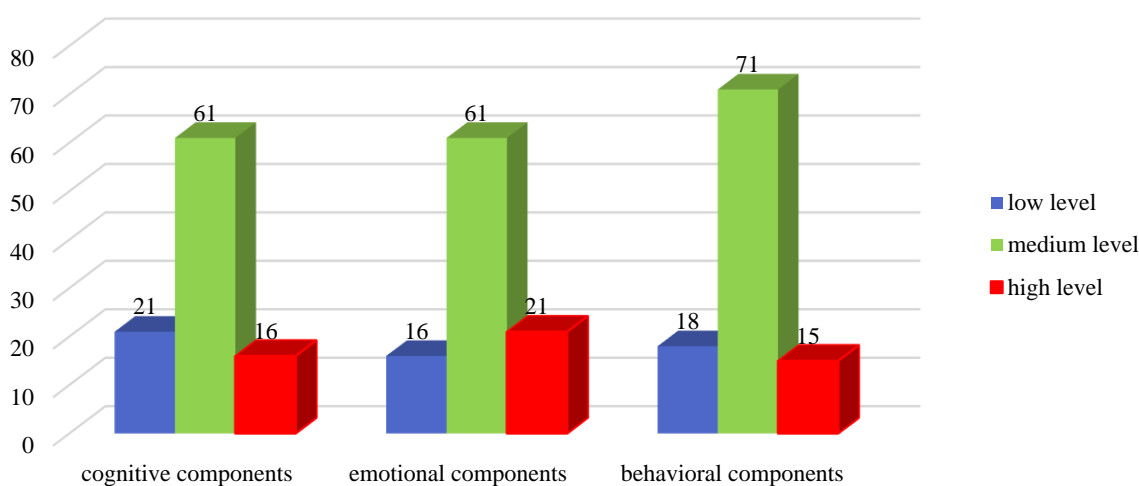


Fig. 3. The number of preschoolers (in %) with varying degrees of severity of development of the components of moral consciousness.

Discussions. During the training sessions in judo, educational situations are characterized as “intentionally created by the trainer or naturally occurring life circumstances that put the child before the need to choose a way of behavior or activity. Educational situations of common affairs, mutual assistance, interaction with younger children, respect for elders and others help preschool children learn new standards and ways of behavior and activity, consolidate already mastered”. [10]

Social and personal development is successful provided that it is included at various points in the educational process, therefore, educational situations in this case are very effective. In each situation, a social problem arises in front of the children, requiring a personal solution, and the coach directs the children to find this solution.

It is impossible to come up with uniform educational situations, but you can only create a template according to which each teacher of practice will come up with his own, taking into account the characteristics of each group and each individual preschool child [6].

In our work, we applied educational situations during judo classes for preschoolers using 2 types of situations, which allow the child to show several types of behavior in pre-planned situations. The situation of the first kind is aimed at revealing the upbringing of a sense of camaraderie, collectivism, discipline, the

ability to fight and maintain endurance. The situation of the second type is more aimed at respect, determination, perseverance and determination. Therefore, the coach, together with the children, educates these qualities regarding each athlete. Being in different proposed situations, the athlete begins to independently understand, comprehend, and act. This increases the emotional responsiveness of the child in relation to different partners, he sympathizes and empathizes with them, learning to see each individuality. To develop the ability to reasonably evaluate their actions after completing assignments, it is an appeal to the personal experience of children, which contributes to the development of their introspection and self-esteem. Preschoolers learn in judo classes to determine their own positive and negative qualities or specific actions, correlate them with the actions of a partner and evaluate them from a moral standpoint.

Conclusion:

1. An analysis of the literature made it possible to determine the effect of educational situations on moral education in preschool children while reading literary works. Summarizing the opinions of various experts on taking into account the age characteristics of preschoolers, the needs and possibilities of judo, priority in raising moral qualities can be considered decisiveness, discipline, respect for the opponent, honesty, hard work, perseverance, self-control and determination.

2. The results of the observation allowed us to develop two types of educational situations that ensure the effectiveness of educational education for preschoolers involved in judo. The methodological complex of moral education of preschool children, proposed in the study, is based on the use of purposefully created educational situations of pedagogical impact in judo classes:

- in the process of organizing and conducting outdoor games;
- in the study and testing of technical and tactical actions.

3. An experimental study during judo classes showed the presence of positive dynamics among preschoolers, with carefully thought-out content of educational situations taking into account age-related characteristics and the effectiveness of the developed methodological complex. It is confirmed that the obtained shifts in the moral manifestations of those involved have a connection with the development of

moral qualities necessary for judo. The use of intentional educational situations for the implementation of moral education in preschool age occurs emotionally-practical way, in the process of conducting outdoor games and relay races, based on the proposed classification.

Thus, the results of the study made it possible to use educational situations as a means of moral education during judo classes at the initial stage of the training process. These are situations requiring reflection in which the trainer has the opportunity to form the knowledge and ability of the preschooler to independently resolve situations and give his own assessment.

References:

1. Babaeva T.I. (2007). Game in the socio-cultural development of a preschooler // Game and preschooler. The development of children of preschool age in play activities: Collection / Ed. Babaeva T.I., Mikhailova Z.A.. - St. Petersburg: "CHILDHOOD-PRESS",. S.3-15.
2. Deleske, T.V. (2016). Use of developing educational situations in working with preschool children / Novosibirsk – 93. pag.
3. Dermanova I.B. (2002). Methodology "Finish the sentence" / Diagnostics of emotional and moral development. St. Petersburg, 114 pag..
4. Essink H., (1963). Elseviers Judo-Boek, Dutch Edition, 237.pag.
5. Horst W. (1917). "Dzudo za naprednali", Sofiia, Bulgaria, Meditsina i Fizkultura, 1984, 131pag.
6. Izotova L.N. (2006). On the socialization of preschoolers / Preschool education № 4. – 115.pag.
7. Jacobson S.G. (2006). Preschooler. Psychology and pedagogy of age: a methodological guide for the kindergarten teacher / Jacobson S.G., Solovyov E.V.. M.: Bustard.
8. Konyuhova, E.C. (2016). The use of educational situations in the moral education of preschool children/ M. - 109. pag.
9. Matsumoto, Yoshizo et al. (1970). "Kodokan judo", Sofiia, Bulgaria, Meditsina i Fizkultura, 205p, TCH, 3493.
10. Sushkova I.V. (2010). Pedagogical situations: opportunities and features of use in preschool education / Optimization of primary education in modern conditions: materials of the All-Russian scientific and practical conference dedicated to the 35th anniversary of the faculty of pedagogy and methods of primary education. - Yelets: YSU named after I.A. Bunina– 281.pag.

Orazbayeva Alima

Master of Science Pedagogy, Senior Lecturer
Kazakh National Women's Teacher Training University,
Republic of Kazakhstan

COMMUNICATIVE SITUATIONS ARE THE KEY TO EFFECTIVE SPEAKING

***Abstract.** The main aim of this article is clearly describing the role of communication skills in our society, by giving examples from our life, and evaluating the key points of acquiring speaking skills in classroom. Since fluently speaking in foreign languages is significant in order to be the professional in your field of study, the area of languages should answer to many questions regarding the problems of teaching speaking skills and the keeping of accuracy of language during speaking process. Therefore, this article argues many issues and at the same time gives solutions to these problems, by showing importance of various approaches.*

***Keywords:** communication, speaking skills, communicative situation, foreign language, discussion.*

At the given article my purpose is to state out the aim of teaching languages at the university in general, to analyze the level of over-basic standard, organization and ability of the given standard, some speaking strategies that help communication to be effective, and to show the communicative situations as a key to real communication and give sample situations in the form of monologues and dialogues that we train students in the classroom to develop their communicative skills.

Speaking skills play an important role in classroom instruction than other activities as reading, listening and writing. Learning to speak a foreign language requires more than we consider realizing in learning languages. Speaking a foreign language is especially difficult for foreign language learners because effective oral communication requires the ability to use the language appropriately in social interactions.

As a teacher of a foreign language for the students at the university I have faced to lot many problems in teaching speaking and at the same time, many

mistakes that students do in speaking process. If to analyze the requirements of organization and quality of conducting lessons on the practice of oral and written speech of the given university, the organization of the practice of oral and written speech lessons as in complex and in aspects is to be based on contemporary methodology concepts which take into consideration the educational condition, personal and individual direction of education process. These concepts should reflect the content and variability used technologies and support educational, upbringing and development aims of education with pragmatic purposes. For these purposes communicative-cognitive and content-based approaches are the right ones. At modern world the aim of teaching languages is to form second lingual individuals who are ready and able to cross-cultural foreign communication. The result of studying the practice of oral and written speech is to support mastering of students foreign language communication in all its functions: identifying-informative (skills to inform/to inquire information); regulative (skills to express personal view, to give an advice, to suggest); evaluation-oriented (emotional-evaluative, skills to express their points of view, give assessment); etiquette (skills to keep or follow general rules and regulations, the norms of speech and non-speech behavior in countries you study the languages) [1].

The modeling forms of speech and types of speech communication in the level of over-basic standard: an interview, a discussion, and a dispute.

Types of oral and written communication: a description, a narration, a discussion, a debate, an announcement, a report or a communication.

Types of speech utterance or opinion: an interview, a discussion, a dispute, an argumentative assessment, an interpretation, a comment, an observation, a resume.

Descriptors of the over-basic level:

- in the system of speech and communication;
- readiness and ability to implement the following communicative acts;
- to express personal viewpoint spontaneously without difficulties choosing required words, to speak fluently in general, educational and professional topics, meaning interconnection of ideas clearly;

- to express personal viewpoints freely, paraphrasing words;
- to communicate without readiness, not making grammar mistakes and keeping different social roles with the partner;
- to point out personal interest for the events or cases, to explain and to confirm his/her personal points of view with necessary reasons [2].

Students demonstrate readiness and ability in the sphere of written and oral forms of communication:

- to ask for information;
- to inquire about topical political, economic and cultural events in the countries;
- to contact with foreign colleagues, to begin a conversation, dispute and meeting;
- to explain or interpret;
- to inform, confront points of view;
- to argue expressing agreement or disagreement to the given points of view;
- to compare and contrast;
- to find out similarities and differences;
- to criticize, to blame;
- to attract attention;
- to show confidence, possibility/impossibility;
- to conclude or draw a final conclusion;
- to change topic of the conversation;
- to analyze speech according to definite criteria;
- to propose and recommend, etc. [3]

A communicative situation is the specific time, place, activity and people involved in a dialogue, which make it unique ... it's part of learning and acquiring the language that the learner wants to achieve it.

A communicative situation is associated with a particular learning or communicative goal that should achieve. This goal is a very important factor in order to define a communicative situation and organize its functionalities. In general, the following criteria to define the communicative situations:

- the main goal that the communicative situation has to achieve;
- all the participants that are involved in that situation;
- the communicative intentions that every participant wants to accomplish;
- the necessities and interests that characterize each participant.

Communication means not only speaking i.e., conversation between two or more people. People can also communicate by writing, reading. When people talk to each other, they also have to listen.

How can we create communicative situations in the classroom and at the same time make those situations resemble real life? We have to provide students with a linguistic and situational context. It means what they do, and exercise can be imagined in realistic activities. It requires some courage, extra skill and definitely some perseverance on the teacher's side. Teachers must arouse in the learners a willingness and need or reason to speak [4].

Classroom activities that develop learners' abilities to express themselves are an important component of a language course. Yet comparatively it is difficult to design and administer such activities; how does the teacher guarantee that students talk a lot, that participation among the speakers is equal, that motivation remains high; and that the language in which they express themselves is relevant, easily comprehensible, and at an acceptable level of language accuracy. Also, the teacher must deal with the inhibition of some students and the use of the mother tongue in the classroom. The teacher also needs to choose topics that stimulate interest. Clear instructions and modeling of activities are also important for success [5].

The following speaking strategies will be helpful to make the conversation more successful:

Using photos in discussion:

- Don't just describe the photo in detail. Avoid saying things like I can see ..., on the left there is ...
- Speculate about what is in the photo – what is happening, what has happened, what is going to happen.

– You can describe the photo indirectly as you speculate and give your opinions.

– Don't forget to involve your partner(s). Use expressions like: Don't you agree? or What do you think?

Speculating:

– Even if you haven't got a clue, don't keep silent. Have a verbal, not a mental, guess! You are not being examined on your ideas – just your ability to express them in English.

Exchanging opinions:

You must, of course, state your own point of view but you will also be given credit for inviting your fellow candidates to express their views and encouraging them to make a contribution when they remain silent.

Discussion:

If your mind goes blank, don't be an empty-headed speaker! Such talking about the people or situations you are familiar with, opinions in books or articles you have read, or discuss what you have talked about in class. However, remember what you say must be spontaneous and relevant to the discussion. It must not appear to be prepared speech!

Arguing for and against:

Even if you personally don't like any of the alternatives provided, look for something to say, relate the statement to the situation in your own country and say whether it works or not [6]!

Bearing all this in mind, I would like to suggest some sample situations for making monologues and dialogues according to the themes of the 3rd year students at our university and their evaluation criteria.

The procedure is as follows:

1. Assign students of two with the responsibility that they will prepare one oral communication together on a topic provided by the teacher written in the paper.

2. Give students time to prepare and rehearse so that both of them are able to give oral presentation.

3. Explain the parts of the speaking. The purpose of the part one is just answering the questions, but not commenting or describing. While answering the questions ask the students to pay attention to the types of questions they are answering. For example, when to answer the general type of questions and answer is to begin with Yes or No, etc. The second part is devoted to speak individually in one minute time making up a monologue. Here, they may express their points of view on topic related tasks. The aim of the third part is to discuss with each other the given situation. The type of a dialogue depends on the task or situation the students to discuss. For example, dialogue - discussion, dialogue - exchanging information and ideas, dialogue - giving advise, recommendations, dialogue - comparison or contrast, dialogue – approval or disapproval, dialogue – solving problems or etc.

4. Provide other listeners or a teacher with an evaluation form and have them evaluate each presentation on the basis of whether it was informative, concise, easy to follow, engaging, and well organized [7].

Discussion topic:

Discuss with your partner about the pros and cons of using innovative technologies in teaching process. Share your ideas on how they work in language learning classrooms. What innovative technologies do you know?

In conclusion, speaking is one of the central elements of communication. In order to provide effective instruction, it is necessary for teachers to carefully examine the factors, conditions, and components that underlie speaking effectiveness.

Reference:

1. Amirzhanova, G.M. 2005. "A New Effective Advanced English Course for Special Purposes: Philology". Almaty.
2. Kunanbayeva, S.S. 2010. "Theory and Practice of Modern Foreign Language Education". Almaty.
3. Glenn, Deckert. 2004. "The communicative approach: addressing frequent failure". *English teaching forum journal*.
4. Penny, Ur. 1990. "Discussion that Work". *Cambridge University Press*, Cambridge, UK.

5. Myslihaka, L., 2016. Communication as the Center of Teaching/Learning Process of Foreign Languages (the Case of French Language). *European Journal of Multidisciplinary Studies*, 1(4), p.106.
6. Kennedy, S. and Trofimovich, P., 2016. Research timeline: Second language communication strategies. *Language Teaching*, 49(4), pp.494-512.
7. G.S.Tynbayeva, N., 2021. *The role of communication in teaching of foreign language*. [online] Articlekz.com. Available at: <<https://articlekz.com/en/article/14581>> [Accessed 10 April 2021].



Білоусова Надія Валентинівна

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри педагогіки, початкової освіти та освітнього менеджменту

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Україна

Насилівська Ірина Володимирівна

магістрантка спеціальності 013 Початкова освіта

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Україна

ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ НАВИЧКИ ШВИДКОЧИТАННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

***Анотація.** У статті розглядаються дидактичні умови формування навички швидкочитання у молодших школярів: залучення учнів до проходження курсів та використання спеціальних програм, робота зі скоромовками під час уроку, систематичне читання вголос, використання правил читання, використання методів швидкочитання. Наголошується на важливості формувати дану навичку в учнів початкових класів.*

***Ключові слова:** дидактичні умови, швидкочитання, молодші школярі.*

У час непомірного зростання інформаційного потоку читання стало одним із засобів пізнання світу за умови правильного психолого-педагогічного підходу. Таке явище цілком закономірне, оскільки, за свідченням вчених від 90% до 95 % інформації ми одержуємо завдяки зоровому сприйманню.

Питанням швидкочитання люди почали займатися досить давно. За цей довготривалий період було розроблено багато різноманітних методик і технік по швидкочитанню. Тому кожен може обрати ту методику, яка найбільше підходить. Оволодівши цією методикою швидкочитання, кожен зможе швидко і якісно опрацювати велику кількість інформації. У ході опрацювання наукових джерел було визначено наступні ефективні вправи з методики навчання швидкочитанню в початковій школі:

1. Залучення учнів до проходження **курсів** та використання **спеціальних програм** щодо оволодіння методикою швидкочитання. Методики можуть

різнитися, але мета однакова. По-перше, при швидкому читанні потрібно читати не слова, а абзаци та повну сторінку тексту. Це можливо лише тоді, коли людина навчиться читати не по рядках, а вертикально, тобто вздовж тексту. По-друге, необхідно припинити промовляти прочитане. У методах, які не перешкоджають внутрішньому промовлянню, витрачається додатковий час на засвоєння і запам'ятовування матеріалу. І найголовніше – це якість прочитаного матеріалу. Тобто оволодівши цією методикою, можна навчитися краще розуміти прочитаний текст з істотною економією часу.

2. Робота зі скоромовками під час уроку. У багатьох дітей артикуляційний апарат не розвинений, говорять вони тихо, невиразно. Тому одним із етапів під час виконання вправ зі швидкочитання є робота зі скоромовками.

Необхідно використовувати альтернативи читання - іноді буває, що набагато краще попросити поради у іншого фахівця, ніж розбиратися самому. Так само можна розбити питання, що зацікавили, і частину інформації отримати з усних джерел.

3. Систематичне читання вголос. Важливу інформацію потрібно читати вголос – ефект швидкого читання полягає не в тому, щоб читати якомога більше текстів, а в тому, щоб якомога швидше знаходити рішення із певних труднощів.

4. Використання правил читання:

1. Повертайтеся до того, що дізналися

Прочитавши частину тексту, подумки повторіть прочитане і визначте подумки як ви його запам'ятали. Потім все слід перечитати спочатку. Звичайно без записів у блокноті, ви навряд щось добре усвідомите, тому дозволяється здійснювати записи.

2. Чи всі терміни в книзі знайомі?

Чим більше незрозумілих слів, тим нижче швидкість читання. Можна пропустити один термін, але якщо їх дуже багато, то розуміння прочитаного зведено нанівець. Рекомендується при великій кількості термінів перечитати текст кілька разів та з'ясувати їх значення. Під час кожного нового читання, нові слова будуть ставати все більш зрозумілими

3. Читайте за темпом вашої обробки інформації.

Освоєння наук – це не пролягання від слова до слова за принципом «чим швидше обійшов – тим більше дізнався». Читання – це вивчення та тренування. Коли ми працюємо не поспішаючи, то зміцнюється контакт з текстом, з автором, з мовою. Поспіх – це постійне опускання певної інформації. Що не йде легко, не йде взагалі. При не швидкому читанні розвиваються здібності, якщо читаємо зі звичною швидкістю, то засвоєння матеріалу буде ефективнішим. При читанні потрібно затримуватися на важливих частинах тексту. А те, що знайоме – швидко пробігати поглядом. Погляд повинен охоплювати весь текст, а не частини, тобто він повинен бути великим, та охоплювати якомога більше інформації.

4. Завжди необхідно дотримуватися головного правила читання по діагоналі: починайте від верхнього лівого кута і рухайтесь до правого нижнього, зупиняючись на ключових фразях.

5. Потрібно навчитися бачити весь текст, не здійснюючи постійних рухів очима, тобто очі не повинні рухати по рядку тексту.

Якщо в тексті мимоволі увага сконцентрувалася на якоесь слово, то варто зупинитися на цій частині інформації. Надалі, згадуючи це слово, автоматично в уяві постане текст навколо нього [12, с.6].

Численні техніки розвитку швидкочитання – це одна зі складових гармонійного розвитку особистості в цілому. Додаючи до них практики з розвитку пам'яті та уваги, постійно розвивається мозок. Доцільно відкривати для себе нові можливості для особистісного росту і розкривати свій внутрішній потенціал.

Професійні уроки швидкочитання поєднують в собі невелику кількість нескладних технік, які допомагають людині краще концентрувати свою увагу. Очі людини практично постійно знаходяться в русі. Техніка швидкочитання направляє цей рух на сторінку з текстом. Під час освоєння методики швидкочитання важливо прийняти правильне положення. Сидіти потрібно прямо, притримуючи книгу лівою рукою, і використовувати праву руку для вправ.

5. Використання методів швидкочитання.

Перший метод полягає в тому, що на сторінку кладеться рука, яка повільно зсувається вниз, в той час як очі рухаються по тексту звичайним чином. Рука рухається сама по собі, її рух не пов'язаний з переміщенням очей. Очі зовсім не повинні читати саме в тому місці, де знаходиться рука, але цей простий рух допоможе збільшити швидкість. Необхідно постійно рухати руку, не зупиняючись після прочитання невеликої частини тексту. Рука проходить кожен сторінку тільки один раз. Якщо людина лівша, то доречно використовувати для руху ліву руку.

Другий метод – це використання аркуша паперу, який закриває рядки тексту вище того місця, де здійснюється читання, для запобігання їх повторного прочитання. Потрібно повільно і рівномірно зсувати аркуш вниз, і намагатися прочитати рядки тексту до того, як папірець закриє їх. Це допоможе перемогти звичку повторного прочитання (регресію). Перший час на цю вправу потрібно дуже багато уваги. Доречно спершу рухати аркуш вниз, трохи швидше, ніж людина можете читати. Кожну сторінку варто читати тільки один раз.

Третій метод – це використання руки для допомоги очам в русі по сторінці. Потрібно злегка зігнути пальці і тримати їх разом, потім легким і плавним рухом, наче змітаєте сіль зі сторінки, провести пальцями зліва направо, підкреслюючи рядок тексту кінчиком середнього пальця. Рух виконується всією рукою і має бути ширше рядка тексту на 2-3 см.

Четвертий метод – стрибок, він дуже схожий на змітання, але в цьому методі пальці не ковзають по сторінці, а роблять два удари на кожному рядку. При кожному ударі потрібно фіксувати погляд і зчитувати групу з трьох-чотирьох слів. Перехід до цього методу дозволить зберегти стійке зростання швидкості читання, оскільки метод дуже схожий на читання з метрономом. Рух виконується всією рукою, а не тільки зап'ястям.

Останній з методів – це видозмінена скануюча техніка. У цьому методі рука рухається діагонально через три рядки, і потім повертається до початку наступного рядка. Основна ідея цього методу не в прочитанні всіх слів тексту,

а в скануванні частин, з яких необхідно зрозуміти сенс всього тексту. Метод не рекомендується для матеріалів, що вимагають ретельного опрацювання, але зате відмінно підходить для того, щоб зрозуміти основну мету тексту. Ці методи здаються простими і легкими, але не варто помилятися, вони дуже корисні і можуть допомогти читачеві з хорошою підготовкою читати швидше і продуктивніше, але для цього треба постійно використовувати їх на практиці. Численні техніки розвитку швидкочитання – це одна зі складових гармонійного розвитку особистості в цілому [1, с.14].

Список джерел:

1. Антощук Є. Швидка педагогічна допомога. Чи варто швидко читати у початкових класах, або секрети швидкого читання. *Початкова освіта*. 2006. № 11. С. 14-17.
2. Богатир В. Формування навички швидкого читання. *Початкова освіта*. 2005. С. 14-16.
3. Посібник з швидкочитання. 1-4 клас (тренувальні завдання). Упорядник В. Ущенко. Київ: ТОВ «ВИДАВНИЦТВО ЗІРКА». 2019. 64 с.
4. Прорив у швидкості читання / П.Камп. Київ: ВИДАВНИЦТВО «НАШ ФОРМАТ». 2018. 336 с.

Григор'єва Валентина Борисівна

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри рисунка, живопису
та архітектурної графіки Архітектурно-художнього інституту
Одеської державної академії будівництва та архітектури, Україна

Білгородська Олена Євгенівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри рисунка, живопису
та архітектурної графіки Архітектурно-художнього інституту
Одеської державної академії будівництва та архітектури, Україна

Недошитко Олег Михайлович

старший викладач кафедри рисунка, живопису та архітектурної графіки
Архітектурно-художнього інституту Одеської державної академії
будівництва та архітектури, Україна

**ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ ЯК ГОЛОВНА МЕТА
ХУДОЖНЬОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ АРХІТЕКТОРІВ**

Художнє навчання майбутніх архітекторів вимагає відповідності новим вимогам до сучасної проєктувальної діяльності зодчого. Новітні тенденції в архітектурі впливають на формування професійних компетентностей в галузі архітектурно-художньої освіти: динамічні зміни у характеристиках будівельних матеріалів, нові технології створення естетично-виразної форми, вплив глобалізаційних процесів на освіту та збереження національно-культурних традицій підготовки фахівців, змішанні форми навчання. Важливими і актуальними питаннями сучасної теорії і практики викладання художніх дисциплін виступають такі як дослідження можливостей формування творчої діяльності в цілеспрямованому розвитку особистості, визначення умов педагогічної підтримки цього процесу та висвітлення напрямів розробки технологічних підходів його здійснення. Визначено ряд принципово важливих понять творчої особистості, її діяльності та педагогічних функцій навчальної діяльності: мотиваційно-виховна,

культурологічна, пізнавальна, творчо-спонукальна, комунікативна, гедоністична та релаксаційна [1,2].

Вітчизняні науковці під творчістю розуміють процес створення, відкриття чогось нового, раніше для даного конкретного об'єкту невідомого. Творча особистість –це індивід, який володіє високим рівнем знань, має потяг до нового, оригінального. Для творчої особистості творча діяльність є життєвою потребою, а найбільш характерним стилем поведінки є творчий. Творча діяльність особистості завжди пов'язана з постановкою та вирішенням нових задач. До основних характеристик творчої особистості відносять: здатність до самоактуалізації, креативність, готовність до ризику, нерівномірність успіхів під час вивчення різних навчальних предметів, наявність творчого потенціалу, високий рівень мотивації, самобутність, високий рівень розвитку емпатії, семантична гнучкість. Характеризуючи творчу особистість в цілому, можна констатувати такі її особливості: інтелектуальний потенціал (гнучкість, швидкість, дивергентність, здатність до наслідування); допитливість (внутрішня пізнавальна мотивація, відчуття нового); ініціатива (постійна активність і зайнятість, працелюбність, любов до труднощів); незалежність, самостійність, прагнення до самовираження; наполегливість, відданість справі; оригінальність, творчість: прагнення до творчих задач та занять, винахідливість; ерудиція, самореалізація [4]. Серед характерологічних особливостей творчої особистості, спираючись на дослідження С.О.Сисоєвої, виділяють: відхилення від шаблону; оригінальність; ініціативність; наполегливість; високу самоорганізацію; працездатність [5; 6]. Формування творчої особистості потребує впровадження нових дидактико-методичних засобів, що допомагають моделювати навчально-виховний процес, виходячи із поставленої мети. Значну роль у розкритті творчих здібностей студента і перетворення їх на творчу діяльність відіграють мотиви і воля. Тому освітня діяльність вищої школи завжди має предметно формувати і збагачувати мотиви творчої діяльності майбутнього спеціаліста. Виховний вплив викладача, колективу, суспільних організацій у свою чергу стимулює ідейно-моральне усвідомлення

мотиву, що виник, духовні і фізичні можливості для досягнення цілей і певних результатів діяльності.

Педагогічний процес формування творчої особистості майбутніх архітекторів не має готових рецептів, визначаються лише функції навчальної діяльності, які вказують перспективи цього рішення.

Мотиваційно-виховний вплив художнього навчання полягає в спонуканні особистості до самовизначення, формування життєвої позиції, світогляду, усвідомленого ставлення до себе і до світу. Підкреслюючи роль інтегративного характеру художнього навчання архітекторів, його **культурологічну** функцію, неможливо нехтувати відкритістю художнім новаціям у навчанні, спонукання до творчих роздумів та висновків у проектній роботі. Реалізація **пізнавальної** функції художніх образів в процесі архітектурно-художньої освіти означає максимально можливе дотримання таких навчальних орієнтирів, як: розгляд художніх творів на тлі естетико-філософських узагальнень, суспільних явищ, історико-біографічних відомостей; поєднання змістовно-інтелектуальних і емоційно-почуттєвих характеристик сприймання з метою забезпечення його цілісності; зміщення пріоритетів мистецького навчання з опанування художньо-технічних прийомів на цілісне охоплення духовної сутності художніх образів. Важливою функцією навчальної діяльності слід вважати **комунікативну**, завдяки якій майбутні архітектори отримують можливість художнього полісуб'єктного спілкування. Дидактичний контекст реалізації комунікативної функції передбачає забезпечення такого спрямування навчання, коли студенти налаштовані сприйняти не тільки мету практичного завдання, а й те, що стоїть за цим, досвід відомих художників, архітекторів щодо створення художніх образів, зрозуміти і відчувти переживання автора, його надії, прагнення. **Творчо-спонукальна** функція художнього навчання передбачає активізацію творчих підходів особистості до виконання навчальних та самостійно-творчих завдань і в процесі сприймання мистецтва, і в процесі інтерпретації художніх образів. **Гедоністична** функція художнього навчання майбутніх архітекторів передбачає акцентування ролі естетичної насолоди в сприйнятті і творенні

мистецтва. мистецької, відчуття краси, переживання гармонії, досконалості, усвідомлення прекрасного як духовного піднесення – неодмінні характеристики естетичного пізнання (релаксація).

Отже процес формування творчої особистості як головна мета художнього навчання майбутніх архітекторів складається з багатьох чинників освітнього процесу. Творчі здібності студентів мистецьких закладів повинні розвиватися повсякденно: у процесі навчання, у діяльності, в активному відпочинку. Процес розвитку творчої особистості у мистецьких навчальних закладах завжди безперервний, адже студент повинен не тільки отримувати навички й уміння з професійних дисциплін, але й всебічно розвиватись і зростати як особистість. Педагог повинен намагатись розвивати у студента і почуття, і творчу уяву, і творче мислення, і моральні якості, і культуру спілкування, індивідуальні особливості та здібності, вчасно помічати схильність до того чи іншого виду діяльності, з повагою ставитись до невдач і спонукати до творчості, робити освітній процес цікавим та різноманітним – тобто здійснювати всебічний і систематичний розвиток його творчої особистості.

Розвиток освіти в Україні відбувається в умовах трансформації в напрямі гуманізації, впровадження особистісно-орієнтованого навчання і виховання з метою набуття учнями базових компетентностей для майбутньої успішної життєдіяльності. Оволодіння системою ціннісного ставлення до мистецтва має йти поруч із стимулюванням студентів до самовираження в художній діяльності. Якщо йдеться про розвиток духовної культури, необхідно піклуватись про те, щоб на основі глибокого проникнення до авторських задумів, до внутрішнього світу композиторів, художників, поетів спонукати до знаходження особистісно значущого в мистецтві, виявлення внутрішньо притаманних особистості емоційних координат життя, заохочувати до актуалізації глибинних засад власного психічного життя в мистецькій діяльності. Надання допомоги у формуванні творчих схильностей, спонукання до вираження власної індивідуальності – необхідні віхи в формуванні духовних координат мистецького становлення студентів. Забезпечення

креативного підходу в художньому навчанні –необхідна складова формування та розвитку творчої особистості.

Список джерел:

1. Бех І.Д. Особистісно зорієнтоване виховання // науково-методичний збірник. – К., 1998.
2. Ничкало Н. Г. Національна доктрина розвитку освіти і педагогічна наука в Україні // Професійна освіта: педагогіка і психологія, 2003. В. IV. –С. 42-439.
3. Педагогічні технології: наука –практиці / за ред. С. О. Сисоєвої /. – К.: ВПОЛ, 2002. – 281 с.
4. Маслоу А. Мотивация и личность. Самоактуализированные Люди: Исследование психологического здоровья. Мотивация и личность, Спб., 1999. 256 с.
5. Черноус В.П. Творчість особистості у дискурсі практичної психології / Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти: Збірник наукових праць. Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. Випуск 8 (51), 2014. С. 99-101. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ozfm_2014_8_31.
6. Школа науки: монографія / Д.Д. Зербино, А.В. Рыбачук. К.: Логос, 2016. 231 с.

Искакова Акжолтай Курмантаевна

кандидат физико–математических наук, доцент, доцент кафедры
математики и математического моделирования

Алматинский университет энергетики и связи имени Г.Даукеева, Республика Казахстан

Байсалова Маншук Жумамуратовна

кандидат физико–математических наук, доцент, профессор кафедры
математики и математического моделирования

Алматинский университет энергетики и связи имени Г.Даукеева, Республика Казахстан

О ИНТЕГРАЛЕ КАК ПРЕДЕЛЕ СУММЫ И ИНТЕГРАЛЕ КАК ПЕРВООБРАЗНОЙ

***Аннотация.** В статье рассматриваются два определения интеграла - интеграл как предел интегральной суммы и интеграл как первообразная. По сути, эти определения есть определения двух видов интегралов: определенных интегралов и неопределенных интегралов. В статье устанавливается связь между определенным и неопределенным интегралом, говорится о том, что надо четко различать интеграл как предел суммы от интеграла как первообразной.*

***Ключевые слова:** предел суммы, первообразная, интеграл, интегральное исчисление.*

В курсе высшей математики вузов мы рассматриваем значительное число и интегралов, и методов интегрирования. Теория неопределенных интегралов в настоящее время является вполне законченной, завершенной теорией и возможны только некоторые упрощения в изложении отдельных ее положений. Как подвести общий итог, чтобы обучающийся мог отчетливо представить себе совокупность тех интегралов, которые могут быть вычислены?

По определению интеграл есть предел всякой интегральной суммы. Но интегралом от данной функции также называется и всякая ее первообразная, то есть термин «интеграл» употребляется в двух различных смыслах. Поэтому надо четко различать интеграл как предел суммы от интеграла как первообразной.

В тесной и неразрывной связи с дифференциальным исчислением, являясь его естественным продолжением, стоит интегральное исчисление. К вычислению интегралов приводит бесчисленное множество задач. В общем случае к вычислению соответствующих интегралов приводится всякая задача, в которой требуется найти закон изменения самой величины, зная закон, по которому меняется ее скорость. Геометрически интеграл равен площади, пробегаемой ординатой кривой, изображающей подинтегральную функцию, при изменении аргумента функции от нижнего предела интеграла до верхнего.

Термины «дифференцирование» и «интегрирование» употребляются не только в математике. Под дифференцированием подразумевают тот момент в процессе исследования, в который предмет или явление разлагают на отдельные части, чтобы тем самым получить возможность исследовать его по частям. После того как отдельные части предмета исследованы, то, чтобы получить понятие обо всем предмете, мы должны связать отдельные части исследования в одно целое. Этот процесс называется интегрированием, от латинского корня «integer» - целый.

Существует небольшое число элементарных функций:

$$x^m, a^x, e^x, \ln(x),$$

$$\sin x, \cos x, \operatorname{tg} x, \operatorname{ctg} x,$$

$$\operatorname{arcsin} x, \operatorname{arccos} x, \operatorname{arctg} x, \operatorname{arcctg} x,$$

которые лежат в основе анализа, особенно его приложений. С помощью комбинаций из них мы можем выразить различные зависимости между величинами, но эта цель часто от нас ускользает, потому что не всякая зависимость может быть выражена только с помощью конечного числа комбинаций элементарных функций. Если мы встречаем такой случай, то вынуждены вводить новые функции.

Когда мы говорим, что дифференциальное исчисление может вычислить производную от любой функции, то при этом неявно под любой функцией подразумеваем только такую функцию, которая составлена из конечного числа комбинаций элементарных функций. От такой функции мы всегда можем вычислить производную, но не всегда интеграл.

Как различить интеграл как предел суммы от интеграла как первообразной? Чтобы прояснить это различие остановимся на понятии определенного и неопределенного интеграла. Мы имеем два типа интеграла. С одной стороны, интегралом называется предел интегральной суммы. Этот интеграл обозначается так: $\int_a^b f(x)dx$. С другой стороны, интегралом называется всякая первообразная, то есть всякая вполне определенная функция, производная которой равна данной функции. Это – интеграл как первообразная. Всех первообразных бесчисленное множество. Но каждая пара отличается друг от друга на некоторую постоянную. Поэтому, если мы каждую первообразную изобразим кривой, то получим бесчисленное множество интегральных кривых, так называемое семейство интегральных кривых.

Понятие интеграла как первообразной далеко не так просто, как оно кажется на первый взгляд. Пусть $F(x)$ – одна из первообразных, тогда все остальные первообразные мы получим, если в выражении $F(x) + C$, где C – произвольная постоянная, мы будем C давать различные числовые значения. Само выражение $F(x) + C$ есть тоже интеграл, но оно не вполне определенная функция. Это выражение становится вполне определенной функцией только тогда, когда C примет конкретное значение.

Таким образом оказывается, что интегралами как первообразными могут быть не только вполне определенные функции, но и выражения, содержащие неопределенные постоянные. Чтобы различать два рода этих интегралов, принято всякую вполне определенную функцию, производная которой равна данной функции, называть определенным интегралом, а всякое выражение типа $F(x) + C$ – неопределенным интегралом, который обозначается так: $\int f(x)dx$.

Приведем пример, приводящий к вычислению интегралов как первообразных. Пусть s – прямолинейный путь, пройденный точкой, то есть s – абсцисса движущейся точки. Всякая движущаяся точка в каждый момент времени имеет не только скорость, но и ускорение, которое равно производной

от скорости по времени. поэтому, обозначая скорость через v , а ускорение через a , имеем равенства: $v = \frac{ds}{dt}$, $a = \frac{dv}{dt}$.

Пусть дана задача: вычислить зависимость пути s от времени, проходимого точкой, если известно ускорение точки в каждый момент времени. Пусть $a = \psi(t)$, где $\psi(t)$ - данная известная функция. Переписав последнее равенство в виде: $\frac{dv}{dt} = \psi(t)$, имеем $dv = \psi(t)dt$, отсюда v интеграл от функции $\psi(t)$: $v = \int \psi(t)dt$. Предположим, что мы вычислили этот интеграл и нашли, что $\int \psi(t)dt = \varphi(t)$, тогда имеем $v = \frac{ds}{dt} = \varphi(t)$, отсюда $ds = \varphi(t)dt$, а потому s – интеграл функции $\varphi(t)$:

$$s = \int \varphi(t)dt = \int \left(\int \psi(t)dt \right) dt.$$

Из этого примера мы видим, что если ускорение дано как функция времени, то, чтобы вычислить путь s , мы должны вычислить два интеграла: сначала интеграл $\int \psi(t)dt$, а потом интеграл от этого интеграла.

Какими методами мы владеем для вычисления определенных интегралов? Мы знаем, что если $\int f(x)dx = F(x) + C$, то $\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a)$. Благодаря этому соотношению мы можем считать задачу о вычислении данного определенного интеграла решенной тогда, когда мы умеем вычислить соответствующий неопределенный интеграл. Но так как неопределенный интеграл мы можем вычислить не всегда, то установленная связь между определенным и неопределенным интегралом не решает в полной мере вопроса о вычислении определенных интегралов.

Невозможность вычислить для любой функции неопределенный интеграл заставляет искать другие методы для вычисления определенных интегралов, то есть существуют методы вычисления определенного интеграла, даже в тех случаях, когда неопределенный интеграл не вычисляется. При вычислении определенного интеграла мы различаем два случая: первый случай, когда пределы интегрирования рассматриваются как переменные величины, то есть, когда в выражении $\int_a^b f(x)dx$ границы

интегрирования a и b могут принимать различные значения, то есть не имеют некоторых вполне определенных числовых значений. Второй случай, когда оба предела интегрирования имеют вполне определенные числовые значения, то есть, когда мы имеем выражения вида $\int_1^3 f(x)dx$, $\int_{-2}^5 f(x)dx$ и т.д.

Известно, что понятие интеграла можно рассматривать как для функций действительной переменной, так и для функций комплексной переменной. Заслуга такого расширения этих понятий принадлежит французскому математику Коши (Огюстен Луи Коши), заложившему начала теории комплексного переменного. Эта теория устанавливает часто неожиданные и очень простые связи между свойствами функций, которые в области действительного переменного являются совершенно изолированными друг от друга. Только теория функций комплексного переменного дала возможность создать стройную теорию алгебраических функций.

Существуют различные методы интегрирования и применить их можно к целому ряду интегралов. Но в совокупности эти интегралы просто множество интегралов, не объединенных в одно органическое целое общей идеей, то есть каждый из них вычисляется своим методом, вообще не применимым к вычислению других интегралов. Таким образом мы должны рассматривать не различные методы интегрирования, а различные классы функций и исследовать, могут или не могут быть проинтегрированы функции того или другого класса, и если могут, то как.

Известно, что число классов интегрируемых функций невелико. Функции по степени их сложности можно разделить на три обширных класса: рациональные, алгебраические и трансцендентные. Простейшими функциями являются многочлены. Решение задач в интегральном исчислении играют значительно большую роль, чем в дифференциальном. Для приобретения навыков и умений вычислять интегралы, то есть для действительного их усвоения, требуется прорешать большее число соответствующих задач. В дифференциальном исчислении мы используем не такое большое число

основных формул и правил, применение которых дает возможность вычислить производную любой функции. В интегральном исчислении таких правил нет, поэтому вычисление интегралов не столько наука, сколько искусство, овладеть которым нельзя без знания теории.

Мы рассмотрели два определения интеграла, приведшие к двум ветвям интегрального исчисления: из первой развилась та ветвь, которая называется «Теория определенных интегралов», второе определение интеграла привело к ветви, названной «Теория неопределенных интегралов». Но хотя корни этих ветвей глубоко различаются, однако местами они настолько тесно переплетаются между собой, что составляют почти одно целое.

Список источников:

1. Сапрунова А.С. Историческое развитие интегрального исчисления. // Сборник трудов конференции «Методика преподавания математических и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития» / -СПб, 2018. -С.189-192.
2. Синкевич Г.И. Историография математического анализа. // Сборник «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» Вып. 20./ -СПб.: Издательство СПбГАСУ, -2014. –С. 3-22.
3. Розенфельд Б.А. История неевклидовой геометрии: Развитие понятия о геометрическом пространстве. -2-е изд. -М.: URSS, 2021. -416с.
4. Цейтен И.Г. История математики в древности и в Средние века. -пер. с фр. Изд. стереотип. -М.: URSS, 2019. -230с.
5. Ван дер Варден Б.Л. Пробуждающаяся наука: Математика Древнего Египта, Вавилона и Греции. -пер. с голл. -4-е изд. стереотип. -М.: URSS, 2010. -458с.

Кононец Наталія Василівна

доктор педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та суспільних наук,
ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна

КОНЦЕПТУАЛЬНО-ЦІЛЬОВИЙ КОМПОНЕНТ ДИДАКТИЧНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ ЛІДЕРСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩОЇ ШКОЛИ

Анотація. У роботі проаналізовано суть концептуально-цільового компонента дидактичної системи формування лідерської компетентності майбутніх викладачів закладів вищої освіти в освітньому середовищі університету. З'ясовано, що цей компонент включає: мету дидактичної системи; соціальне замовлення на висококваліфікованих фахівців галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки освітньої програми «Педагогіка вищої школи», магістрів з освітніх, педагогічних наук; мету освітньої програми «Педагогіка вищої школи»; концепцію формування лідерської компетентності магістрантів, яка узгоджується зі стратегією розвитку університету; методологічні підходи.

Ключові слова: магістр, педагогіка вищої школи, концепція, лідерська компетентність, майбутній викладач

Концептуально-цільовий компонент дидактичної системи формування лідерської компетентності майбутніх викладачів закладів вищої освіти (ЗВО) в освітньому середовищі університету спрямований на обґрунтування й актуалізацію дидактичної системи формування лідерської компетентності майбутніх викладачів ЗВО в освітньому середовищі університету, відповідає соціальному замовленню суспільства на висококваліфікованих фахівців галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки, магістрів з освітніх, педагогічних наук, яким властиві самостійність, ініціативність, професійна відповідальність, здатність розв'язувати складні професійно-педагогічні завдання та проблеми в галузі освітніх, педагогічних наук, професійній діяльності, в процесі навчання, що передбачає застосування відповідних освітніх, педагогічних інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Його центральною ланкою є *мета дидактичної*

системи – формування лідерських якостей майбутніх фахівців-магістрів з освітніх, педагогічних наук; можливість проходити стажування та практику безпосередньо в процесі здобуття освіти, що сприяє набуттю здобувачами конкурентних переваг на вітчизняному та закордонному ринку праці; широкий перелік вибіркового навчальних дисциплін загальноуніверситетського та професійного вибору; пропозиція вибору практико-орієнтованого навчання з можливістю закордонного стажування та отримання міжнародного практичного досвіду у сфері освіти, а також використання знань і досвіду практиків та професіоналів педагогіки вищої школи.

Концептуально-цільовий компонент дидактичної системи формування лідерської компетентності майбутніх викладачів ЗВО містить *мету освітньої програми* підготовки магістрів «Педагогіка вищої школи» в ПУЕТ – підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі освіти, педагогіки, на всебічний розвиток здобувачів вищої освіти й забезпечення конкурентоспроможності випускників на сучасному ринку праці за рахунок формування методичної компетентності, шляхом забезпечення розвитку потенціалу та можливостей самореалізації студентів, формування лідерських якостей, використання тренінгових технологій та інновацій.

Мета освітньої програми «Педагогіка вищої школи» відповідає Місії та Стратегії розвитку університету на 2017-2022 роки (http://puet.edu.ua/sites/default/files/strategiyi_rozvytku_puet_na_2017-2022_r.r._111.pdf). Декомпозиція загальної мети освітньої програми підготовки магістрів «Педагогіка вищої школи» в ПУЕТ відбиває низку цілей навчання:

- підготовка висококваліфікованого фахівця, здатного професійно застосовувати на практиці сучасні педагогічні форми, методи та прийоми;
- формування лідерських якостей майбутніх фахівців;
- формування компетентностей та здатностей використовувати набуті знання та вміння у професійній (викладацькій, освітній, виховній, науково-дослідницькій, аналітичній, консультативній, комунікативній, організаційно-методичній) діяльності;
- формування готовності вирішувати актуальні проблеми педагогічної

науки та освітньої практики.

До складу цього компонента відносимо *концепцію* формування лідерської компетентності майбутніх викладачів ЗВО в освітньому середовищі університету, метою якої є озброїти систему вітчизняної вищої педагогічної освіти інструментарієм для формування лідерської компетентності майбутніх викладачів ЗВО в освітньому середовищі університету. Провідною ідеєю концепції є положення про те, що ефективність формування лідерської компетентності магістрів з освітніх, педагогічних наук залежить від розроблення та впровадження дидактичної системи, організаційно-педагогічних та дидактичних умов формування лідерської компетентності майбутніх викладачів ЗВО в освітньому середовищі університету.

З позиції компетентнісного підходу, запропонована концепція слугує методологічним підґрунтям наскрізного формування лідерської компетентності магістрів з освітніх, педагогічних наук в освітньому середовищі університету під час навчання студентів у ЗВО, і в процесі вивчення циклу професійно-орієнтованої гуманітарної та соціально-економічної підготовки, представленого дисципліною «Основи лідерства», а також дисциплін циклу професійної та практичної підготовки повно і всебічно розкриває суть, зміст і особливості розглядуваного феномену лідерства та є системою теоретико-методологічних знань.

Вона створена з метою проєктування моделі наскрізного формування компонентів лідерської компетентності майбутніх викладачів ЗВО та зміни підходів до професійної підготовки магістрів з освітніх, педагогічних наук, а також студентів й інших спеціальностей та напрямів, через реалізацію лідерської управлінської парадигми в освітньому середовищі університету.

Зазначимо, що лідерська компетентність майбутнього викладача ЗВО потрактовується як його здатність реалізовувати цілі, завдання, функції та технології лідерського управління в освітньому процесі, здатність набувати професійно-педагогічного досвіду та досвіду лідерства як певних соціальних стосунків між членами групи, здатність бути викладачем-лідером, що забезпечує активне використання навчальних досягнень у нових

ситуаціях. Структурними компонентами лідерської компетентності майбутніх викладачів ЗВО є когнітивний, інтегративно-діяльнісний та особистісний. Це, у свою чергу, зумовлює необхідність узгодження освітнього процесу із Стратегією Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» як важливого документа політики ЗВО, його місії й візії, цінностей та стратегічної мети ПУЕТ, можливостей, перспектив, напрямів його розвитку з урахуванням лідерської управлінської парадигми.

Ми переконані, що місце концепції формування лідерської компетентності майбутніх викладачів ЗВО в освітньому середовищі ПУЕТ в дидактиці визначається тим, що результати її впровадження розширюють уявлення про підготовку магістрів з освітніх, педагогічних наук в сучасних умовах, процес формування у них лідерської компетентності як невід'ємний складник цієї підготовки, здійснюючи таким чином вклад у вітчизняну дидактику, а також розширюють можливості формування лідерської компетентності майбутніх викладачів ЗВО в освітньому середовищі університету в процесі професійної підготовки.

Доречно зазначити, що межами застосування концепції є фактори, які складають основу її продуктивного використання. До них ми відносимо:

1) об'єкти, на які поширюються положення концепції і які можуть бути удосконалені при її використанні – зміст і процес навчання дисциплін, які впливають на формування лідерської компетентності магістрів з освітніх, педагогічних наук в освітньому середовищі університету (дисципліна «Основи лідерства»);

2) педагогічні технології, що забезпечать підготовку фахівця з освітніх, педагогічних наук нового типу, викладача-лідера, ініціативного та здатного до швидкої адаптації в сучасному освітньому середовищі, здатного виконувати професійні завдання, пов'язані з забезпеченням освітнього процесу у закладах вищої освіти;

3) концепцію ресурсно-орієнтованого навчання магістрантів освітньої програми «Педагогіка вищої школи»;

4) перспективні завдання, які постають перед вищою освітою: підготовка

висококваліфікованих викладачів-лідерів, здатних формувати команду, розв'язувати складні нестандартні завдання і проблеми, пов'язані з управлінням процесу навчання, освітніми закладами в умовах невизначеності глобального освітнього середовища, впроваджувати дослідницьку та інноваційну діяльність; можливість продовжувати освіту на третьому рівні освітньо-наукового циклу вищої освіти – 8-му кваліфікаційному рівні національної рамки кваліфікації; підвищувати свій науковий рівень в аспірантурі та докторантурі й вищих навчальних закладах і наукових установах України та за кордоном; набувати часткових кваліфікацій за іншими спеціалізаціями в системі післядипломної освіти [1; 3; 4].

Безумовно, професійна підготовка майбутніх викладачів ЗВО в освітньому середовищі університету у відповідності до освітніх програм спрямована на формування низки компетентностей: *інтегральна компетентність* – здатність розв'язувати складні завдання та проблеми в галузі освітніх, педагогічних наук, професійній діяльності, в процесі навчання, що передбачає застосування відповідних освітніх, педагогічних інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог; *загальні компетентності (ЗК)*; *спеціальні компетентності (СК)*.

Концептуально-цільовий компонент дидактичної системи формування лідерської компетентності майбутніх викладачів ЗВО в освітньому середовищі університету ураховує значущість лідерської компетентності та покликана забезпечити наскрізну лінію для її успішного формування, що, на нашу думку, реалізується розробленими концепцією формування лідерської компетентності здобувачів вищої освіти в освітньому середовищі ПУЕТ та стратегією розвитку університету на основі лідерської управлінської парадигми. Ми переконані, що вище згадані концепція та стратегія забезпечують досягнення магістрантами освітньої програми «Педагогіка вищої школи» визначених програмних результатів навчання (<http://www.culture.puet.edu.ua/files/oop20-pvs.pdf>).

З іншого боку, професійна підготовка магістрів з освітніх, педагогічних

наук в освітньому середовищі університету спрямована на формування готовності студентів успішно виконувати *функції викладача сучасного ЗВО*.

У цьому контексті ми погоджуємося з М. Голованем, який окреслив комплекс важливих функцій, які повинен реалізувати компетентний викладач ЗВО:

термінальна (функція-цілей) – навчальна, виховна, розвивальна, функція життєзабезпечення, функція соціалізації;

тактична (інструментальна) – інформативна, діагностична, спонукальна, прогностична, рекреаційна;

операційна (функція-прийомів) – функції вимірювання та оцінювання, методична, корегувальна, управлінська [2].

Водночас, вважаємо, що сучасний викладач ЗВО має виконувати ще дві надважливі функції, які характеризують його успішність на професійно-педагогічній ниві: *комунікаційну та лідерську*.

Комунікаційну функцію розглядаємо як здатність викладача ЗВО вступати в контакт зі студентами й колегами та домагатися того, щоб його зрозуміли; зміст комунікації в середині ЗВО визначається трьома колами: завданням (загальним призначенням або ідеєю, цілями й завданнями, стратегією і планом, майбутніми перспективами), колективом (аспектами, які пов'язані зі змінами в ЗВО і спільною роботою та напрямками поліпшення освітньої діяльності ЗВО) та індивідом (усе, що позитивно чи негативно впливає на окрему людину)).

Лідерську функцію витлумачуємо з позиції того, що викладач робить (це те, що лідер робить, на відміну від якостей, які говорять про те, яким він є; постановка завдання, планування, виконання, встановлення зв'язків, «сканування горизонту», що реалізується через здатність викладача-лідера виявляти цікавість до дуже широкого кола питань, уміння викладача-лідера релевантно відзначати успіхи своїх студентів, заохочуючи їх до подальшої роботи й навчання, особистий приклад тощо).

Підсумовуючи, наголосимо, що концептуально-цільовий компонент дидактичної системи формування лідерської компетентності майбутніх викладачів закладів вищої освіти в освітньому середовищі університету

включає: мету дидактичної системи; соціальне замовлення на висококваліфікованих фахівців галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки освітньої програми «Педагогіка вищої школи», магістрів з освітніх, педагогічних наук; мету освітньої програми «Педагогіка вищої школи»; концепцію формування лідерської компетентності магістрантів, яка узгоджується зі стратегією розвитку університету; методологічні підходи, пошукам яких присвячуються наші подальші наукові розвідки.

Список джерел:

1. Гриньова М.В., Кононец Н.В., Дяченко-Богун М.М., Рибалко Л.М. (2019). Ресурсно-орієнтоване навчання студентів в умовах здоров'язберезувального освітнього середовища. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 72(4), 182–193.
2. Головань М. С. (2014). Професійна компетентність викладача вищого навчального закладу. *Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія: Педагогіка і психологія : збірник статей*. Ялта: РВВ КГУ. Вип. 44. Ч. 3. С. 79-88.
3. Kononets N., Pchenko O., Mokliak V. (2020). Future teachers resource-based learning system: experience of higher education institutions in Poltava city, Ukraine. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*. July 2020. ISSN 1302-6488 Volume: 21 Number: 3 Article 14. P. 199–220.
4. Kononets N., Nestulya S. (2020). The implementation experience of students mobile training in the fundamentals of leadership as a resource-oriented form. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2020, Том 78, № 4. С. 116-131.

Нестуля Світлана Іванівна

доктор педагогічних наук, доцент,

ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна

ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ЛІДЕРСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРАНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «ПЕДАГОГІКА ВИЩОЇ ШКОЛИ»: ОСОБИСТІСНИЙ ПІДХІД

Анотація. У роботі проаналізовано суть особистісного підходу до формування лідерської компетентності магістрантів освітньої програми «Педагогіка вищої школи» галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки майбутніх викладачів закладів вищої освіти, який дає змогу виявити специфіку побудови діяльності учасників освітнього процесу на основі поваги до особистості, довіри до неї, забезпечити розкриття, максимальне використання суб'єктного досвіду, розкриття й розвиток лідерського потенціалу та є найбільш дидактично виправданим з точки зору результатів процесу формування лідерської компетентності магістрантів в освітньому середовищі університету.

Ключові слова: магістр, лідерська компетентність, педагогіка вищої школи, особистісний підхід, університет, освітнє середовище

Особистісний підхід до формування лідерської компетентності майбутніх викладачів закладів вищої освіти (ЗВО) – магістрантів освітньої програми «Педагогіка вищої школи» галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки (за дипломом – магістрів з освітніх, педагогічних наук) в освітньому середовищі університету дозволяє з'ясувати і врахувати в цьому процесі особливості конкретного магістранта як неповторної особистості – рушійної сили, умови і орієнтиру власного розвитку, професійного зростання, що дозволить спроектувати і реалізувати професійно зумовлену траєкторію такого зростання і розвитку на рефлексивній основі та розвиток особистісного лідерського потенціалу.

Аналітичне осмислення напрацювань науковців, які присвячували свої роботи особистісному підходу в освітньому процесі (І. Бех, Д. Гоулман, Т. Гуменникова, Є. Воробйова, О. Дубасенюк, А. Кава, О. Коваленко,

О. Савченко, О. Хохліна, І. Якиманська, та інших науковців) понукав до висновку, що особистісний вимір у процесі формування лідерської компетентності магістрантів освітньої програми «Педагогіка вищої школи» як майбутніх викладачів ЗВО, розглядається одним із провідних факторів досягнення основної мети вищої школи – самореалізації особистості, зокрема, у професійному контексті. Ми переконані, що створення дидактичних умов для особистісно орієнтованої професійної підготовки магістрантів в умовах багаторівневої педагогічної освіти визнається одним із ключових чинників її ефективності та якості. Здатність зрозуміти особливості конкретного магістранта як неповторної особистості, підібрати ті засоби впливу, які саме йому забезпечать позитивний результат, визначає суть особистісного підходу в процесі формування лідерської компетентності майбутніх викладачів ЗВО.

Абсолютно погоджуючись з Т. Гуменниковою [1], можемо говорити, що особистісний підхід як послідовне ставлення викладача до кожного магістранта як до особистості, як до свідомого відповідального суб'єкта власного розвитку і як до суб'єкта навчальної взаємодії, слугує основою до формування лідерської компетентності магістрантів.

На підставі аналізу наукового доробку І. Якиманської, доходимо висновку, що особистісний підхід виступає як теоретико-методологічна стратегія і тактика формування особистості майбутнього викладача ЗВО, що сприяє оволодіння ним цілісними знаннями, які сприятимуть формуванню його лідерської компетентності. Зазначимо, що ці знання магістранти освітньої програми «Педагогіка вищої школи» здобувають у межах вивчення дисципліни «Основи лідерства». Погоджуючись з ученою, відмітимо, що особистісний підхід базується на визнанні індивідуальності, самоцінності кожної особистості, її розвитку не як колективного об'єкту, а як індивіда зі своїм неповторним суб'єктивним досвідом [5].

Висловлюючи власну позицію, додамо, що особистісний підхід можна розглядати і як тактику, що уможливлює виявлення практичних аспектів вирішення проблеми формування лідерської компетентності магістрантів

освітньої програми «Педагогіка вищої школи» в освітньому середовищі університету на підставі сукупності наукового досвіду. Вочевидь, з погляду методології цей підхід дозволяє виявити специфіку побудови діяльності учасників освітнього процесу на основі поваги до особистості кожного магістранта, довіри до нього, їх роль і місце та забезпечити розкриття, максимальне використання суб'єктного досвіду у процесі оволодіння професійно-педагогічними знаннями, навичками, компетентностями.

У ракурсі розгляду можливостей побудови сучасного освітнього середовища університету варто звернутися до досліджень О. Хохліної, яка переконливо доводить, що особистісний підхід забезпечує не лише передачу певного змісту (оформленого у вигляді знань, умінь, навичок, компетенцій тощо) від викладача до студента, але і сприяє спільному особистісному зростанню, спільному особистісному розвитку [4], що, як зазначають М. Гриньова та Н. Кононець, є кроком до необхідності організації в освітньому середовищі університету особистісно орієнтованого навчання на основі паритетної взаємодії тандему «викладач-студент» [2].

Вочевидь, продовжуючи думку науковців, визначаємо дидактичну мету особистісно орієнтованого навчання – створення умов психолого-педагогічної допомоги магістрантові у становленні його суб'єктності, соціалізації, культурної ідентифікації, життєвому й професійному самовизначенні, розкритті лідерського потенціалу під час навчання у ЗВО. Водночас, особистісно орієнтоване навчання можемо розглядати як таку організацію освітнього процесу в ЗВО, що враховує індивідуальні потреби і можливості магістранта-майбутнього викладача, будується на засадах поваги до його особистості, ставлення до нього як до свідомого і відповідального суб'єкта навчальної взаємодії у тандемі «викладач-студент», та сприяє становленню соціально і професійної компетентної особистості. Фактично, дидактичною метою такого навчання є створення педагогічних, дидактичних умов (змісту, методів, засобів, середовища) для індивідуальної самореалізації майбутніх викладачів ЗВО, професійного становлення, розвитку та саморозвитку їх особистісних якостей, зокрема, лідерських.

Аналіз наукових досліджень переконує, що роль особистісного фактору в професійній діяльності викладача ЗВО займає важливе місце серед компонентів її успішності [3]. Учені дійшли висновку, що від психологічного стану викладача-лідера, його особистісних якостей залежить не лише його особистий успіх, але й успіх його послідовників (студентів, колег) і всієї освітньої установи. Відтак, особистісний підхід до формування лідерської компетентності магістрантів освітньої програми «Педагогіка вищої школи», безумовно, актуалізує приділення особливої уваги особистісному компоненту лідерської компетентності магістрантів.

При викладанні дисциплін, спрямованих на формування лідерської компетентності майбутніх викладачів ЗВО, положення особистісного підходу змушують враховувати, насамперед, ставлення магістранта до навчальної діяльності, його внутрішню готовність активізуватися для досягнення навчальних цілей та розвивати свій лідерський потенціал. Водночас, в умовах колективного навчання ситуація ускладнюється тим, що сукупність суб'єктів, відмінних за своїми індивідуальними рисами, створюють соціальне тло взаємодії, урізноманітнюючи запити щодо змісту і організації взаємодії, і потрібно шукати як індивідуальні, так і загальні шляхи включення їх до сумісної діяльності [3].

З іншого боку, тенденція зміщення акцентів від трансмісійних моделей освіти (передача інформації) до більш особистісно орієнтованих, при яких магістрант сам несе відповідальність за пошук, обробку, аналіз та синтез отриманої інформації з різних джерел, актуалізує побудову особистісно орієнтованого освітнього середовища університету, а отже, і слугує підґрунтям до упровадження ресурсно-орієнтованого навчання, провідною ідеєю якого є використання педагогічних інновацій та сучасних ІКТ, активне залучення до педагогічного процесу бібліотекарів та орієнтацію на освіту впродовж усього життя. Таке навчання зорієнтоване на те, щоб майбутні викладачі ЗВО знали, як вибрати основні засоби, методи, форми навчання, як проєктувати педагогічні технології, авторські методики та системи навчання, як продукувати ідеї, встановлювати зв'язки між інформацією з різних джерел,

як навчитися бачити проблему з різних точок зору [2]. Відмітимо, що процес ресурсно-орієнтованого навчання не повинен бути процесом передачі знань від викладача до магістранта, оскільки знання мають бути отримані в процесі активної особистісно значущої діяльності магістранта та його самостійної пізнавальної діяльності.

Резюмуючи, відмітимо, що особистісний підхід, при всій складності його втілення, є найбільш виправданим з точки зору результатів процесу формування лідерської компетентності магістрантів освітньої програми «Педагогіка вищої школи» в освітньому середовищі університету, оскільки задає вектори розвитку лідерського потенціалу і її побудови індивідуальної траєкторії цього процесу.

Список джерел:

1. Гуменникова Т. Р. (2002). Концепція особистості в українській класичній педагогіці. *Науковий вісник Ізмаїльського держ.гум.ун-ту*. Ізмаїл: ІДГУ, 2002. Вип.13. 186 с.
2. Гриньова М.В., Кононець Н.В., Дяченко-Богун М.М., Рибалко Л.М. (2019). Ресурсно-орієнтоване навчання студентів в умовах здоров'язбережувального освітнього середовища. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 72(4), 182–193.
3. Нестуля С. І. Дидактичні засади формування лідерської компетентності майбутніх бакалаврів з менеджменту в освітньому середовищі університету. (Дис. докт. пед. наук). Полтава, 2019. 700 с.
4. Хохліна О. (2019). Особистісний підхід як методологічний інструментарій забезпечення становлення в людини її індивідуальності. *Індивідуальність у психологічних вимірах спільнот та професій в умовах мережевого суспільства: монографія колективна* / За ред. Л.В. Помиткіної, О.П.Хохліної. К. : ТОВ «АльфаПІК». С.76-85.
5. Якиманская И. С. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения. *Вопросы психологии*. 1995. № 2. С. 9.

Овдійчук Лілія Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент,

докторант кафедри української і зарубіжної літератури та методик викладання

Університету Григорія Сковороди у Переяславі, Україна

ІНТЕГРАЦІЙНЕ ВИВЧЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ЛІТЕРАТУРОЗНАВЧИХ КУРСІВ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ

***Анотація.** У статті обґрунтовано теоретичні і практичні аспекти викладання теоретико-літературних курсів у фаховій підготовці майбутніх учителів української мови та літератури на засадах інтеграції. Доведено, що інтеграційне вивчення курсу «Вступ до літературознавства» з «Фольклором», «Історією української літератури» позитивно впливає на формування фахових компетентностей, сприяє формуванню інтеграційно-літературознавчої компетентності, яка розвиває особистісний потенціал, когнітивну сферу, ціннісні орієнтири.*

***Ключові слова:** Майбутні учителі української мови та літератури, курс «Вступ до літературознавства», інтеграційно-літературознавча компетентність, інтеграційне вивчення.*

У фаховій підготовці майбутніх учителів української мови та літератури одну з чільних позицій займають літературознавчі дисципліни, як вивчаються протягом 8 семестрів на бакалавраті і продовжуються вже на іншому рівні в магістратурі. Теоретичні літературознавчі курси, які апріорно включено до навчальних планів, – це «Вступ до літературознавства» та «Теорія літератури». Це обумовлено стратегією освітньої професійної програми, у якій зазначено загальні, фахові, предметні компетентності та програмні результати, формування яких можна забезпечити на основі інтеграційного вивчення предметів літературознавчого циклу.

Предметно-інтегративне навчання у закладах вищої освіти досліджували С. Гончаренко, Ю. Жидецький, М. Іванчук, С. Клепко, Я. Кміт, І. Козловська, О. Комар, Р. Мустафіна, В. Нічишина, О. Сергєєв, В. Сидоренко, Я. Собко,

Ю. Стиркіна, М. Чепіков, Л. Шаповалова, В. Якиляшек, Т. Якимович, акцентуючи на взаємодоповненні процесів інтеграції та диференціації.

Особливостями підготовки майбутніх учителів української мови та літератури займалися багато науковців: Л. Базиль, М. Вовк, Н. Волошина, Н. Голуб, О. Горошкіна, А. Градовський, Г. Клочек, С. Жила, О. Ісаєва, О. Караман, С. Караман, О. Копусь, В. Коваль, О. Куцевол, Н. Побірченко, Н. Остапенко, Н. Романишина, О. Семеног, Т. Симоненко, А. Ситченко, І. Соколова, Б. Степанишин, Г. Токмань, Ф. Штейнбук та ін. Програмно-методичне забезпечення теоретико-літературних курсів у системі професійної підготовки майбутніх учителів української літератури проаналізовано О. Лілік [1]. Окремі аспекти інтеграції у процесі освоєння літературознавчих курсів досліджували Л. Базиль, О. Куцевол, Н. Романишина, О. Семеног, проте предметом розгляду інтеграційний аспект викладання теоретичних літературознавчих курсів не був.

Мета цієї розвідки – теоретично й практично обґрунтувати особливості викладання теоретико-літературних курсів у фаховій підготовці майбутніх учителів української мови та літератури на засадах інтеграції.

Серед цілей освітньої професійної програми виокремимо компетентності, які безпосередньо стосуються «Вступу до літературознавства». До спеціальних предметних компетентностей належить «ПК-4 Здатність орієнтуватися в українському літературному процесі на тлі світового (від давнини до сучасності), уміння використовувати здобутки українського письменства для формування національної свідомості, світогляду учнів, їхньої моралі, ціннісних орієнтацій у сучасному суспільстві». Як програмний результат навчання визначено, що студент: «Пояснює особливості розвитку української мови та літератури, історичного розвитку України, специфіку перебігу літературного процесу в Україні в культурному контексті, зміст естетичних теорій, методів, напрямів, течій, стилів, жанрів; твори української класики й сучасності у взаємозв'язках зі світовою літературою й культурою; порівнює мовні й літературні факти, явища, визначає їхні подібності й відмінності». [2]

Структурно-логічна схема відображає взаємозв'язок теоретико-літературних дисциплін між собою, а також демонструє зв'язки з історико-літературними дисциплінами, «Фольклором», «Дитячою літературою». Мета курсу «Вступ до літературознавства» – «ознайомити студентів з основними закономірностями літературної творчості, принципами та особливостями функціонування літературно-художніх творів, сформувати навички інтерпретації та аналізу літературно-художніх творів». [3] Оскільки цей предмет викладається у 1 семестрі одночасно із «Давньою українською літературою», «Античною літературою», «Фольклором», то це є теоретичним ґрунтом для вивчення цих дисциплін.

Наступні етапи вивчення історико-літературних курсів (української та зарубіжної) так само базуються на знаннях з предмета «Вступ до літературознавства» до 3 курсу, поки буде викладатися «Теорія літератури». У другому семестрі вивчається період історії української літератури першої половини XIX ст., історії зарубіжної літератури середньовіччя і доби Відродження та курс «Дитяча література»

Під час вивчення дисциплін літературознавчого циклу передбачено формування спільних фахових компетентностей: «здатність критично осмислювати нові художні тенденції, використовувати фахові знання з літератури, уміння й навички в галузі порівняльного літературознавства для аналізу літературного процесу». [2] Програмні результати навчання з дисциплін «Вступ до літературознавства», «Історії української літератури (періоди давньої літератури та літератури першої половини XIX ст.)», «Історія зарубіжної літератури (античний період, Середньовіччя, Ренесанс)», «Дитяча література», які вивчаються упродовж 1-2 семестрів, мають спільні показники, оскільки передбачають сформовані «вміння у студентів застосовувати різні види аналізу художнього твору, визначати його жанрово-стильову своєрідність, місце в літературному процесі, традиції й новаторство, зв'язок твору із фольклором, міфологією, релігією, філософією, значення для національної та світової культури». [2] У програмних результатах вивчення дисципліни «Фольклор» також зафіксовано застосування студентами різних

видів аналізу фольклорного твору, визначення роду, жанру, стилю. Отже, з проведеного аналізу освітньої професійної програми, начального плану, робочих програм освітніх компонентів випливає, що літературознавчі дисципліни інтегровані на рівні змісту, компетентностей, програмних результатів. Важливо враховувати цей факт у практиці викладання означених дисциплін, адже, як правило, вони викладаються різними фахівцями.

Для забезпечення успішного вивчення цих предметів вважаємо найбільш доцільним інтеграційний підхід, який передбачає інтеграцію змісту й викладання. Для цього необхідно створити відповідні педагогічні умови: забезпечення міждисциплінарної інтеграції (змістовий аспект), інтеграції технологій, форм, видів діяльності та навчально-педагогічної взаємодії викладача і студента.

Отже, під час вивчення таких тем з курсу «Вступ до літературознавства» як «Літературознавство як одна з форм філологічних дисциплін. Його структура» варто ширше розкрити питання «Літературознавство та фольклористика». Літературознавство – це «дисципліна, що вивчає особливості літератури, її розвиток, сутність та сприйняття сучасниками. Його складниками є теорія літератури, історія літератури та літературна критика. Л. пов'язане з естетикою, рецептивною естетикою, стилістикою, використовує дані текстології, евристики, історіографії, джерелознавства, палеографії, стилістики, бібліографії, фольклористики, мовознавства, герменевтики, феноменології, психоаналізу тощо. Найважливішим компонентом Л. вважається поетика, яка впливає на інші її складники». [4, 576] Фольклористика – це наука, що «вивчає закономірності та особливості розвитку фольклору, характер і природу, сутність, тематику народнопоетичної творчості, її специфіку та спільні риси з іншими видами мистецтва; особливості побутування та функціонування текстів усної словесності на різних етапах розвитку; жанрову систему і поетику». [5, 19] Взаємопов'язаність цих дисциплін очевидна. Основним терміном, який поєднує ці дві науки є поетика. У літературознавстві трактується як наука про систему зображально-виражальних засобів у письменстві та будову

«літературних творів», а у фольклористиці відповідно як наука про систему зображально-виражальних засобів у фольклорних текстах та особливості їхньої будови. Фольклористика має багато термінологічних запозичень з літературознавства. Тому використання теоретичного матеріалу з «Вступу до літературознавства» є необхідним під час вивчення фольклору. Ефективним засобом для засвоєння теорії та її реалізації на практиці є інтегрування в навчальний процес стратегій критичного мислення, зокрема, створення графічних систематизаторів на основі термінологічних таблиць. Це один із засобів навчання, який спрямовано на формування мислення вищого рівня (аналіз, синтез, узагальнення, порівняння).

Будь-який рід, вид, жанр усної народної творчості буде розглядатися через призму поезики, тобто теоретичні знання як база, а практика – це аналіз текстів (з викладачем, за зразком, самостійно).

Інтеграція «Вступу до літературознавства» з історико-літературними дисциплінами відбувається на внутрішньодисциплінарному змістовому рівні під час вивчення окремих тем. Наприклад, будь-який історико-літературний період має напрями, течії, творчі методи, стилі, які є предметом розгляду літературознавчої теорії. Найкращий спосіб їхньої репрезентації – мультимедійна презентація, яка дозволить візуалізувати історичні події, суспільно-політичні, філософські ідеї, наукові відкриття, які наклали відбиток на культурно-мистецьке та літературне життя кожної конкретної епохи. Таким чином терміни «оживають», краще засвоюються. Наприклад, для періоду кінця XIX початку XX століття характерні зрушення в усіх сферах життя: суспільно-політичній (війни, революції), науковій, мистецькій, що відобразилося й на літературі. Цей етап розвитку людства названою епохою модерну. Названий літературознавчий термін характеризує не тільки літературу, а й мистецтво, науку цього періоду. Тому для розуміння цих теоретичних понять (модерн, символізм, футуризм, акмеїзм, фрейдизм, ніцшеанство тощо) необхідне ілюстрування за допомогою текстів, документів, мистецьких творів, які є зразками цього періоду, щоб студенти могли самостійно визначити спільні ознаки, які поєднують твори різних мистецтв,

філософські й наукові відкриття, зрозуміти смисл суспільно-історичних подій, що відбулися.

Ще один важливий аспект викладання теоретико-літературних курсів на інтеграційній основі стосується вивчення теми «Літературний твір». Для прикладу, такі теоретичні поняття як зміст і форма, тема, ідея, сюжет і композиція літературного твору найкраще засвоюється студентами на прикладі одного з текстів, який вивчається в курсі історії української літератури паралельно у тому ж семестрі. Для того, щоб охарактеризувати усі складники твору, було використано Розділ 4. Літературний твір із назвами підрозділів, які вміщено у підручнику О. Галича «Вступ до літературознавства». [6] Студентам було запропоновано скористатися підручником П. Білоуса «Історія української літератури XI–XVIII ст.: навч. посібник» [7], за яким вони вивчали тему «Слово про Ігорів похід», й визначити усі складові цього твору, зафіксувавши в таблиці за розділами: зміст, форма, тема, ідея, сюжет і композиція. Що таке мова твору, опрацювали таким же чином. Тобто, тему з курсу «Давня українська література» студенти вивчили з теоретичного боку. Таким чином на прикладі проаналізованого літературознавцем тексту вони засвоїли важливі теоретичні поняття і побачили на практиці, як правильно визначати складові літературного твору. Наступним етапом є завдання: проаналізувати один із творів давньої літератури самостійно. Такий підхід забезпечує ефективне засвоєння теоретичного матеріалу та уміння практично його застосовувати.

Дослідження проілюструвало, що інтеграційне вивчення теоретичної літературознавчої дисципліни «Вступ до літературознавства» позитивно впливає на формування фахових компетентностей: ключових, предметних, а в кінцевому підсумку, сприяє формуванню інтеграційно-літературознавчої компетентності, яка розвиває особистісний потенціал, когнітивну сферу, ціннісні орієнтири.

Висновки та перспективи. Запропонована методика інтеграційного вивчення теоретичних літературознавчих курсів має наукове підґрунтя. Апробація вивчення окремих тем відбувалася у ПВНЗ «Міжнародний

економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука». Позитивні результати такого навчання дають підстави для проведення педагогічного експерименту в окремих закладах вищої освіти, які готують майбутніх учителів української мови та літератури.

Список джерел:

1. Лілік О. Програмно-методичне забезпечення теоретико-літературних курсів у системі професійної підготовки майбутніх учителів української літератури. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. 2016. Вип. 140. С. 238-241.
2. *Освітня професійна програма 014 Середня освіта (Українська мова та література)*. 2018. URL: <http://www.megu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/OPP-2016-2018-uml.pdf> (дата звернення: 07.04.2021).
3. Робочі програми освітніх компонентів. Вступ до літературознавства. 2019. URL: <https://www.megu.edu.ua/uk/istoriko-filologichnij/kafedra-ukrainskoi-movi-ta-literaturi/navchalno-metodichne-zabezpecgenia/> (дата звернення: 07.04.2021)
4. Літературознавство. Літературознавча енциклопедія. К.: Академія, 2007. Т.1. 608 с.
5. Лановик.Б., Лановик З. Українська усна народна творчість: Підручник. К.: Знання-Прес, 2003. 591 с.
6. Галич О. Вступ до літературознавства. Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка». 2010. 288 с.
7. Білоус П. В. Історія української літератури XI–XVIII ст.: навч. посібник. К.: Академія, 2009. 424 с.

Сабуров Умар Жолдасбаевич

кафедрасының 2-курс магистранты

Математика, физика және информатика пәндерін оқыту әдістемесі

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,

Қазақстан Республикасы

Нурбаева Д.М. [Ғылыми жетекшісі]

PhD, аға оқытушы

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,

Қазақстан Республикасы

ОҚУШЫЛАРҒА ПРАКТИКАЛЫҚ МАЗМҰНДЫ ЕСЕПТЕРДІ ҮЙРЕТУ

Аңдатпа. Бұл мақалада Математикалық дайындық деңгейін таңдау оқушылардың қабілеттері мен қажеттіліктеріне, олардың болашақ мамандығын таңдауына байланысты анықталуы керек. Сондықтан жаратылыстану, математикалық мамандықтарға дайындалатын оқушылардың тереңдетілген математика курсы бағдарламасы бойынша оқуға мүмкіндігі болуы тиіс. Оқушылардың математикалық білім мен білік жүйесін саналы түрде игеруін қамтамасыз етумен қатар, мектепте математиканы оқытудың негізгі міндеті "оқу процесінде математиканы тереңдетіп оқыту оқушылардың пәнге деген тұрақты қызығушылығын қалыптастыруды, олардың математикалық қабілеттерін анықтау мен дамытуды, математикамен байланысты мамандықтарға бағдарлауды қамтамасыз етеді".

Кілт сөз: математикалық ойлау

Оқушылардың танымдық қызығушылығын дамытуға бағытталған практикалық мазмұнды есептерді іріктеу Оқушылардың танымдық қызығушылығын дамыту мақсатын жүзеге асыру оны қандай материал негізінде жүзеге асырылатындығына байланысты.

Осында мұғалімнің бұл сыныптарда оқушылардың танымдық қызығушылығын дамыту бағытындағы жұмыс әдістемесін жетілдірудің қажеттілігі. Осы қажеттілікті қанағаттандыру мақсатында оқушылардың танымдық қызығушылығын дамытудың негізгі бағыттары көрсетілген. Әрбір

осы бағыттарды жүзеге асыру есеп материалын мұқият сұрыптаумен байланысты.

Оқу процесінің бөлігі ретінде сабақ мыналарды қамтуы мүмкін: ұйымдастырушылық сәт, ақпаратты қабылдау, түсіну және есте сақтау; дағдыларды игеру (алынған ақпарат негізінде) және шығармашылық іс-әрекет тәжірибесі; әлемге және ондағы іс-әрекетке эмоционалды қарым-қатынас нормалары мен тәжірибесінің жүйесін игеру; мұғалім мен оқушылардың бақылауы және өзін-өзі бақылауы. Сонымен қатар, әр сабақта білім беру міндеттері мақсатты түрде шешіледі. Әдетте сабақтың келесі негізгі түрлері бөлінеді: жаңа білімді қабылдау мен игеруді ұйымдастыру; Дағдылар мен қабілеттерді қалыптастыру; шығармашылық іс-әрекет тәжірибесін қалыптастыру (немесе проблемалық сабақ); деп аталатын біріктіру сабағы (бірінші типтегі 2 немесе 3-ті біріктіреді). Оқушылардың білімін бекіту және сұрақ қою үшін арнайы сабақтарды дәстүрлі түрде бөлу заңсыз: екеуі де білімді игеру, дағдыларды қалыптастыру және білімді шығармашылық қолдану кезінде жүзеге асырылады.

Сабақта дұрыс ұйымдастырылған оқу-тәрбие процесі оқушылардың құрамына, оқу жабдықтарына, мұғалімнің жеке басына және т. б. тәуелсіз белгілермен сипатталады: мұғалім мен оқушылардың өзара әрекеттесуінің оқыту және тәрбиелеу функциясының бірлігі, оқытудың мазмұны мен құралдары; оқушылардың белсенділігі; танымдық тәуелсіздікті дамыту (яғни шығармашылық ізденіс процесінде жаңа нәрселерді білуге деген ұмтылыс пен шеберлік); дидактикалық мақсаттың бірлігі және оған Сабақтың жеке элементтерін немесе бөліктерін бағындыру; білім мазмұнын, оқу материалын меңгеру заңдылықтарын, оқыту әдістері мен сабақтың немесе оның бөлігінің тұтас оқыту жүйесіндегі (тақырып, бөлім, курс) орнын ескере отырып, оның бөліктерін құру. Сабақтың тиімділігін қамтамасыз ететін осы белгілердің міндеттілігі, бір жағынан, оқу процесінің объективтілігін, екінші жағынан, оның мұғалімнің мазмұн ерекшеліктерін, ассимиляция заңдылықтарын және т.б. түсінуіне тәуелділігін көрсетеді. (оқу процесінің субъективті аспектісі). Сонымен қатар, сабаққа қойылатын талаптарды сақтау мұғалімнің

шығармашылығын, оның даму деңгейіне және студенттер тобының ерекшеліктеріне сәйкес әдістемелік жазу еркіндігін шектемейді.

Сабақ өз бетінше білім алуға және білімді қолдануға арналған тапсырмалар кезінде; ұжымдық күш - жігерді талап ететін практикалық жұмыстар кезінде; оқушылардың бір бөлігінің белсенділігін күшейту үшін және т.б. сабақ шеңберіндегі топтық сабақтар жеке тапсырмалармен қатар, білім алушыларға материалды меңгеру үшін еркін қарқын беріп, жекелеген білім алушылардың іс-әрекеттерін бағдарламалаумен қатар оқытуды дараландырудың белгілі бір нысаны болып табылады.

Заманауи бағдарламалар мен байланысты материалдардың мазмұнын игеру үшін сабақ оқушылардың білімін тереңдететін, өзіндік жұмыс және өзін-өзі тәрбиелеу дағдыларын дамытатын үй тапсырмаларымен толықтырылады.

"Дидактикалық қамтамасыз ету" және "әдістемелік қамтамасыз ету" ұғымдарын салыстырмалы талдау.

Оқу орындарында оқу процесін жан-жақты қамтамасыз ету мәселесі әрдайым педагог-зерттеушілердің назарында болды және болып келеді. Сонымен бірге, соңғы екі онжылдықтағы ғылыми жарияланымдарды талдау барлық ғалымдар қабылдаған осы құбылыстың мәнін ашуға арналған бірыңғай, ғылыми көзқарастар әлі әзірленбеген деген қорытындыға әкеледі. Әр түрлі дереккөздерде оқу процесін әдістемелік және дидактикалық қамтамасыз ету сияқты қамтамасыз етудің негіздемесін табуға болады.

Қазіргі уақытта педагогика теориясында "дидактикалық қолдау" ұғымының мәні туралы бірыңғай түсінік жоқ. Сонымен, "дидактикалық қамтамасыз ету" терминімен қатар "әдістемелік қамтамасыз ету" сияқты ұғым кеңінен қолданылады. Осы ұғымдардың мәнін түсіну үшін әртүрлі авторлардың осы тұжырымдамалардың бірқатар түсіндірмелерін қарастырамыз.

Г.С. Итпекова "дидактикалық қамтамасыз ету" ұғымын психология, педагогика, Валеология, информатика және басқа да ғылымдардың талаптарын ескере отырып әзірленген әр түрлі тасымалдаушылардағы мазмұнды Оқу ақпаратының әр түрлі түрлерін білім беру мен тәрбиелеудің

дидактикалық мақсаттары мен міндеттері бойынша өзара байланысты кешен ретінде қарастырады.

Автор и. Н. Булдакова "дидактикалық қолдау" деп оны жүзеге асырудың анықталған заңдылықтарына, принциптері мен шарттарына негізделген педагогикалық тұлғаға бағытталған технологияны түсінеді, оған: мақсаты мен негіздемесі, диагностикалық құралдар, оқушылардың жеке ерекшеліктеріне бейімделген деңгейлік дидактикалық материал, сонымен қатар оқушылардың шығармашылық дамуы мақсатында оқытушыға арналған әдістемелік ұсыныстар кіреді.

"Дидактикалық қолдау" деп автор А. Г. Шабанов дидактика, психология, Эргономика, информатика және басқа ғылымдар саласындағы заманауи жетістіктер негізінде құрылған жеке тұлғаның ақпараттық мәдениетін қалыптастыруға арналған оқу-әдістемелік кешенді түсінеді. Ол білім беру мен тәрбиелеудің мақсаттары мен міндеттері бойынша қағаз немесе магниттік тасымалдағыштағы педагогикалық пайдалы мазмұнды ақпараттың әртүрлі түрлерінің жиынтығын қамтиды. Тиісінше, дидактикалық қолдау Бақылау тапсырмаларының, студенттерге арналған тесттердің болуы сияқты көрсеткіштер бойынша бағаланады; оқу пәні бойынша дидактикалық құралдардың (аудио-бейнематериалдардың, компьютерлік бағдарламалардың, кестелердің, слайдтардың, үлестірме материалдардың), рефераттық жұмыстар тақырыптарының болуы.

А. Г. Шабановтың пікірінше, дидактикалық қамтамасыз ету оқу курсы (бағдарламасын) меңгеру үшін ақпараттың жинақтылығымен, толықтығымен және жеткіліктілігімен, педагог пен білім алушылардың бірлескен зияткерлік-эмоционалдық өзара іс-қимылының мазмұны мен тәсілдерінің өзгермелілігімен, интерактивтілік, диалогизм, проблемалылық, практикаға бағдарлану және басқалар қағидаттары негізінде әзірленген ақпараттың бірегейлігімен және құрылымдығымен сипатталады. Ол жеке тұлғаның ақпараттық мәдениетін қалыптастыру процесін ұйымдастыру, бақылау және түзету үшін қолданылады және оқушының жеке басын қалыптастыру және өзін-өзі дамыту құралдарының бірі болып табылады. Автор п. и. Образцовтың

айтуынша, қашықтықтан оқыту жүйесінде педагогикалық бағдарламалық өнімдердің жиынтығын қамтитын оқу пәнін ақпараттық қамтамасыз етудің дидактикалық кешенін әзірлеу және қолдану оның құрылымы мен мазмұнын сипаттайды. Бұл жағдайда аталған кешендер оқытушы мен білім алушылар арасындағы педагогикалық белсенді ақпараттық өзара іс-қимыл үшін жағдай жасау мақсатында қолданбалы бағдарламалық өнімдер, тиісті пән саласындағы мәліметтер базасы, сондай-ақ тыңдаушылар мен оқытушылардың оқу процесін жан-жақты қамтамасыз ететін және қолдайтын әдістемелік материалдар мен құралдар жиынтығы интеграцияланатын жүйе болып табылады.

Зерттелетін "дидактикалық қамтамасыз ету" ұғымы авторларының түсіндірулерінің нәтижелері оқу бағдарламалары, Оқу-әдістемелік басылымдар, дидактикалық материалдар, Оқу құралдары кіретін Тұжырымдаманың құрылымын қарастыруға мүмкіндік береді.

Педагогтердің "дидактикалық қамтамасыз ету" түсінігі, жоғарыда айтылғандай, сағатты "әдістемелік қамтамасыз ету" ұғымымен байланыстырады.

Студенттердің аудиториялық жұмысының барлық нысандары (аудиториялық сабақтар) – дәрістер, зертханалық, практикалық, семинар, сондай – ақ аудиториядан тыс жұмыстар-студенттердің өзіндік жұмысы, практиканың барлық түрлері, бақылау, курстық және дипломдық жұмыстар, студенттердің білімін, іскерлігі мен дағдыларын ағымдағы және қорытынды бақылаудың әртүрлі нысандары әдістемелік қамтамасыз етілуге жатады. Пәнді негіз қалаушы әдістемелік қамтамасыз ету қажетті дайындық сапасына қол жеткізуге мүмкіндік беретін құралдардың бірі болып табылатын оқу-әдістемелік кешен (ОӘК) болып табылады.

"Дидактикалық қамтамасыз ету" және "әдістемелік қамтамасыз ету" ұғымдарының өзара байланысын айқын көрсету үшін олардың мақсатын, құрылымын, функцияларын талдаймыз ("дидактикалық және әдістемелік қамтамасыз етуді талдау" кестесі).

SCIENTIFIC HORIZON IN THE CONTEXT OF SOCIAL CRISES

Ұғымы	Дидактикалық қамтамасыз ету	Әдістемелік қамтамасыз ету
Мазмұны	Психологияның, педагогиканың, валеологияның, информатиканың және басқа ғылымдардың талаптарын ескере отырып әзірленген әр түрлі ақпарат құралдарындағы мазмұнды білім беру мен тәрбиелеудің дидактикалық мақсаттары мен міндеттері бойынша өзара байланысты кешен.	Оқушыларды даярлау мен кәсіби қайта даярлаудың қажетті сапасына қол жеткізуге мүмкіндік беретін құралдардың бірі болып табылатын әзірленген және қолданылған оқу-әдістемелік кешен.
Мақсаты	Оқытушы мен білім алушылар арасындағы педагогикалық белсенді ақпараттық өзара іс-қимыл үшін жағдай жасау.	Педагогикалық қызметті үнемі жетілдіру үшін жағдай жасау, оны ғылым мен практиканың қазіргі заманғы жетістіктерімен сәйкестендіру, педагогтар мен педагогикалық ұжымдардың инновациялық қызметін ынталандыру.
Функциялар	Ұйымдастыру және оқыту функциясы ақпараттық-мазмұндық блокпен қамтамасыз етіледі, онда ақпарат магнитті, сондай-ақ қағаз тасығышта да ұсынылуы мүмкін. Бақылау және коммуникативтік функциялар бақылау-коммуникативтік блок арқылы жүзеге асырылады, ол әртүрлі тесттерді, өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтарды (жалпы, егжей-тегжейлі), сынақтар мен емтихандарға арналған сұрақтарды, бағалау критерийлерін; осы курс бойынша ағымдағы үлгерімді бақылау кестесін; осы бағдарлама бойынша қорытынды аттестаттаудың кестесі мен нысандарын, тестілеу нәтижелерін кодтауды және кодтауды, заманауи коммуникация құралдарын пайдалана отырып, ағымдағы консультациялардың кестесі мен түрлерін қамтиды.; түзетуші, рефлексивті және болжаушы білімнің әртүрлі салалары бойынша куратор-педагогтармен және үйлестіруші-педагогтармен жеке кездесулер кестесі.	Ғылыми зерттеулердің нәтижелерін практикаға енгізу функциясы: ғылыми және әдістемелік әдебиеттерді талдауды, ұсынымдарды анықтауды; оларды нақты практикаға енгізуді жеңілдету мақсатында ұсынымдарды нақтылайды, ұсынымдарды қолдану тиімділігін бағалауды көздейді. Педагогикалық тәжірибені жалпылау және аудару функциясы: педагогикалық мәселелерді шешу тәжірибесін талдау; ең жақсы педагогикалық нәтижені қамтамасыз ететін педагогикалық құралдарды анықтау; педагогикалық практикада кездесетін ең типтік қиындықтарды талдау. Ағымдағы әдістемелік көмектің функциясы мыналарды көздейді: педагогтерге педагогикалық міндеттерді шешу үшін әдебиеттерді таңдауға көмектесу мақсатында кеңес беру; педагогтарда туындайтын қиындықтарды талдау, оларға кәсіби мәселелерді шешуге көмек көрсету; оқушылармен түрлі сабақтар мен іс-шаралар өткізу үшін ағымдағы әдістемелік материалдарды әзірлеу.

Құрылымы	Оқу бағдарламалары, Оқу-әдістемелік басылымдар (оқулық, практикум, оқу құралы, Оқу-әдістемелік құрал, міндетті кітап, анықтамалық басылым, глоссарий (анықтамалық), мерзімді басылым, қоғамдық-саяси басылым, салалық басылым, ғылыми басылым, хрестоматия), дидактикалық материал, Оқыту құралдары.	Пәннің оқу бағдарламасы, дәрістер конспектісі және оқу құралы, дәріс курсының демонстрациялық презентациясы, зертханалық жұмыстар (практикумдар) циклі бойынша немесе практикалық және семинарлық сабақтар циклі бойынша Оқу құралдары, студенттердің өзіндік жұмысын оқу-әдістемелік қамтамасыз ету, Бақылау-өлшеу материалдары, пәнді игеру бойынша ұйымдастырушылық әдістемелік нұсқаулар .
----------	--	--

Қорытынды: Қорыта келгенде мектеп бағдарламасы балалардың практикалық мазмұнды есептерді үйрету сол арқылы өзі шығара білуге дағдыларын даптуды талап етеді.

Мектептегі білімнің жоғары сатысының профилі идеясын жүзеге асыру оқушылардың жеке пәндер мен тақырыптар бойынша білімдерін тереңдетуге және оларды емтиханға дайындауға мүмкіндік береді. Математика пәнінен емтиханның міндетті компоненті болып табылатын Логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу жарқын мысал бола алады.

Шығармашылықпен жұмыс істейтін педагог үнемі оқу міндеттерін шешу жолдары мен құралдарын, сондай-ақ білім алушының жеке ерекшеліктерін дамыту мәселелерін іздейді. Сондықтан мұғалімдер педагогикалық талаптарды ескере отырып, оқушылардың бейімділігін мақсатты түрде анықтап, оларға білімі мен мүмкіндіктеріне сәйкес жұмыс тақырыптарын ұсынуы керек. Білім алушылардың өз бетінше, үйде және жеке жұмыстарда қиындық деңгейін таңдауға мүмкіндік беруі қажет. Бұл тапсырмалардың тақырыбы, мазмұны, күрделілігі және күрделілігі тапсырмаларды сәтті орындау үшін оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып таңдалуы керек. Мұның бәрін мұғалім сабақтарға дидактикалық қолдау жасау кезінде ескеруі керек.

Әдебиеттер:

1. Абілқасымова А.Е., Көбесов А.К. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі. -А, 1998.

2. Абілқасымова А.Е. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі. -А, 2004
3. Бидосов Б.Е. Математиканы оқытудың әдістемесі. -А, 1995.
4. Бенерджи Р.Б. Теория решения задач. Подход к созданию искусственного интеллекта. –М., Мир. 1982.
5. Василевский А.Б. Обучение решению задач. –М.,Выш.шк., 1989.
6. Вопросы преподавания алгебры и начал анализа в средней школе. Сб. ст. / Сост. Е.Г. Глаголева, и др. –М.,1981
7. Внеклассная работа по математике в IV-V классах / А.С. Чесноков и др. Под.ред. С.И.Шварцбурда. –М 1981.
8. Выбор методов обучения в средней школе. Под ред. Ю.К. Бабанского. –М., 1981.

Юсупова Замира Мубинджановна
старший преподаватель кафедры
русского языка ТГУПБП, Республика Таджикистан

РОЛЬ ПОСЛЕТЕКСТОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ В РАЗВИТИИ И ОБОГАЩЕНИИ СЛОВАРНО- ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПАСА УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ТАДЖИКСКОЙ ШКОЛЫ

Аннотация. В данной статье приводятся примеры для обогащения словарно-фразеологического запаса учащихся начальных классов таджикской школы с помощью послетекстовых упражнений.

Ключевые слова: словарный запас, послетекстовые упражнения, обогащает, развивает, текст, фразеологизмы, способствует.

Всякий человек в своем развитии может улучшить свою речь, овладевая богатствами языка. Каждый возрастной период имеет свои особенности в речевом развитии, но наиболее важными ступенями в освоении речи являются дошкольный и младший школьный возраст

Педагоги и методисты отмечают, что ученик усваивает родной язык, прежде всего подражая разговорной речи окружающих [5], поэтому речевое развитие является одним из главных направлений работы в начальных классах. Однако в настоящее время педагогическая практика испытывает следующие затруднения: у младшего школьника недостаточно развиты мыслительные процессы, необходимые для овладения грамотной речью, уровень речевого развития снижается, поскольку дети мало читают книг, не получают качественного, полноценного общения в семье, а стихийно усвоенная речь характеризуется примитивностью и не всегда правильна. Для ребенка хорошая, грамотная речь – залог дальнейшего успешного обучения и развития, возможность в полной мере существовать в обществе.

Основным методом являются упражнения с языковым материалом.

Этот метод находит выражение в следующих приёмах.

1. Обращение к многозначным словам – синонимам данных фразеологизмов.

С помощью коротких контекстов, предложенных учителем, словосочетаний типа: «покачать головой и др. обучающиеся определяют значения слова голова (прямое и переносное), при акцентировании на переносном значении «ум, сознание», что позволяет подвести школьников к пониманию значения данных фразеологизмов.

В русских народных сказках обучающиеся встречаются с гиперболизированными фразеологическими выражениями, которые интуитивно, догадываясь по контексту, понимают. Так, выражение «идти семимильными шагами» означает быстрый темп передвижения, а выражение «находиться за тридевять земель» означает «жить очень далеко».

Понимать истинность смысла этих фразеологических единиц как источника возникновения переносного значения возможно при включении педагогом данных выражений в лексическую работу.

2. Приём сравнения в изучении фразеологизмов.

В русском языке очень много фразеологических единиц, которые имеют значение сравнения, и обычно начинаются с союза «как», например:

– «как снег на голову»: имеет значение: неожиданности

– «похожи как две капли воды» – подразумевает сходство кого-либо с кем-либо с абсолютной одинаковостью двух капель воды;

– «как воды в рот набрал»- сравнение молчания с вынужденным молчанием набравшего в рот воды человека и др.

– «как кошка с собакой»- имеет значение недружности

Работа над выявлением смысла данных выражений опирается на логический источник сравнения, также они, что называется, «зримы» для обучающихся, поскольку можно представить реальную ситуацию выражения:

– «сидеть как на иголках» – довольно сложно усидеть на иголках человеку, то есть школьник понимает: быть в состоянии сильного беспокойства.

Сведения о происхождении тех или иных фразеологических выражений позволяют обогащать речь школьников, а также расширяют их кругозор. Включение фразеологизмов на уроках русского языка в лексическую работу позволят решать языковые задачи и воспитывать любознательность младших школьников[4] Формирование устной и письменной речи учащихся, особенно начальных классов – одно из стержневых направлений в методике преподавания русского языка. Большой вклад в разработку проблемы внесли В.В. Голубков, Н.В. Колокольцев, М.А. Рыбникова, современные ученые Т.А., Ладыженская, М.Р. Львов и др. Богатство речи определяется не только количеством и разнообразием используемых человеком языковых средств, но и наличием в его запасе особых выразительных средств языка – фразеологических единиц.

Для развития речи учащихся изучение фразеологизмов являются важной частью работы, учитывая низкий уровень культуры учащихся таджикских школ. В современном мире речь учеников заметно характеризуется малой выразительностью, неуместным, неточным употреблением языковых ресурсов. Поэтому при построении собственных высказываний необходимо обучать младших школьников не только правильному, но и целесообразному выбору средств языка при построении собственных высказываний.

Практика показала, что именно в начальных классах учащиеся быстрее запоминают и уделяют большое внимание и интерес заучиванию и использованию новых слов, особенно учащиеся таджикской школы, так как русский язык является для них новым неродным языком.

Фразеология как выражение национальной самобытности носителей языка позволяет закрепить материальную, социальную или духовную культуру народа – отношение и понятие правды и лжи, жизни и смерти, судьбы, труда и лени, совести. Фразеологизмы в наибольшей степени реализуются в произведениях художественной литературы, но хотелось бы занести их и в учебники по русскому языку, чтобы с малых лет учащиеся знакомились с ними.

При целенаправленной работе по развитию и обогащению речи младших школьников предполагается введение в активный и пассивный словарный запас фразеологических оборотов. Изучение фразеологических единиц на уроках русского языка существенно обогащает знания школьников о лексике русского языка, а также создает основу для работы по развитию речевой деятельности обучающихся:

- обогащение их фразеологического запаса;
- овладение лексико-стилистическими нормами;
- обеспечение условий для ознакомления детей с языковыми особенностями литературных произведений

Вопросы работы с фразеологизмами на уроках русского языка рассматриваются учеными в связи с обогащением словарного запаса, повышением точности и выразительности речи, уместности употребления.

Таким образом, нами было выявлено противоречие между необходимостью обогащения речи учащихся начальных классов фразеологизмами с целью повышения выразительности их речи и недостаточной разработанностью методического аспекта работы над фразеологизмами на уроках русского языка в начальной школе.

Цель исследования: теоретически обосновать и разработать комплекс упражнений, направленных на обогащение речи учащихся начальных классов фразеологизмами на уроках русского языка.

Объект исследования: процесс обогащения речи младших школьников на уроках русского языка.

Предмет исследования: комплекс упражнений, направленный на обогащение речи учащихся начальных классов фразеологизмами на уроках русского языка.

Узкий диапазон имеет и применение наглядности при объяснении смысла слова. Ограниченность этого способа находится в прямой связи с характером семантики слова: наглядно можно представить лишь конкретные предметы, явления и в очень незначительной степени процессы качества. С помощью наглядных средств нельзя объяснить ни оттенки значения слова, ни его

употребление. Применение наглядности может оправдывать себя на уроках русского языка, когда учитель знакомит детей с устаревшей лексикой.

Значительно большее применение находят упражнения, которые используются после текста.

Методист М.И. Фомина определяет понятие «фразеология» следующим образом: «Фразеологией называется «раздел языкознания, в котором изучаются лексически неделимые сочетания слов, т. е. особые фразеологические единицы. Фразеологией называют также совокупность свойственных языку несвободных сочетаний. В этом значении чаще используется синонимичное словосочетание – фразеологический состав» [8].

Изучение фразеологических единиц в начальной школе обусловлено психолого-педагогическими особенностями детей данного возраста. На первых ступенях обучения в школе детям младшего школьного возраста становится доступно усвоение языковых средств, отличающихся образностью, наличием переносных смыслов. С этой точки зрения становится возможным организовать работу с фразеологизмами на уроках русского языка и литературного чтения в начальной школе.

Особая роль лексического фонда в курсе изучения любого иностранного языка, в том числе и русского как иностранного, состоит в том, что лексика является именно той необходимой базой, без которой невозможно полноценное использование изучаемого языка, употребление его как средства общения. Поэтому перед педагогом стоит сверхзадача – разработать систему упражнений, которые позволят обучающемуся не только освоить необходимые правила использования лексических и фразеологических единиц изучаемого языка, но и вывести их на уровень автоматического употребления. Однако в настоящее время стало очевидным, что ряд вопросов, связанных с теоретико-лингвистическими принципами описания и преподавания русской лексики и фразеологии в конкретных условиях обучения русскому языку как иностранному, требует серьёзного обсуждения. В этой связи считаем, что представленное исследование обладает актуальностью и практической значимостью.

Проведение исследований знаний учащихся начальных классов таджикской школы показало, что лексический запас учащихся продолжает оставаться узким, это показывает отсутствие в речи фразеологизмов. Редкое использование синонимов, имеющих в словарном запасе ученика, не позволяет точно выразить мысли и чувства. Нечастое употребление в речи начальных классов синонимов, антонимов, омонимов, слов с переносным значением, сравнений показывает отсутствие эмоциональности, выразительности речи. Из-за неправильного употребления слов наблюдается логичность речи. В связной речи также встречаются многочисленные лексико-семантические и лексико-стилистические ошибки.

Уровень речевой культуры учащихся начальных классов также остаётся низким. Использование учащимися жаргонов, просторечий, обилие «модных» заимствованных слов, употребляемых порой неоправданно, порождает «стилистическую неряшливость, ошибочное словоупотребление». [1].

При ознакомлении с текстом учитель предупреждает учащихся быть внимательными при слушании нового текста. После образцового чтения текста учитель предлагает несколько заданий по тексту (послетекстовые задания) Например:

1. Назовите запомнившиеся вам слова из текста (Это задание прививает внимательность)

2. Кто какие предложения текста запомнил? (Это задание укрепляет память, прививает внимательность, быстроту реакции)

3. Кто обобщит вышперечисленные предложения? (Это задание укрепляет память, помогает сохранить в памяти информацию...)

4. Выпишите слова, смысл которых вам непонятны, раскройте значение с помощью словаря (это задание прививает самостоятельность, помогает запоминанию слов, предложений).

5. Напишите по памяти слова, которые являются ключевыми

6. Прочитайте предложение или отрывок, который вам понравился.

(прививает умение различать слова от предложений, предложения от абзацев, а также помогает правильно мыслить...)

7. Кто озаглавит текст по-другому? (прививает быстроту реакции)
8. Встречаются ли фразеологизмы в тексте? (развивает память)
9. Каким словом можно изменить данное слово(предлагаются слова из текста)? (развивает память, словарный запас)
10. Подберите антонимы к выделенным (названным) словам? (обогащает словарный запас.
11. Подберите синонимы к данным словам (словам из текста)
12. Подберите прилагательные к данным словам (словам из текста)
13. В предложениях (предложения взяты из текста) вставьте на месте пропусков слова из справок.
14. Дополните предложения, словами из текста.
15. Переведите данные слова (из текста) на родной язык.

Все эти задания способствуют развитию устной и письменной речи, а также и укреплению памяти и развитию быстроты реакции. Конечно, не все задания можно применить на одном занятии. Следует чередовать задания в зависимости от объёма и содержания текста. Например, к тексту, где очень много эпитетов, можно применить такие задания, как подберите синонимы или антонимы; переведите данные слова на родной язык; замените данные предложения фразеологизмами; словарный диктант и т.д. А также по содержанию текста объединив эти упражнения, можно использовать игровое задание. Например, сначала всему классу задается вопрос. «Сколько букв в русском алфавите?». Кто первым правильно ответит на вопрос, станет участником игры. Участник за одну минуту должен ответить на 10 – 15 вопросов. Например: К тексту «Таджикистан - мой край родной»

1. Слово «родина» женского рода, а «отчизна» какого рода?
2. Синоним слова родина?
3. Какой части речи относится слово «любить»?
4. На какой вопрос отвечает слово «родной»?
5. Закончите предложение: «Столица Таджикистана -...»
6. Слово «река» женского рода, а «озеро» -?
7. Сколько букв и сколько звуков в слове «Таджикистан»?

8. Переведите на родной язык слово «чужбина»
9. Что объединяет этих слов: «родина, отчизна, отечество»?
10. Антоним слова «Родина»?
11. Подберите прилагательное к слову «город»-
древний, древняя, древние
12. В каком из данных слов, звуков больше, чем букв:
Маленькая, родной, моя
13. Синоним слова «государство»?
14. Образуйте множественное число слова «здание»?
15. Слово «конституция» переводится...?

Именно такого рода задания помогают обогащению словарного запаса учащихся начальных классов таджикской школы. Мы считаем, что устные задания больше способствуют пополнению словаря школьников.

Необходимо выработать у учащихся стремление самостоятельно пополнять свой лексический запас, чтобы при встрече с незнакомым словом они обращались за разъяснением к толковому словарю.

Активное обладание словарём-минимумом помогает изучению норм литературного произношения, написания, словоизменения, сочетаемости слов в предложении, а также стилистических возможностей отдельных слов и словосочетаний. Это способствует развитию и обогащению речи учащихся. [7]

Список источников:

1. Тимофеева, Ю.А. Работа над словом в процессе анализа текста на уроках развития речи в начальной школе: дис. канд. пед. наук. –2007.
2. Купров В.Д. Словарная работа на уроках русского языка. //Начальная школа. 1990, № 3.
3. Гак, В.Г. Высказывание и ситуация / В.Г. Гак // Проблемы структурной лингвистики. 1972: Сб. статей. М.: Наука, 1973. - С.349-372.
4. Абрамов А., Бим-Бад, Б., Громько, Ю. Что такое базовый компонент [Текст] / А. Абрамов, Б. Бим-Бад, Ю. Громько // Учительская газета.– 1988. – 17 дек. (№ 149) .– С. 2.
5. Текучев А. В. Методика русского языка в средней школе.– М., 1970.–

6. Кохичко А.Н. Этимологический анализ как методический приём при обучении орфографии // Начальная школа. - 1998. - № 1. - с.55-60
7. Мешкова Т. В. Методическая разработка на тему «Эффективность словарной работы на уроках русского языка» МОУ «Гимназия № 1»
8. Фомина, М.И. Современный русский язык. Лексикология. Учебник /М.И. Фомина. – 4-е изд., испр. – Москва: Высш. шк, 2001. – 415с. г. Чебоксары. - 2010 с. 8-14.С. 435



PHILOSOPHY AND COGNITION

Бєлова Наталя Вікторівна

кандидат філософських наук, доцент, доцент кафедри філософських наук та історії
України, державний вищий навчальний заклад
«Приазовський державний технічний університет» (Маріуполь), Україна

ПО ТУ СТОРОНУ СІМ'Ї: ІНСТИТУТ ШЛЮБУ ЯК «СИЛА, ЩО ОРГАНІЗУЄ» В КОНЦЕПЦІЇ Ф. НІЦШЕ

Філософія Ф. Ніцше завжди вражала некритичну свідомість своєю начебто повною відірваністю від реальних суспільних процесів, від дійсних первеней людського існування. Для некритичної свідомості вона довгий час символізувала мислення, що не обтяжене нічим зовнішнім, а спрямованість ніцшевської думки критика могла визначати (і довгий час визначала) за окремими афоризмами, найбільш відомими за твором Ф. Ніцше «Так говорив Заратустра», зокрема такими як: «Людина є дещо, що має бути переможено», «Ви маєте любити мир як засіб до нової війни», «Наша стара мораль – просто комедія», «Мораль – сама небезпечна з усіх небезпек», вбачаючи поєднання ірраціоналізму із «...відкритою апологією насилля, уседозволеності, війни, жорстокого придушення будь-якого соціального протесту, агресивного націоналізму, колоніалізму, расизму» [1, с. 193]. З критики Ф. Ніцше моралі і культури в працях Б. Бернадинера, Ф. Коплстона, Г. Лукача, К. Левіта, А. Фульє, М. Шелера та їх послідовників в радянській (Б. Биховський, О. Богомолів, С. Одуєв, Т. Ойзерман, Ю. Мельвиль та ін.) і навіть новітній філософії, робилися висновки стосовно політичної ангажованості філософа, наявності праворадикальних поглядів, що були поширені в Європі на початку ХХ ст.

Але, як ми розуміємо, мова ішла про консерватизм як політичну ідеологію, спрямовану на практику відтворення соціальних відносин, цінностей, національних характеристик буття людини тощо, і як така, могла

мати як радикальний, так і не радикальний характер, в той час як консерватизм Ф. Ніцше мав філософський характер і був певною реакцією на усвідомлення філософом кризи європейської культури.

Яке було дійсне співвідношення філософського консерватизму в концепції Ф. Ніцше та суспільної практики?

У відомій критиці демократії, що проводив Ф. Ніцше, розрізняючи політичну практику та ідею як таку, що веде до занепаду «сили, що організує» й занепаду державних інститутів. Коли Ф. Ніцше писав: «Наші сучасні інститути нікуди не годяться» [2, с. 403], він підкреслював, що «...причини цього кроються не в них, а в нас самих» [2, с. 403]. І одним з таких інститутів є інститут шлюбу, що, як маніфестує філософ, втратив сенс [2, с. 404]. Чому?

Ф. Ніцше вважав, що «...Шлюб, як інститут, підтверджує найвеличнішу, найміцнішу форму організації в собі: якщо суспільство не може постояти за себе у найвіддаленіших поколіннях, то шлюб зовсім не має сенсу» [2, с. 404]. Тобто шлюб як сучасна філософу форма відносин між чоловіком і жінкою, що санкціонувалася суспільством і встановлювала й регулювала їх права й обов'язки у відношенні один до одного, втратила ту *волю in infinitum*, «з роду в род», волю до традиції, авторитету, яка, за думкою філософа, є необхідною для будь-яких установ, «на яких будується майбутнє» [2, с. 403].

Вважаємо, що через філософію Ф. Ніцше говорить реальне суспільне буття, реальна суспільна практика, що знаходить відображення в формі *принципів*, що вимагає пошуку нових регулятивів: «Шлюб, так я називаю стремління двох створити те, що є чим-то більшим, ніж ті, що створили його. ... В цьому має бути сенс та істина ... шлюбу» [3, с. 57].

Список джерел:

1. Кертман Л. Е. История культуры стран Европы и Америки (1870–1917)/ Л. Е. Кертман. – М. : Высшая школа, 1987. – 304 с.
2. Ницше Ф. Очерки несвоевременного // Ницше Ф. Избранные произведения в 2 кн. – Кн.1 – Л-д : Сирин. – С. 379–421.
3. Ницше Ф. Так говорил Заратустра // Ницше Ф. Избранные произведения в 2 кн. – Кн.1 – Л-д : Сирин. – С. 3–258.

Карабукаев Кадыркул Шаршеевич

доктор философских наук, ведущий научный сотрудник

Институт философии Национальной академии наук Кыргызской Республики

ДУХОВНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ, КАК КОМПОНЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Современная чрезвычайно обострившаяся экологическая ситуация, которая приобрела общепланетарный масштаб носит острый характер, который может привести к негативным экологическим последствиям для существования и развития человечества. Об этом свидетельствуют материалы Саммитов в Рио-де-Жанейро (1992), Йоханнесбурге (2002), Киотском протоколе и в других международных документах, касающихся состояния окружающей природной среды и их взаимосвязь, где она отражена как эколого-кризисная требующего концептуального анализа. В связи с этим, особую актуальность приобретает поиск новых подходов оптимизации процессов взаимодействия общества и природы, способных предложить пути выхода из этой ситуации, которые затрагивают интересы всех людей нашей планеты. Вместе с тем решение экологических проблем открывает реальные возможности обществу преодолеть складывающуюся экологическую ситуацию, перехода к устойчивому развитию, обеспечивая сохранение сбалансированного состояния, оптимального функционирования и развития социоприродной системы. Всем известно, что экологические проблемы в первую очередь являются отражением уровня духовной культуры человека, общества во взаимосвязях с природой. В этом аспекте философское осмысление взаимоотношений общества и природы, в частности формирования и развития экологической культуры, как части духовной культуры, содержащие духовно-нравственные установки и ориентиры, адекватно выражающие отношения людей к окружающей природной среде является весьма важным. В связи с этим выработка необходимого механизма раскрытия противоречия процессов, происходящие в системе «общество-

природа», на основе духовно-экологических, нравственных ценностей как социокультурный способ, могут обеспечить устойчивость экосистемы, сохраняя ее динамическое равновесие и определяя целостность человека и природы и их единство. Следует подчеркнуть, что в этом процессе важно использовать те традиции народов, которые имеют особую значимость и имманентно присуще свойству экологической культуры, сохраняя понимание тесной связи между обществом и природой, воплощенные в идее единства природы и культуры, и содержать системы духовно-нравственных, экологических ценностей культурно-исторического опыта социальных общностей.

Историко-аксиологический подход к изучению традиций народов показывает, они наиболее устойчивая сторона общей культуры и их элементы как духовного наследия народа (ценности, идеи, обычаи, обряды и т.д.) передаются от поколения к поколению с сохранением в течение длительного времени, на протяжении жизни многих поколений. При этом духовно-экологическое наследие народа, в частности экологические традиции выражалось особыми обозначениями, ценностными характеристиками, в котором содержались экологические идеи, отражающие ценности природы, особенности взаимоотношения людей и природной среды с учетом диалектики окружающей действительности. Следовательно, экологические традиции имея преемственный характер, осуществляют передачи ценностей и опытов, которые накоплены людьми в течение многих тысячелетий, как социокультурные способы преобразования окружающей природной среды и способствуют формированию экологической культуры общества, создавая условия для сбалансированного развития социоприродной системы. Так как уровень и степень развития экологической культуры измеряется объемом создаваемых в обществе духовно-экологических ценностей, масштабом их распространения и глубиной освоения людьми, обществом окружающего мира. При этом важным критерием развития экологической культуры общества является реальное достижения гармонического отношения с природой с приобщением им ценностей духовной культуры для улучшения

духовного благосостояния и качества жизни людей. Поэтому изучение социокультурных способов, т.е. духовно-экологических ценностей является неотъемлемой чертой необходимости становления нового мышления, необходимой для оптимизации и гармонизации отношений людей с окружающей средой, направленного к устойчивому развитию общества.

Следует отметить, что вышеуказанном контексте представляется актуальным изучение сущности экологической культуры, имеющие экологические ценности применительно к восприятию природной среды социоприродной целостности. В этом процессе выявления качественных ее элементов и их взаимосвязи определяет значимость имманентной связи природы и общей культуры и их единства. Исторические истоки основания культуры вообще, в частности, экологической культуры, коренятся в опоре на духовно-нравственных ценностях, т.е. имеет в себе духовное начало, духовность субъекта экологической деятельности. С этой позиции экологическая культура в своем развитии и функционировании предполагает диалектику духовно-экологических ценностей в системе социокультурного бытия. По мнению А.В. Миронова, который полагает, что именно в духовных ценностях отражаются духовные потребности людей, духовная деятельность, а также особенности межличностного духовного общения людей, т.е. подлинно человеческая сущность и то, что выделяет и возвышает человека над остальным миром. [1, С.39.] С распространением духовных ценностей, ставящей своей целью повышение социокультурного уровня людей, обогащается духовная жизнь общества и формируется более возвышенный духовный мир человека, возникают более высокие духовные потребности. Рост духовных ценностей ведет к обогащению духовной культуры общества и является важной предпосылкой формирования духовно-экологически ориентированного развитого человека. Поэтому именно духовные ценности должны стать одной из базовых составляющих экологической культуры. Мир духовных ценностей неразрывно связан с понятием экологическая духовная культура. Отсюда духовно-экологические ценности можно рассматривать как фактор устойчивости экосистемы через целенаправленно преобразующий

природный мир деятельного человека, обладающего со-знанием, как необходимым компонентом экологической культуры.

Рассматривая духовные ценности в экологическом аспекте отмечаем, что тенденция развития современного социума в контексте духовно-экологических ценностей может быть рассмотрена как необходимость следования экологическим ценностям и готовность реализовать эту необходимость при формировании экологической культуры. Они, выражая соотношения (единство, сопричастность, сотворчество, со-бытие) объектов и субъектов оценки (природные системы и люди, социумы в целом), причинно-следственные связи между экологическими ценностями и потребностями, указывает на аксиологическую сущность понятия экологической культуры. В этой связи приоритетным является сохранение таких ценностей, как охрана окружающей среды, гармонизация и сбалансированность системы социоприроды, стремление глубокой мировоззренческой рефлексии и др. Так подъем приоритетности духовно-экологических ценностей на уровень доминантных, способствуют преодолению усугубляющейся дисгармонии в отношениях общества с природой на всех уровнях взаимодействия, материально-практическом и духовно-теоретическом, ценностном. Иными словами, предстоит основательная ломка ценностей как материальной, так и духовной культуры и формирование новой экологической культуры.

Необходимо подчеркнуть, что духовно-экологические ценности, являясь ведущим компонентом экологической культуры, содержательно изменчивы и имеют конкретно-исторический характер. Вместе с тем трансформация ценностей в нынешней ситуации происходят за счет изменения соотношения и состава ценностей в общественном сознании, их содержания, появления нового экологического смысла при сохранении вербальной формы. Отсюда можно считать, что глобализация – это объективное явление, обусловленное реальной трансформацией духовно-экологических ценностей в современном обществе. Относительно этого, изучая эволюционную сущность экологической ценности кыргызского народа М.Ш.Толобаев отмечает, что экологические ценности-это ценностная система, синтезирующая

общечеловеческие, национальные ценности в контексте развития системы «общества-природа» при адекватной реализации, способствующая решению экологических проблем. Она может выступать как условие существования, функционирования социоприроды и являться важным фактором, определяющим направление и парадигмы экокультурного-цивилизационного развития общества [2, С.24] При этом духовно-экологические ценности, имея особое значение при построении новой экологической культуры является фактором обеспечения устойчивости экосистемы, учитывая формирование новых тенденций во взаимоотношениях человека и природы в современных условиях глобализации. Аксиологическим (ценностным) ядром экологической культуры предстает система ценностей и ценностных ориентаций, которые должно быть направлены на сохранение и воспроизводство природной среды, тем самым экологическая культура предполагает гармоничное отношение человека к природной среде и своему социальному окружению, а также отношение к себе самому как части природы. Соответственно, экологической культурой определяются способы взаимодействия общества с природной, социокультурной средой, которые позволяют развивать ценностные установки в объективной необходимости коэволюционного развития системы «общество-природа» с учетом диалектики цивилизационного процесса.

Список источников:

- 1 Миронов А.В. Кризис духовных ценностей на социокультурном пространстве современной России // Социально гуманитарные знания. – 2007 – № 2 – С.39.
- 2 Толобаев М.Ш. Экологическая ценность как объект философского анализа. Автореф.к.филос.н.- Бишкек, 2011.- С.24

Кубатов Шахобжон Рахмонович

Докторант, Национальный университет Узбекистана
имени Мирзо Улугбека, Республика Узбекистан

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ АТТРИБУТЫ ЛИЧНОСТИ: СВОБОДА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Аннотация. В данной статье раскрываются две основных показателя проявления индивида как личности, а именно сходство и различие свободы и ответственности, а также анализируются взгляды ученых разных периодов по данному вопросу.

Ключевые слова: Свобода и воля, атрибут бытия личности, самоопределяемость, экзистенциализм.

Свобода – одна из фундаментальных философских категорий, характеризующих бытие человека как личности. Она состоит в возможности личности мыслить и поступать в соответствии со своими собственными желаниями и представлениями, а не в результате каких-то внешних воздействий или принуждений. «Свобода – вот подлинный мир личности». Поэтому, задавшись целью рассмотреть фундаментальные атрибуты личностного бытия, целесообразно, в первую очередь, определиться с тем, что есть свобода личности, каковы ее критерии и основные проявления. Ибо понятие «свобода», ведущее свою историю еще со времен Античности и являющееся одним из наиболее употребительных терминов в целом ряде научных дисциплин, получает порой весьма разнообразные трактовки.

Так, например, П.А.Гольбах утверждал, что «свобода – это возможность делать ради своего собственного счастья все то, что не вредит счастью других членов общества». А.Коллинз понимал свободу как «...способность человека поступать так, как он желает и предпочитает». Ф.Энгельс рассматривал свободу как способность принимать решения со знанием дела. И, наконец, Э.Фромм писал, что «свобода означает не что иное как способность следовать голосу разума, здоровья, благополучия и совести против голоса иррациональных страстей». Можно было бы привести цитаты и из работ

других философов, свидетельствующие о том, что каждый из них трактует свободу по-своему, каждый вкладывает в это понятие особый смысл. И это, наверное, не случайно, особенно если принять во внимание тот факт, что понятие свободы в философии является одним из наиболее сложных.

Рассматривая свободу в качестве фундаментального атрибута бытия личности, следует прежде всего отметить, что свобода есть понятие социальное. Она возникает в процессе взаимодействия людей, в процессе их совместной деятельности. Казалось бы, здесь налицо противоречие: с одной стороны, человек находит свою свободу только в обществе, с другой – общество неминуемо ограничивает его свободу, мешает ему следовать своим желаниям.

Надо признать, что данная дилемма может быть разрешена лишь путем компромисса: общество предоставляет индивиду определенную свободу действий, но и индивид, в свою очередь, ограничивает свою деятельность в соответствии с общественными требованиями. Ибо нельзя жить в обществе и быть одновременно свободным от этого общества. Понимаемая таким образом свобода личности может быть рассмотрена в различных аспектах: философском, религиозном, этическом, социальном, политическом, экономическом и т.д. Интересующий нас философский аспект связан, в первую очередь, с трактовкой свободы с позиций самоопределяемости или же, напротив, детерминированности человека в его поступках. Иными словами, речь идет о том, чтобы выяснить, является ли свободная воля ничем не обусловленной конечной причиной поступков и действий человека, или же они детерминированы, т.е. Причинной обусловлены какими-либо внешними обстоятельствами. В попытках ответить на данный вопрос исторически сложились две противоположные тенденции философской мысли: *детерминизм* и *индетерминизм*.

Концепция детерминизма исходит из того, что универсальная причинно-следственная связь обуславливает как мотивацию поступков, так и мыслительную деятельность людей. Концепция индетерминизма, напротив, либо полностью отвергает причинную обусловленность всего сущего, либо

предполагает разрыв причинного ряда природных явлений в сфере сознания. В этом случае мотивы поступков, возникая спонтанно, самопроизвольно, зависят исключительно от свободной воли человека. Сторонники индетерминизма настаивают на самополагающем характере первоначального акта выбора, что порой приводит их к логическому оправданию волюнтаризма, своеволия и произвола.

Оппозиция детерминизма и индетерминизма столь же стара, как и сама философия. Жаркие споры по этому поводу велись начиная еще со времен Античности, не утихают они и поныне. Начало обсуждения данной проблематики связывают с именами Сократа и Платона, которые объединяли понятие свободы с понятием судьбы. Известно, что Сократ выпил чашу с ядом, чтобы остаться свободным и незапятнанным, и предпочел свободу выбрать смерть несвободе гражданской казни.

Проблема духовной свободы суверенной личности приобрела особую остроту с возникновением христианства. Необходимость здесь перестает быть неволей, а свобода – произволом: уверовавший в Христа спасется, кем бы он ни был. Иррациональный, и в то же время сознательный акт обретения христианской добродетели - принципиально новый аспект в понимании свободы.

Однако реализация персональной воли вскоре после канонизации текстов Священного писания и возникновения догматического богословия стала почвой для возникновения болезненной антиномии: свободная человеческая воля нередко противоречила Божественному Предопределению. И дело здесь не только в том, что первородный грех, лежащий после грехопадения Адама на всем человечестве, не может быть искуплен без Божьей благодати, а в том, что ставится под сомнение свобода выбора самого Адама. Как сокрушенно признавался А.Августин, «когда защищаешь свободу воли, то кажется, что отрицаешь благодать Божию, а когда утверждаешь благодать, то кажется, что упраздняешь свободу».

В эпоху средневековья проблема свободы трактовалась исключительно в теологическом плане. Под свободой подразумевалась, прежде всего, свобода

от греха и проклятия церкви, причем стремление человека к Богу, вера в него сознательно ограничивалась церковниками. Между тем светские, мирские гражданские свободы начали понемногу возрождаться в виде завоеванных отдельными социальными группами привилегий (городское самоуправление, уставы университетов и т.п.). Так возникло противоречие между двумя ипостасями свободы: божьей тварью, несвободной и зависимой от божьего веления, и нравственно свободным человеком, живущим по людским законам. Последний стал своего рода прототипом сильной и всесторонне развитой личности эпохи Возрождения, когда понятие свободы стало рассматриваться, в первую очередь, в качестве ее неотъемлемого атрибута. Такое понимание было закреплено впоследствии и мыслителями Просвещения.

Представитель новоевропейской философии XVII в. Б.Спиноза определял свободу как глубокое познание необходимости. По его мнению, «свобода есть познанная необходимость», поэтому чем яснее и полнее человек понимает данную необходимость, тем в большей степени он становится свободным. Однако обязательным условием освобождения личности является также познание ею самой себя как разумного существа, своей природы и избавление от разного рода аффектов и пристрастий, искажающих ее подлинно человеческую сущность. Бессилие в укрощении аффектов (страстей, порывов, раздражения) Спиноза называл рабством, поскольку человек, им подверженный, уже не владеет собой, но находится в руках фортуны и притом до такой степени, что он, хотя и видит перед собой лучшее, однако принужден следовать худшему.

Большинство французских философов-материалистов XVIII в. (Гольбах, Гельвеций, Дидро и др.) Разделяли весьма характерный для того времени механистический взгляд на человека. В этой связи отличительной чертой их философской антропологии стало рассмотрение человека как продукта природы, абсолютно детерминированного ее законами, так что он «...не может – даже в мысли – выйти из природы». Стоя на позициях последовательного механистического детерминизма, эти мыслители, разумеется, ни в какой мере не могли признать возможность проявления свободной человеческой воли.

Выдающийся представитель немецкой классической философии Гегель считал, что история человечества представляет собой прогресс в сознании свободы. С позиций диалектики он преодолел метафизическое противопоставление случайности и необходимости. Случайность вовсе не плод человеческого незнания. Она существует объективно в самих вещах и является формой выражения необходимости, ее дополнением. В каждой случайности поэтому, согласно Гегелю, есть элемент необходимости.

В марксистской философии свобода трактовалась, во-первых, как познанная необходимость (закономерность), а, во-вторых, как практическое использование результатов этого познания (умение принимать решение со знанием дела). Диалектический материализм, как видим, не отрицает свободу волеизъявления человека, но ограничивает эту свободу строго детерминированной системой реальных возможностей. Все, что находится вне пределов реального, не должно быть объектом со стороны притязаний человека.

В рамках современной западноевропейской философии проблематика свободы человека стала предметом особо пристального внимания со стороны мыслителей экзистенциальной ориентации - А.Камю, Ж.П.Сартра, К.Ясперса и др. В своей программной статье «Экзистенциализм – это гуманизм» Ж.П.Сартр пишет о том, что действия и поступки человека не детерминированы никакими внешними факторами и причинами, вследствие чего он изначально свободен и всегда становится таким, каким хочет стать. Он может проецировать себя на любую свободно выбранную им цель, и эта цель впоследствии определит, кем он в действительности является. Вместе с целью возникают и все ценности, вещи, средства, которые затем организуются в ситуацию.

По мнению Ж.П.Сартра, разделяемого, впрочем, и остальными мыслителями экзистенциальной ориентации, человеческое существование предшествует сущности, последняя же полностью зависит от самого человека. «Человек просто существует, - фиксирует Ж.П.Сартр, - и он не только такой, каким себя представляет, но такой, каким он хочет стать». Но если

существование человека предшествует сущности, размышляет философ, то каждый человек сам отвечает за то, что он именно такой, какой он есть. Иными словами, он ответственен за самого себя, и никого не должен винить в том, что у него сложилась именно такая жизнь. Ссылки на обстоятельства и объективные условия лишены, по мнению Ж.П.Сартра, всякого смысла, ибо у человека всегда есть возможность выбора, и даже его бездействие представляет собой не что иное как разновидность сознательного выбора.

Однако в концепции Ж.П.Сартра есть и уязвимые места. Так, например, представляется спорным его утверждение о том, что поступки человека ничем не детерминированы, и что в этом смысле человек является абсолютно свободным. На наш взгляд, возможность выбора в любой ситуации отнюдь не означает абсолютной индетерминированности человеческих поступков. Оказавшись в той или иной ситуации, человек избирает ту или иную модель поведения в зависимости от жизненных условий и порядков, которые его в данный момент окружают. Да и на протяжении всей своей повседневной жизни он вынужден считаться с обстоятельствами, общепринятыми принципами и нормами поведения.

Иными словами, человек свободен делать выбор лишь в полосе доступных ему реальных возможностей. И в этом смысле концепция детерминизма, как нам представляется, ничуть не умаляет его законных прав на свободу. В любом случае человеку приходится считаться с существующей в данном обществе правоохранительной системой, общественным мнением, нравственной и правовой оценкой его поступков и т.п. Он всегда несет ответственность за свой свободный выбор, и мера этой ответственности может быть чрезвычайно высока. В этой связи правомерно сделать следующее умозаключение: не существует свободы без ответственности, ибо свобода без ответственности - не что иное как произвол. Поэтому ответственность является не в меньшей степени атрибутом личности, чем ее свобода.

Можно выделить, по крайней мере три разновидности человеческой ответственности за содеянное: *моральную, юридическую и политическую*. Моральная ответственность не влечет за собой никакого наказания: человек

сам чувствует свою ответственность перед семьей, обществом, государством. Степень ответственности зависит в данном случае исключительно от его добросовестности, порядочности и человечности. Юридическая ответственность, в отличие от моральной, предполагает определенное наказание за нарушение правовых норм и принципов. Что же касается ответственности политической, то она во многом определяется уровнем цивилизованности того или иного конкретного общества. Речь идет, прежде всего, о том, что народ неизбежно несет ответственность за свое действие или бездействие в политической жизни страны. В этом смысле, абсолютно прав был Гегель, утверждая, что каждый народ имеет такое правительство, которое он заслуживает. Разумеется, политически ответственным является не только общество в целом, но и каждый гражданин в отдельности. Ибо, будучи полноправным членом данного общества, он обязан иметь, определенную гражданскую позицию, принимать активное участие в защите политических и других свобод.

Рост свободы необходимо предполагает и пропорциональный ему рост ответственности. Так, президент страны гораздо более свободен, чем любой ее рядовой гражданин, но он несет и значительно большую ответственность, ибо отвечает не только за себя, но и за страну, за жизни миллионов людей, которые избрали его на данную должность, за их судьбы и благополучие. Именно поэтому столь важно, чтобы к власти приходили чрезвычайно ответственные люди, понимающие и осознающие степень своей ответственности перед обществом.

Обсуждая понятие ответственности личности, необходимо также провести разграничение двух родственных и тем не менее существенно отличных по смысловому наполнению понятий: «свобода» и «воля». Свобода, как мы выяснили, означает свободные действия индивида в рамках юридических и моральных предписаний, регулирующих отношения общества и личности, общества и государства, систему классовых отношений и т.п. Вышеперечисленные предписания носят *общеобязательный* характер, иначе общество как целостное и самодостаточное социальное образование просто

перестало бы существовать. Таким образом, свобода допускает деятельность социальных групп, слоев, классов, индивидов при обязательном соблюдении общепринятых моральных и юридических норм и законов.

Воля же, напротив, не стремится ограничивать себя какими бы то ни было запретами, будь они морального или юридического характера. Вольный человек, в отличие от свободного, – это, прежде всего, человек эгоистический, который стремится исключительно к удовлетворению своих личных интересов, уважает только собственные желания и, вследствие этого, постоянно покушается на свободу окружающих. На волевом принципе базируется такое политическое течение как анархизм, не признающее государственной власти и предпочитающее волю свободе. К сожалению, не только анархистам, но и многим сторонникам демократии присуще сегодня стремление трактовать свободу в свою пользу и понимать под ней не соблюдение правовых норм и законов, а принцип их полного игнорирования, т.е., по существу, волю.

В этой связи следует особо подчеркнуть, что современный человек абсолютно свободен и может делать все, что ему заблагорассудится, с одной лишь существенной оговоркой: он должен действовать в рамках общепринятых законов. Конечно, отсюда не следует, что сегодня все до единого соблюдают законы, ибо практика показывает, что имущие слои фактически имеют значительно больше прав, чем неимущие, так как у первых больше возможностей влиять на принятие законодательными органами тех или иных решений. Но тем не менее, указанное выше условие должно в обязательном порядке соблюдаться, что обеспечит еще большее социальное освобождение и расширение прав современного человека.

Современное общество формирует особый тип характера, который Э.Фромм весьма точно охарактеризовал как *«рыночный»*. «Рыночный» человек вынужден постоянно приспосабливаться к новым порядкам, адаптироваться к меняющимся обстоятельствам, поскольку только так можно выдержать жесткую конкуренцию в борьбе за выживание. «У людей с рыночным характером, - пишет Э.Фромм, - нет иных целей, кроме

постоянного движения, выполнения всех дел с максимальной эффективностью, и, если спросить их, почему они должны двигаться с такой скоростью, почему они стремятся к наибольшей эффективности, то на этот вопрос у них нет настоящего ответа, они предлагают одни лишь рационализации типа «чтобы было больше рабочих мест» или «в целях постоянного расширения компании».

Иными словами, рыночный человек свободен, но, как таковой, вынужден постоянно искать оптимальный вариант для реализации своих возможностей. Тем самым дарованная ему абсолютная свобода как бы автоматически преобразуется в свободу формальную. Современный человек может работать или не работать, заниматься бизнесом, вкладывать свой капитал в различные сферы экономики, путешествовать и т.п. Но в любом случае суровая экономическая необходимость заставляет его предпринимать определенные усилия, чтобы выжить в условиях жесточайшей конкуренции.

Парадокс современной свободы как раз в том и заключается, что все свободны, и, вместе с тем, не свободен никто: не свободен трудящийся, так как боится потерять работу и, вследствие этого чувствует постоянную неуверенность в завтрашнем дне; не свободен и работодатель, поскольку боится обанкротиться, не выдержать конкуренции и пр. Иными словами, дамоклов меч висит равно надо всеми представителями современного общества.

И тем не менее, следует отметить, что в сравнении с предыдущими эпохами развития человеческой цивилизации, современный человек пользуется значительно большей степенью свободы. По мере поступательного развития истории, по мере продвижения человеческого общества по пути прогресса он постепенно освобождается от власти природной и социальной действительности, становится все более свободным в экономическом, политическом и духовном планах. Свобода человека в современных условиях выражается также и в том, что в отличие от предыдущих эпох, он полностью распоряжается самим собой, он - юридически свободная личность и является собственником своего «Я».

На его плечах лежит целый комплекс сложнейших глобальных проблем: он отвечает и за сохранение мира во всем мире, и за преодоление глубокого экологического кризиса, и за будущее мировой цивилизации. Одним словом, являясь носителем глобального планетарного мышления, он отвечает за все, что происходит в нашем едином и, вместе с тем, полном противоречий мире. Поэтому основной регулятивный принцип его деятельности можно было бы, на наш взгляд, сформулировать, переосмыслив на современный лад знаменитый кантовский императив: ты свободен, но поступай так, чтобы твои действия носили не разрушительный, а созидательный характер и не мешали, при этом, свободе других.

Очевидно, что понятый таким образом феномен свободы нельзя интерпретировать как «свободу *от*»: *от* принятых обществом законов, *от* существующих норм и принципов, *от* экономической необходимости добывать себе средства к существованию. Это и не свобода *от* природы, общества, Бога и даже себя самого. Понятие «свободы» прошло значительный эволюционный путь от своей первоначальной «отрицательной» трактовки до свойственной ему сегодня «положительной» интерпретации: от «свободы *от*» до так называемой «свободы *для*».

«Свободным называешь ты себя? - вопрошал Ф.Ницше в своем знаменитом произведении «Так говорил Заратустра». - Твою господствующую мысль хочу я слышать, а не то, что ты сбросил ярмо с себя. Из тех ли ты, что *имеют право* сбросить ярмо с себя? Таких немало, которые потеряли свою последнюю ценность, когда освободились от рабства. Свободный от чего? Какое дело до этого Заратустре! Но твой ясный взор должен поведать мне: свободный *для чего?*».

Список источников:

1. Кьеркегор // Антология мировой философии.: В 4 т. Т. 3. - М., 1971.
2. Гольбах П.А. О природе и ее законах, о человеке, о душе и ее способностях, о догмате бессмертия, о счастье // Гольбах П.А. Избр. произв.: В 2 т. Т.1. - М., 1963.
3. Фромм Э. Душа человека. - М., 1992.

4. Августин А. Исповедь. Абельяр П. История моих бедствий. - М., 1992.
5. Гольбах П.А. Система природы, или о законах мира физического и мира духовного. - М., 1924.
6. Сартр Ж.П. Экзистенциализм – это гуманизм // Сумерки богов. - М., 1989.
7. Фромм Э. Иметь или быть? - М., 1990.
8. Губин В.Д. Некрасова Е.Н. Философская антропология. - М., 2000.
9. Ницше Ф. Так говорил Заратустра // Ницше Ф. Соч.: В 2 т. Т. 2. - М., 1990.



POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

Сабиралиева Гульмира Маметовна

преподаватель экономико-юридического отдела

Джалал-Абадского колледжа

Джалал-Абадского государственного

университета им. Б. Осмонова, Кыргызская Республика

Аликулов Бакыт Макешевич

ст. преподаватель кафедры теории государства

и истории права юридического факультета

Ошского государственного университета, Кыргызская Республика

ЕНИСЕЙСКИЙ КЫРГЫЗСКИЙ КАГАНАТ: ГОСУДАРСТВЕННОЕ УСТРОЙСТВО, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ

Аннотация. На сегодняшний день одной из актуальных проблем истории Кыргызстана выступает проблема государственности, а также факты и реальности истории кыргызов времен Енисейского кыргызского каганата во всем многообразии и особенностях. В данной статье аргументируется, что у кыргызов на Енисее в VII-VIII вв. имелись все признаки, институты, собственная система управления государством, четко налаженная и целенаправленная система международных отношений, внешняя политика, единый уклад хозяйственной жизни, широкая торговля и многое другое. Особое внимание акцентируется на персоне Барс-бега: Барс-бег – государственный деятель Енисейского каганата кыргызов.

Большинство ученых кыргызоведов ныне интересуют не только древние и средневековые упоминания в различных китайских, греческих, арабо-персоязычных и русскоязычных источниках о кыргызах, а также о народах, населявших нынешнюю территорию Кыргызстана, но и вопросы их участия в важных региональных и мировых исторических процессах, военно-политической, социально-экономической и культурной взаимосвязи, историко-

политических и правовых проблем государственности кыргызов. В ряду требующих комплексного изучения исторических проблем государственности кыргызов в эпоху Енисейского кыргызского каганата уверенно можно называть следующие: необходимые признаки, основные общественно-политические институты, правовые основы, формы и устройство государства раннесредневекового Енисейского кыргызского каганата; интеграция, применение в ней основных признаков государственности других, сопредельных, государств; особенности и структура системы управления и административно-территориального деления государства кыргызов на Енисее; роль и место отдельных исторических личностей кыргызов в становлении, развитии государственности, усовершенствования управленческой системы, административно-территориального деления, в укреплении основ государства Енисейского кыргызского каганата и др.

Так, на сегодняшний день одной из актуальных проблем истории Кыргызстана выступает проблема государственности, а также факты и реальности истории кыргызов времен Енисейского кыргызского каганата во всем многообразии и особенностях [10, с.60].

Вообще, становление и развитие государственности кыргызов, тип государства, ее общественное, политическое, культурное, правовое содержание не только Енисейского каганата кыргызов, но и в более поздние времена, были и остаются актуальными историко-политическими проблемами. Предпринятая нами попытка изучить и внести свою посильную лепту является закономерным явлением в исследовании государственности кыргызов на Енисее.

Известно, что в середине VI века на исторической арене обширной территории региона Центральной Азии появляется Тюркский каганат, имеющий важное значение в истории кыргызов, и заложивший начало эпохи раннефеодального, древнетюркского государства. Кыргызы же достаточно долгое время находились под властью Тюркского каганата. Однако с самого начала образования Тюркского каганата кыргызы стремились к достижению независимости и самостоятельной государственности. История

свидетельствует, что в результате внутривосточных распрей в 581 г. кыргызы на Енисее освободились от вассальной зависимости. Уже в 583 г. они (т.е. кыргызы) вынашивали идею и далеко идущие планы активного вмешательства в события, военно-политической жизни региона Центральной Азии. Исторические источники об этом свидетельствуют так: «Цигу (кыргызы – авт.), которые властвуют к северу от Тюгу, со скрежетом зубов ожидают своей возможности (отомстить)» [10, с. 60-61].

Независимость кыргызов продолжалась до 629 года, когда активно действующий на исторической арене Центральной Азии Тёлёсский каганат сумел подчинить государство кыргызов на Енисее. Но и это государство вскоре было фактически уничтожено китайской империей династии Тань. В течение достаточно долгого времени кыргызы опять стали независимыми, хотя формально выступали как вассалы китайского императора, который «на самом деле реальной власти в кыргызских владениях не имел».

В конце VII - нач. VIII века самостоятельное государство кыргызов вышла на историческую арену под названием Енисейский кыргызский каганат, с которым были вынуждены считаться все сопредельные народы и государства. Особого могущества и процветания государство кыргызов добилось в период правления Барс-бега – Ынанчу Алп Билге кагана.

Государственность кыргызов того времени хорошо отражена в китайских источниках, освещающих историю Таньской династии и охватывающих период со 2 века до н.э. до конца первого тысячелетия нашей эры. Подобные письменные источники выступают основой изучения истории государства Енисейских кыргызов. Так, в них имеются следующие сведения [5, с. 5-7]: *«Хакяньсы-Хагас (кыргызы). Хагас есть древнее государство Гяньгунь. Иные называют сие государство Гюйву и Гйегу. Народонаселение простиралось до нескольких сот тысяч; строевого войска 80.000.*

Жители вообще рослы, с рыжими волосами, с румяным лицом и голубыми глазами. Черные волосы считались не хорошим признаком, а жители с карими глазами считались потомками Ли Лин. Мужчин было менее, нежели женщин.

Они горды и стойки. Храбрые из них татуируют руки себе, а женщины по выходу замуж, татуируют себе шею.

Государя называют Ажо. У него свое знамя. Ажо зимою носит соболью шапку, а летом шляпу с золотым ободочком, с коническим верхом и загнутым низом.

Хягас было сильное государство; по площади равнялось тукюесским владениям. Тукюесский род выдавал своих дочерей за хягасов. Все реки текут на северо-восток, минуя Хягас, где кочуют три тукюесских аймака: Дубо (нынешний Тува), Илигэ, Эчжи. Князья их называются Гйегинь (вполне возможно, термин означал термин кыргызы -авт.). На восток простиралось до Гулигани (Балхаш -авт.), на юг до Тибета (Восточный Туркестан -авт.), на юго-запад до Гэлолу (Семиречье, Карлукский каганат, занимавший территории Семиречья и Центрального Тянь-Шаня, со столицей Суяб -авт.). Прежде Хягасское государство зависело от рода Сйеяньто, который имел там своего Гйелифу для верховного надзора». Это сведения источников, описанные во времена династии Тань и охватывающие период со 2 века до н.э. до конца 1 в. н.э.

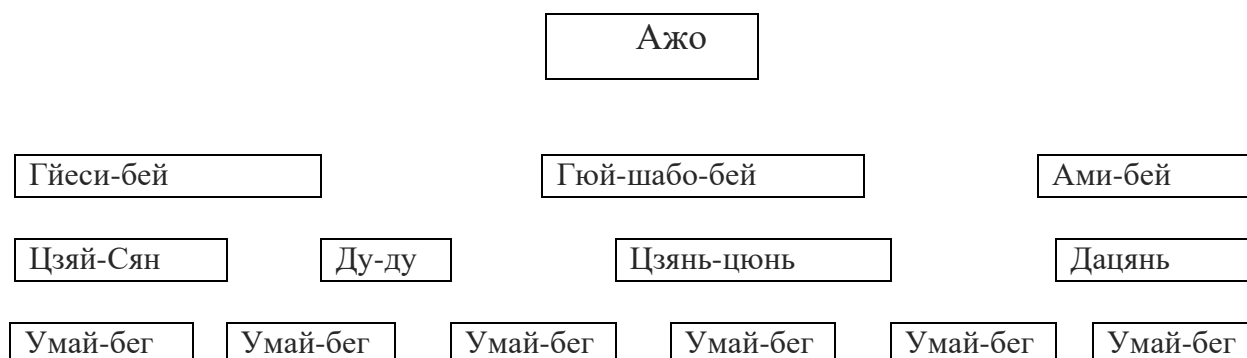
Енисейский каганат кыргызов имел все необходимые признаки государственности: это единая территория, месторасположение кыргызов, единый язык, собственный хозяйственный уклад и социально-экономические отношения, своя культура, традиции и быт, вышеуказанная единая общепринятая, четко слаженная, централизованная система административно-территориального управления, ставка главы государства, знамя (*считайте флаг -авт.*) как важная часть символики государственности и многое другое.

Государство кыргызов образовалось на Енисее и охватывала территорию междуречья Енисея и Иртыша, Южной Сибири вплоть до Северной Монголии (долина Орхон) и Саяно-Алтайских гор, тем самым они оставили заметный след в истории всей Южной Сибири и Центральной Азии. Источники свидетельствуют, что на восток оно простиралось до озера Балхаш, на юг до Восточного Туркестана, на юго-запад до Семиречья и Центрального Тянь-

Шаня. Об этом широко и бесспорно свидетельствуют многочисленные памятники кыргызской культуры, обнаруженные в разные времена учеными.

Все источники и признаки свидетельствуют о том, что в государстве енисейских кыргызов – в Енисейском кыргызском каганате сложилась четкая административно-территориальная система управления военизированного характера. Верховный правитель – ажо (инал), имеющий свой трон в столице страны, знамя (считайте, государственный флаг, один из важных символов государственности - авт.), и три его министров, управлявших государством.

«Хягасский владыка имел трех министров, которые были Гйеси-бей, Гюй-шабо-бей и Ами-бей. Они управляли всеми государственными делами» [8, с. 350-355]. Подобные же сведения имеются и в китайских источниках средних веков. Так, в «Описании мира годов правления Тайпинь 976-983 гг. при Сунской династии» говорится, что: «в их государстве (т.е. в государстве кыргызов - авт.) великий командующий называется Хэси-бэй, следующий (по чину) называется Ацзюйшэби-бэй (Гюй-шабо-бей), следующий называются Ами-бэй. (Эти) три человека вместе управляют. В их государстве правительственные чиновники имеют должности цзяй-сана, дуду, затем звания цзянь-цзюнь, дацяна (вероятно -дагань). В структурном отношении система управления государством Енисейского каганата кыргызов выглядела бы так [5, с. 14]:



Вышеприведенные сведения свидетельствуют, что у кыргызов был налицо один из классических признаков государственности. Еще раз отметим,

что четко организованная, централизованная система управления которой выступала как характерный признак собственной государственности.

Данные сведения источников позволяют предположить, что скорее всего Хэси-бэй выступая в качестве главнокомандующего государства кыргызов, выступал как министр, курирующий силовые структуры государства (по нынешнему примерно, глава МИД, ВС И СНБ вместе взятые). Другой, рангом ниже, министр Ацзюйшэби-бэй вполне возможно отвечал за все внешние сношения и дипломатию государства кыргызов (примерно нынешний МИД). Следовательно, последний из высокопоставленных чинов, министр Ами-бэй мог отвечать за внутренние политические, социально экономические и культурные отношения внутри государства. В китайских источниках не указано, чем конкретно эти три министра занимались. Мы же пришли к выводу, что они отвечали за эти три основные направления внешней и внутренней политики государства во времена кыргызского каганата на Енисее. Это наша точка зрения, и мы полагаем, историки найдут новые данные в этом направлении, подтверждающие нашу гипотезу.

Возможно, должности - цзай-сана, ду-ду, звания - цзянь-цзюня, дацяна были скорее всего государственными сановниками, чиновниками госаппарата среднего уровня. Ибо главными правителями крупных административно-территориальных единиц багов (округов) выступали Умай-беги.

Известно, что в административно-территориальном отношении вся территория кыргызов была разделена на шесть багов (округов) [4, с. 24], во главе которого в качестве правителей стояли умай-беги. Последние были либо из числа близких родственников ажо, в основном его братьев, либо из особо преданных ему людей.

В хозяйственном отношении Енисейские кыргызы занимались скотоводством.

«Разводили, в основном, лошадей, коров, верблюдов, коз и овец. Лошади плотны и рослы. Есть верблюды и коровы; но больше коров и овец Богатые землепашцы разводят их по нескольку тысяч голов. При браках калым платится лошадьми и овцами. Питаются мясом и кобыльим молоком». В

земледелии выращивали в основном «просо, ячмень, пшеницу, гималайский ячмень, хлеб сеют в третьей, а убирают в девятой луне».

Занимались охотой и рыболовством. В значительной степени были развиты ремесла и обработка металла. «Есть золото, железо, олово. Делают оружие крайне острое, постоянно вывозят к тукюе. На войне употребляют луки со стрелами и знамена...» [5, с. 5-6].

Кыргызы имели собственную культуру и письменность, что косвенно указано в китайском источнике *«Письмо их и язык совершенно сходны с хойхусскими»* [3, с. 350-355]. Заметим, что в данном случае имеется ввиду орхон-енисейская руническая письменность, употребляемая тюркскими народами в VI-X вв., в том числе енисейскими кыргызами. Однако по утверждению В.В. Бартольда *«речь идет не о том алфавите, который в это время только начинал распространяться среди уйгуров и впоследствии был заимствован монголами, но о более древних письменах, ключ к чтению которых мог быть найден благодаря открытию орхонских надписей. Что тот же алфавит был известен кыргызам, видно из многочисленных надписей в бассейне Енисея, ставших известными в науке гораздо раньше, чем орхонские».* Это были первые упоминания восточных авторов о кыргызском письме. Они вели торговлю со многими народами и странами. Торговля велась с Китаем, Восточным Туркестаном, Среднеазиатскими государствами.

В целом, имеющиеся в нашем распоряжении старинные письменные источники, сведения свидетельствуют о том, что и в периоде Енисейского каганата у кыргызов имелись все признаки, институты, собственная система управления государством, четко налаженная и целенаправленная система международных отношений и внешняя политика, единый уклад хозяйственной жизни, широкая торговля и многое другое. Значит, в истории Кыргызстана вполне заслуженное место занимает раннефеодальное государство кыргызов на Енисее в VII-VIII вв.

Нам хочется отметить, что в числе основных признаков государственности особое место занимает глава государства со всеми своими регалиями, титулами и званиями. В этом отношении особо хотелось бы

остановиться на персоне Барс-бега. *Барс-бег – государственный деятель Енисейского каганата кыргызов.* В числе крупных исторических личностей кыргызов средневековья и нового периода особого внимания заслуживает персона Барс-бега, великого кагана Енисейских кыргызов. Он наиболее известный правитель кыргызов Енисейского каганата с тронным именем Ынанчу Алп Билге с титулом каган (примерные годы жизни 637-710 гг.). Именно он благодаря личным, незаурядным качествам поднялся на вершину политической пирамиды тех лет, несмотря на сложные внешнеполитические и внутривнутриполитические условия для кыргызов. После восстановления в 682 г. Второго Восточно-тюркского каганата кыргызы под предводительством кагана Барс-бега принимают активное участие в борьбе за господство в регионе Центральной Азии.

Казалось бы, его биография полностью изучена и нам нечего добавить. Однако, новые подходы к ряду исторических проблем последних лет независимого Кыргызстана позволяют нам добавить некоторые не традиционные штрихи к историко-политическому портрету Барс-бега. Это особенно актуальным стало в 2009 году, когда широкая международная общественность отмечала 2200-летие Кыргызской государственности. В контексте этих событий немаловажное значение имеет изучение исторических личностей кыргызов. Ведь именно такие выдающиеся государственные и общественно-политические деятели, стоявшие у наших истоков, внесли весомый вклад в становление и развитие кыргызской государственности. Благодаря своим личным качествам они способствовали укреплению основных признаков и институтов государственности, правовых основ, определению формы государственного строительства, системы управления и административно-территориального деления, усовершенствования управленческой системы и многое другое.

Мы не случайно предприняли попытку воссоздать историко-политический портрет нашего славного предка, одного из основателей Енисейского каганата кыргызов раннего средневековья. Очень жаль, пока отсутствуют или все еще до нас не дошли письменные источники,

свидетельствующие о выдающихся деятелях кыргызов более раннего времени.

Исследования ученых, а также его положение в сложной социальной иерархии раннесредневековых кыргызов свидетельствуют, что Барс-бег был выходцем из аристократической семьи, правящей династии кыргызов. Рано остался без отца, имел четырех братьев. Род Барс-бега особо почитал богинью Умай-эне, а его родственники носили особый титул Умай-бег. Возможно, ажо кыргызов помимо обязанностей главы государства обладал и жреческими функциями [2, с. 33]. Он человек, приведший кыргызов в междуречья Енисея и Иртыша на вершину военно-политической славы региона. Это именно он прививал своему народу идею о господстве, гегемонии кыргызов во всем регионе Центральной Азии. Барс-бег, правильно оценив ситуацию и понимая силу, возможности кыргызов, сумел создать сильное собственное государство, достойное противостоять сильному тогдашнему Тюркскому каганату.

Более того, Барс-бег это каган кыргызов, восстановивших утраченную независимость, объединение всех кыргызов в мощное единое государство. Именно ему принадлежит идея всеми мерами и силами поднять авторитет кыргызского государства на международной арене, развивать ее в военно-политических, социально-экономических отношениях, выбрать правильную внешнюю и внутривнутриполитическую ориентацию, направляющая на всестороннее развитие государства, совершенствование политической, административно-территориальной системы управления государством кыргызов Енисейского каганата.

Следует отметить, что известные ученые Кыргызстана доктора исторических наук, профессора В.М. Плоских и Дж. Джунушалиев правильно отметили, что Барс-бег стал во главе кыргызов, когда политическая ситуация в Центральной Азии резко изменилась [1; 6]. Против гнета империи Тань восстали орхонские тюрки, которые нанесли ряд ощутимых ударов китайским войскам и их союзникам. Кыргызы не участвовали в этих событиях. Ибо не хотели менять фиктивное китайское владычество на вполне реальное тюркское. Поэтому они выступили совместно с тогузами Баз-кагана,

курыканами, отузтатарами, татабами союзниками империи Тань. Отсюда и указания тюрков, что все они стали их врагами. В 689 г. тюркам удалось разгромить коалицию Баз-кагана и стать полными хозяевами степи. Кыргызы же во главе с Барс-бегом, сохранив свои войска, возглавили оставшиеся силы антитюркской коалиции. Исторические источники и факты свидетельствуют, что после восстановления в 682 г. Второго Восточно-тюркского каганата, кыргызы под предводительством кагана Барс-бега принимают активное участие в борьбе за господство в регионе Центральной Азии.

В начале 90-х годов Барс-бег, опираясь на свои силы и оценив свои возможности, совершает важный политический акт, принимает тронное имя Ынанчу Алп Билге, вдобавок к своему титулу – каган. На языке как внутренней, так и внешней политики это означало открытое стремление кыргызов на верховенство в Центральной Азии, выдвижение претензией на положение Тюркского кагана на международной арене и регионе, а также открытым вызовом тогдашнему правителю тюрков, владычеству Центральной Азии.

Тюрки вынуждены были признать его власть, а это означало не только равенство, но и первенство. Сами того не подозревая, они упустили выгодный политический момент, да и выхода у них не было. Тюркские рунические надписи на могилах их каганов об этом свидетельствуют так: «Был Барс-бег: мы в то время (при тех обстоятельствах) дали (ему) титул кагана и дали (ему в супружество) мою младшую сестру княжну» [2, с. 35-36]. Сам этот факт означал, что тюрки не только его признали, но уравнили его каганат с Тюркским, следовательно в силу этого они заключили династийный брак, после этого он начал проводить активную внутреннюю и внешнюю политику.

Барс-бег, Ынанчу Алп Билге каган был правителем, который имел конкретные признаки и символы государственности: это единая территория, использование официального языка, знаки символики знамя, асаба (по-нынешнему флаг - авт.), тамга (герб- по-нынешнему - авт.), официальная столица со ставкой кагана (примерно, нынешний наш Белый дом -авт.), специфические формы государственности: политические институты,

организация управления страной, четко слаженное административно-территориальное деление, система структур власти как в центре, так и на местах и др. Таким образом, *Барс-бег в конце VII- нач. VIII вв. вывел самостоятельное государство кыргызов в лице Енисейского каганата на международную историко-политическую арену, с которым были вынуждены считаться все сопредельные народы и государства. При нем кыргызы добились особого могущества и процветания. Как глава государства кыргызов он сумел создать четкую, централизованную административно-территориальную систему управления военизированного характера. Как верховный правитель государства носил титул - ажо (у тюрков каган или инал -авт.).*

Достаточно сказать, что позднее именно он, Барс-бег, выступил инициатором мощной антитюркской коалиции, куда вошли империя Тань (Китай), Тюргешский каганат и каганат кыргызов на Енисее. По хронологии эти события относятся к 707-709 гг. Данный период истории кыргызов оставлен в письменных признаниях их вечных противников тюрков: «Каган табгачский был нашим врагом, каган десяти стрел (тюргешский) был нашим врагом. Но больше всего нашим врагом был кыргызский сильный каган» [10, с. 62]. Эти же тюрки писали: «справа (на юге) народ табгач был врагом, слева (на севере) народ тогуз-огузов (под начальством) Баз кагана был врагом, кыргызы, курыканы, отуз-татары, кытай, татабы- все были врагами» [10, с. 62-63]. Как видим, каган кыргызов Барс-бег играл не последнюю роль. Однако судьба кагана сложилась так, что многие его мечты, стремления, несмотря на большие достижения не осуществились.

Понимая, что если мощная антитюркская коалиция пойдет войною, то они не смогут противостоять им, Тюрки решили разгромить их поодиночке, внезапно и исподтишка используя при этом все возможности и методы войны. Так, в результате внезапного нападения большой силы тюрков во главе с опытным полководцем Тон-Йукука, принцев Кюль-тегина, Могиляна каган кыргызов Барс-бег был убит. Известно, что, совершив очень опасный и важный стратегический военный маневр через Саянские хребты тюрки оказались там, откуда их совершенно не ожидали кыргызы.

В свою очередь, кыргызам удалось собрать небольшие силы и принять бой в местности *Черни Сунга*. В неравной борьбе бесстрашный воин, полководец и правитель кыргызов Барс-бег Ынанчу Алп Билге каган погиб. Его бесстрашие и героизм должным образом были оценены тюрками, и они написали плач о нем на надмогильной надписи в честь Кюль-тегина: *«но он изменил нам, мы разбили кыргызский народ, когда он спал. С их каганом мы сразились в черни Сунга. Кыргызского кагана мы убили, а его эль взяли. И вот каган был убит, а его народ стал рабами и рабынями»* [9, с. 265-266]. Отметим, что тюрки хотели показать образ сильного кыргызского каганата, в то же время неблагодарного и злого зятя, изменившим своим родственникам по линии жены.

Кыргызы также написали кошок – плач по Барс-бегу:

"Десять лун носила меня моя мать. Она принесла меня моему элю (народу). Я утвердился на земле благодаря моей доблести. Я храбро сражался с многочисленным врагом и покинул мой эль, оставив его в раскаянии...

О барс, не покидай нас! Наше звание таково – мы умай-беги, мы храбрые воины нашего рода-племени. Шестерых мужей с собой ты не взял! О, моя драгоценность! О, мое сокровище! Не покидай нас! О, дичь золотой черни Сунга множься! Рожай свое потомство!

Мой Барс покинул коней и быков, весь этот мир, он ушел! Ради моей воинской доблести, ради могущества моих старших братьев и моих младших братьев мне воздвигли этот вечный памятник» [7, с. 261]. Это была своеобразная дань уважения кыргызского народа своему герою, вождю и главе государства.

С гибелью Барс-бега погасли надежды кыргызов на скорое господство в Центральной Азии. Его заслуга состоит в том, что он внедрил в сознание кыргызов, что они могут господствовать в Центральной Азии, играть важную роль в установлении господства во всем регионе. Эту идею они пронесли сквозь годы и только в девятом веке сумели установить господство в Центральной Азии. Однако это была другая эпоха под другим названием- Великая держава кыргызов.

В целом, можно констатировать, что в период правления Барс-бега Енисейским каганатом кыргызов, во владениях его народа имелись *все признаки государственности: четко налаженная, централизованная система управления государством, целенаправленная международная, внешняя и внутренняя политика.* В истории кыргызов немалое и вполне заслуженное место занимает раннефеодальное государство кыргызов на Енисее в VII-VIII вв., где правителем был наш славный предок Барс-бег с тронным именем Ынанчу Алп Билге и с титулом каган.

Список источников:

1. Абдыкерим Сыдыков – национальный лидер //под ред. В.М.Плоских. – Бишкек, 1992.
2. Барс-бег каган кыргызов. –Бишкек, 2003. –С.33.
3. Бичурин Н.Я. Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена. – М. –Л., 1950. – Т.1. – С.350-355.
4. Введение в историю кыргызской государственности. Курс лекций для вузов. – Бишкек, 1994. – С.24.
5. Восточные авторы о кыргызах. –Бишкек, 1994. –5-7
6. Джунушалиев Дж. Время созидания и трагедий 20-30-е годы XX в. –Бишкек, 2003.
7. Кляшторный С.Г. Стрелы Золотого озера. –Л., 1976. –С.265-266.
8. Кыргызы. Источники. История. Этнография. –Бишкек, 1996. –С.15;
9. Малов С.Е. Памятники древнетюркской письменности. –М., 1951. –С.38–41;
10. Худяков Ю. Кыргызы на просторах Азии. – Бишкек, 1995. –С.60.

SOCIOLOGY AND SOCIETY

Bartosh Olena

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Department of Sociology and Social Work, Uzhhorod National University,
Ukraine

SOME ASPECTS OF SOCIAL–ECONOMIC SITUATION OF ROMA PEOPLE IN CONDITIONS OF COVID-19 PANDEMIC IN UKRAINE

According to the All-Ukrainian Population Census 2001 [1], representatives of more than 130 nationalities live in Ukraine. Of them Roma (Gypsies) comprise 47.6 thousand or 0.1% of the country's total population. Since the Census, the number of Roma has increased. According to the data collected by the public organization "Roma Women Fund Chiricli" [2], the majority of them – more than 20 thousand people – reside in the Transcarpathian region of Ukraine. In other regions of Ukraine, the presence of Roma minority is also noticeable: 14 thousand people of Roma nationality (according to public activists – up to 20 thousand people) live in the Odessa region; 8 thousand people – in the Kharkiv region; 17 thousand people – in the Zaporizhzhya region; 6 thousand people – in the Donetsk region; 5-7 thousand people – in the Cherkasy region; 2.5 thousand people – in the Kherson region; 0.8 thousand people – in the Lviv region [2].

The duration of the first wave quarantine from the middle of March until the beginning of June 2020 and related consequences of COVID-19 spread are unprecedented in the recent history of Ukraine. The education sector underwent the most dramatic changes due to the inability to apply technologies and techniques proved effective previously. Participants of the learning process, especially parents, were completely unprepared to the introduction of distance education. The school has always been a basic social institution, an agent of socialization of children. The school's role in the life of Roma communities is difficult to overestimate.

Taking into account the general social-economic situation in Ukraine, Roma expressed rather negative assessment of their financial situation. COVID-19 pandemic seriously affected the material well-being of parents of Roma children. Almost a third of respondents (31.5%) mentioned they barely make ends meet, sometimes not enough for food. Almost half of respondents (45%) mentioned there was enough food, but buying clothes or shoes was difficult. 19.7% of respondents said they generally had enough income, but the purchase of valuables was difficult. 2.7% of respondents were among the richest, i.e. those who could afford almost everything except for particularly major purchases (housing, expensive car, etc.) [3].

During COVID-19 pandemic Roma people suffered not only from material deprivation, but also in many cases from awareness of being personally unrealized and socially unclaimed in society.

For Roma children, in addition to the educational function, the school also performed the function of social protection, as e.g., here the medical examination of children was carried out, and hot lunches were provided. It should be noted that Roma children were not ready for the introduction of distance education; communication with teachers was almost not maintained. Most Roma parents claimed that the worsening took place in all subjects simultaneously. In addition, the low level of material well-being significantly affected the educational level of their children. The main barrier to Roma children's access to distance education was the lack of means of communication and the low priority of educational needs in general. The low level of mastery of modern digital communication devices made it impossible to study distantly. The All-Ukrainian online school, introduced by the Ukrainian government [4], turned out to be inaccessible and uninteresting to Roma community.

Another problem is the lack of a common vision of parents on the ways to improve the educational level of children. Therefore, the solution of the issue with the completion of the school curriculum is to be done in the triad "state-school-parents". As a way out of the problem of the level of acquired knowledge worsened, can be offered: additional lessons for the next school year; attending a "street school"; independent work of pupils; focused distance education on particular subjects.

References:

1. SSCU. (2001). *All-Ukrainian Population Census 2001*. State Statistics Committee of Ukraine. Retrieved May 08, 2018. <http://2001.ukrcensus.gov.ua/eng/results/general/nationality> [in Ukrainian].
2. Zimenko, R. (2017). *Navchannya romiv na Zakarpatti. Chomu osvita dlya romiv – tse klyuch do intehtratsiyi v ukrayinske suspilstvo* [Roma education in Transcarpathian Region. Why education for Roma is the key to integration into Ukrainian society]. Roma Women Fund Chiricli. Retrieved September 06, 2020. <http://www.chirikli.com.ua/index.php/ua/programi/partnerstvo-dlya-vsikh/item/232-navchannia-romiv-na-zakarpatti-chomu-osvita-dlia-romiv-tse-kliuch-do-intehratsii-v-ukrainske-suspilstvo> [in Ukrainian].
3. Afanasiev, D., & Dzhuhan, R. (2020, September 25.). Nadannya osvitnikh posluh dityam-romam v umovakh pandemiyi covid-19: rezul'taty sotsiolohichnoho doslidzhennya [Provision of educational services to Roma children in the context of Covid-19 pandemic: results of a sociological study]. In O. Bartosh, S. Lytvynova, V. Panok, & F. Shandor (Eds.). *Provision of social services in the context of decentralization: problems and prospects – Proceedings of the International Scientific and Practical Conference* (pp.10–14). Vyd-vo FOP Roman O.I. [in Ukrainian].
4. Government Portal. (2020, May 03). All-Ukrainian Online School launched on YouTube channel of Ministry of Education and Science and 14 TV channels and media resources. Gov.ua. <https://www.kmu.gov.ua/en/news/6-kvitnya-na-youtube-kanali-mon-ta-shche-na-14-telekanalah-ta-mediaresursah-startuvala-vseukrayinska-shkola-onlajn> [in Ukrainian].

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Комарницька Людмила Миколаївна

к.ф.н, завідувач кафедри фундаментальних та спеціальних дисциплін,
Подільський спеціальний навчально-реабілітаційний соціально-економічний коледж,
Україна

ДО ПИТАННЯ ПРО РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДИТИНСТВІ

На сьогоднішній час проблема зв'язку розуму і почуттів, раціонального та емоційного, їх взаємодії та взаємовпливу являється досить таки актуальною. Дедалі більшого поширення набувають теорії так званого емоційного інтелекту, поняття якого вперше введено в науковий обіг П. Саловесем і Дж. Мейером у 1990 році. Даній проблемі присвячені роботи сучасних фахівців, зокрема роботи ізраїльського психолога Р. Бар-Она, американського психофізіолога У. Кеннона та інших. Емоційний інтелект – це група ментальних здібностей, які сприяють усвідомленню і розумінню власних емоцій і емоцій оточуючих; здатність управляти емоціями, що сприяє емоційному та інтелектуальному зростанню особистості [2, с.81].

Часто під емоційним інтелектом розуміють емоційну компетентність. Так, О. Льошенко вважає, що емоційний інтелект – це сукупність знань, вмінь та навичок, які дозволяють приймати адекватні рішення та діяти на основі результатів інтелектуальної обробки зовнішньої та внутрішньої емоційної інформації [3, с. 52].

Розрізняють два види передумов розвитку емоційного інтелекту. Біологічні передумови передбачають властивості темпераменту, правопівкульний тип мислення, а також рівень емоційного інтелекту батьків. Під соціальними передумовами розуміють синтонність, тобто емоційну реакцію оточення на дії дитини; ступінь розвитку самосвідомості; сімейний догляд; рівень освіти батьків; андрогенність (самоконтроль і витримка у дівчаток, емпатія і ніжні почуття у хлопчиків; зовнішній локус контролю;

релігійність).

Надзвичайно важливим є розвиток емоційного інтелекту в дошкільному та молодшому шкільному віці. Це пояснюється насамперед тим, що саме в цьому віці відбувається активне емоційне становлення дітей, вдосконалення їх самосвідомості, здатності до рефлексії та децентрації (вміння стати на позицію партнера, враховувати його потреби і почуття). Низький рівень емоційного інтелекту здатний привести до закріплення комплексу якостей, які називаються алекситимією. Алекситимія являє собою сукупність ознак, що характеризують психічний склад індивіда, які виявляються у низькому розумінні власних емоцій, відсутності здатності до усвідомлення, розпізнавання своїх емоцій, у низькій здатності контролювати зовнішні прояви своїх емоцій і характеризується низьким рівнем диференціації й вербалізації афектів, котрі не сприяють ефективному спілкуванню [1]. Таким чином, вміння розбиратися у власних почуттях і управляти ними є особистісним фактором, що зміцнює психологічне і соматичне здоров'я дитини.

Якщо дошкільний і молодший шкільний вік є сензитивними періодами розвитку емоційного інтелекту, то важливу роль у закладанні його передумов, найважливіших основ виконує дитячий вік, в якому, на думку Е. Еріксона, формується базова довіра до світу, здатність приймати його і усвідомлювати себе в ньому (ідентичність особистості) [4, с.86].

Розвиток емоційного інтелекту починається задовго до народження дитини. Бажана дитина, радість і ейфорія майбутньої матері при ідентифікації факту вагітності формують психоемоційну структуру особистості дитини. Уже в зародку у неї формується позитивний погляд на себе і це записано в підсвідомості: «Мені радіють, мене чекають». Перший крик, мимовільні рухи, почервоніння і зморщування при появі на світ – це перші прояви її емоцій. Науковими дослідженнями доведено, що психіка небажаної дитини травмована ще до її народження. При тривалих стресових станах у крові матері утворюється надлишкова кількість стероїдних гормонів, які впливають на формування мозку дитини. Величина і характер емоційного контакту між матір'ю і ще ненародженою дитиною є одним із чинників, які впливають на

формування психіки ще ненародженого маляти.

Новонароджена дитина уже має психіку. Однак ця психіка мало схожа на психіку дорослої людини, що пройшла величезний шлях еволюції і складних змін. Уже з перших днів народження дитина має своє індивідуальне психічне життя. У свідомості немовляти в першу чергу представлені емоційні компоненти, пов'язані з впливами, які безпосередньо ним сприймаються. Це пояснюється тим, що для новонародженого, який задовольняє свої потреби через дорослого, біологічно більш важливою є орієнтація в стані своїх потреб, ніж в навколишній дійсності, а також своєчасна сигналізація про це. Е. Еріксон вважав, що події першого року життя формують у дитини «основи довіри» щодо зовнішнього світу, деяку внутрішню переконаність, що вона прийшла у світ, який її чекав і якому дитина може бути відкритою.

Аналіз досліджень низки психологів (М. Клаус, Д. Ельконін, С. Мещерякова,) дозволив виділити основні умови формування базової довіри до світу на основі емоційно позитивного самовідчуття і забезпечення психологічного, емоційного і фізичного благополуччя дитини на ранніх етапах онтогенезу.

В першу чергу це свідоме батьківство, тобто формування у майбутніх батьків позитивного ставлення до самої вагітності; до виношування дитини на всіх етапах внутрішньоутробного розвитку; відповідальності за переживання, отримані дитиною. З цією метою на сьогоднішній день особливої актуальності набуває відкриття і функціонування пренатальних центрів, кабінетів психологічного супроводу вагітних при жіночих консультаціях та інших форм роботи з майбутніми батьками, діяльність яких спрямована на підтримку та формування розуміння важливості даного періоду в розвитку дитини.

Вирішальну роль в забезпеченні психоемоційного благополуччя відіграє також перша година після народження дитини. Період після пологів – це час підвищеної чутливості як для матері, так і для немовляти. У свідомості обох прокладаються глибокі психологічні борозни, які радикально впливають на подальшу поведінку, особливо на здатність до материнства. В деякій мірі це визначає, як дитина буде ставитися до матері, що в свою чергу може вплинути на її відносини з іншими людьми та з навколишнім світом, а також на здатність

людини любити і взагалі відчувати прихильність.

Не менш важливою є стимуляція комплексу поживлення впродовж першого місяця життя як найважливішої соціальної реакції дитини. З появою комплексу поживлення немовля особливим чином починає реагувати на дорослого – уважно дивиться в очі матері, посміхається, рухово активізується. Появі посмішки на обличчі дитини сприяє ласкаве звернення матері до неї. Д. Ельконін вважає, що комплекс поживлення є не що інше, як вираження потреби дитини в спілкуванні з дорослим, активна спроба малюка залучати та утримувати дорослого, спілкуватися з ним [5, с.256]. На основі взаємодії з дорослим, взаємообміну позитивними емоціями у дитини з'являється позитивне самопочуття – «Я потрібен, мене люблять, на мене чекали». Дане позитивне самопочуття надалі обумовлює формування самосвідомості та самооцінки, статевої ідентифікації, впевненості у власних силах.

Таким чином, розвиток емоційного інтелекту, психологічне благополуччя дитини, її фізичне і моральне здоров'я відбувається задовго до народження а також в перші роки життя. Це стає можливим при забезпеченні позитивного емоційного фону, тактильного контакту, спілкування з матір'ю і стимулювання появи таких соціальних реакцій, як посмішка, комплекс поживлення і потреба в іншій людині.

Список джерел:

1. Taylor, G.J., Bagby, R.M., & Parker, J.D.A. (1997). *Disorders of affect regulation: Alexithymia in medical and psychiatric illness*. Cambridge: Cambridge University Press.
2. Андреева, И. Н. (2006). Эмоциональный интеллект: исследование феномена. *Вопросы психологии*, 3, 78-86.
3. Льошенко, О. (2010). Емоційний інтелект та емоційна компетентність: проблеми співвідношення. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Психологія. Педагогіка. Соціальна робота*, 2, 49-52.
4. Николаева, В. В. (1993). О психологической природе алекситимии. *Телесность человека: междисциплинарные исследования*. Москва, 84-93.
5. Эльконин, Д. Б. (1995). *Психическое развитие в детских возрастах : избранные психологические труды*. Москва: Издательство «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «МОДЭК», 414 с.

PHILOLOGY AND LINGUISTIC

Balikova Charos

First-year student of Samarkand State Institute of Foreign Languages,
Uzbekistan

USE OF MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING ENGLISH

In today's fast-paced world, most people speak two or more languages. Of course, the first of these languages is their mother tongue, and many linguists believe that special conditions should be created not only for the foreign language being studied, but also for mastering the mother tongue. It should be noted that as a result of reforms in the study of foreign languages, the younger generation, from preschool to higher education, is learning their mother tongue and a foreign language at the same time. The use of additional resources in the teaching of foreign languages to students, to further increase the interest and attitude of students to foreign languages through auxiliary teaching aids, to conduct each lesson in an interactive, ie active-student way, after classes teaching and the widespread use of traditional methods in this process. In the course of lessons organized with the use of innovative technologies, students' interest in a foreign language increases, and their independent creative work improves their skills and abilities. The etymology of the term "innovative technology" in the scientific literature means "innovation" (English innovation - introduced innovation, invention, "innovation" introduced in science and technology), and "technology" as a linguodidactical concept, "less time." , a set of rational methods of scientific organization of efforts to achieve the goals of education at the expense of energy and resources. The use of Cinquain, Brainstorming, Case, Zigzag, Cluster, Project, Method, Mind Mapping as specific methods of innovative technology in traditional pedagogy has yielded great results. Below we talk about the developing new pedagogies. 1) Artificial intelligence in education. The term "artificial intelligence" (AI) is used to describe computer

systems. Artificial intelligence education systems are rapidly entering schools, colleges and universities. Although most people think of artificial intelligence as robot teachers, it also has its benefits. Applications designed for students include intelligent learning systems, dialogue-based learning systems, research-based learning environments, automated writing assessment, and interview agents. [1] Although programs designed for teachers are underdeveloped, they are a program that helps teachers improve their knowledge. It should be noted that the abilities of students and teachers, such as critical thinking, creativity, communication and cooperation, should be taken into account. It would be great if teachers, researchers, and other stakeholders could work together to develop both the artificial intelligence applications and the teaching and learning methods.

2) Learning through open data. More than 250 national, local and city governments and global organizations share, create and use information with each other. These organizations seek to see the data used by the public, and many advanced services provide resources for the study of open data. Subsequent initiatives led them to innovative education. So the question is - what does open data offer as material? What is its role in learning and teaching? The key factor is authenticity. Shared data emerges as a result of real processes taking place within large organizations. The information that is often used in professional work has a real impact on our lives and the world around us. The second factor is the importance of this information in building the capacity of students. This can be a very strong psychological effect. Students will be able to compare what is happening in their cities, villages, and perhaps in their classrooms with what is happening near and far. Perhaps in the process, they can also identify problems and bring them to the attention of the local or the whole community. In one example, high school students in Italy were rewarded for construction projects while studying data on state funding. It is clear that open data connects students to each other, and as a result of information literacy, transparency, and evidence-based action, social movements for greater motivation have emerged.

3) Dealing with information use ethics. The use of digital technology in growing education is accompanied by a constant proliferation of ethical questions. The ethical issues here are a lot of information, for example, who owns it, how to interpret the

information, how to protect the privacy of students and professors? There have also been cases of criticizing people they are unaware of. Maybe it's just a matter of time. To prevent such problems, develop a policy on data ethics in educational institutions, obtain students' consent to use the data, analyze any information in their interactions, get acquainted with their views on the education management system, the creation of an effective teaching system, as well as the support of students and staff should also be taken into account. There are currently no official classes. To do this, teachers must create opportunities for students. In today's digital world, the exchange of information between institutes and universities increases their effectiveness. [2]

Today, English teachers use the following innovative methods, drawing on the experience of United States and British educators: - "Creative Problem Solving" is the beginning of the story. students are referred to the judgment of the students; - Merry Riddles is an important part of teaching English to students, as they learn words they are unfamiliar with and find the answer to a riddle; - Quick answers help to increase the effectiveness of the lesson; - "Warm-up exercises" use of various games in the classroom to engage students in the lesson [3]; - Pantomime can be used in a class where very difficult topics need to be explained or when students are tired of writing exercises; - A chain story method helps to develop students' oral skills; - Acting characters This method can be used in all types of lessons. Professionals such as Interpreter, Translator, Writer, and Poet can participate in the class and talk to students; - "Thinkers meeting" It is possible to "invite" poets and writers such as W. Shakespeare, A. Navoi, R. Burns. At such times, the use of the wise sayings they utter in the classroom will help young people to become perfect human beings; - The "When pictures speak" method is more convenient and helps to teach English, to develop students' oral speech, it is necessary to use thematic pictures; - Quiz cards are distributed according to the number of students and allow all students to attend classes at the same time, which saves time. As we have seen, each innovative technology has its own set of advantages. All of these methods involve collaboration between teacher and student, active participation of the student in the educational process.[3]

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ortiqov E.M. NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING ENGLISH TO STUDENTS WITHOUT SPECIALIZED FOREIGN LANGUAGES, "Science and Education" Scientific Journal.
2. J.Jalolov „, Methods of teaching a foreign language”, Toshkent-2012, 99-100 p.
3. Muminova F.M. Use of modern innovative technologies in teaching English, Молодой ученый. – 2020. – № 18 (308).



Vafa Abdullayeva-Nabiyeva Ariz

PhD in Philology,

Azerbaijan National Academy of Sciences I

Institute of Linguistics named after Nasimi, Republic of Azerbaijan

TERMINOLOGY AS A PART OF LANGUAGE AND SCIENCE

(based on Azerbaijani language)

***Abstract.** This article is about terminology development process in Azerbaijani language. This system is changing day by day. All process that is happened in language and in the world influences to the language and especially to terminology. We can find new terms and new meaning every year in different dictionaries. This can show how fast this process happens. Actually term is formed in two directions. One is based on native language, second is other languages. More perspective and useful type of foundation terms is the first direction. In this article we have investigated about both directions in terminology founding.*

***Keywords:** term, terminology, the Azerbaijani language, linguistics*

Terminology is one of the most moving parts of the vocabulary, as the appearance of new terms due to changes in social life. Azerbaijani language in its present state in literary terminology is characterized by the fact that the vocabulary of terminology has become integral part of this system of its lexical, undergoing changes and improvements in relation to scientific and technical progress. This progress leads to the emergence of new concepts, words and terms. On the topic of the relationship between concepts, words, there are different opinions of the term. Some emphasize the nominative term trend, its relationship with the thing, others associate the term with the concept. The terms associated with the concepts of science, they are assessable to each science and necessarily associated with the concepts of this science, because verbal system reflects the concepts of this science. The concept has to make an indirect of generalized reflection and thinking. This is reflected in terms of the essence of phenomena, objects of the objective world. To give a definition of a concept it is necessary to reveal its essential aspects.

It is known that the concept can't be separated from the judgments in which the individual reflects the objective relationship and objective relationship of objects

and processes. But judgments without concepts can't be it can't be understood without judgment. They both presuppose each other. Azerbaijani language today has overturned to the most powerful means of development of social life and culture. As the result of the scientific and technical progress achievements of science, technique using circle of terminology has developed in the wider. Processes happening in social life innovations have been a cause for change in the dictionary structure of the language lately.

Terminology a set of words and phrases used in linguistics to express the specialized concepts and naming common objects of this scientific area. As part of the meta-language, the terminology is particularly difficult to study due to the fact that the object-language and metalanguage are identical in terms of expression, looks are one and the same language. Any terminology includes:

1. Own terms, that is, the words that are either not used in the target language, or acquire, being borrowed from the object-language, of particular importance;
2. The unique combination of words and their equivalents, leading to the formation of compound terms within the terminology on the same footing with non-separability units.

The terminology of any scientific field - is not just a list of terms and semiological system, it is an expression of a certain system of concepts, in turn, reflects a certain scientific worldview. The emergence of terminology at all possible only when science reaches a sufficiently high level of development, that is, the term arises when the concept took shape and evolved so that it is possible to assign a definite scientific expression. It is no accident the most important limitation of the term than the term remedy is to check on the definitive, ie decision on whether the term lends itself to the strict scientific definition. The term is part of a terminological system only if it is applicable to classifying definition through the nearest genus and specific difference.

Terminology - one of the most moving parts of the vocabulary, as the appearance of new terms due to changes in social life.

Azerbaijani language in its present state in literary terminology is characterized by the fact that the vocabulary of terminology has become integral part of this system

of his lexical, undergoing changes and improvements in relation to scientific and technical progress. This progress leads to the emergence of new concepts, words and terms.

On the topic of the relationship between concepts, words, there are different opinions of the term. Some emphasize the nominative term trend, its relationship with the thing, others associate the term with the concept.

The terms associated with the concepts of science, they are assessable to each science and necessarily associated with the concepts of this science, because verbally reflect the concepts of the science system.

The concept has to make an indirect, generalized reflection and thinking. This is reflected in terms of the essence of phenomena, objects of the objective world. To give a definition of a concept it is necessary to reveal its essential aspects.

It is known that the concept can't be separated from the judgments in which the individual reflects the objective relationship and objective relationship of objects and processes. But judgments without concepts can't be, it can't be understood without judgment. They both presuppose each other.

The only way of forming concepts is to summarize in a word all the essential features of objects, phenomena, processes. To make the concept of the subject, people from all over the vast amount of features and attributes of the subject highlights the most important and essential, without which it is impossible to create a concept of an object.

Every concept is realized, revealed in a word or phrase. Without a word the concept can't exist. Considering the question of the genetic relationship of concepts and terms we need to look at the relationship between the concepts and words.

Word is generally called a - any object, action, quality properties. But in the word, as a verbal shell of thoughts enough to see only the name, but the sign of a thing or object. Each word is a generalization and abstraction. The meaning is very versatility, since it includes the value of the lexical, logical, grammatical, readings from an emotions and expressive. Communication with the concept of the word is immediate. The concept of a form of thought about a true reflection of the subject, but not identical to the subject - says linguist E.M.Galkina Fedoruk (1,p.4).

"The concept of a single word in the first place associated with the notion of an individual object, which appears as a result of analysis of reality and influenced by our active relationship to it", - wrote one of the most prominent Russian linguist, Academician. L.B.Sherba (2,p.76).

By analyzing the vocabulary of a language, it is clear that all the words, which express something general, contain concepts. However phenomenon actually has not only the shape of objects but processes the form, qualities, properties. And not all the words embody the concept, but still have some meaning, sense. Even particles, interjections have any particular meaning, even in conjunction with other words. However, these sound combinations, these interjections logical concept has not been concluded, although they mean something. Consequently, not all are important. Therefore, it can be identical, but different expressions.

Different values in the word appear depending on the word falls in a range of concepts. Has changed in meaning, the word begins to identify only some one of the essential features, rather than the entire set of features specific to the word, and then born in the new word-figurative meaning.

The more the word concluded summarizing the more it become accurate, compact and uniquely a word. Limit the uniqueness of the word reaches, when it becomes a term.

Modern terminology is nominees system of concepts (reality) of science, technology, production, social life, the official language in which the term particularly definitive. Since the terminology is a special accessory styles (scientific, official - business), it is linguistically distinct communicative function of language, social, expressive, aesthetic, appear differently, it is strictly clearly indicates special realities.

Linguists point out that the term as well as the word has a sound complex. So, in the study of linguistics term manifests itself in two distinct aspects:

- 1) the construction of language, ie, possession of a complex sound;
- 2) conceptual side, ie, semantic aspect associated with the various scientific, industrial activities.

Linguists mainly originate in the definition of that term is called objects, processes, conditions. Communication of the term and the concept is one of the main parties in the investigation of the term.

Technique, computer, development of the technologies has been reflected in modern time to the terminology. New words entering to language and terms are counted from phonetic, semantic and morphological point of view in the modern time in the linguistics is one of the urgent problems. Expanding of the economical connections, social attitudes, scientific and technical progress does becoming rich of the language necessary. Development of the language, development level of the society, social events connected with global changes. Suitable times and forms of such borrowing words are lately in wide limelight. In modern time necessary causes of borrowing terms have been investigated by many researches. Creative work of development of the terminology, term of the science and engineering, direct connected with information science, speedy progress of the computer technologies, increase and intensity of the mass media, expanding of the circle of Internet and communication activated term borrowing process in the language. Arising and increase of the areas of transition to market economy, intellectual activities, development of the video-technique, computer, widely extending of the Internet, socio-psychological development was a cause of new conception of words and arising of the terms. Just's naming of these conceptions made necessity of development terminology on different directions in the language. Terminological lexicology develops on different directions in modern Azerbaijani language.

As a whole we can divide these directions in two parts, as inside opportunities of the language and borrowing words. Both of these directions must be regulated on the basis of definite norm and rules of the language. Term creative work on the basis of inside opportunities of the language must be secure protecting of the nationless in the language. In the process of becoming a term of the existing words must be considered from basic conditions such as full expressing conception, accepting of the meaning by society, and misunderstanding create in the language. Expressing of new meaning of the word happens on the basis of its existing associative connections between things and conception. Majority of terms creative work occupies direction inside opportunities

of the language and for this sake of this direction has always been one important problem in national language. Because purity, national character of the native tongue should be considered as basic principle and its decisive role must always be taken into account. Political and economic, technological processes made necessary passing of the new terms to the language. Using of borrowing terms is one of the main and basic directions of terminology lexicology. This process is a result of adapted of these words by phonetic, lexical, morphological point of view. Today investigating on theoretical aspects of terminological lexicology is considered one of the necessary and important problems of modern Azerbaijani language. Because lot of terms of many different areas of science have been accepted to the Azerbaijani language recently.

If majority of the terms were accepted from Russian language in last century from, today this process cause of social and economic communities has changed in other directions. Nowadays most of all terms which have been accepted to Azerbaijani language are European words especially English words. Economical, political, science and technology communities caused entering words in these areas to the language.

All terms in the language especially which were accepted from other languages need carefully approaching, at the same time such terms must be compliance with definition standards and norms, in order to protect the national identity of the language at the expense of the dialect words and the creative process of terminology at the expense of universal words has become necessary to investigate.

If we look at terminology vocabulary of the language, it is clear that some of the terms used in several versions, discrepancy shows itself in some of semantic meaning of terms and in their morphological structure. Regulation of such linguistic processes is objective of the modern terminology.

The terms are independent in the lexical composition of the language as they form the basis of vocabulary general national language, the language of science service sphere. The language of science does not interrupt its genetic and synchronous communications with general national language, basic ways and its development trends. At the same time it is determined some independent way of formation of lexical structure of the language of science, and of course in terminology.

When you create a preference for terms in all cases should be given the resources of the native language. Especially it concerns the traditional areas of science, technology and economy. At the same time for the development of science and technology is now characterized by the processes of international cooperation, which is inevitably reflected in the formation of terms. This implies the use of international funds education terms, as well as direct borrowing of foreign language terms.

Drinking synonyms processes ambiguity is important because it creates a contradiction between what the terms should not be multi-valued, but in reality they develop polysemy and synonymy. And thus, we can't ignore the existing of monosemy of terms.

It is known that the meaning of a word is determined by internal properties inherent in it. A certain object gets its name on some main property. Subsequently, the same can be shown other properties of the object and can occur extension of meaning of the term. Changing the value of words or phrases permanently has some advantages over other methods of education scientific and technical terms (*brevity, simplicity, clarity*). However, it often leads to ambiguity deprives terminology accuracy.

The modern terms - a system of nominees' concepts of science, technology, production, social life, the official language in which the term particularly definitive. Since the terminology is a special accessory styles, it is linguistically distinct communicative function of language, social, expressive, aesthetic, appear differently, it is strictly clearly indicates special realities.

Linguists point out that the term as well as the word has a sound complex. Hence, the study of linguistics term manifests itself in two distinct aspects:

- 1) the construction of language, possession of sound systems;
- 2) conceptual side, ie, semantic aspect associated with the various scientific, industrial activities;

Linguists mainly originate in the definition of that term is called objects, processes, conditions. Communication of the term and the concept is one of the main parties in the investigation of the term.

Language is constantly changing and developing. Of course, these changes in terminology feel obviously. This development is due to the internal resources of language and loan words. The article is about the development of the terminological lexicology through the dialects. During the term transformation of dialect words change of meaning and historical development of this change was reflected in the article. Some of these words have become a term in scientific fields keeping the ancient meaning, but some words have become a term changing their meaning in different directions. We can call such words as terms like accepted by defined group, used in different scientific fields and reflected in vocabularies. Terminology system is changing day-after day. All process that is happened in language and in the world influences to the language. We can find new terms and new meaning every year in different dictionaries. This can show how fast this process happens. Terms is found in two directions. One is from native language, second is other languages. More perspective and useful type of foundation terms is the first direction.

References:

1. Галкина-Федорук Е.М. Современный русский язык. Лексикология, фонетика, морфология. Учебное пособие . Либроком, 2015 г
2. Щерба Л. В. Избранные работы по русскому языку. М .: Учпедгиз, 1957. С. 113–129.

Алдракманова Мээрзат Арстанбековна

Преподаватель,
кафедры иностранных языков и межкультурных коммуникаций
Ошского государственного университета,
Кыргызстан

Молдожанов Озгонбай Акимжанович

старший преподаватель,
кафедры иностранных языков и межкультурных коммуникаций
Ошского государственного университета,
Кыргызстан

Сабирова Венера Кубатовна

доктор филологических наук, профессор кафедры иностранных языков и межкультурных
коммуникаций Ошского государственного университета,
Кыргызстан

ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ЭТНОКУЛЬТУРНЫМ МНОГООБРАЗИЕМ ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРНЕТА В КЫРГЫЗСТАНЕ

***Аннотация:** В статье авторы пытаются показать эффективность управления этническим многообразием на примере использования информационных технологий, в частности, средств интернета.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, многообразие, этнос.*

Государственная политика по управлению этнокультурным многообразием в настоящее время является во многом собирательным определением авторов, под которым понимается государственная политика в сфере языка, культуры, этнического развития общества Кыргызстана.

Это положение сохранялось как на уровне структуры и функций институтов власти на местном и республиканском уровне, так и в государственных программах и прочих документах, призванных отражать

видение государством общественных отношений в анализируемом направлении [1].

Исключением может служить Концепция этнической политики и консолидации общества КР «Мекеним Кыргызстан», анализ которой приведен в последующих разделах настоящей статьи. Каковы практики управления этнокультурным многообразием в Кыргызстане?

В современном кыргызстанском обществе все более жестче обнажается борьба по поводу идентичности. К сожалению, трагические события в Оше и Джалал-Абаде в 2010 г., перманентные напряженности на межэтнической основе по всей стране (только за первый месяц 2012 г. подобные инциденты были зафиксированы в с. Жаны-Жер и с. Маевка Чуйской области, в с. Андарак Баткенской области) на фоне экономического спада и упадка инфраструктуры жизнеобеспечения населения приводят к росту противостояния в обществе [2].

В знаковом докладе о человеческом развитии ООН приводятся пять мифов, которые тормозят развитие многообразия или служат основой для нивелирования политики в данной сфере в различных странах мира:

1. Этническая принадлежность человека вступает в противоречие с его преданностью государству, и таким образом, признание многообразия происходит за счет сохранения целостности государства.

2. Этнические группы склонны к конфликтам с применением насилия из-за расхождений в ценностях, таким образом, необходимо выбирать между уважением многообразия и сохранением мира.

3. Принцип соблюдения культурной свободы диктует необходимость защиты традиционных культурных практик, таким образом, возможен конфликт между признанием культурного многообразия и другими приоритетами человеческого развития, такими, как социально-экономический прогресс, демократия и права человека.

4. Страны с этническим многообразием менее способны к развитию, следовательно, уважение многообразия идет за счет ограничения стимулирования развития.

5. Некоторые культуры более предрасположены к развитию, чем другие, одним культурам присущи демократические ценности, а иным - нет, таким образом, создание благоприятных условий для существования некоторых культур возможно за счет поощрения развития и демократии⁸. Данные мифы в той или иной степени присутствуют и в Кыргызстане.

В некоторых случаях они являются наследием советского прошлого, как например тот факт, что чеченцы и немцы не призывались в советскую армию, исходя из аргументации «неблагонадёжные граждане» по мотивам первого мифа. В других случаях, они являются продуктом современности, как например, желание мэрии города Ош после событий 2010 года строить многоэтажные дома в районах узбекских махалей (второй миф).

Отметим, что управление этнокультурным многообразием нельзя сводить лишь к тому, чтобы каждой культурной группе воздавались равные права посредством введения этнических или других квот, позитивной дискриминации [3] и прочим практикам поощрения культурной самобытности.

Ярким примером позитивной дискриминации служит отказ государства призывать в армию представителей малых (вымирающих) народов, например, чукчи, ханты, манси, нивхи, эскимосы и другие малые народности Крайнего Севера в Российской Федерации.

Насколько эти положения отражены в государственной политике Кыргызстана? Какие инициативы в этой сфере реализуются? Каков нормативный и практический опыт реализации данных принципов в республике? Для того, чтобы понять и проанализировать основные практики управления этнокультурным многообразием в Кыргызстане обратимся к следующим составным частям государственной политики в следующих сферах: Язык и многообразие; Система формирования бюрократии и многообразие; Законодательство (правоприменительная практика) и многообразие оказано в докладе Тишкова В.А. «Понимание и управление культурным многообразием в России» на заседании Аналитического совета Фонда «Единство во имя России» 24 января 2007 г. [4].

Проблемы языковой политики тесно связаны с развитием или торможением сохранения и развития многообразия в обществе. Анализ языковой политики, как правило, включает рассмотрение нескольких основных компонентов. К ним относятся понимание и определение языковой политики в данной стране, система ее финансирования, реализации и управления (в том числе информация о структурах, занимающихся языковой политикой), изучение и сравнительный анализ законодательной базы и ее правоприменительной практики, специфика языковой политики на субрегиональном и местном уровне.

Для составления объективного описания языковой политики в Кыргызстане необходимо учитывать ряд особенностей. В их число входят: нерешенность вопроса характера государства (в Конституции и других законодательных актах нет однозначного и четкого ответа на вопрос характера государства – этнический или гражданский), декларативность и наличие существенных пробелов в законодательстве, деление заявлений политиков и других участников политических процессов на «экспортные» и предназначенные для внутреннего применения, влияние экономических факторов на государственную политику (в том числе и на языковую политику), наличие националистических политических сил в обществе, непоследовательность, ситуативную ориентированность и борьбу разных тенденций в языковой политике, крайне диспропорциональное представительство этносов в органах государственной власти и формирование политической элиты по принципу региональной принадлежности [5].

Болезненное отношение к статусу русского языка в республике восходит к середине прошлого века. Когда в 1930-х – 1940-х гг. был сделан акцент на доминировании русского языка, что привело к постепенному отказу от равноправного использования кыргызского и русского языков в официальном делопроизводстве и общественном пространстве. В 1950-х гг. было прекращено преподавание истории республики и кыргызского языка в русскоязычных школах. Предпринятые попытки исправить это положение были пресечены республиканским партийным руководством [6].

Сегодня мы можем наблюдать перекося языковой политики в другую сторону, когда развитие кыргызского языка достаточно слабо спонсируется государством, однако широко артикулируется в политической риторике для получения политических дивидендов.

Также следует отметить ограничения использования других языков кроме государственного в СМИ (Законе «О телевидении и радиовещании») [6]. Более подробно о языковой политике и языковых реформах в государственном и национальном строительстве говорят относительно прогресса и формирования гражданской нации.

Несмотря на то, что языковая политика в Кыргызстане более демократична по сравнению с другими республиками Центральной Азии, но и в ней есть место популизму и пробелам. К тому же она унаследовала от советского времени стремление к государственному администрированию всех языковых процессов, хотя должна регулировать только правила использования языка в определенных сферах общественной жизни.

Поиск оптимальной системы формирования и отбора государственной бюрократии является критически важным элементом на пути построения эффективного государства. Во многих странах мира поиск такой системы приводил к различным решениям, от разнообразных схем квотирования до принятия закона о люстрации. Система формирования бюрократического аппарата в Кыргызстане имеет свою специфику. Для ее анализа необходимо учитывать наложение двух практик: советской системы ротации кадров и современной модели выстраивания клановых групп.

Система квотирования, привязанная к этническому составу населения, региональному и социальному представительству широко практиковалась в советский период. Более того, можно говорить, о том, что эта система была доведена до автоматизма. Здесь необходимо учитывать ряд особенностей. Во-первых, все союзные и автономные единицы в СССР были созданы на этнической, а не на территориальной, экономической или иной общности, что привело к постепенному формированию «титульного национализма» в них

(даже если эти этносы не были доминирующими по численности и иным показателям как, например казахи в Казахстане).

Подобные политические практики продолжают использоваться на всем постсоветском пространстве и сегодня, например, в прибалтийских странах. Во-вторых, коренизация, которая была жизненно необходима на первом этапе существования СССР как многонационального союзного государства, сохранялась и активно использовалась в союзных и автономных республиках на всем протяжении советской эпохи. Это привело к устойчивой практике: при занятии любых (государственных, партийных, общественных) руководящих должностей, при избрании в Советы всех уровней, получении высшего образования и доступа к другим ресурсам предпочтение отдавалось кыргызам.

Но, несмотря на то, что А. Акаевым были предприняты шаги по созданию АНК и других концептуальных документов в сфере межэтнических отношений, декларировавших ориентацию страны на лучшие достижения в этой сфере, его администрация избегала введения квотирования при формировании кадровой политики государства, и несколько раз отклоняла инициативы о принятии Лундских рекомендаций. Концепция этнической политики и консолидации общества КР «Мекеним Кыргызстан» и План действий до 2015 года были приняты в г. Бишкек в 2011 году. Более подробно об этом можно посмотреть в документе «Лундские рекомендации об эффективном участии национальных меньшинств в общественно-политической жизни с пояснительными примечаниями, Сентябрь 1999 г. [7]. В сфере управления продолжала действовать (хотя и существенно ослабла) утвердившаяся в советский период практика ротации государственных руководителей высшего и среднего звена регионов на протяжении начала 1990-х гг. Последняя подобная ротация проходила в начале 2000-х гг. В этот период в формировании бюрократического аппарата обнажился ряд перекосов, преимущественно регионального характера. Кадровая политика все больше стала обретать черты системы, организованной по принципу землячества.

С соответствующим диспропорциональным отношением к разным регионам, например с преференциями к Кеминскому району Чуйской области и Таласской области. Этот перекокс А. Акаев пытался сбалансировать посредством позиционирования себя в качестве национального лидера, запуск концепта «Кыргызстан – наш общий дом». А также демонстрацией внимания к югу страны – в 2001 году отмечается 3000-летие г. Ош, как южной столицы Кыргызстана, начинается обсуждение переноса на юг страны части министерств и ведомств.

В 2001 году в Бишкеке в рамках празднования 190-летия Курманджан-датки был установлен ее памятник на проспекте Эркиндик. Однако эти усилия не могли повлиять на углубляющуюся проблему сужения доступа к ресурсу власти со стороны региональных политических групп. Более того, низкая эффективность государственного аппарата на фоне экономического кризиса и сужения политических свобод (ограничения в доступе к неправительственным СМИ, запрет на проведения митингов и пр.) создали условия для открытого политического противостояния.

После событий 24 марта 2005 году и смены власти происходит постепенное продвижение и закрепление на ключевых должностях представителей Джалал-Абадской и Ошской областей. В целом, период правления К. Бакиева характеризуется игнорированием проблем межэтнических отношений в обществе. Если администрация А. Акаева пыталась как-то работать в данном поле (несмотря на то, что многие инициативы имели имитаторский характер), то для администрации К. Бакиева данная проблема находилась на периферии государственного реагирования.

В итоге накопившиеся проблемы на фоне эскалации политической борьбы в 2010 г. привели к крупным политическим и социальным потрясениям – 7 апреля и трагическим июньским событиям в Оше и Джалал-Абаде. Более подробный анализ данного этапа будет приведен в другом разделе настоящей работы.

Системная дестабилизация институтов государства после событий 2010 г. привела к осознанию необходимости искать альтернативные пути

формирования государственной управленческой бюрократии. Как результат модернизации политической системы страны был избран путь на построение парламентской республики. В целях отражения интересов различных групп населения в представительном органе избирательное законодательство перетерпело значительные изменения.

Основное направление проведенных реформ включает стремление включить в процесс принятия решений на законодательном уровне максимально разнообразное представительство всех групп населения Кыргызстана. Таким образом, было введено требование при формировании партийных списков, соблюдать определенные законом квоты, обеспечивающие представительство этнических групп, женщин и молодежи в списках политических партий, баллотирующихся в парламент республики.

Эффективность данных нововведений можно будет оценить после окончания мандата действующего парламента страны. Конечно, при слабости партийной системы, сохраняющегося политического противостояния между различными группами, а также нарождающегося и во многом ново приобретаемого опыта реализации норм законодательного представительства, сложно ожидать высокой политической эффективности.

Однако впервые примененный опыт формирования партийных списков с учетом этнических, гендерных и возрастных квот, может служить важным сигналом для общества и своеобразным прецедентом, который может быть перенесен на другие уровни формирования управленческого аппарата всей нашей страны.

Итак, практические аспекты решения многоязычия как научной проблемы нашли отражение в практике управления этнокультурным многообразием в Кыргызстане, которая временами переживала крупные кризисы (в 2005, 2010 годы), но в целом находится на правильном пути развития, суть которого в умелом регулировании межкультурных связей и отношений в такой полиэтнической стране, как Кыргызстан.

Литература

1. Амосова, Т. Ю. Формирование культуры общения старшеклассников на уроках английского языка / Т.Ю. Амосова // ИЯШ. – 2012. – № 11. – С. 11–14.
2. Бромлей Ю. В. Этнос и этнография. - М.,1975.
3. Вишневский В.В. Исторические аспекты взаимодействия Кыргызско-Российского Славянского университета с соотечественниками. // Русское слово в Кыргызстане № 2/2016. - С. 3-5.
4. URL: <http://i-r-p.ru/page/stream-exchange/index-10693.html>
2. Государственная Концепция национальной политики КР разработана политической партией «Ата-Журт». - Бишкек, 2011.
3. Иващенко Е. «Кыргызча үйрөн! Киргизский учи, тебе говорят!» // URL: <http://www.fergananews.com/article.php?id=7249>
4. Официальный сайт ОБСЕ URL: <http://www.osce.org/ru/hcnm/32252>”

Атоева М.М.

кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка

ТГУПБП, Республика Таджикистан

ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ(ФЕ) ТАДЖИКСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ С ЦИФРАМИ ЧОР/ЧАЊОР-ЧЕТЫРЕ

Аннотация. В данной статье анализируются фразеологические единицы (ФЕ) таджикского и русского языков с цифрами чор/чаҳор-четыре. Тема данной статьи - «Фразеологические единицы (ФЕ) таджикского и русского языков с цифрами чор/чаҳор-четыре» представляет собой первую попытку изучения ФЕ таджикского и русского языков со стержневым компонентом чор/чаҳор-четыре. Целью данной статьи является комплексный анализ ФЕ таджикского языка со стержневым компонентом чор/чаҳор-четыре в лексико-семантическом и структурном аспекте.

Ключевые слова: фразеология, лексика, понятие, число, аспект, изучение, анализ, человеческое мышление, таджикский язык.

Фразеология – такая область языкознания, которая в наименьшей степени используется при изучении как родного, так и иностранных (в данное время имеется в виду русский) языков. Но именно этот пласт лексики дает наиболее точное представление об этнокультурном и языковом характере того или иного народа-носителя языка. Следовательно, можно полагать, что тема настоящего анализа актуальна в рамках развития теории и практики культурной коммуникации.

Очевидно, что изучение фразеологического богатства языка способствует более полному постижению сути языка, менталитета народа, говорящего на этом языке.

Как в таджикском, так и в русском языке есть немало слов, значение которых связано с понятием числа, количества, порядка. К ним относятся такие слова, как: **як**-один; **якум**-первый; **дањ**- десять, десятеро, десятка; **дањум**-десятый; **ду**- два, **зиёд**-много; **думаротиба**-дважды; **сад**-сто, сотня; **њазор-њазор**, **лак**, **лак-лак**-сто тысяч, а также нумеративы- **нафар**, **адад**, **љилд**, **сар**, **гардан**, **ѓарам** и другие.

По своим грамматическим свойствам эти слова принадлежат к разным частям речи. Слово **лак**-сто тысяч, - имя существительное; **як**-один; **якум**-первый; **даъ**- десять, **десятеро**-имена числительные; **десятка** – имя существительное; слова **зиёд**-много, **думаротиба**– дважды – наречия, и т.д.

Следует отметить, что вопрос об именах числительных в таджикской лингвистической литературе получил освещение как в общих грамматических курсах, так и в отдельных работах известных таджикских лингвистов.

Имеются также работы, в которых разработаны некоторые аспекты изучения числительных в составе фразеологических единиц таджикского языка [1,254-256].

Тема данной статьи - «Фразеологические единицы (ФЕ) таджикского и русского языков с цифрами чор/чахор-четыре» представляет собой первую попытку изучения ФЕ таджикского и русского языков со стержневым компонентом чор/чаъор-четыре.

Целью данной статьи является комплексный анализ ФЕ таджикского языка со стержневым компонентом чор/чаъор-четыре в лексико-семантическом и структурном аспекте.

В таджикском языке имена числительные являются особой частью речи, которая обозначает количество или порядок предметов при счёте и отличается грамматическими особенностями от других частей речи.

Таджикское числительное **чор/чаъор** и русское **четыре** как стержневой компонент участвует в образовании ФЕ. Отражаясь в составе ФЕ, слова, обозначающие цифру таджикского языка **чор/чаъор** и русское **четыре**, часто полностью или частично отходят от своих основных лексических значений и приобретают в целом новые, переносные значения.

Во фразеологическом составе сопоставляемых языков можно выделить выражения с числительным в роли основного компонента. Исследуя их, обнаруживаем некоторые закономерности, подсказанные Ф. Энгельсом: «Понятия числа и фигуры взяты не откуда-нибудь, а только из действительного мира. Десять пальцев, на которых люди учились считать, то

есть производить первую арифметическую операцию, представляют собой все что угодно, только не продукт свободного творчества разума» (2, 37).

Однако следует отметить, что человеческое мышление постепенно абстрагировало число от предмета. Слова, обозначающие числа, перестают обозначать предметы, становятся обозначениями числа как такого, числа как чистого количественного признака (4, 20).

Анализ фразеологизмов таджикского и русского языков со стержневым компонентом чор/чаъор-четыре говорит об их связи с материальной жизнью и воззрениями человека.

Со словом **чор**-четыре связано более двадцати ФЕ таджикского языка: **чор абзол (асбоб)** (букв. четыре вещи) в знач. все необходимое; **чор кас бинад сер мешавад** (букв. четыре человека, увидев, сыты будут) в знач. общепризнанный, авторитетный человек; **чорта гап задан** (букв. четыре слова сказать) в знач. чуть-чуть поговорить, поболтать; **чор тарафат кибла** (букв. четыре стороны Киблы) в знач. вольному воля = скатертью дорога!; чор тараф (букв. четыре стороны) в знач. все стороны. Н-р: ... аз кáфои вай (Сафар) дари идораи колхозро кушоду ба берун, ба чор тараф чашм давонда гирифта боз дарро сахттар пушид, ... (Ф.Н., Вафо, 30) – ...вслед за ним (Сафаром) открыл дверь, посмотрела **все четыре стороны** и опять сильнее закрыл дверь. В приведенном примере ФЕ **все четыре стороны** употребляется в значении осмотреть. волнения и беспокойства, и уже наблюдается, что стержневой компонент **чор/чаъор** отходит от своего основного значения числительного.

Со значением размышления, раздумья, сомнения связаны ФЕ: **чор тарафро фикр карда гап задан** (букв. обдумав четыре стороны, потом говори) в знач. говори подумав = сначала подумай, потом говори и другие.

Следует отметить, что со словом чор/чаъор часто употребляется нумератив –то = то(та) – это грамматический нумеративный постфикс, который употребляется (А.М.) при обозначении количества предметов (6,243):

Известный таджикский языковед-фразеолог, профессор Х. Маджидов отмечает: «Цифра **чор//чаъор** – **четыре** отражает древнее представление о

четырёх сторонах света (север, юг, восток, запад). Первично, по-видимому, в четырёх сторонах света представлялся весь свет, всё мироздание. Отсюда и в устойчивых словосочетаниях числительное чор (с книжным вариантом чаъор) ассоциируется, прежде всего, с конечностью и целостностью явлений, предметов и т.д. Например, **чаъор тараф** (букв. четыре стороны) в знач. везде, всюду; **чор танга** (букв. четыре монеты) в знач. все незначительные сбережения; **чор абзол** (букв. четыре снаряжения) в знач. со всеми атрибутами, элементами; **чор даъон** (букв. четыре рта) в знач. определенное количество. (1, 255)

Семантика счастья, беспечности, беззаботности заключается в ФЕ: **чорта гап задан** (букв. сказать четыре слова) в знач. немного поговорить; **чорта дили беғам задан** в знач. счастливо, беспечно, наслаждаться.

Значение сохранности, полного удобства, обеспеченности выражает ФЕ таджикского языка: **чор ишкели бутун //бо чор ишкели бутун** (букв. четыре оковы целые) в знач. со всеми удобствами, без недостатка.

Следует отметить, что, когда в таджикской семье рождается ребёнок, часто употребляют ФЕ **чор ишкели бутун //бо чор ишкели бутун**, Н-р: Худо бо чор ишкели бутун дода бошад-Дай Бог вам четыре целых тела, возможно, здесь имеется в виду здоровый ребёнок (с целыми ногами, руками, глазами и другими органами или чтобы целы были ноги, руки, глаза и другие органы)

Семантика «старания, добросовестного поведения» заключается в ФЕ таджикского языка: **ба чор тараф сар задан** (букв. на четыре стороны бить головой) в знач. стараться выполнить что-л..

Семантическое значение **ожидания, сильного ожидания** выражает ФЕ: **бо чор чашм мунтазир шудан** (букв. ждать в четыре глаза.) в знач. сильного, нетерпеливого ожидания.

Исходя из положения о том, что понятия числа и фигуры подсказаны предметами реального мира, следует добавить, что и фразеологизмы с числительными находят в практике и воззрениях людей свою обусловленность, иногда явную, непосредственную: **дар як мижа задан**-в

один миг; **чор тарафат кибла**- на все четыре стороны; дар осмони хафтум-на седьмом небе.

В русском языке также имеется группа ФЕ, в составе которых употребляется числительное **четыре** как основной компонент.

Следует отметить, «что продуктивными в образовании фразеологизмов являются первые числительные, точнее числительные **один, два, три, четыре, пять, семь, девять, десять**». (З, 31)

Собранный материал показал, что в русском языке имеются следующие ФЕ с компонентами **четыре: на четыре ветра** в знач. куда угодно, куда только захочется (идти, убираться, прогонять, отпускать и т.п.): Как куда? Да на четыре ветра (Сухово-Кобылин «Свадьба Кречинского»). **На все четыре стороны** в знач. куда угодно, куда только захочется (идти, убираться, прогонять, отпускать и т.п.) ...- Иди, сдай оружие начхозу, - сказал он ..., - и можешь убираться **на все четыре стороны** (Фадеев «Разгром»).

Русский фразеологизм **Жить в четырёх стенах** имеет следующее значение: 1. не общаясь ни с кем, пребывая в одиночестве; 2. не выход из дому, из помещения: (Чехов) всегда говорил, что писателю нельзя сидеть **в четырех стенах** и вытягивать из себя свои произведения (Телешов.«Записки писателя»); Эка тоска, Господи!... На улице праздник, у всякого в доме праздник, а ты сиди **в четырёх стенах!** (Островский «Бедность не порок»).

Между четырёх глаз в знач. глаз на глаз, наедине, без свидетеля, без посторонних: Читать я вам буду многое, но между четырёх глаз. Мне очень редко хочется кому -нибудь читать то, что вам прочту (Герцен. Письмо М.А.Маркович, 7 июля 1860).

На четвереньки // На четвереньках в знач. одновременно на руках и ногах (ползти, лезть, опуститься): ... ты ушёл в гости к своему старому фронтовому товарищу и там ужасно напился и пришёл на четвереньках (Ю.Герман «Дорогой мой человек»).

Таким образом, можно сделать вывод, что слова, обозначающие цифры **чор/чаъор - четыре** играют огромную роль в образования фразеологических единиц таджикского и русского языков. Слова, обозначающие цифры

чор/чањор - четыре таджикского и русского языков, входя в состав ФЕ как стержневой компонент, выражают различную семантику.

ФЕ со стержневым компонентом **чор/чањор - четыре** обогащают словарный запас как таджикского, так и русского языка.

В обоих сопоставляемых языках фразеологизмы с компонентом **чор/чањор - четыре** часто полностью или частично отходят от своих основных лексических значений и приобретают в целом новые, переносные значения.

Список литературы:

1. Маджидов Х. Фразеологическая система современного таджикского литературного языка. - Душанбе, 2006. – С. 256.
2. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 20. - М. 1961. С.37.
3. Рожанский А.Я. Фразеологизмы с числительными. // Рус.яз. в школе. – 1957. - № 1.
4. Самородов К.Т. Изречение и речение как основные жанровые и нежанровые виды паремии (природа паремического творчества) // Мордовские пословицы и загадки.- Саранск. 1959. - С. 265-320. 7. 7. 5. Суприн А.Е. Имя числительное и его изучение в школе. М., 1964. - С.20).
5. Фаръанги забони тољикї љ.1-2. - М.: СЭ. 1969. – 951с.
6. Фаръанги забони тољикї љ.2. - М.: СЭ. 1969. – 949с.
7. Фаръанги тољикї ба русї. љ.1- 2. – Душанбе, 2005.
8. Фаръанги иборањои рехтаи забони њозираи тољик.- Душанбе.- 1963.- љ.1.-952с.
9. Фаръанги иборањои рехтаи забони њозираи тољик.- Душанбе.- 1964.- љ.2.-802с.
10. Халилов Х. Способы выражения субъективной модальности в современном таджикском литературном языке. – Душанбе, 1985.

Исмаилова Бумайрам

кандидат филологических наук, доцент кафедры

Американистики и теории перевода,

Ошский государственный университет, Кыргызстан

НАЦИОНАЛЬНО - КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ БЕЗЭКВИВАЛЕНТНОЙ ЛЕКСИКИ АНГЛИЙСКОГО И КИРГИЗСКОГО ЯЗЫКОВ

***Аннотация.** В настоящей статье мы рассматриваем безэквивалентную лексику и ее «национально – культурное» значение. Выявление безэквивалентной лексики в системе образных производных английского и киргизского языков проводится на основании их ономаσιологических признаков, что, в свою очередь, предполагает распределение и классификацию производных слов по лексико – семантическим группам.*

***Ключевые слова:** Безэквивалентная лексика, «национально-культурное» значение, слова – реалии, образные производные слова, ономаσιологические признаки, лексико – семантические группы, экстралингвистические явления, метод идентификации, многоступенчатый дефиниционный анализ, слова идентификаторы, эксплицитное и имплицитное выражение.*

Известно что, национально- культурная специфика лексических единиц наиболее наглядно проявляется на уровне безэквивалентной лексики, к которой относятся слова- реалии и слова, не имеющие лексических эквивалентов для обозначения соответствующих понятий в другом языке. Выявление безэквивалентной лексики в системе образных производных английского и киргизского языков проводится на основании их ономаσιологических признаков, что, в свою очередь, предполагает распределение и классификацию производных слов по лексико- семантическим группам.

Лингвисты отмечают, что лексико- семантическая группа – это совокупность лексических единиц, объединенных тождеством семантических признаков и отличающихся друг от друга индивидуальными, уточняющими признаками. Экстралингвистические явления, относящиеся к сфере духовной и материальной культуры, также получают определенное отражение в языке

через те или иные лексико - семантические группировки. В этом плане необходимо в каждом рассматриваемом языке провести анализ исследуемых единиц по лексико - семантическим группам, сопоставление которых даст возможность определить слой эквивалентной и безэквивалентной лексики в составе образных производных английского и киргизского языков, что, в свою очередь, облегчит задачу дальнейшего их анализа с целью выявления национально- культурной специфики.

Современное языкознание трактует слово как неразрывное единство звуковой стороны и смыслового содержания, как сложный комплекс лексико - грамматических форм, которые проявляются в многообразных связях этой основной единицы языка с другими элементами языковой структуры. Слова в языке живут не изолировано, а вступают в разнообразные отношения с другими словами, образуя определенные группы или системы. Они могут объединяться друг с другом на основании общности лексического значения (лексико- семантические группы), на основании общности грамматических

значений (лексико - грамматические классы или части речи), на основании генетической общности (этимологические группы).

При выделении лексико - семантических групп лингвисты стремятся применять различные методы исследования, в частности, широко используется методы исследования, в частности, метод идентификации, осуществляемый на основе приемов компонентного анализа (многоступенчатый дефиниционный анализ, анализ словарных дефиниций). Метод идентификации был впервые введен Ш.Балли, который писал, что идентифицировать можно только таким словом, «которое выражает содержащуюся в нем идею в самой простой, самой объективной и наиболее абстрактной форме»[1; 130]. Слова - идентификаторы содержат общие категориальные значения слов, объединенных в лексико - семантические группы. Опыт использования идентифицирующих слов при дифференциации существительных и прилагательных английского языка на лексико - семантические группы содержится в работе З.Н.Вердиевой [2; 120]. В настоящем исследовании с помощью приемов компонентного анализа

выявляются слова - идентификаторы, отражающие те общие значения, которые обнаруживаются в семантической структуре всех анализируемых слов.

Следует отметить, что классификация образных производных слов на лексико- семантические группы является в какой- то мере условной, так как она проводится на основании денотативного значения основы, а в процессе словообразования в образном производном слове происходит сдвиг денотативной соотнесенности. Однако, несмотря на условность, подобная классификация является чрезвычайно важной, так как выделенные по признаку денотативного значения группы указывают на источник мотивации и определяет характер образного значения производного слова, те семантические признаки, которые формируют его образность. Как известно, «образная семантика слов, возникающая на основе ассоциативной связи признаков различных предметов, не имеет четких границ. Но основа образности слова всегда остается неизменной, так как зависит от того понятийно- предметного значения, которое закреплено за данным словом в общенародном языке, т. е от его нормативной семантики, хотя к ней и не сводится»[3; 125]. И для того, чтобы определить специфику образности, необходимо прежде всего обратиться к анализу его лексических значений и тех лексико- семантических групп, в рамках которых эти образные значения формируются.

Рассмотрение словарных дефиниций основ образных производных типа *apish, dovelike, horsy, goatish, foxy, fishy, snaky, waspish*, в английском, и *бойондой, букадай, жыландай, карышкырча, куштай* и др. – в киргизском языках показывают, что в дефинициях этих слов обнаруживаются слова с общими значениями «*animal, creature*» и «*айбан, жаныбар*», что позволяет считать их идентификаторами лексико- семантической группы- «зоосемизмы».

В английском языке в словарных дефинициях слов *bear* и *bird* указанные идентификаторы выражены эксплицитно.

bear- large, heavy animal with thick fur [4].

bird- feathered creature with two legs and two wings usu. Able to fly [4].

В киргизском языке также в дефинициях основ «жолборс» и «балык» идентификаторы этой группы имеют эксплицитное выражение жолборс- жол- жол темгилдуу, мышыктар тукумуна кируучу чон жырткыч айбан. [5].

балык- бакалоору менен дем алып, канатчалары, куйруктары аркылуу кыймылдап, суудда жашоочу омурткалуу жаныбар [5].

В тех случаях, где идентификаторы «animal», «creature» в английском языке, «айбан, жаныбар»- в киргизском языке указанной лексико- семантической группы выражены имплицитно, они выявляются с помощью МДА (Многоступенчатый дефиниционный анализ). Проследим за процедурой МДА, проведенной нами со словом «dove» в английском языке.

1. Dove- kind of pigeon
2. Pigeon- bird, wild or tame, of the dove family
3. Bird- feathered creature with two legs and two wings

В слове «dove» идентификатор «creature» в словарной дефиниции эксплицитно не выражен и выявляется лишь в процессе МДА. Вышепроведенный многоступенчатый дефиниционный анализ (МДА) показывает, что идентификатор- creature появляется только на третьей ступени анализа. Аналогичная процедура МДА также была проведена с другими словами данной группы английского и киргизского языков, не имеющими в дефинициях эксплицитного выражения указанных идентификаторов. Проследим за процедурой МДА на примере слова «когучкон» в киргизском языке, где указанный идентификатор «айбан» выражен имплицитно.

1. когучкон- анча чон эмес, тусу ар турдуу келген бакма жана жапайы канаттуу кептер _____
2. канаттуу- жалпы эле куштар _____
3. куш- кекилик, чил, коён, ж.б. илбээсиндерди алгыр канаттуунун ургаачысы _____
4. жырткыч- башка жаныбарларга кол салып , алардын эти менен тамактануучу айбандарга, куштарга ж.б. карата колдонулуучу жалпы ат.

Как было показано выше, с помощью МДА в слове когучкон на четвертой анализа обнаружили релевантный для данной лексико- семантической группы

идентификатор айбан. Следовательно, в результате МДА это слово- когучкон тоже включается в данную лексико- семантическую группу.

Таким образом, идентификаторами лексико- семантических групп «зоосемизмы» являются «animal, creature» в английском и айбан, жаныбар- в киргизском языках, имеющие как эксплицитное, так и имплицитное выражение. На основании этих идентификаторов был проведен отбор производных слов, образованных от зоосемизмов.

Выявление других лексико- семантических групп и их классификация аналогичным образом на основании выявленных слов идентификаторов, а также некоторых данных, предложенных в ряде исследований[6; 2]. В результате анализа выделено 12 лексико- семантических групп, такие как «Зоосемизмы», «Ботаникосемизмы», «Продукты питания», «Метеорология и климатология», «Минералы», лексико- семантические группы со значением «Другие вещества», «Хозяйственно- бытовое оборудование», «Соматизмы», «Человек, Вооружение», «Ткани», «Небесные тела» (см.табл.5).

Анализ языкового материала в плане его национально- культурной специфики и выявления безэквивалентной лексики показывает, что в каждой из лексико- семантических групп обнаруживаются слова, относящиеся как к эквивалентной, так и безэквивалентной лексике. Однако количественное соотношение эквивалентной и безэквивалентной лексики в этих группах различно. Наибольшее количество безэквивалентных производных представлено в группах «Хозяйственно- бытовое оборудование», «Вооружение», «Ботанокосемизмы», «Соматизмы». В связи с тем, что основной задачей исследование в данном разделе является изучение национально- культурной специфики безэквивалентной лексики, отмеченные лексико- семантические группы представляют наибольший интерес и требуют более детального рассмотрения.

Литература:

1. Балли Ш. Французская стилистика. – М.: Иностранная литература, 1961. -394с.
2. Вердиева З.Н. Семантические поля в современном английском языке. -М., Высшая школа, 1986. – 120 с.

3. Азнаурова Э.С. Прагматика художественного слова. – Ташкент: Фан, 1988. – 121с.
4. OLED – Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English A.S.Hornby. – 11 edition. – Oxford University Press, 1987. – 1035 p.
5. КТТС – Кыргыз тилинин тушундурмо создугу. – Ф.: Мектеп, 1984. -621 с.
6. Уфимцева А.А. Типы словесных знаков. – М.: Наука, 1974. – 205 с.
7. Томахин Г.Д. Реалии-американизмы. – М.: Высшая школа, 1988. -238 с.
8. Верещагина Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура.- М.: Русский язык, 2000.-387
9. Влахов С., Флорин С. Непереводимое в переводе. –М.: Международные отношения, 2009.-360 с.

Ілясов Олександр Олександрович

викладач кафедри слов'янського мовознавства

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний

університет імені К.Д. Ушинського», Україна

ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК І ЙОГО МІСЦЕ У ЗАГАЛЬНІЙ СЛОВНИКОВІЙ ТИПОЛОГІЇ

***Анотація.** У статті визначається обсяг поняття терміну «тлумачний словник», підіймається питання про введення у широкий науковий обіг терміну «тлумачний»; а також розглядається, яке місце займають лексикографічні праці цього типу у загальній словниковій типології.*

***Ключові слова:** лексикологія, слов'янська лексикографія, тлумачний словник.*

Для визначення кола основних теоретичних понять тлумачної лексикографії, необхідно конкретизувати основний об'єкт дослідження, тобто визначити обсяг поняття терміна «тлумачний словник», з'ясувати місце тлумачного словника поміж інших лексикографічних праць. Розглянемо спочатку другий компонент термінологічного сполучення. Щоб простежити, як змінюється з часом обсяг поняття «словник», порівняємо кілька визначень, наведених у різних лексикографічних працях кінця XVIII – XX ст.

Словарь – собрание слов какого-либо языка азбучным порядком или по словопроизводству расположенных [1, Т. 5., с. 535].

Словарь, словник, словотолковник, словотолк, словарик, словарчик; словаришка; словарища; речник, лексикон; сборник слов, речений какого-либо языка, с толкованием или с переводом. Словари бывают общие и частные, обиходные и научные [2, Т. 4, с. 222].

Словарь – книга, содержащая перечень слов, расположенных по тому или иному принципу (например, по алфавиту), с теми или иными объяснениями [3, Т.4, с. 730].

Словарь – книга, содержащая перечень слов, обычно с пояснениями, толкованиями или переводом на другой язык. [4, Т.13, стб. 1225].

Словарь – собрание слов (обычно в алфавитном порядке), устойчивых выражений с пояснениями, толкованиями или с переводом на другой язык [5, с. 730].

Речник – книга коїої су речи једног језика изложене азбучним (абecedним) редом, с тумачењима њихових значења или с преводом на страни језик [6, Књ. V, с. 530].

Словник – книга, в якій в алфавітному чи тематичному порядку подано слова якоїсь мови (з тлумаченням, перекладом на іншу мову і т. ін.) [7, Т. 9, с. 367].

Словник – книга, в якій в алфавітному чи тематичному порядку подано слова якоїсь мови (з тлумаченням, перекладом на іншу мову і т. ін.) [8, с. 1344].

Як бачимо, спочатку словник визначався лише як певним способом упорядковане зібрання слів певної мови. Але вже у словнику В.І. Даля це поняття доповнюється ще одним обов'язковим елементом: «збірник слів... з тлумаченням або з перекладом» (виділено нами. – О.І.). Отже, словник розглядається не просто як систематизоване зібрання слів, але як зібрання слів, кожний елемент якого певним чином пояснюється; тобто, як зібрання, що містить певну корисну інформацію про кожен лексему.

Це визначення зберігається практично без змін і надалі. У лексикографічних працях східнослов'янських лінгвістів словник визначається як «зібрання слів» або «книга, що містить перелік слів», «книга, в якій подано слова певної мови», відповідним чином упорядковані і пояснені.

Наведене вище сербське визначення значення лексеми «речник» ('словник') свідчить про те, що за змістом східно- і південнослов'янський лексикографічні відповідники цієї лексеми практично ідентичні.

Функції словника, проте, виходять далеко за межі довідкового видання. Словники виконують цілий ряд соціальних функцій: інформативну (дозволяють найкоротшим способом прилучитися до накопичених знань), комунікативну (дають читачам необхідні слова рідної або чужої мови) і нормативну (фіксують значення і вживання лексем, сприяють удосконаленню й уніфікації мови як засобу спілкування) [9, с. 462].

Далі слід більш детально зупинитися на історії самого терміна «тлумачний». Багатьма російськими вченими довгий час підтримувалася гіпотеза про те, що термін «толковый» був уведений у наукове вживання В.І. Далем [10, с. 79].

Дійсно у передмові до свого словника В.І. Даль приділяє багато уваги тлумаченню цього терміну: «Ведь заглавие должно же выражать, на сколько можно смысл и дух сочинения, а самое слово толковый, в весьма недавнюю старину, означало именно то, что здесь хотелось высказать. По нынешнему, надо бы обойти слово это набором речей в две строки, что для заглавия не совсем удобно. Сверх сего полагаю, что самое расположение слов по гнездам, придающее целому более связи и смысла, дает и составителю право указать на особенность эту, и что толковый и в сем отношении прилично выражает дело. Мне было замечено, что-де стало быть все прочие словари безтолковы? В шутку, это заметить можно, но на деле, толковому человеку, речи, книге противопоставляется безтолковый, а толковому словарю – нетолковый» [11, с. XIII-XIV].

Однак, існує й інша точка зору, згідно з якою цей термін уперше з'явився у 80-і рр. XVIII ст. За даними Є.Е. Биржакової, у архіві РАН знаходиться протокол засідання комісії по укладанню першого видання «Словаря Академии Российской» (1789-94), де він неодноразово називався «толковым» [12, с. 94-99] у значенні “истолкованный, имеющий объяснение”.

Зустрічається це слово і у словниках-попередниках тлумачного словника Даля, зокрема у вже згаданому «Словаре Академии Российской» [1, Т.6, стб. 159].

Безперечна заслуга В.І Даля полягає в уведенні слова «толковый» в назву словника, популярність якого сприяла закріпленню цього терміна в лінгвістичній літературі [13, с. 7], адже саме з появою словника Даля термін «толковый» входить в наукове вживання зі значенням «словник, який містить тлумачення, пояснення слів».

Слід сказати, що у сербській лексикографічній традиції термін «толковый» (укр. *тлумачний*) не поширився, хоча у сербській мові, так само,

як і в українській, є іменник *тлумач* ('перекладач') і дієслово *тлумачити* ('перекладати'), але, на відміну від української мови, немає відповідного прикметника. Замість нього в сербській лексикографії використовується термін «описни» 'описовий', або ідентичний за значенням термін «дескриптивний» (від англ. *description* – опис).

Не менш важливо, на нашу думку, визначити місце тлумачного словника у загальній словниковій типології. За словами Е.В. Кузнецової, «тип будь-якого словника визначається ... характером представленого лексичного матеріалу і практичним значенням» [14, с. 3].

Ученими висловлювалися різні думки про місце тлумачного словника серед інших лексикографічних праць, враховуючи притаманний йому комплексний характер опису лексичних одиниць.

Так, В.Г. Гак вважає тлумачний словник основним типом словника серед інших лексикографічних праць. Усі інші типи словників він диференціює на основі відмінностей від тлумачного словника за певними ознаками [9, с. 463].

Інший лексикограф, М.А. Оськіна вважає, що про тлумачні словники слід говорити не як про певний тип словника, а як про сім'ю словників, главою якої можна назвати тлумачний словник загальнонаціональної мови. У цю групу входять всі словники, які містять семантичну частину і описують різні аспекти та підсистеми лексико-семантичної системи мови (наприклад, тлумачно-термінологічний словник, тлумачно-сполучувальний словник і ін.) [15, с. 44].

Незважаючи на різні погляди, більшість учених вважають, що тлумачні словники займають у типології лінгвістичних словників центральне місце [10]; [16]; [17]; [18]; [19]; [20], бо а) тлумачні словники дають повну і точну лінгвістичну характеристику значень слів як самостійної одиниці мови засобами самої цієї мови; б) представляють мовний матеріал у найбільшому обсязі, внаслідок чого в) тлумачні словники є основою для створення спеціальних словників [21, с. 7-10].

Тлумачні словники є комплексними: їх словникові статті, крім визначення семантики слова, містять відомості про його написання,

особливості вимови, про місце наголосу, про граматичні, словотворчі властивості, про ті стилістичні функціональні сфери, до яких належить слово, про типові сполучення і фразеологічні звороти, в яких воно може вживатися, про його синтагматичні і парадигматичні зв'язки і т.ін. [16, с. 209-210]. У тлумачних словниках можуть наводитися також історичні, етимологічні, енциклопедичні і деякі інші відомості. Тобто, тлумачні словники певною мірою беруть на себе функції інших філологічних словників: орфографічного, словника вимови, фразеологічного, етимологічного і т.ін.

Список джерел:

1. Словарь Академии Российской: в 6 т. СПб : Императорская Академия Наук, 1794. Т. 5. 602 с.; Т. 6. 600 с.
2. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: в 4 т. М. : Государственное издательство иностранных и национальных словарей, 1956.
3. Толковый словарь русского языка: в 4 т. / под ред. Д.Н. Ушакова. М. : Гос. ин-т «Сов. энцикл.»; ОГИЗ; Гос. изд-во иностр. и нац. слов., 1935-1940.
4. Словарь современного русского литературного языка: в 17 т. М.-Л.: Изд-во Академии Наук СССР, 1950-1965.
5. Ожегов С. И. и Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка / Российская академия наук; Институт русского языка им. В.В. Виноградова, 4-е изд., доп. М. : ООО «А ТЕМП», 2006. 944 с.
6. Речник српскохрватскога књижевног језика. Т. 1-6, Нови Сад : Матица српска, 1967-1976.
7. Словник української мови: в 11 т. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. – К. : Наукова думка, 1970-1980.
8. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. К.; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005.
9. Гак В.Г. Лексикография. *Лингвистический энциклопедический словарь*. М.: Советская энциклопедия, 1990. С. 258.
10. Цейтлин Р.М. Краткий очерк истории русской лексикографии. М.: Учпедгиз, 1958. 136 с.
11. Даль В.И. Напутное слово. *Толковый словарь живого великорусского языка*. М. : Государственное издательство иностранных и национальных словарей, 1956. Т.1. С. XIII-XXIX.

12. Биржакова Е.Э. Из истории термина «толковый словарь». *Современная русская лексикография*. Л. : Наука, 1966. С. 94-99.
13. Оськина М.А. Традиции русской толковой лексикографии : автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.01. Одесса, 1992. 16 с.
14. Кузнецова Э.В. Лексикология русского языка: учеб. пособие для филол. фак. ун-тов. 2-е изд. М. : Высш. шк., 1989. 216 с.
15. Оськина М.А. Традиции русской толковой лексикографии : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.01. Одесса, 1992. 206 с.
16. Виноградов В.В. Толковые словари русского языка. *Избранные труды: Лексикология и лексикография*. М. : Наука, 1977. С. 206-242.
17. Денисов П.Н. Лексика русского языка и принципы ее описания. М. : Русский язык, 1980. 253 с.
18. Паламарчук Л.С. Українська радянська лексикографія. К. : Наукова думка, 1978. 204 с.
19. Дубичинский В.В. Теоретическая и практическая лексикография. Wien-Харьков : Wiener slavistischer almanach, 1998. 160 с.
20. Пешикан М. Наш књижевни језик на сто година послије Вука. Белград: Друштво за српскохрватски језик і књижевност, 1970. 215 с.
21. Татар Б. Русская лексикография. Одноязычные филологические словари. Будапешт : Tankönyvkiadó, 1985. 356 с.

Рахимбаева Гаухар Кинаятовна

филология ғылымдарының кандидаты

«Тұран-Астана» университетінің доценті, Қазақстан Республикасы

Бегалиева Гүлдана Мархабайқызы

«Қазақ тілі мен әдебиеті» мамандығының 1-курс магистранты

«Тұран-Астана» университеті, Қазақстан Республикасы

НҰРДӘУЛЕТ АҚЫШ ШЫҒАРМАЛАРЫНЫҢ ТАҚЫРЫПТЫҚ-ИДЕЯЛЫҚ СИПАТЫ

Аннотация. Мақалада жазушы Нұрдәулет Ақыштың шығармаларының тақырыптық-идеялық сипаты қарастырылған. Қаламгер әртүрлі тақырыпта қалам қозғаған, шығармаларының көбісі балаларға арналған, ал балаларға арналған шығармалар ерекше шеберлікті қажет ететіні белгілі, Н.Ақыш бұл үдеден шыққан жазушы. Оның шығармалары шынайылығымен, астарлы ойымен оқырманын өзіне баурап алады.

Түйін сөздер: жазушы, тақырып, идея.

Танымал әдебиеттанушы-ғалым, балалар әдебиетінің жазушысы, филология ғылымдарының докторы, профессор Нұрдәулет Ақыштың еліміздің әдебиеті мен мәдениетіне жалпы ғылым саласына қосқан үлесі орасан зор. Нұрдәулет Ақыш өзінің шығармашылықтағы сара жолын балалар әдебиетіне әңгімелер жазудан бастаған. Жазушының алғашқы әңгімелерінің біршамасы мектеп оқулықтарында беріліп, журналдарда жарияланған. Сондай әңгімелерінің қатарында «Нағыз әже қайда?», «Ақ кесте», «Сурет пен ұшқалақ», «Әбдіреден шыққан қылыш», «Сабалақ ит», «Іні», «Момақан қыз», «Кұттықтау жәшігі», «Күз хикаясы» «Ықылассыз бозбала» т.б. бар. Бастапқыда бірнеше туындыларын тек газет беттеріне, журналдарға ғана жариялап жүрген. Н.Ақыштың балалар әдебиетінде ертегі жанрында да әңгімелері бар. Ертегілерінің кейбірі мектеп оқушыларына әдебиет хрестоматияларынан танымал. «Жұмбақ іздер» атты повесі тек өз елімізде ғана емес, қазіргі уақытта шет ел оқырмандарының арасында да көп оқылымға ие болған бірден-бір шығарма.

«Жұмбақ іздер» повестінің басты кейіпкерлері – өмірдің сырын білуге ынтық, тынымсыз, халқы үшін борыштарын тереңінен түсіне білетін, Кеңес заманының мектептерінде білім алған оқушылар. Жанболат пен Әділ туған жердің өткен тарихына қызықса, ал қалғандарының өздерінше халқының алдындағы жауапкершіліктерін сезініп, арам пиғылды жандардан өздеріне тиесілі жерді қорғауы суреттеледі. Оқиғалар былайша баяндалады: алғашында– сырға толы жұмбақ үңгірдегі жазуларды зерттеуге Әділ мен Жанболаттың аттануы, оларға ілесіп, осылардың тобына соңынан қосылған Бақыт пен Гүлмираттың жасаған әрекеттері, артынша – Бақыттың үңгірге баратын жолға солардың артынан жалғыз кетуі; соңында – жастардан жасақталған топ пен оның мүшелерінен құралған топтың: Нұржан, Қайрат пен Төкеннің жасаған істері.. Батылдық пен ерлікке, өмірдің мәнін, әрбір сәтін танып білуге құштар жастар үшін осы жылғы пионер жазының ойлағаннан басқаша болуы. Яғни – жауыздыққа, әділетсіздікке төтеп бере алудың жолдарын көрсеткен, өмірді, ондағы өмір сүріп жатқан әрбір жанның жан дүниесіне еніп, оларды түсіне алудың жолын көрсетіп, қайсар мінезді, мықты болуды үндеген, өзгеше жаз болды. Балаларың ауызбіршілігі, ұйымшылдық пен өжет қимылының арқасында шекараны бұзып өтпекші болғандардың айласы жүзеге аспай, ұсталып қалады. Повестің түпкі идеясы – өскелең жастарымызды Отанды, елді сүйуге баулу, білімге құштарлықтарын ояту, сақтыққа баулып-тәрбиелеу, үйрету. Повесттегі кейіпкерлердің жазушының бейнелеген іс-әрекеттері арқылы тәрбиелік мәнінің жоғары деңгейде екендігін байқаймыз. Кейіпкерлері арқылы сол мақсаттары жүзеге асады [1,5-б.].

«Нағыз әже қайда?» деген әңгімесінде кішкентай ғана, апалы – сіңлілі Ая мен Райханның ертегі айтатын әжені аңсауы, әкесінің суреттеп берген әжелерін іздеуі. Қазіргі әжелермен, бұрынғы әжелердің айырмашылығын, бұрынғы әжелеріміздің қандай дана, мейірімді, ақкөңіл, үнемі күлімдеп жүретінін көрсету болған. Әңгімедегі қаладан келген әже арқылы қазіргі заманғы немереден алшақ өмір сүріп жүрген әжелер бейнесін жасап бергендей. Немересін бауырына басып, ақылын айтып отыратын ақ жаулықты әжелер орнына қаланың «заманауи» үлгісіндегі «бабушкалардың», әжелердің

келіп жатқанын жеткізгендей. Кіп-кішкентай ғана қыздардың «әженің нақ өзі керек» деп, қалалық әжені жатырқауы, ащы да болса бүгінгі қоғамның бір бейнесін көрсетеді... [2,7-б.].

Байқап отырғанымыздай, Нұрдәулет Ақыштың қаламынан туындаған әңгіме-хихаяттар, повестердің бағыты сан алуан. Әрбір тақырыптың астарына үңіліп, мән-мағынасына көңіл бөлетін болсақ, оқырманға ой салып, идеясын нақты көрсетеді. «Мәңгі алауға айналғандар» атты әңгімесінде кеше ғана ауылдың шаңында асыр салып, әжесінің, көкесі мен анасының жанынан алысқа ұзап кетпей, осы «аты өшкір» соғыстың кесірінен елден ұзап жаумен алысып жатқан солдаттардың өмірі суреттеледі. Өмір үшін арпалысып жатқан жап-жас солдатқа өлімнің табан астында екені, сол сұрапыл соғыс даласында елден бірге келген майдандастарының жан тапсыруы, өлер алдында қоштасуға да шамаларының болмайтындығы, әп сәтте-ақ жан тапсырып, мәңгілік ешнарсе жоқ екендігі көрсетіледі. Туған жер, ата-ананың, тіпті адам өмірінің қадірін ұғындырады.

«Зары өткен перзент» әңгімесіндегі алпысқа тақап қалған жасында, артымнан ізімді жалғайтын ұрпағым қалса деп, күндіз –түні алладан жалбарынып дұға сұраған Бәбе шопанның бір перзентке зар болыпжүрген кезінде, қонақ болып келген Тоқтағанның «әлі де ...сіз, немене, шал болдым деп тұрсыз ба, алпыстан ассаңыз да, әлі дыңдайсыз. Мүмкін, жастау біреу кезіксе, бала да таптырарсыз» деп ой салуы. Әңгіменің соңында Бәбеңе Нұржамал атты әйелінің ұл тауып беріп, көптен бергі арманының орындалуы. Селолық кеңестің төрайымы Шәрипаның дүниеге келген сәбиге «Зарықхан» деп ат қоюы баяндалады. «Зарықхан» деп қойылған бала есімінің «Нұрдәулет» болып ауыстырылуы. Себебі:бұрыннанқазақхалқында сәбиге ат қоюға бейжай қарамайтындығы, баланың есімі тағдырына әсер етеді деген түсінік қалыптасқан.

«Сезім үні», «Қараңғыда берілген көрімдік», «Қалмақтан қашқан Қыстаубай», «Көнбіс бәйбіше», «Жалғыздың шешесі», «Қадірсіз қоңыр»,«Қалалық емес қарт», «Қазақи қалау», «Қиянда», «Үнсіз қоштасу»,«Жігіт таңдаудың шебері», «Махаббатпен арашалау» атты

әңгімелері де қазіргі уақытта өз оқырмандарын тапқан, шоқтығы биік шығармалар [3, 5-б.].

Нұрдәулет Ақыш – өз оқырмандарының әрқайсысын терең зерттегендей, оларға шығармаларын қай тақырыпта және оларды шебер де көркем жеткізе білетін жазушы. Оқырманының ұғыну, түсіну, саралап, ой-қорыту қабілеттеріне сай өмірдің өзінен алынған шынайы оқиғаларды боямасыз-ақ, әсірелеусіз-ақ балаға, жеткіншекке таныс жағдайларды нақышына келтіріп тұрып жеткізеді.

«Бір-бірін көрмей үйленген» деген әңгімесінде оқиға желісі былай баяндалады. Бірінші – Үдербайдың анасы мен алғашқы әйелінің тіл табыса алмауы, екінші – ағасындай көретін Смағұлдың «Қарт енесін сыйлай алмаған келіннен не үміт, не қайыр?» - деп ажыратуы. Үшінші – Смағұл ағасының қызын Үдербайға аяқ астынан айттырып, қалыңдыққа алып беруі. Өзінің үйленетінен хабарсыз болған Үдербайдың бұрын-соңды мүлдем көрмеген, танымаған қызбен отбасын құрып, бақытты өмір сүруі.

«Учаскелік алыпсатар» шығармасындағы сол кездегі күн көріс қамы анық көрсетілген. Шығарма бір оқығанда күлкілі жанрда көрінгенімен, астарында қоғамның ащы бір шындығын байқауға болады. Ашуланса, ауыр сөздерді аямай төгіп тастайтын көкбеттеу, құрбыларының ішінде көзге бұрын түсетін сұлулығымен немесе майысқан мінезімен емес, кез-келген құрбысында кездесе бермейтін ірілеу, мол денесімен белгілі бике – Шағымша апай, апайлардың ішіндегі ең жасы Епбике бикенің бейнелері керемет жеткізілген.

Қазіргі қоғамда болып жатқан, күннен-күнге енгізіліп жатқан жаңалықтарға байланысты халықтың бұрынғы тұрмыс-тіршілігін өсіп келе жатқан ұрпақ, жастар буыны ұмытып бара жатқан шақта, Н.Ақыштың осы тақырыптағы шығармаларының болуы өте орынды. Себебі, бүгінгі күннің оңай келмегенін білген кезде ғана біздің жастарымыз кез-келген жағдайда еңбекті бағалауды, әрбір жетістіктің қадірін білетін болады. Әрбір ұлт өзінің ұлттық құндылықтарын, әдебиетін, салт-дәстүрін, мәдениетін, өткен тарихын, салт-дәстүрін ұмытпаған жағдайда ғана, ұлттық болмысы жоғалмайды.

Жазушының шығармаларының тағы бір ұтымды жағы балалар шығармаларына көбірек көңіл бөлуі.

Біршама шығармаларымен таныса келе байқағанымыз, автордың тілі, барлық оқырмандарының әсіресе, балаларға арналып жазылған әдебиеттегі кейіпкерлерінің бейнесін бейнелеудегі көркем етіп жеткізуі, образды суреттеудегі стилі өте ерекше. Мысалы, жоғарыда келтіріп кеткен повест, әңгімелеріндегі идеялық-тақырыптық ерекшелігі, өзара жалғасқан оқиғалардың тізбегі, біртұтас желісі, өмірлік тартыс, кейіпкерлерінің қарым-қатынасындағы қақтығыс – барлығы да әрбір шығарманың мәтінінде айқын көрініс тауып, мән-мағынасын аша түскен.

Нұрдәулет Ақыштың балаларға арналып жазылған шығармаларының көбісі кеңестік кезеңде жазылғанымен, ой желісі, көтерген мәселесі, оның өзектілігі әлі күнге дейін ескірмеген. Балаларға арналған әдебиет арқыл біз балаларымыздың, болашағымыздың кемел болуына үлес қосамыз. Балаларымызға рухани байлықты сыйлай отырып қана, туған елді сүйетін, өскен жерін қадірлеп, қастерлейтін, ата-анасын құрметтейтін иманды ұрпақты қалыптастырамыз. Осы жолда Нұрдәулет Ақыштың шығармашылық жолы, көпшілікке үлгі болары сөзсіз.

Себебі: қай тақырыптағы шығармасын алсаңыз да, ұлттық әдебиетімізге тән көркемдіктің, өткір тілді шешендіктің иісі аңқып, естір құлаққа сіңімді, ұғынықты етіп жеткізуінде. Балалардың танымын кеңейтетін автор шығармалары сюжеттік желісі жағынан сан алуан болса да, тағылымдық-тәрбиелік мәні өте зор. Оқырмандарға шығарма түсінікті, ұғынықты болу үшін оқиғаның, сол оқиғадағы кейіпкер бейнесінің шынайылығын көрсету барысында өз өмірінде болған жағдайлар немесе, айналасындағылардан алуды қажет етеді. «Сөз – әдебиеттің құрылыс материалы» деп, К.А.Федин айтқандай, балалар әдебиетінің тілі жеңіл сонымен қатар әсерлі, қысқа болса да ұғынықты, бастысы көркем болуы қажет. Себебі, балалар әдебиеті арқылы баланың дұрыс сөйлеуі, сөздік қорының аясының кеңеюіне, елін-жерін, Отанын сүйетін патриот болып қалыптасуына көмектесетін негізгі, бірден-бір құрал. Балаларға арналған ірі туындылардың идеялық-эстетикалық қырларын,

өмірлік тәжірибесін, қоғам талабын, жазба әдебиетке тигізген әсері, салт-дәстүр мәселесін зерттеу жағдайын өз саласының нағыз мамандары ғана тұщымды етіп жеткізе алады. Міне, осы талаптардың барлығына да Нұрдәулет Ақыш жауап беріп, тек биіктен көрінуге тырысқаны аңғарылады.

Альпинизм саласына қатысты қазақ прозасында бұрын-соңды көп айтылып, қозғалмаған. Н. Ақыштың осы саланы тілге тиек етіп, «Құз хикаясы» деген шығарманы керемет қызғылықты етіп жеткізген. Оқиға түйіні, тосын шешіммен балалардың қызығушылығын арттырып, ынтықтыру оқырманын өзіне үйірудің әлем әдебиетіндегі ең оңтайлы әдісі. «Киелі көлдің қарақшылары» деген хикаятында натуралист жастардың шытырманға толы оқиғалары баяндалады. Нұрдәулет Ақыштың өмірбаянына назар аударсақ, мектепте ұстаздық қызметін атқарғанын, пионерлерге арналған лагерлерде жетекшілік қызмет атқарғандығын байқаймыз. Тәжірибе жүзінде балалармен тығыз қарым-қатынаста болғандықтан, әр баланың психологиясын толық зерттеп, бақылағаны анық көрінеді. Адалдық, батылдық, имандылық, білімге құштарлық, елін, жерін, өмірді сүйе білуге үндейді.

Нұрдәулет Ақыш тілге, әрбір сөзге аса мұқияттылықпен, асқан жауапкершілікпен қарайтыны аңғарылады. Сондықтан да, көркем тілді ұштай түсіп, бейнелі-әсерлі етіп қолдануға ұмтылатын жазушы қаламынан туған тың теңеулер мен тіркестерге көптеген сыншылардың назар аударуы тегіннен тегін емес. Соның өзінде ол балаларға арналған шығармаларды ұғынықты, оқуға жеңіл тілмен жазуға тырысады. 1977 жылы «Жұмбақ іздер», 1985 жылы «Таң алдындағы дабыл», 1986 жылы «Батпақты тоғай басында», 1987 жылы «Киелі көлдің қарақшылары» деген повестері кезінде «Жалын» баспасының жабық конкурсында жүлделі орындарға ие болып, жүлдегер атанған [5, 3-б.].

Жазушы болып, жазған шығармаларының оқырмандарының көңілінен шыға беруі екінің бірінің қолынан келе бермейтін жағдай. Жер бетінде қанша адам болса, сонша адамның рухани қажеттіліктеріне жол тауып, әсіресе балалардың қызығушылығын оятып, негізгі ойды көркемдеп жеткізу – ұлы қасиет. Тіпті мықты, орақ тілді от ауызды әдебиетші- қаламгерлеріміздің өзі де, прозаның өзге жанрлардан ерекше екенін, ал балалар әдебиетінің

көпшілігіне бағына бермейтін, күрделі сала екендігін мойындайды. Нұрдәулет Ақыштың балдырғандарға, өзінің көзі қарақты оқырмандарына арналған шығармалары шынайылығымен, шытырмандылығымен, астарлы ойымен ерекше, танымдылығымен таң қалдырып тамсандырады [5, 4-б.].

Н.Ақыштың әңгіме-хикаяттары, жалпы шығармашылығы әдебиетімізде құндылығын ешқашан жоймай, бүгінгі күннің жас оқырмандарынан бастап әдебиет саласының майталмандарына да қызмет етіп, олардың рухани қажеттіліктеріне азық болады деген ойдамыз.

Әдебиеттер тізімі:

1. Қазақ әдебиеті. Энциклопедиялық анықтамалық.-Алматы: «Аруна Ltd» ЖШС, 2010
2. Қазақ әдебиеті (5 сынып) А. С. Ақтанова, А.Қ. Жундибаева – Алматы «Атамұра» 2017 жыл, 160 бет
3. Қазақ әдебиеті: Энциклопедиялық анықтамалық.- Алматы: Аруна Ltd." ЖШС, 2005.- 576 б.
4. Qamba.info <http://qamba.codeo.kz/site/author/nurdawlet-aqysh/malim.kz/9989/>

Чубань Тетяна Василівна

кандидат філологічних наук, доцент,

доцент кафедри української лінгвістики та методики навчання

ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди», Україна

Кардаш Лариса Василівна

кандидат філологічних наук, доцент,

доцент кафедри української лінгвістики та методики навчання

ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди», Україна

ГРАМАТИЧНА ПЕРФЕКТИВАЦІЯ ВІДАД'ЕКТИВНИХ ДІЄСЛІВ

Статус префіксів з граматичною функцією у структурі відіменних дієслівних основ мають ті, за допомогою яких утворюються форми доконаного виду до відіменних дієслів недоконаного виду з граничною семантикою. Основною сферою функціонування цих префіксів є відад'єктивні (відприкметникові) дієслова, тому що вони передають граничні стани та дії. Периферію у їх використанні становлять відсубстантивні дієслова, бо, по-перше, серед них зовсім небагато тих, що означають граничні дії, а по-друге, граматикуватися у поєднанні з ними можуть лише деякі дієслівні префікси.

Широке охоплення відад'єктивних дієслів граматичною перфективацією зумовлено і однотипністю їх словотвірної структури та, відповідно, словотвірного значення. Це означає, що граматичного значення доконаного виду той чи інший префікс надає відад'єктивним дієсловам, які мають ту саму словотвірну структуру і виражають спільне словотвірне значення. Так, наприклад, префікс *по-* є засобом утворення співвідносних форм доконаного виду для всіх відад'єктивних дієслів, що постали від прикметникових основ вищого ступеня порівняння за допомогою словотворчого суфікса *-а-* і передають словотвірне значення «ставати, робитися якимсь за ознакою у вищому ступені її вияву», пор., видові пари: *більшати* – *побільшати*, *вужчати* – *повужчати*, *коротшати* – *покоротшати*, *тоншати* –

потоншати, м'якшати – пом'якшати, дорожчати – подорожчати, дорослішати – подорослішати та ін. Напр.: *Сонце, поволі спускаючись на захід, більшає, немов росте, яснішає* (М. Коцюбинський); *Над лісом згасли останні бризки сонця, потемніли, **побільшали** дерева* (М. Стельмах); *Лише в партизанському лісі **молодшали** їхні обличчя, вирівнювалися плечі, а хода ставала пружною, легкою* (М. Стельмах); *Вона відпочила після подорожі, засмагле обличчя посвітліло, **помолодило*** (З. Тулуб).

Майже з такою ж послідовністю використовується префікс *по-* і для утворення форм доконаного виду до відад'єктивних дієслів, що постали від прикметникових основ за допомогою суфіксів *-і-, -ну-*, які виражають словотвірне значення «ставати якимось за ознакою», зокрема:

за кольором (пор. видові пари: *блакитніти – поблакитніти, зеленіти – позеленіти, червоніти – почервоніти, біліти – побіліти, сіріти – посіріти*); за внутрішніми якостями, натурою, характером (пор. видові пари: *веселіти – повеселіти, лагідніти – полагідніти, добріти – подобріти, суворіти – посуворіти, смирніти – посмирніти*);

за зовнішнім виглядом (пор. видові пари: *кругліти – покругліти, густіти – погустіти, миришавіти – помиришавіти, смуглявіти – посмуглявіти, пишніти – попишніти*);

за віком (пор. видові пари: *старіти – постаріти, статечніти – постатечніти*);

за фізичним станом (пор. видові пари: *твердіти – потвердіти, м'якнути – пом'якнути, тужавіти – потужавіти*);

за значенням, вагою, роллю (пор. видові пари: *мізерніти – помізерніти, дрібніти – подрібніти*) та ін. Напр.: *Спасибі, що росте трава, і душа жива, і що **біліє** голова і кільчить трава* (В. Стус). – *Хай би **побіліли** її коси, та залишились би очі ясними...* (О. Гончар); *А гарна удова **веселіє**, що загублене знайшла* (Марко Вовчок). – *І мій смутний, **повеселів** товариш – На наше вийде, будем жито жать* (М. Шеремет); *Ішов час. **Старіла**, батракуючи на полях у графа Шенбарна, вдова Терезія* (В. Козаченко). – *Перемінився Порох з того часу, як його бачив Чіпка: **постарів, захирів, опав*** (Панас Мирний);

Забризкана росою дорога м'якла під колесами (Григір Тютюнник). – *Після дощу земля пом'якла.*

Лише кілька відад'єктивних дієслів цього типу корелює з перфективом, утвореним за допомогою префікса *з-/с-*, пор. видові пари : *непритомніти* – *знепритомніти*, *божжеволіти* – *збожжеволіти*, *трухлявіти* – *струхлявіти* та ін. Напр.: *Аж тепер відчув (Олег), що непритомніє з перенапруги* (І. Ле). – *Бахнув постріл, щось ударило по голові, і Федя знепритомнів...* (М. Трублаїні); *Всихаючи, вони (яблуні) розчахувалися на вітрах, трухлявіли, випадали з окоренків* (М. Стельмах). – *Одні (хати) давно відслужили своє, струхлявіли, розсипались...* (І. Цюпа).

Значно частіше перфективи з префіксом *з-/с-* вживаються як синонімічні або дублетні видові форми до перфективів з префіксом *по-*. Це означає, що чимало відад'єктивних дієслів із значенням становлення ознак співвідноситься за видовою ознакою з двома рівноправними доконаними корелятами, пор. видові пари: *багровіти* – *побагровіти*, *збагровіти*; *біліти* – *побіліти*, *збіліти* (на обличчі); *бідніти* – *побідніти*, *збідніти*; *буряковіти* – *побуряковіти*, *збуряковіти*; *жовкнути* – *пожовкнути*, *зжовкнути*; *м'якнути* – *пом'якнути*, *зм'якнути*; *лагідніти* – *полагідніти*, *злагідніти* та ін. Напр.: *Опісля, як було побачить (Павло) тую дівчину, біліє, тікає геть* (Марко Вовчок). – *Христя то почервоніє, то побіліє, аж сльози їй на очі виступають* (Панас Мирний); *Сулятицький збілів, як стіна* (В. Гжицький); *Очі жінки лагідніють.* – *Ну, чого ж стала?* – усміхнувся батько, одразу *полагіднівши* на лиці (Колесник); *Вдова глянула на хлопця, і сумний, суворий вираз її очей злагіднів* (Ю. Опільський).

З префіксами *по-* та *з-/с-* як виразниками граматичного значення доконаного виду гранично зблизилися у структурі небагатьох відад'єктивних дієслів із значенням становлення ознаки на рівні одного або всіх ЛСВ префікси *о-* та *за-*. Саме тому у деяких дослідженнях з аспектології вони подаються у складі відповідних дієслів як видові префікси. Ідеться, зокрема, про такі пари, як *німіти* – *оніміти*, *німіти* – *заніміти*, *глухнути* – *оглухнути*, *грубіти* – *огрубіти*, *грубіти* – *загрубіти*, *хижіти* – *охижіти*, *мертвіти* –

омертвіти, твердіти – отвердіти, твердіти – затвердіти, костеніти – закостеніти, дерев'яніти – одерев'яніти, дерев'яніти – задерев'яніти та ін. Справді, у цих парах перфективи засвідчують досить високий ступінь десемантизації та граматикизації префіксів *о-* та *за-*, але недостатній для того, щоб вважати їх лише виразниками граматичного значення доконаного виду, бо префікс *о-* вказує на повноту набуття певної ознаки її носієм, що пов'язано з його просторовим значенням, а префікс *за-* на завершення процесу набуття ознаки її носієм, що зумовлено його темпоральним значенням.

LITERARY STUDIES

Алиева-Кенгерли Гюльшан

Доктор филологических наук, профессор

Азербайджанский государственный университет культуры и искусств,

Азербайджанская Республика

КОНЦЕПЦИЯ ЛЮБВИ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ НАСЛЕДИИ НИЗАМИ ГЯНДЖЕВИ

Концепция любви выдающегося азербайджанского поэта Низами Гянджеви является апогеем безграничного гуманизма поэта. Это гуманизм общечеловеческого, планетарного масштаба и вершина Восточного ренессанса. Концепция всепоглощающей любви впоследствии станет отправной точкой суфизма – мощнейшего художественно-философского течения на Востоке и во всем мире. Поэзия Низами, как, собственно, и его личность, вековечны. Проникновенные строки поэта понятны на всех языках и во все времена - такое присуще лишь избранным.

«Хамсе» Низами, созданная на персидском языке, оказала сильное идейно-художественное влияние как на персидскую, так и на всю тюркскую литературу. Он был поэтом необыкновенного дарования, жившим и творившим в эпоху Атабеков – династии, олицетворявшей вершину истории азербайджанской государственности.

Низами – одна из величайших личностей, дарованных миру азербайджанским мировоззрением. Современник английского философа Уильяма Шекспира – Фрэнсис Бэкон называл Низами одним из пяти гениев мировой литературы, упомянув в одном ряду с Гомером, Фирдовси, Наваи и Шекспиром. Примечательно, что из пяти величайших поэтов, включенных в список Бэкона, трое были восточными поэтами, двое из которых – тюркские. Шейх, за всю свою жизнь ни разу не покидавший пределов Гянджи, снискал славу «Хамсе» – пятерницей, обогатившей мировую литературу

сокровищницей слов, ставшей подлинной энциклопедией Восточного ренессанса.

Низами обожествил слово. Воспетые им идеи и мысли впоследствии нашли продолжение в творчестве таких поэтов, как Амир Хосров Дехлеви и Амир Алишер Навои, создавших бесценные литературные творения.

Засиявший на мировом поэтическом небосклоне благодаря своей знаменитой пятёрке, Низами снискал славу и проникновенной лирикой. В его поэме «Лейли и Меджнун» встречаем такие строки:

*Не хмурил я изогнутых бровей,
Читая строки повести своей.
На башне слов я знамя водрузил,
Свое перо в чернила погрузил.*

Как видно, у Низами был прекрасный поэтический диван. Лирика Низами – непокоренная вершина раннесредневековой поэзии. Украшенная перлами слов, она покоряет сердца и проникает в душу.

Из лирического наследия Низами в настоящее время известны шесть касыд, сто двадцать газелей и тридцать рубаи. Поэт слагал свои творения в трех основных формах классической восточной поэзии – касыдах, газелях и рубаи. Но и та маленькая толика дошедших до наших дней лирических произведений Низами позволяет охарактеризовать его творчество, отметить основные мотивы и идейную направленность, поведать о мастерстве поэта и сделать определенные выводы.

Красы прелестные стихи, возлюбленная – ты!
Везде, повсюду твои славны милые черты.
Приди и приласкай меня, даруй мне поцелуй,
Как милость поцелуй, газель, влюбленному даруй.
«Где мое сердце?» – я спросил и получил ответ:
«Не спрашивай, найти его никто не сможет, нет!»
Я «Смилуйся», – сказал, проливши слез поток,
Моею кровью не играй, о, бед моих исток!
Коль рассужденье есть в тебе, скажи ты Низами,

Как поступать ему с тобой, воздушный свет зари!

Эти дивные строки – шедевр лирики Низами. Лирика поэта походит на душу влюбленного, облаченного в одеяние из слов и взывающего к Богу. Как отмечал Белинский, «лирика окрыляет немые чувства, выпускает их из тесной клетки души на чистый воздух литературы».

Олицетворение мудрости, преисполненной философского смысла – такова лирика Низами. Его поэзия – певучесть слов, трели птиц, изливаемая сладостная патока. Своей лирикой Низами облёк истину в вечность. Не каждому поэту дано стать великим лириком. «Только гениальные поэты могут быть лирическими», – отмечал Н. Г. Чернышевский.

В лирическом наследии поэта касыды привлекают богатством содержания, глубиной идеи и мастерством. У Низами шесть касыд. Одна из них – панегирическое писание, вторая – фехрийе-восхваление, третья повествует о жизни великого поэта на склоне лет. Оставшиеся три касыды являются образцами социально-философской, нравственной поэзии. Социально-философские касыды Низами – подлинные образцы высокой лирики, повествующей о размышлениях поэта на такие темы, как правитель и общество, среда и индивид, наука и религия, разум и время.

Среди известных лирических творений Низами преобладают газели. Как в своих поэмах, так и в знаменитом прославлении поэт упоминает о газелях, благозвучных как звук органа, украшении собраний. По мере развития жанра газели в восточной поэзии в лирике Низами все больше проявляется сюжетность, тематическое единство.

Достойный последователь Низами – Самед Вургун спустя восемь столетий, возможно, тоскуя по лирике знаменитого предшественника, писал: «Лирика не должна походить на перелетную птицу, спевшую дивную песню и тотчас взмахнувшую крылами. Лирическая поэзия должна приводить в трепет сердца, гнездиться в душе, согревать ее, быть спутницей человека в труде, борьбе, в минуты печали, пробуждать благородные чувства и тем самым возвышать человека, делать его сильнее, мудрее и духовно богаче». В этих

строках бьется сердце великого поэта, увековечившего художественно-философскую значимость лирики на все времена.

Лирика – столь насущное воплощение поэзии, что хорошее стихотворение подобно неспетой песне. Великий Физули считал лирику высоким искусством. Основными жанрами лирики в средневековой поэзии были касыды и газели. Лирика мелодична и глубоко осмысленна, поскольку посвящена величайшему таинству – любви. Как отмечал Физули, «газель – это исповедь восплавленного любовью ашига или же признания возлюбленной в чувствах своему верному ашигу».

Лирика Низами – песнь о любви. Гениальный поэт обрисовывает свои чувства, воспекает красоту жизни и божественную силу любви, скорбит и горюет:

Я полюбил тебя. Куда теперь шагнуть?
 Путь праведный избрать или позорный путь?
 Пока жива душа, живешь в моей душе.
 А если мне не быть, то ты на свете будь.
 Из-за любви со мной враждуют города,
 Раз не прощаешь ты, простит ли кто-нибудь?
 С протянутой рукой твой локон стерегу,
 Забытого бежать и презирать забудь.
 О, пусть никто, как я, не будет без тебя.
 Не я проник к тебе: тоска проникла в грудь.

«В газелях Низами прослеживаются различные формы проявления и оттенки чистого человеческого чувства. Поэт трактует любовь с присущим ему филигранным мастерством» (3, стр. 491)

О день мой счастливый: я видел лица твоего овал!
 О рок мой, он благосклонен: я твой аромат вдыхал.
 Я господу славословлю, о пламень очей моих.
 К ногам красоты сегодня счастливый мой взор упал.

Главенствующая тема лирики Низами – любовь, причем любовь не сакрально-суфийская и отнюдь не платоническая. Любовь в поэзии Низами

подлинна, это олицетворение пережитых поэтом чувств. Воспевание во многих стихах поэта желания слиться с возлюбленной, соединиться в едином порыве, не присущие суфийской литературе, свидетельствует о том, что любовь в устах Низами – настоящая, земная любовь.

Любовь – не только тема, но и поэтическое воплощение лирики вообще и в частности лирики Низами, являющейся жемчужиной мировой литературы. Чувство любви, олицетворяющее высшую форму гуманизма человеческого общения, – это божественный свет, заложенный в сердце человека с момента его появления на свет. Всю свою жизнь человек томится жаждой вернуть этот благостный свет Создателю. Такое счастье выпадает отнюдь не каждому. Не каждому тайно является по ночам любимая. Она приходит лишь в истово любящее сердце, и порождает это чувство душа поэта, как писал Низами, ниспосланного после пророков. Женщина в газелях Низами, воплотившего ряд блистательных женских образов в своих поэмах, предстает как в реальном облике, так и в виде некоего понятия, вобравшего в себя всю красоту жизни, олицетворения любви к жизни и лелеемым в сердце мечтам.

Особо примечательна преисполненная надежд газель:

Пьяное счастье мое протрезвится, я верю, однажды,

Спящая крепко удача должна пробудиться однажды.

Настежь раскроются двери, и ночь завершится рассветом,

Та, что похитила сердце, к страдальцу склонится однажды.

Даже малая часть дошедшего до нас богатого творческого наследия Низами дает представление о лирических чувствах и переживаниях поэта. Строки Низами о любви проникнуты его концепцией человека. Поэт, считавший человека «венцом природы», «совершенным творением», рассматривал любовь как высшее качество человека, высшую духовную способность. В одном из своих знаменитых бейтов Низами называет любовь вершиной всего сущего на земле и божьей обителью, тронем Творца на небесах:

Всех зовов сладостней любви всевластный зов,

И я одной любви покорствовать готов!

Любовь – михраб ветров, к зениту вознесённых,
 И смерть иссушит мир без вод страны влюблённых.
 Явись рабом любви, заботы нет иной.
 Для доблестных блеснёт какой же свет иной?
 Всё ложь, одна любовь – указ беспрекословный,
 И в мире всё игра, что вне игры любовной.
 Когда бы без любви была душа миров, –
 Кого бы зрел живым сей круголетный кров?
 Кто стынет без любви, да внемлет укоризне:
 Он мёртв, хотя б сто крат он был исполнен жизни.

Низами считает человеческую красоту причиной и источником любви. Восторженного совершенством красоты возлюбленной охватывает пламень любви. В поэме «Хосров и Ширин», по праву считающейся шедевром мировой литературы и венцом любовной лирики, поэт пишет:

Пока живет земля – ей быть твоей рабой!
 Да будет месяц, год и век блажен тобой!
 Да будет молодость красе твоей сожитель!
 Твоим желаньям всем да будет исполнитель!
 Да будет грустен тот, кто грусть в тебе родил!
 Тебя печалющий – чтоб в горести бродил!

В поэме «Хосров и Ширин» Низами в образе Ширин приводит божественный облик женской красоты. Он посвящает десяток бейтов очарованию Ширин. Хосров, прослышавший о дивной красоте девушки в беседе своего друга-живописца, пленен и неотступно следует за своей избранницей. Любовь верховодит во Вселенной, если бы не любовь, магнит не притянул бы железо, а янтарь – небо. Планеты и звезды движимы любовью. Такова концепция любви Низами. Низами считает жизнь лучшей из лучших, а совершенством красоты – молодость. Любовь Низами проникнута любовью к жизни. Он воспевает красоту жизни строками:

Ты видишь: я твой давний друг, – зачем томишь тоской меня,
 Зачем отталкиваешь ты с небрежностью такой меня?

Коль спросишь о беде моей, оставь меня в моей беде,
Коль озабочу я тебя, забудь в заботе злой меня.
Я пред людьми тобой горжусь, но как меня стыдишься ты!
Я приношу тебе любовь, а ты даришь враждой меня.
Какой бы цвет ни приняла, – и я такой же цвет приму, –
Аллаха славь, носи зуннар, увидят все с тобой меня.
Коль скорбь моя не тяжела, тебе со мной скорбеть легко,
А если я пред ней склонюсь, прогонишь с глаз долой меня.
Своим сокровищем тебя всегда признает Низами.
Тебе пристало унижать, казня своей рукой меня.

Прелестница, пленившая возлюбленного дивной красотой, обрекает его на муки любви. Эта любовь – подлинное счастье для возлюбленного. Это пламень любви, взвившийся к небесам, возглас любви, зов сердца. В любви Низами присутствует разум. Пройдет 400 лет, и Физули, предавшись суфизму, воскликнет:

Я думал, ум тебя найти поможет:
Он слаб и бога распознать не может.
Несведущий ли ум тебя найдет,
Печальный, изнемогший от невзгод?

Сбитый с толку любовью, «певец пламенных сердец» – Физули воспет в своей газели:

Не слушай мудрых, Физули, не отрекайся от любви,
Разумные советы их немного разума таят!

Умение любить – величие, дар, ниспосланный Всевышним своим избранникам. Низами в XII веке все еще стоял перед дилеммой:

Я полюбил тебя. Куда теперь шагнуть?
Путь праведный избрать или позорный путь?
Пока жива душа, живешь в моей душе.
А если мне не быть, то ты на свете будь.

Низами был великим мыслителем. Его стихи, идущие из сокровенных глубин сердца, подлинный кладезь мудрости. Шейх Низами считал мудрого

человека естеством сути, а любовь – плодом разума. В его понимании разум – самое ценное достояние в жизни. При том, что разум управляем, а сердцу, проникнутому жаждой свободы, как известно, не прикажешь. Любовь – проявление безграничности свободы (и счастья) человека.

Список литературы:

1. А.Агаев, Низами и мировая литература, Баку, 1964 г.
2. Р.Азаде, Низами Гянджеви, Баку, 1979 г.
3. Современная азербайджанская литература, в двух томах, Баку, 2007 г.
4. Н.Шамсизаде, Азербайджанское литературоведение, Баку, «Озан», 1997 г.

LAW AND INTERNATIONAL LAW

Boșcaneanu Marcel Foma

doctor în drept, Academia „Ștefan cel Mare” a MAI a R. Moldova

UNELE RECOMANDĂRI CU PRIVIRE LA TACTICA EFECTUĂRII AUDIERII BĂNUITULUI ÎN CAZUL CERCETĂRII INFRAȚIUNILOR ECOLOGICE

***Rezumat.** În acest articol vom încerca să analizăm unele aspecte de recomandare asupra tacticii efectuării audierii bănuitului la cercetarea infracțiunilor ecologice. Audierea - este o acțiune de urmărire penală necesară și independentă. La audiere, un rol important îl joacă declarațiile veridice a bănuitului. Astfel de declarații sunt sursele de informații din desfășurarea urmăririi penale, în urma căreia se formează baza de probe pentru cercetarea acestei categorii de infracțiuni.*

***Cuvinte cheie:** infracțiune ecologică, acțiune de urmărire penală, audiere, audient, bănuit, declarație, probe.*

Introducere. Cercetarea infracțiunilor ecologice este o cerință ce se impune imperativ pe zi ce trece, în virtutea faptului că reprezintă o latură mai puțin studiată din perspectiva procesului penal și a științei criminalistice.

Legea procesual penală este una din sursele de probă, determinate de declarațiile martorului, victimei, bănuitului, învinuitului, inculpatului, rapoartele expertului etc. – art. 93 și art. 104 Codul de procedură penală a Republicii Moldova (în continuare CPP RM) unde se specifică nemijlocit despre audierea bănuitului, învinuitului, inculpatului [1].

Declarațiile acestor persoane are o mare importanță pentru a lua o decizie corectă în procesul penal. CPP RM stabilește reguli obligatorii care se aplică la efectuarea audierii, indiferent de categoria persoanelor audiate, participanților la această acțiune de cercetare. Nerespectarea normelor procedurale atrage în sine nulitatea acțiunii de urmărire penală și inadmisibilitatea obținerii declarațiilor ca sursă de probă. Audierea nu este doar o acțiune de urmărire penală necesară, ci și un

mijloc important de verificare a datelor factice deja disponibile ofițerului de urmărire penală, face posibilă prezentarea și verificarea versiunilor cauzei penale cercetate.

În opinia noastră, 80-90 % din timpul de muncă ofițerul de urmărire penală îl dedică procedurii de pregătire, desfășurare și fixare a rezultatelor audierii. Practica arată, că astăzi nu fiecare ofițer de urmărire penală în activitatea sa folosește recomandările tactice cu privire la audierea participanților la proces, în consecință, apar dificultăți pentru atingerea obiectivului și scopului propus.

Rezultate obținute și discuții. O sursă importantă de informații cu privire la circumstanțele infracțiunii sunt declarațiile bănuțului. În timpul audierii ofițerul de urmărire penală folosește gradul de conștientizare a persoanei audiate despre infracțiunea comisă, cu scopul de a verifica probele disponibile în cazul cercetat și de a obține noi informații. Audierea bănuțului implicat în infracțiuni ecologice își are particularitățile sale aparte.

În literatura juridică există mai multe definiții ale audierii, care reflectă diferitele sale aspecte. Majoritatea autorilor definesc audierea ca o acțiune de urmărire penală sau judiciară, care constă în obținerea și fixarea în ordinea procesuală stabilită a declarațiilor martorilor, victimelor, bănuților sau învinuților despre faptele pe care le cunosc și care sunt relevante pentru soluționarea a cauzei penale. Unii cercetători ca de exemplu N.I. Porubov, A.V. Dulov, P.D. Nesterenco subliniază natura informațională a acestei acțiuni de urmărire penală. Acești autori vorbesc despre audiere ca o comunicare dintre persoanele interogate și cele ce interoghează și iau în considerare etapele individuale ale acestei comunicări: stabilirea contactului psihologic și schimbul de informații [6, p.16; 5, p.58].

Din punct de vedere criminalistic Obrazțov V., Bogomolova S. [9, p.368] menționa că această acțiune de urmărire penală este nu numai un mijloc de colectare și verificare a probelor, dar și a acumulării unor date orientative, care ulterior pot avea un rol informativ important în cauză.

În opinia noastră, cea mai concisă și care reflectă realitatea este definiția audierii, formulată de cercetătorul Usmanov U.A.: „Audierea - acțiune de urmărire penală independentă, a cărei esență constă în obținerea de declarații cu privire la

circumstanțele relevante pentru cauza cercetată și fixarea lor în modul prevăzut de lege” [8, p.6].

Prin bănuir conform legislației procesual penale a R. Moldova se înțelege persoana fizică față de care există anumite probe că a săvârșit o infracțiune până la punerea ei sub învinuire. Declarațiile bănuirului sînt informațiile orale sau scrise, depuse de aceștia la audiere în fața organului de urmărire penală și în conformitate cu prevederile CPP RM, referitor la circumstanțele care au servit temei pentru a-i recunoaște în această calitate, precum și la alte împrejurări ale cauzei pe care le cunosc. Exprimarea directă a acestuia prin declarațiile sale și cu referire la împrejurările și modalitățile prin care s-a comis infracțiunea, pot avea un rol decisiv la soluționarea cauzei. Atunci când obiectul audierii îl constituie propria activitate infracțională, motivul și retrăirile suportate în legătură cu aceasta, declarațiile bănuirului sunt unica sursă de informație probatorie directă, fiind de neînlocuit. Or, ascultarea bănuirului reprezintă, întâi de toate, un mijloc important de obținere a probelor indispensabile soluționării unei cauze penale, neglijarea căruia nu este decât în detrimentul cercetării în mod obiectiv și sub toate aspectele al infracțiunii săvârșite [2, p. 386].

În vederea obținerii unor declarații care să reflecte adevărul, activitatea de audiere a bănuirului trebuie atent pregătită, în prealabil, pregătire ce nu este doar complexă, ci și obligatorie.

Obligativitatea se limitează însă la anumite activități tipice stabilite prin normele legale și cele de tactică criminalistică, dar gândirea activă a ofițerului de urmărire penală trebuie să adapteze aceste etape la fiecare caz în parte și nu invers. Particularitățile manifestate de fiecare infracțiune necesită adaptabilitate din partea organelor de urmărire penală, fiind imposibilă obținerea unor declarații sincere prin aplicarea anumitor reguli ca niște șabloane [4, p.114], nu pot fi folosite aceleași procedee de audiere la mai multe tipuri de infracțiuni, ca exemplu la cele ecologice ca și cele informatice etc.

Studierea și cunoașterea de către organul de urmărire penală a materialului probator este necesară pentru o bună și eficientă desfășurare a audierii bănuirului și altor persoane, acesta trebuie să-l cunoască în detaliu înainte de primul contact,

întrucât acesta poate fi folosit cu eficiență în ascultarea lui, iar în momentul audierii propriu-zise să aibă conturat în mare parte întreg mecanismul de producere a infracțiunii, urmând ca acesta să fie întregit de declarațiile bănuțului.

Întreaga activitate de pregătire a audierii bănuțului are ca finalitate elaborarea unui plan de audiere/ascultare care va conține problemele ce urmează a fi clarificate (așa zisul obiect al audierii), ordinea în care vor fi abordate întrebările și materialul probator care va fi prezentat, la necesitate.

Nu putem să nu menționăm, că ar fi recomandabil chiar uneori necesar ca ofițerul de urmărire penală înainte de începerea sau în timpul audierii să folosească cunoștințe din domeniul psihologiei, deasemenea pentru rezolvarea sarcinilor atribuite se va lua în considerare și trăsăturile psihologice ale etapelor individuale de audiere.

Autorul M.I. Enicheev [10, p.220, 226, 227] evidențiază câteva etape la efectuarea audierii. De exemplu, la etapa inițială a audierii persoana care efectuează urmărirea penală stabilește contactul primar cu audientul, explică scopul, temeiul legal pentru al recunoaște în această calitate și temeiul chemării la audiere, verifică identitatea personală a audientului, explică drepturile și obligațiile procesuale, stabilește alte informații despre identitatea persoanei lui și relația acesteia cu alte persoane implicate în cauza respectivă. La fel, face un diagnostic a stării psihologice a audientului, atitudinile emoțional-volitve și prognozează posibila dezvoltare a interacțiunii interpersonale. La etapa relatării libere a persoanei audiate în cazul nostru bănuțului, i se oferă posibilitatea de a expune liber, ceea ce cunoaște despre circumstanțele cercetate. În aspect psihologic relatarea liberă exclude orice influență din partea ofițerului de urmărire penală, minimalizează posibilitatea formării la persoana audiată a unor orientări părtinitoare prognozate asupra faptului cercetat, facilitează fluxul liber al proceselor asociate.

La etapa de detaliere a acțiunii de audiere, se completează lacunele relatării libere dacă sunt identificate de persoana care efectuează urmărirea penală, clarifică incertitudinea declarațiilor anterioare, constată contradicțiile. Toate acestea sunt utilizate pentru formularea noilor întrebări care vor contribui la aflarea adevărului, se oferă asistență mnemonică pentru reproducerea completă a episoadelor individuale

ale evenimentului, cu oferirea posibilității de a consulta vreo înscrisoare, însemnare, în cazul în care este vorba de vreun cod de cifre. În alte cazuri orice suport din partea persoanei care efectuează urmărirea penală este interzis. La această etapă există posibilitatea de a aplica procedee tactice în vederea expunerii din memorie a datelor de control, necesare pentru evaluarea și verificarea declarației, diagnosticarea motivelor tăcerii deliberate a persoanei audiate cu privire la circumstanțele individuale ale evenimentelor esențiale, asistență psihologică în depășirea de către persoana audiată a barierelor de tăcere, neutralizarea motivelor tăcerii, diagnosticarea și expunerea mărturiilor false (cu încredere deplină în falsă declarație).

La etapa finală a audierii, sarcina principală a ofițerului de urmărire penală constă în fixarea deplină și obiectivă a declarațiilor. Aici este nevoie de o formulare exactă care să fie adecvată declarațiilor verbale anterioare. În acest moment, are loc actualizarea activității relatate de persoana audiată, i se poate oferi posibilitatea de a scrie el însuși declarația sau de a asculta conținutul procesului-verbal de audiere, scris de ofițerul de urmărire penală, fonograma. Potrivit lui M. I. Enicheev, atragerea la răspundere penală este asociată cu o schimbare accelerată a vieții umane, provoacă la unii oameni anxietate, un sentiment de ură, disperare, lipsă de speranță, inutilitate, dependență completă de cei care administrează justiția; alții - un sentiment de amărăciune, agresivitate, o opoziție activă față de justiție [7, p.226].

În timpul audierii, este important ca ofițerul de urmărire penală să obțină declarații adevărate, aici este necesar să se folosească o direcție tactică. Mărturiile veridice ale bănuțului reprezintă surse de informații despre circumstanțele comiterii infracțiunii și, de asemenea, indică motivul infracțiunii, determină cercul de persoane care sunt gata să confirme declarațiile, datele victimelor, prezentarea dovezilor care nu erau cunoscute ofițerului de urmărire penală anterior. Foarte des în calitate de audienți la tipul de infracțiuni cercetate de către noi (infracțiunile ecologice) vorbesc șefii întreprinderilor și instituțiilor, angajații autorităților de control și ai instituțiilor departamentale subordonate, șefii de secții/servicii de producție sau cei responsabili de probleme tehnice, cât și alți angajați ai întreprinderii. În legătură cu aceasta, în timpul audierilor bănuților, se află funcția lor oficială, circumstanțele cauzei cercetate etc.

Așadar, conform celor menționate anterior, o condiție necesară pentru obținerea de informații fiabile și complete în timpul audierii este pregătirea completă și minuțioasă pentru aceasta. Ofițerul de urmărire penală ar trebui să fie bine versat în tehnici de implementare a activităților de securitate ecologică, să înțeleagă specificul tehnologiei și terminologiei ecologice. Pentru a face acest lucru, trebuie neapărat să cunoască caracteristicile funcționării întreprinderii - sursa de poluare sau presupusa sursă; conținutul documentelor normative care reglementează activitatea întreprinderii, organizației, și mai ales cele care reglementează drepturile și obligațiile atât ale persoanelor audiate, cât și ale celor care urmează să fie interogate.

De regulă, bănuții din această categorie de infracțiuni au cunoștințe profesionale, ceea ce impune cerințe mai mari în pregătirea și tactica desfășurării audierii. Ca urmare, în opinia noastră la audierea bănuitului în cazul infracțiunilor ecologice putem evidenția astfel de cerințe cum ar fi:

- studiul specificului de muncă al întreprinderii, organizației și, mai ales, a datelor ce se referă la respectarea normelor de securitate ecologică;
- studiu aprofundat al materialelor cauzei penale, contravenționale;
- studiu aprofundat al personalității, identității bănuitului;
- întocmirea în scris a unui plan de audiere.

Situația de mai sus, se mai explică și prin faptul că bănuții în cazurile cercetării infracțiunilor ecologice se străduie să se eschiveze de la răspundere sau să acționeze în așa fel încât să suporte o mai mică răspundere, și de aceea, chiar dacă sunt reținuți în momentul săvârșirii infracțiunii sau imediat după aceasta, practic, majoritatea dintre ei fie că ascund unele circumstanțe ale infracțiunii săvârșite, fie minimalizează rolul lor în pregătirea și realizarea actului ilicit [3, p 80-81].

În cazurile menționate mai sus, ofițerul de urmărire penală trebuie neapărat să desfășoare audierea bănuitului, atunci, când au fost colectate, cât mai multe fapte (dovezi), suficiente pentru a-i înainta învinuirea. În timpul audierii, ofițerul de urmărire penală se poate întâlni cu situații neobișnuite, precum și cu declarații instabile, neclare. Aceasta se referă la declarațiile bănuitului. El poate, pleda atât vinovat și să de-a declarații veridice, cât și să-și recunoască vinovăția parțial,

respectiv să de-a parțial declarații adevărate. În momentul audierii, este necesar să se țină cont de starea fizică a audientului: că nu realizează careva erori/greșeli în declarații, care se pot datora deficiențelor sale fizice, inclusiv vedere slabă, auz slab, care împiedică perceperea normală a mediului. Un rol semnificativ îl joacă gradul de calificare profesională a audientului, cunoașterea normelor, regulilor de protecție a mediului, cuprinse în actele normative. Este recomandabil, ca ofițerul de urmărire penală înainte să desfășoare audierea, să studieze cu atenție materialele cauzei penale, gradul de contaminare a obiectului (acvatic, terenului, aerului, subsolului etc.), tabloul infracțional, personalitatea audientului, cercul de martori. Apoi, este necesar să demonstreze o bună cunoaștere a tuturor materialelor, circumstanțelor cauzei în fața audientului. Gândită cu atenție, acțiunea temeinică de audiere a ofițerului de urmărire penală este în măsură să subordoneze psihicul bănuitului și să devină un stimulent suplimentar pentru a da declarații adevărate.

Dacă la momentul audierii ofițerul de urmărire penală v-a deține o bază probatorie suficientă care l-ar demasca pe bănuît - persoana fizică față de care există anumite probe că a săvârșit o infracțiune ecologică, atunci derularea audierii se va fundamenta pe scheme temeinice de demascare a bănuitului în baza probelor existente, inclusiv și pe posibilitatea punerii ei sub învinuire. În situația vizată, este necesar să se dea de înțeles bănuitului că indiferent de decizia lui de a face declarații veridice/false, de a renunța la declarații, fie de a se împotrivi urmăririi penale, oricum, concluzia privind prezența componentei de infracțiune în acțiunile lui este deja materializată, iar răspunderea contravențională, penală este inevitabilă.

Întrucât, bănuiții din această categorie de infracțiuni sunt adesea martori ai infracțiunii, factorul surpriză utilizat în timpul primei audieri, își pierde semnificația sa, iar bănuitului în astfel de situație i se oferă posibilitatea de a se gândi la o linie de apărare. Adesea, o astfel de linie de apărare este elaborată, gândită cu un avocat. Chiar și legislația procesual penală a R. Moldova și anume la art. 104 alin. (1) CPP RM, specifică că audierea bănuitului, învinuitului, inculpatului se face numai în prezența unui apărător ales sau a unui avocat care acordă asistență juridică garantată de stat, imediat după reținerea bănuitului sau, după caz, după punerea sub învinuire, dacă acesta acceptă să fie audiat.

În cazul existenței mai multor bănuți, audierea nu se va face cu mai mulți o dată, primii trebuie audiați cei care au o responsabilitate mai mică, care dețin o funcție mai mică, deoarece, poate fi influențat de un alt bănuț care deține o funcție mai înaltă. În aceste condiții, este foarte important ca ofițerul de urmărire penală să prezinte probe în această cauză. Este mai oportun, să le prezinte într-o ordine crescândă, deoarece este mai ușor pentru audient să perceapă informațiile de la mai mic la mai mare, atunci în conștiință crește conștientizarea de responsabilitate pentru fapta comisă.

În procesul audierii este necesar să încercăm a stabili gradul de conștientizare a celui audiat despre caracterul infracțional al activității efectuate, creând succesiv premise pentru colaborarea bănuțului cu ofițerul de urmărire penală și ofițerii de investigații. La audierea bănuților trebuie utilizate doar fragmentele selectate minuțios din declarațiile victimelor, martorilor sau a altor bănuți astfel, bănuțul își formează convingerea că circumstanțele referitoare la activitatea lui infracțională sunt stabilite cu certitudine și clarificate până la cele mai mici detalii [12, p. 161].

Astfel, se recomandă utilizarea următoarelor tehnici de prezentare a probelor:

- în ordinea crescândă după valoarea probatorie;
- prezentarea cumulativă a probelor disponibile.

La audierea bănuțului din această categorie de infracțiuni, eficiență mai mare vor avea acele mijloace de probă, ca:

- concluziile experților;
- probele materiale, reale;
- procesele verbale ale acțiunilor de urmărire penală, cu anexarea schițelor fotografice și înregistrărilor audio-video.

Dacă bănuțul își recunoaște vina, atunci, este eficient să se folosească un astfel de procedeu ca detalierea declarațiilor, care permit ofițerului de urmărire penală să urmărească pas cu pas acțiunile bănuțului. Acest fapt, va elimina pericolul de a pierde circumstanțele ce sunt relevante pentru caz și va permite identificarea participanților și obținerea de noi probe.

Identificarea și audierea martorilor, bănuților unei infracțiuni ecologice capătă importanță prin faptul că, de multe ori, împrejurările producerii infracțiunii,

persoanele implicate nemijlocit și mecanismul producerii impactului, nu se pot stabili, decât pe baza celor percepute, în total sau în parte, de persoanele aflate ocazional în locul producerii acțiunilor. Pe lângă faptul că perceperea este involuntară, martorii oculari iau cunoștință cu acțiunile ilegale, formulate corect, în urma înștiințării de către ofițerul de urmărire penală, ori ca urmare a provocării de daune sănătății populației, mediului, mărirea nivelului de radiație, pierirea în masă a animalelor, plantelor și chiar decesul persoanelor sau alte urmări grave etc.

În cazul infracțiunilor ecologice indiferența, neglijarea audierii bănuiților imediat după producerea infracțiunii, ar putea duce la obținerea unor declarații denaturate. Dacă în rândul cetățenilor este identificată o persoană fizică față de care există anumite probe că a săvârșit o faptă infracțională ecologică, trebuie neapărat de aflat de la el despre condițiile producerii faptei, cu siguranță el poate să ofere informații importante pentru cauză.

Astfel, considerăm că gestionarea necalitativă a dosarelor penale/contravenționale, desfășurarea necalitativă a audierii în cazul infracțiunilor ecologice are loc din cauza unui nivel scăzut de operare, de cunoaștere de către ofițerii de urmărire penală a unor cunoștințe speciale (de exemplu: în domeniul mediului, dreptului mediului, construcției, proiectării etc.) în timpul documentării, investigării lor și, în special, în timpul desfășurării audierilor. Este important ca ofițerul de urmărire penală să fixeze, să analizeze și să utilizeze corect informațiile primite de la bănuit în timpul audierilor și al acțiunilor de urmărire penală ulterioare.

Ofițerul de urmărire penală nu dispune și nici nu poate dispune de cunoștințe în toate domeniile, de aceea, în vederea îndeplinirii sarcinilor sale, el trebuie să implice specialiștii din domeniile care nu-i sunt cunoscute sau în care are cunoștințe insuficiente – în cazul nostru din domeniul mediului/ecologiei, pisciculturii, silviculturii, geodeziei etc. Specializarea și progresul actual al tehnicii nu permit reprezentantului unui domeniu să fie absolut competent în acest domeniu [13, p. 288].

În opinia cercetătorului N.N. Egorov, specialistul trebuie invitat să participe la audiere, atunci când organul de urmărire penală cunoaște că persoana audiată posedă cunoștințe vaste și are o experiență bogată în domeniul de activitate. În aceste

situații, ea începe să explice activ schema complicată a obiectelor și multiplele legături între ele, ceea ce ar solicita din partea organului de urmărire penală un nivel înalt de cunoștințe în domeniul/ramura respectivă de activitate, precum și capacitatea de a înțelege noțiunile respective [11, p. 197]. Specialistul ar putea acorda un ajutor considerabil ofițerului de urmărire penală la audiere, în acest sens, nu-i va permite persoanei audiate să preia inițiativa, va reuși să mențină audierea în limitele obiectului cauzei și să se facă trimiteri la probele existente.

Totuși, în opinia noastră prezența unei alte persoane decât cea audiată și cea care efectuează audierea, ar putea crea obstacole în stabilirea contactului psihologic. În cazul dat, se impune obligatoriu consultarea prealabilă a organului de urmărire penală cu specialistul, în vederea unei pregătiri serioase față de audiere.

Deci, tactica audierii este determinată în mare măsură de caracteristicile unei anumite infracțiuni. Desigur, fundamental, metodele tactice de desfășurare a audierii sunt practic aceleași, indiferent de tipul infracțiunii cercetate, dar laturile lor sunt diferite, și anume întrebările fiind diferite, cercul audienților, ținând cont de rolul lor în cauza penală, care, de fapt, și identifică utilizarea unor tacticii specifice de audiere în investigarea unor infracțiuni concrete. Nu în zadar mulți autori au numit audierea și chiar au echivalat-o cu o artă, care necesită mult spirit, atenție, competențe și capacitatea de a pătrunde în psihicul celui audiat.

Concluzii. Divulgarea și investigarea la timp a infracțiunilor asupra mediului este facilitată de interacțiunea strânsă a ofițerului de urmărire penală cu angajații inspectoratului ecologic de stat, agențiilor și inspecțiilor ecologice teritoriale, cu diverși specialiști, experți criminaliști, specialiști din cadrul Agenției naționale pentru sănătate publică/Centrelor de sănătate publică teritoriale. Ei pot ajuta la colectarea informațiilor semnificative criminalistice despre teritoriul, zona afectată de poluarea mediului, martori oculari ai incidentului, victime, consecințele poluării și potențialii săi vinovați.

În acest fel, deținând informații despre particularitățile audierii bănuțului, partea acuzării va permite ofițerului de urmărire penală să efectueze mai eficient această acțiune de investigație, care va contribui pozitiv la descoperirea unei infracțiuni concrete în ansamblu.

Cu părere de rău, constatăm că problema audierii bănuțitului în cercetarea infracțiunilor ecologice a primit o atenție neînsemnată în literatură juridică. În acest sens, o serie de probleme ce se întâlnesc la efectuarea audierii în cazul cercetării infracțiunilor ecologice necesită o analiză mai detaliată.

Referințe bibliografice:

1. Codul de procedură penală al Republicii Moldova: nr. 122 din 14.03.2003. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2003, nr. 104 – 110.
2. Doraș S. Criminalistica. Ed. Cartea Juridică. Chișinău, 2011.
3. Gheorghiuță M. Tratat de metodică criminalistică. CEP USM. Chișinău, 2015.
4. Olteanu G.I., Voicu C., Păun C., Pletea C., Lazăr E., Ciucă E., Răscol R., Ascultarea persoanei în cadrul anchetei judiciare, Editura AIT Laboratories, București, 2008.
5. Дулов А.В., Нестеренко П.Д. Тактика следственных действий. Минск, 1971.
6. Порубов Н.И. Допрос в советском уголовном судопроизводстве. Москва, 1976.
7. Салтевський М.В. Криміналістика. Харків: Консум, Основа, 1999.
8. Усманов У.А. Тактика допроса на предварительном следствии. Москва, 2001.
9. Образцов В., Богомоллова С. Криминалистическая психология. Москва: Издательство Юнити-Дана, Закон и право, 2002.
10. Еникеев М. И. Юридическая психология: Учебник для вузов. Москва: Норма, 2005.
11. Егоров Н.Н. Вещественные доказательства: уголовно-процессуальный и криминалистический аспект. Москва: Юрлитинформ, 2007.
12. Колесов А.И. Проблемы первоначального этапа расследования торговли людьми, использования рабского труда и связанных с ними преступлений. Диссертация на соискание степени кандидата юридических наук. Нижний Новгород, 2010.
13. Смолькова И.В. Великие и выдающиеся, знаменитые и известные личности об уголовном судопроизводстве. Москва: Юрлитинформ, 2012.

Yagmussova Akerke Fayzullakzy

master of Law, Lecturer of the Department of National and International Law
at the University of Turan-Astana, Republic of Kazakhstan

Kemelbekov Baymurat Nurymbekuly

III year student
Turan University-Astana, Republic of Kazakhstan

THE ESSENCE OF EZEMPTION FROM CRIMINAL LIABILITY, ITS RELATIONSHIP WITH RELATED INSTITUTIONS OF CRIMINAL LAW

***Abstract.** The relevance of the topic of a scientific article is due to the widespread use of the norms of the institution of exemption from criminal liability in the law enforcement practice of modern Kazakhstan, in particular, approximately one fifth of the registered criminal offenses decide on exemption from criminal liability. The purpose of the study is to disclose the essence of exemption from criminal liability through comparison with related criminal law institutions. When working on the article, the method of system-structural analysis of the legislation was mainly used. The novelty of the article lies in the development of specific ways to overcome the inconsistency between the norms of substantive and procedural criminal law that regulate the grounds and procedure for exemption from criminal liability. Main conclusions: The essential characteristics of exemption from criminal liability are indicated, which should be taken into account when making a procedural decision to terminate the criminal case. It is proposed to bring the norms of the criminal procedure legislation governing the procedure for exemption from criminal liability in accordance with the ideology of substantive criminal law and deprive the courts of the right to render a verdict with exemption from criminal liability. According to the authors, this step will make it possible to draw a clear line between the institutes of exemption from criminal liability and exemption from punishment, as well as make full use of the incentive potential of exemption from criminal liability.*

***Keywords:** exemption from criminal liability; exemption from punishment; circumstances allowing not to prosecute; insignificance of the act; circumstances precluding the crime of an act; voluntary refusal.*

Criminal responsibility, as a rule, finds its realization in punishment. However, the fight against crime in some cases is possible without the use of criminal punishment. In practice, the institutions of exemption from criminal liability and

punishment are quite widespread. The grounds for the application of these institutions vary depending on the types of exemption, but the legal nature of the committed acts remains unchanged - the act is considered criminal. The institutions of exoneration from criminal responsibility and exoneration from punishment differ in the following points: first, when exonerating from criminal responsibility, there is an exoneration from a broader scope of punitive measures than when exonerating from punishment; secondly, the release from criminal liability is carried out before the sentencing, and the release from punishment - after the conviction. In addition, these two criminal law institutions differ from each other on the grounds, legal consequences and procedural order of application [1, p.78]. The institutions of liberation from criminal responsibility and punishment simultaneously implement the principles of humanism, justice, economy of measures of criminal repression and individualization of responsibility. Exemption from criminal liability is the refusal of the competent State bodies to apply criminal measures in accordance with the current legislation. The general basis for exemption from criminal liability is the inexpediency of bringing a person to criminal responsibility. The Law distinguishes general and special types of exemption from criminal liability.

The general part of the Criminal Code establishes the following types of exemption from criminal liability:

1) Exemption from criminal liability in connection with active repentance. Article 65 of the Criminal Code provides for two types of exemption from criminal liability in connection with active repentance [2]. The general basis for the application of these types of release is active remorse, which in criminal law is usually understood as voluntary behavior of a person aimed at preventing, reducing or eliminating the harmful consequences of a committed crime, as well as assisting law enforcement agencies in solving the committed crime (for example, voluntary surrender, contributing to the disclosure of a crime, making amends for the harm caused). Additional grounds for exemption from criminal liability under Part 1 of Article 65 of the Criminal Code - the commission of a minor or moderate crime for the first time; under Part 2 of Article 65 of the Criminal Code - the commission of a crime of any category, with the exception of a serious or particularly serious crime

against the person. With this type of exemption from criminal liability, active remorse consists in actively contributing to the prevention, disclosure or investigation of crimes committed by an organized group or criminal community, and exposing other accomplices to crimes committed by such criminal formations. The prosecutor, the preliminary investigation bodies, and the court may (but are not required to) release the persons who have committed a crime from criminal liability on the above grounds.

2) Exemption from criminal liability in case of exceeding the limits of the necessary defense (Article 66 of the Criminal Code) [2]. As a general rule, the commission of a crime when exceeding the limits of the necessary defense does not exempt from criminal liability. However, if the excess was the result of fear, fright or confusion caused by a socially dangerous encroachment, then, taking into account the circumstances of the case, the person may be released from criminal liability by the court.

3) Exemption from criminal liability in connection with reconciliation with the victim (Article 67 of the Criminal Code as amended by the Law of the Republic of Kazakhstan of December 21, 2002). The student should read the normative resolution of the Supreme Court of the Republic of Kazakhstan dated June 21, 2001 "On judicial practice on the application of Article 67 of the Criminal Code" [3]. The general basis for exemption from criminal liability under Article 67 of the Criminal Code is reconciliation with the victim and making amends for the damage caused. In addition, the law provides for two types of grounds for release in connection with reconciliation with the victim: 1) the basis on which exemption from criminal liability is mandatory - the commission of a minor crime or the commission for the first time of a medium-gravity crime that is not related to causing death or serious harm to human health (Part 1 of Article 67 of the Criminal Code); 2) the reason for which the release from criminal liability is attributed to the discretion of the law enforcement officer - the commission of a medium-gravity crime (Part 2 of Article 67 of the Criminal Code). The law assigns exemption from criminal liability in connection with reconciliation with the victim to the competence of the prosecutor, the preliminary investigation bodies, and the court.

4) Exemption from criminal liability in connection with a change in the situation (Article 68 of the Criminal Code) [2]. The Law distinguishes two

independent grounds for exemption from criminal liability in connection with a change in the situation: a) loss of public danger by the act; b) loss of public danger by the person who committed the crime. At the same time, the loss of public danger, both by the act and by the person who committed the crime, should be the result of a change in the situation. Under the change of the situation in the first case, it is necessary to understand such significant changes in the external conditions relating to the objective side of the crime, in which not only the specific, but also all other similar acts committed under the appropriate conditions either completely lose the public danger, or become less dangerous. Since such a change in the situation is rare, this type of exemption from criminal liability is extremely rare. More often, an exemption from criminal liability is applied when the person who committed the crime ceases to be dangerous. In such cases, the person proves by his impeccable behavior after the commission of the crime that he has ceased to be socially dangerous. Only a court may (but is not obliged to) release persons who have committed a crime from criminal liability in connection with a change in the situation [4, p.72].

5) Exemption from criminal liability in connection with the expiration of the statute of limitations (Article 69 of the Criminal Code). The statute of limitations refers to the expiration of certain periods from the date of the commission of the crime, during which the person does not commit a new crime. The introduction of the statute of limitations is due to the fact that the longer the period of time from the moment of committing a crime to the imposition of punishment, the less effective its impact becomes, and, consequently, less appropriate from the point of view of the purposes of punishment. The duration of the statute of limitations depends on the category of the crime committed.

6) Exemption from criminal liability on the basis of an amnesty act (Article 76 of the Criminal Code as amended by the Law of the Republic of Kazakhstan of January 8, 2007). This type of exemption from criminal liability is applied on the basis of an amnesty act issued by the Parliament of the Republic of Kazakhstan in respect of an individually undefined circle of persons. Special types of exemption from criminal liability are established by the norms of the Special Part of the

Criminal Code (for example, notes to Articles 125, 165, 231 of the Criminal Code, etc.). Depending on the specific type of exemption from criminal liability, the exemption is carried out by the prosecutor, the preliminary investigation body, or the court.

References:

1. Berzhanin A. A. Issues of exemption from criminal liability in the Republic of Belarus // State and law. - 2006. - No. 6. - p. 96.
2. Criminal Code of the Republic of Kazakhstan dated July 3, 2014 No. 226-V (with amendments and additions as of 30.12.2020)
3. Normative Resolution of the Supreme Court of the Republic of Kazakhstan of June 21, 2001 N 4 “On judicial practice on the application of Article 68 of the Criminal Code of the Republic of Kazakhstan”
4. Rysmagambetova G. The place of pardon in the system of criminal law (correlation with other types of mitigation of the situation of persons) // Turabi. - 2005. - № 5. – p. 118

Гондурак Лілія Іванівна

студентка IV курсу

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,

Україна

**СПАДКУВАННЯ РЕЧОВИХ ПРАВ НА ЗЕМЕЛЬНУ
ДІЛЯНКУ ВІДМІННИХ ВІД ПРАВА ВЛАСНОСТІ
ЗА ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ**

В контексті даної теми, ми розглянемо особливості спадкування прав на чужі речі (сервітуту, емфітевзису, суперфіцію), права постійного землекористування та зобов'язальних прав на земельну ділянку.

Згідно з статтею 98 ЗК України, право земельного сервітуту - це право власника або землекористувача земельної ділянки чи іншої заінтересованої особи на обмежене платне або безоплатне користування чужою земельною ділянкою. [2] В науці цивільного права сервітуту прийнято поділяти на особисті та земельні, основною відмінністю між ними є те, що особистий сервітут встановлюється на користь конкретно визначеної особи, в той час як земельний – щодо земельної ділянки, без визначення осіб, які мають право на користування ним. Що ж, виникає питання, чи спадкуються дані сервітуту? Відповідь на дане питання можна знайти в підставах припинення сервітуту, так, згідно з пунктом 6 частини 1 статті 404 ЦК України, сервітут припиняється у разі смерті особи, на користь якої було встановлено особистий сервітут.[7] А також, частиною 2 статті 101 ЗК України передбачено, що земельний сервітут не може передаватися будь-яким способом особою, в інтересах якої цей сервітут встановлено, іншим фізичним та юридичним особам, тобто успадкувати особистий земельний сервітут неможливо.[2] В той час, як згідно з частиною першою цієї ж статті встановлено, що дія земельного сервітуту зберігається у разі переходу прав на земельну ділянку, щодо якої встановлений земельний сервітут, до іншої особи. Дане положення є свідченням того, що земельний сервітут є обтяженням земельної ділянки, а

тому відповідно слідує за земельною ділянкою і при її спадкуванні. З цього приводу, Ходико Ю.Е. влучно зазначив, що емфітевзис й суперфіцій є самостійними об'єктами цивільно-правового обороту, тоді як сервітут, так само як й іпотека, не є самостійним об'єктом цивільно-правового обороту, а розглядається як певна «юридична властивість» земельної ділянки, щодо якої встановлений. [6] Тобто, в результаті ми спадкуємо земельну ділянку обтяжену сервітутом, який не є самостійним об'єктом спадкування, а лише характеризує саму ділянку, отже спадкується автоматично з нею.

Що стосується суперфіцію та емфітевзису, то частина 2 статті 102-1 ЗК України чітко встановлює: «право користування чужою земельною ділянкою для сільськогосподарських потреб (емфітевзис) та право користування чужою земельною ділянкою для забудови (суперфіцій) можуть відчужуватися або передаватися в порядку спадкування». [2] При цьому, слід зазначити, що дані речові права виникають на підставі договору, а тому керуючись загальними положеннями цивільного кодексу про свободу договору, сторони вправі передбачити, що емфітевзис та суперфіцій припиняються зі смертю фізичної особи – користувача. Отже, успадкувати дані права можна, якщо інше не передбачено в самому договорі, але яким чином? Особливого порядку спадкування емфітевзису та суперфіцію законодавство не встановлює, тому слід керуватися загальними положеннями про спадкування. Хоча даного питання і торкалися науковці, зокрема Легеза Ю.О. пропонувала доповнити статтю 1225 ЦК України частинами 4 – 6, де закріпити положення про те, що сервітут, емфітевзис та суперфіцій спадкуються тоді, коли це передбачено умовами заповіту і не суперечить вимогам чинного законодавства України. [3] На нашу думку, спадкування даних прав лише за наявності заповіту порушуватиме права спадкоємців, оскільки виходить, що при відсутності заповіту як такого, спадкування буде неможливим.

Закон України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень» в статті 4 визначає, що емфітевзис та суперфіцій є речовими правами, похідними від права власності та потребують державній реєстрації.[4] Отже, спадкоємці зобов'язані звернутися до нотаріуса для

видачі свідоцтва про право на спадщину, після отримання якого відповідно зареєструвати дані права. Якщо ж з певних причин нотаріус відмовляє у видачі свідоцтва про право на спадщину, то можна знайти інший вихід, зокрема звернутися до особи, яка передала землю у користування з пропозицією укласти додаткову угоду до договору, в якій змінити особу-користувача. Потім на підставі даної угоди звернутися до суб'єкта державної реєстрації для здійснення реєстрації емфітевзису чи суперфіцію. Якщо ж особа, яка надала особі право користування земельною ділянкою відмовиться від укладення додаткової угоди, то захистити свої права можна в судовому порядку. Так, стаття 16 ЦК України серед способів захисту передбачає такий спосіб, як визнання права, зокрема і права користування.

Правовою основою спадкування права оренди земельної ділянки є частина 5 статті 93 ЗК України (можливість успадкування земельної ділянки) та частина 1 статті 7 Закону України «Про оренду землі» (право на оренду земельної ділянки переходить після смерті фізичної особи-орендаря, якщо інше не передбачено договором оренди, до спадкоємців, а в разі їх відмови чи відсутності таких спадкоємців - до осіб, які використовували цю земельну ділянку разом з орендарем і виявили бажання стати орендарями).[5] Даними нормами передбачено право на спадкування спадкоємцями орендаря, однак виникає питання щодо спадкування в разі смерті фізичної особи-орендодавця. В даному випадку слід користуватися загальними положеннями про найм, так відповідно до частини першої статті 770 Цивільного кодексу України у разі зміни власника речі, переданої в найм, до нового власника переходять права та обов'язки наймодавця.[7] При цьому спеціальною нормою для врегулювання даних правовідносин виступатиме, частина перша статті 148-1 ЗК України, згідно з якою до особи, яка набула право власності на земельну ділянку, що перебуває у користуванні іншої особи, з моменту переходу права власності на земельну ділянку переходять права та обов'язки попереднього власника земельної ділянки за чинними договорами оренди, суперфіцію, емфітевзису, земельного сервітуту щодо такої земельної ділянки. [2] Тут важливим моментом є те, що як зазначає Волков Е.М: у разі смерті

спадкодавця в орендаря земельної ділянки не зникає обов'язок сплачувати орендну плату, але він не має можливості її сплачувати, оскільки йому невідомо, хто саме буде спадкоємцем.[1] Даний обов'язок не тільки не зникає, але й його систематичне невиконання згідно пунктом «д» статті 141 ЗК України є підставою для припинення права користування земельною ділянкою. Отже, кому сплачувати орендну плату у разі смерті фізичної особи – орендодавця, щоб істотно не порушити умови договору? Тут, слід звернутися до загальних положень виконання зобов'язань передбачених цивільним кодексом, так згідно пункту 1 частини 1 статті 537 ЦК України: «боржник має право виконати свій обов'язок шляхом внесення належних з нього кредиторів грошей або цінних паперів у депозит нотаріуса, нотаріальної контори в разі відсутності кредитора або уповноваженої ним особи у місці виконання зобов'язання». [7] Сплата орендної плати в такий спосіб, на нашу думку, є найбезпечнішим, оскільки відповідальним за безпосередню виплату грошових сум орендодавця його спадкоємцям буде нотаріус. Цікавий випадок може бути у разі, коли договір оренди земельної ділянки закінчився протягом часу прийняття спадщини. Так, згідно зі ст. 764 ЦК України, якщо орендар продовжує користуватися майном після спливу строку договору оренди, то за відсутності заперечень орендодавця договір вважається відновленим на строк, який був раніше встановлений договором.[7] Тут слід відштовхуватись від того, що орендодавець в жодному випадку не може заперечувати, оскільки він помер, а нового власника земельної ділянки ще немає, тому по-факту якщо орендар користуватиметься земельною ділянкою і надалі, то це свідчитиме про пролонгацію договору. Загалом, процедура спадкування права оренди земельної ділянки не відрізняється від розглянутої вище процедури спадкування емфітевзису та суперфіцію.

Отже, сервітут, емфітевзис, суперфіцій, та право оренди земельної ділянки можуть бути успадковані, якщо інше не передбачено в самому договорі, при цьому процедура спадкування не відрізняється від загальної процедури спадкування права власності на земельну ділянку.

Список джерел:

1. Волков Е. Істотне порушення договору оренди успадкованої земельної ділянки. Підприємництво, господарство і право. 2016. (№ 5). С. 3-7. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pgip_2016_5_2.
2. Земельний кодекс України: Закон України від 25.10.2001 р., № 2768-III. Дата оновлення: 13.02.2021. URL: <http://www.zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>.
3. Легеза Ю. О. Спадкування речових прав на чужу земельну ділянку. Часопис Київського університету права. 2015. (№ 2). С. 168-171. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chkup_2015_2_41.
4. Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень: Закон України від 01.07.2004 № 1952-IV. Дата оновлення: 01.12.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1952-15>.
5. Про оренду землі: Закон України від 06.10.1998 № 161-XIV. Дата оновлення: 13.02.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/161-14>.
6. Ходико Ю. Є. Особливості правового режиму спадкування земельних ділянок. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Юриспруденція. 2016. (№ 22). С. 109–112.
7. Цивільний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 435-IV. Дата оновлення: 01.01.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>.

GEOGRAPHY AND LOCAL HISTORY

Матикеева Назгуль Курманалиевна

кандидат географических наук, доцент кафедры «Экономика и налоги»
Факультета «Бизнес и Менеджмент», Ошского государственного университета
Кыргызская Республика

ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫХ КОНФЛИКТОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Аннотация. В данной статье рассматривается роль цифровизации в изучении, предупреждении природно - ресурсных конфликтов на территории Кыргызской Республики и в ее приграничных районах. Дано описание природно-ресурсного конфликта, его географических аспектов, а также факторов возникновения конфликтов за распоряжение, пользование природных ресурсов.

Ключевые слова: Цифровизация, природно – ресурсный конфликт, географическая составляющая конфликта, цифровая и электронная географические карты, электронная топографическая карта, ГИС (географическая информационная система), электронная архивация.

В последнее время цифровизация стала неотъемлемой частью общества, она затронула фактически все отрасли жизнедеятельности человека. Цифровизация является одним из факторов повышения качества государственного управления в условиях развития информационного общества в предоставлении эффективных государственных услуг в различных направлениях, в том числе по управлению и предупреждению природно-ресурсных конфликтов.

Как и всякий другой конфликт, природно-ресурсных конфликтов / ПРК является результатом развития общества, связанным с накоплением критической массы внутренних и внешних факторов в процессе общественных взаимодействий. Причиной природно-ресурсных конфликтов является объективно существующий или мнимый дефицит пригодных к

определенным видам хозяйственного использования природных ресурсов и несправедливое с точки зрения, как минимум, одной из сторон конфликта (фактически – невыгодное ей) их распределение [1, 16]. Целями природно-ресурсных конфликтов могут являться:

- принудительное перераспределение природных ресурсов определенной территории в интересах конкретных социальных групп;

- сохранение качества хозяйственно значимых природных ресурсов конкретной территории от воздействий хозяйственной деятельности определенных социальных групп [1, 16].

В истории Кыргызстана показательным примером последнего может служить земельное межевание и выделение земель переселенцам, проведенные царским правительством в последнее десятилетие XIX – первое десятилетие XX века. Его следствием стало ограничение доступа кочевников к привычным источникам воды и массовые конфликты на этой почве между ними и переселенцами.

В Кыргызстане природно-ресурсные конфликты носят не только внутренний, но и межгосударственный характер борьбы за ресурсы перспективного использования. К примеру, внутренний ПРК могут быть обусловлены изменением характера хозяйственной деятельности, изменениями муниципальных границ, истощением ресурсов и экологическими проблемами. В то же время межгосударственные природно-ресурсные конфликты носят геополитический характер, обусловленные проецированием советского национально-территориального размежевания Средней Азии на уровень постсоветских межгосударственных взаимоотношений, а также связанные с распадом единой системы эксплуатации и управления природными ресурсами [1, 137].

С приобретением независимости Кыргызстаном, начали возникать конфликты и споры по приграничным территориям с сопредельными государствами, в частности с Узбекистаном и Таджикистаном. До 2017 года между Кыргызстаном и Узбекистаном оставалось 1357,07 км, между Кыргызстаном и Таджикистаном 972,7 км протяженность несогласованных

границ. В 2017 году были разрешены спорные вопросы по некоторым участкам с обоими государствами, в частности, с Узбекистаном ратифицировано 1132,77 км, с Таджикистаном 519,9 км протяженности границ. К настоящему времени с Узбекистаном разрешены 87,4% спорных территорий, по остальным 12,6 % практически завершены переговоры и готовятся документы по демаркации и делимитации границ. С Таджикистаном 452,8 км протяженность границ остаются спорными, что вызывает острые и зачастую насильственные конфликты между жителями приграничных населенных пунктов за право пользования землями и другими природными ресурсами. Данные конфликты носят геополитический характер и соответственно требует двустороннего подхода в решении приграничных природно-ресурсных конфликтов.

Использование цифровых технологий в приграничных районах, позволят отслеживать причины возникновения конфликтов на спорных территориях, эффективно управлять и предупреждать природно-ресурсные конфликты. Однако цифровизации на приграничных спорных территориях требует огромных финансовых вложений и сотрудничество всех сторон конфликта.

На сегодняшний день в Кыргызской Республике для управления территориями как внутренних, так и приграничных, используются новые цифровые технологии, в частности ГИС (географическая информационная система), ЕИСН (Единая информационная система по недвижимости) и Адресный регистр КР.

Поскольку ГИС конкретной территории создается достаточно длительный период времени, применение ГИС-технологий при всех их больших аналитических и синтетических возможностях для изучения конфликтов может быть ограниченным. Для исследования быстротекущих конфликтов применение геоинформационных технологий возможно только на тех территориях, где уже созданы ГИС и в рамках возможностей, эти ГИС предоставляют (конечно, возможно исследование этих конфликтов геоинформационными методами постфактум, в том числе с созданием специализированной ГИС, но задачи и практическая ценность таких

исследований совершенно иные, чем изучение конфликта непосредственно в процессе его развития). Кроме того, результаты, получаемые с применением ГИС, очень сильно зависят от качества используемой информации, весьма чувствительны к ее неполноте и неточности, а последние факторы очень часты в условиях конфликта. Поэтому при применении ГИС-технологий для изучения географических аспектов конфликта следует позаботиться о получении информации из нескольких независимых источников, а (в идеале) и включить в ГИС программный блок верификации информации.

При разработке ГИС активно используются топографические карты. К примеру, для разработки ГИС – природно-ресурсных конфликтов приграничных районов, необходимо использовать электронную топографическую карту, которая будет отражать линии государственной границы, топологические операции, природные объекты и т.п. В настоящее время Кыргызгипрозем занимается проектом по внедрению цифровых и электронных географических карт, что позволит в будущем разрешать спорные вопросы природно-ресурсных конфликтов.

В то же время, в Кыргызстане с 2014 года действует программное обеспечение «Адресный регистр Кыргызской Республики», где в портале www.darek.kg была создана актуализированная база данных адресов, в которой отражена информация по более чем 30000 наименований улиц по всей республике [2]. Основная цель данного регистра является определение единого порядка адресов и обязательность использования всеми государственными учреждениями. В рамках данной программы ГРС ПКР провели деятельность по синхронизации и загрузке адресов и идентификационных кодов объектов недвижимости из ЕИСН (Единая информационная система по недвижимости) в адресный регистр. Информация адресного регистра открыта и доступна для широких слоев населения.

«Адресный регистр Кыргызской Республики» позволит решать земельные конфликты, которые возникают временами между территориально – административными единицами – сельскими управами, районами, населенными пунктами.

Для качественного управления территориями необходимо провести электронную архивацию всех объектов природы, в том числе используемых в сельском хозяйстве (например: земельные наделы, пастбища, водоемы и др.). Отсутствие электронной архивации документов не позволяет отслеживать движение и учет объектов природных ресурсов как внутри отдельных территориальных единиц, так и вне, что приводит к возникновению внутренних природно-ресурсных конфликтов.

Электронная архивация позволит решить комплекс следующих задач:

- быстрый поиск документов в базе данных;
- восполнение утерянных ранее документов [3, 10];
- снизить количество возможных природно-ресурсных конфликтов.

Таким образом, в целях разрешения и предотвращения внутренних и внешних природно-ресурсных конфликтов на территории Кыргызской Республики, необходимо активно внедрять цифровые технологии. Электронная архивация базы данных природных ресурсов республики, активное внедрение электронных топографических и иных географических карт, позволит не только избежать природно-ресурсных конфликтов, но и оптимизировать эффективное управление и рациональное использование природных богатств Кыргызстана.

Список источников:

1. Матикеева Н.К. Природно-ресурсные конфликты приграничных районов юга Кыргызской Республики (на примере Ферганской долины): опыт комплексно-географического анализа / кандидатская диссертация // Сайт КГУ имени И. Арабаева. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://arabaev.kg/ds.kg> ;
2. Официальный сайт ГРС ПКР [Электронный ресурс]: «Новый портал ГРС ПКР www.darek.kg – революционный шаг в создании единой базы данных названий улиц Кыргызстана» // Режим доступа: <https://grs.gov.kg> ;
3. Гавва А.Д. «Цифровизация муниципального управления на примере совершенствования базовой информационно-технологической инфраструктуры Администрации городского округа город Выкса», Журнал «Экономика. Менеджмент. Человек». - № 17, 2019 г. – с. 1-10.

ARTS, CULTURAL STUDIES AND ETHNOGRAPHY

Barbas Valeria

PhD in art studies and culturology, senior scientific researcher

Institute of Cultural Heritage, Republic of Moldova

DIGITAL ART RESIDENCIES AS A NEW FORMAT OF VIRTUAL COLLABORATION IN REPUBLIC OF MOLDOVA

***Abstract.** Present article aims to reflect the sudden and substantial impact of the the COVID 19 pandemic on the field of visual arts, with references to the cultural and artistic life in the Republic of Moldova. The substantial impact of the COVID 19 pandemic in the field of visual arts, has catalyzed essential changes on several levels bringing into the light the question of a (new) format-change, of "virtualization" of art reality – art products, art practices, art activities and interactions such as digital art residencies. In the context of the (post) pandemic world – the rapid development of technologies but also the new pandemic reality of 2020-2021 brought to the fore the issue of the development– of a probable future for visual arts to migrates into different realities in the online digital world.*

***Keywords:** digital art residencies, visual art, contemporary art, new media, virtualization, covid19, pandemics.*

The transition to the digital era in the 21st century is an inevitable and irreversible process, and the transfer to the virtual area is no longer a novelty. However, the 2020 pandemics caused by Corona virus COVID19 has significantly marked cultural space worldwide, creating an unprecedented critical situation. The Global crisis has drastically affected the cultural and art segments, by closing museums, festivals, biennales, galleries and other cultural activities. In these difficult conditions with various restrictions still, pandemic brings challenges and opportunities for the entire cultural-artistic sector with repercussions in the contemporary art field.

In the field of visual arts, the impact of the pandemic period can be revealed in the search of new forms, and formats of representation, artists are looking for various ways of expression, narrations, languages and discourses. The change of cultural

product as well as of art practices formats has been transformed, accelerated, or even "forced" to virtual reality, in terms of presentation and experience. The transformations have indeed altered the way we see and perceive reality, having an impact on artistic approach, thus expanding its reach to other fields of practices. One of the art practices that have been launched during pandemic are on-line art residencies. In terms of advantages these kind of „residencies without a proper residency”, without geographical movement in the specific condition of isolation still can be regarded as a solution of collaboration and communication in/between artists from different countries, continents and cultures, saving time on traveling and giving also the feeling of safeness. However, as a disadvantage in the same issue of communication - the pluses of live interactions and presentation can be emphasized. Marked by change and adaptation, rethinking and reflection, the cultural and artistic field from Republic of Moldova was also affected by the current context. The art crisis was affecting the Republic of Moldova, as a country of postcommunist transition, and still is in the new pandemic and post pandemic realities - although there were only a few spaces dedicated to contemporary art presentation, and not so many independent activities, still the lockdown caused the numbness of the cultural sector for more than a year, all the activities being postponed or canceled. With the liberalization of certain restrictions, at the end of 2020 it was possible to resume some cultural activities, the art activities, such as residencies have been transferred to the virtual space, shifted to distance collaboration.

One of the examples of new format of art residencies in the Republic of Moldova with a suggestive title was "CoLaboratory" project – a series of digital artistic residencies initiated by German cultural organizations in Romania and the Republic of Moldova: Goethe-Institut Bucharest and German Cultural Centers - from Brasov, Cluj-Napoca, Iasi, Sibiu, Timisoara and AKZENTE from Chisinau. Thus, the main objective was "to join forces in order to support local artists and offer them the opportunity to connect digitally with artists from Germany, inviting artists to reflect on the changes that the artistic process has gone through in pandemic times". In "CoLaboratory" were invited 14 artists from Romania / Moldova and Germany. The tandems collaborated on-line for a month to create a digital work of

art that combines two forms of artistic expression: image and word. Exploring technologies and distance communication, alternative formats/new media were born – installations, video art, simulation, 3D projects: "An Archive of Solitude" by Braşov tandem: Hybrid Lab ,Viktor Dallmann; "The Comfort Zone" by Bucharest tandem: Silvia Grădinaru, Claire Fristot,"Collaboratory Distances" by Chisinau tandem: Valeria Barbas, Gregor Stockmann; "Basic worries of empty seats" by Cluj-Napoca tandem: Adrian Ganea, Jasmina Al-Qaisi;"Biscuits rattling inside a Tin Box" by Iasi tandem: Florin Lăzărescu, Dawid Liftinger; "Dear Alexandra" by Sibiu tandem: Alexandra Zidariu, Lea Sauer; "The [C]" by Timisoara tandem: Ovidiu Hrin, Samuel Kramer. One of the main advantage was also the organizers's idea of presentation of the final projects acceding a "network" of visual art festivals, elaborated creations have been presented so far in the new media festivals: Amural Visual Festival (Braşov), Simultan Festival (Timișoara), Clujotronic Electro Arts Festival (Cluj), Artcor Creative Industries Center (Chisinau), and will be presented at Radar Festival of new media art (Bucharest) and at the Brukenthal Museum of Contemporary art Sibiu.



Pic. 1

Another example to be mention is International Festival of contemporary drama Verbarium, 3rd edition, that due to pandemic restriction was transforming

and changing the format to digital residency - *Verbarium, Covid-19 story research edition*. The aim of the residency was to research, in different artistic formats, stories of people who have been confronted with an unknown specific situation of pandemic isolation. During a month, the artists developed a research, and had had working sessions with the Swiss curator Ariane Koch. The residency was organized by "Arta Azi" and supported by the Swiss Agency for Development and Cooperation in the Republic of Moldova. The selected participants elaborated their projects in text format mainly, visualizing with photos in some cases - "Casa" by Eugen Novicov, theater director from Chisinau, "The state does not have time for coronavirus" by Natalia Graur, playwright from Cluj, Romania, "Divided by quarantine" by Iulya Volinaya, cultural worker from Dubasari, Transnistria, and "My apartment. BodyspaceISpaceBody" by Valeria Barbas, visual artist from Chisinau. The works were published in a bilingual magazine *Verbarium*, 1st edition.



Pic. 2. Poster by Oksana Sapiens

Another project in which artists from the Republic of Moldova were able to participate is the *School for New Practices of Coexistence* for curators, artists and researchers, within the framework of the 5th season of the TOK project "Critical Mass" (March 18 - September 25, 2021) in online and offline hybrid format, St. Petersburg, Russian Federation. The art association of curators TOK (curatorial team and art organization created in St. Petersburg by Anna Bitkina and Maria Veits) invited artists, curators and social researchers to discuss and present new scenarios for a future built on the principles of non-violence. The main objective of the school

is to consider existing and develop its own methodologies that allow penetrating the models of the spatial, architectural and social structure of modern cities through an appeal to history and political memory, the study of the architectural heritage and the possibilities of urban design and cyber-urban studies. The school is an educational and laboratory component of the 5th season of the ongoing project of the TOK "Critical Mass", dedicated to rethinking housing and real estate issues in historical and modern perspectives and related socio-political, economic and environmental processes. The school functioned as a platform for discuss a set of controversial methods, artistic techniques and semantic constructs for interdisciplinary and decolonial analysis of the topic of housing and coexistence, as well as thinking about the formats of coexistence in physical, mental and virtual spaces, develop spatial literacy and learn to see the invisible or deliberately hidden in various infrastructures of political reality. The School of New Practices of Coexistence is addressed to practicing artists, curators, architects, designers, sociologists, historians and political scientists who are interested in the historical and modern processes of development of the post-Soviet space from the perspective of exploring the possibilities of architecture, urban design and planning, changes in the housing issue, new formats of neighborhood, focusing on methods for collectively rethinking residential and non-residential spaces through gender studies, feminist optics, sexuality and psycho-emotional experiences. The School is attended by artists, curators and researchers from Russia, Georgia, Ukraine, Belarus and Moldova, tutors - Dasha Nasonova, Tigran Amiryan, Mykola Ridnyi. The project is carried out with the support of the branch of the Rosa Luxemburg Foundation in Russia. Expanding the range of research and artistic tools and develop new project ideas the school also fostered building professional ties between participants, tutors and curators, creating a network and regional exchange of knowledge and experience.

The substantial impact of the COVID 19 pandemic in the field of visual arts, has catalyzed essential changes on several levels bringing into the light the question of a (new) format-change, of "virtualization" of art reality – art products, art practices, art activities and interactions.



Рис. 3.

In the context of the (post) pandemic world – the rapid development of technologies but also the new pandemic reality of 2020-2021 brought to the fore the issue of the development– of a probable future for visual arts to migrates into different realities in the online digital world.

Бедріна Надія Сергіївна

кандидатка культурології, старша викладачка кафедри аудіовізуального мистецтва
Харківської державної академія дизайну і мистецтв, Україна

КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ КУЛЬТУРИ І СУБКУЛЬТУРИ ДИТИНСТВА

У ХХ-ХХІ ст. актуальність дослідження феномену культури дитинства не викликає сумнівів, оскільки саме поняття «дитинство» відкрито порівняно нещодавно і ще недостатньо вивчено, особливо в умовах мінливої дійсності.

Вищезазначене актуалізує інтерес філософів, істориків, педагогів, соціологів, антропологів, психологів до культури і субкультури дитинства. Так, розумінню субкультури дитинства присвячують свої дослідження Варяниця Л.О. [1], Лупаренко С.Є. [3], Сіткар В.І. [6]; з точки зору соціології вивчають дитинство Гаєвська Т. І. [2], Попович О. В. [4], Щеглова С.Н. [8]; крізь призму педагогіки розглядає дитинство Скрипник М.І. [7]; культурної антропології – Осадча Л. [5].

У нашому дослідженні ми окреслимо перспективи дослідницького потенціалу культурологічних підходів та методів до вивчення феноменів культури і субкультури дитинства. Зауважимо, що на сьогоднішній день культурологія не має сталої методологічної бази, оскільки наука доволі «молода», а отже якнайкраще підходить для вивчення дитинства.

У сучасному науковому дискурсі сформувалася традиція дослідження культури дитинства крізь призму бінарних опозицій «батьки» / «дитина», «культура для дітей» / «дитяча культура», «внутрішній дорослий» / «внутрішня дитина» і т.ін.

Також часто висказується точка зору, що візуалізація культури полегшує доступ дітей до неї на противагу культурі текстовій.

Оскільки візуальна культура поступово, але невпинно стає домінуючою формою культури, на наш погляд, дитинство в аудіовізуальному мистецтві – перспективний напрямок дослідження теми. Наприклад, можна розглядати

крізь культурологічну оптику репрезентацію образу дитини і дитинства в сучасній візуальній культурі: у рекламі й фотографії, телебаченні, у кіно тощо. З іншого боку, цікавим може бути дослідження контенту, що виробляється для дітей / дітьми / від імені дітей в сучасному аудіовізуальному просторі: блоги для дітей / дитячі блоги, діти у соціальних мережах та ін.

Цікаво розглянути субкультуру дитинства у контексті ігрової теорії культури Й. Хейзінги, оскільки гра займає важливу роль в житті дитини (особливо дошкільника). Можна досліджувати: дитячі ігри / ігри, створені для дітей; «традиційні» / комп'ютерні ігри. Етичний бік всіх вищеперерахованих питань теж не можна залишати поза увагою.

Концепція культурної пам'яті Я. Ассмана є ще одним методологічним варіантом розгляду дитинства. Так, дитячий фольклор, іграшки, традиції, мораль, табу з одного боку, передаються дітьми з покоління в покоління, з іншого – трансформуються історично й географічно.

Таким чином, ми розглянули можливі напрямки розгляду культури та субкультури дитинства в рамках культурологічного підходу, як загальнонаукової методології. Ми пропонуємо провести дослідження дитинства в аудіовізуальному мистецтві, у контексті ігрової теорії та концепції культурної пам'яті.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо у застосуванні зазначених методів і підходів до вивчення культури і субкультури дитинства, а також у використанні структуралістського та постструктуралістського підходів.

Список джерел:

1. Варяниця Л. О. Дитяча субкультура як фактор соціалізації молодшого школяра в навчально-виховному процесі : автореф. дис. ... канд. педагогічних наук : 13.00.05. Луганськ, 2006. 23 с.
2. Гаєвська Т. І. Еволюція дитинства під впливом соціокультурних процесів. *Культурологічна думка*. Київ, 2017. № 12. С. 105 – 112.
3. Лупаренко С. Є. Сучасна дитяча субкультура як одне з джерел існування та розвитку світу дитинства. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. Київ, 2013. Вип. 13. С. 187 – 192.

4. Попович О. В. Культура дитинства як особливий соціокультурний мікрокосм. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. Житомир, 2014. Вип. 1. С. 33 – 38.
5. Осадча Л. Дитинство та життєвий стиль у контексті методологічних здобутків культурної антропології. *Науковий вісник Чернівецького університету*. Чернівці, 2015. Збірник наук. праць. Вип. 754 – 755. Філософія. С. 258 – 264.
6. Сіткар В. І. Субкультура дитинства в контексті сучасної масової культури та взаємодії з медіа. *Science and Education a New Dimension: Pedagogy and Psychology*. Vol. 3. 2013. Budapest, 2013. С. 189 – 194.
7. Скрипник М. І. Евристичний потенціал концепцій дитинства для професійного розвитку педагога. *Професійний розвиток фахівців у системі освіти дорослих*. Київ, 2018. С. 129 – 135.
8. Щеглова С.Н. Как изучать детство? Социологические методы исследования современных детей и современного детства. Москва, 2000. 164 с.

Береговська Христина Олександрівна

Канд. мистецтвознавства, викладач кафедри історії і теорії мистецтва
Львівської національної академії мистецтв, Україна

ВАСИЛЬ КУРИЛИК ТА УКРАЇНСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ КАНАДИ В СЕРЕДИНІ ХХ СТ.

Перед дослідженням парадигми творчості канадсько-українського художника Василя Курилика потрібно окреслити контекстуальну соціально-історичну систему координат, яка визначить його походження, середовище народження і зростання, осередки творчого формування та визнання. Щоби ґрунтовно зрозуміти унікальність ролі В. Курилика в історико-культурному розвитку канадського соціуму, важливо було вивчити, наскільки це можливо, саме суспільство, що постало в складному процесі поступового формування з різнонаціональних еміграційних груп. Пристосовуючись до нових умов, ці різнонаціональні групи не тільки творили нові форми суспільного устрою, але й зберігали власні перевезені традиції, канонізуючи їх як сакральну етнічну «геральдику». Тому розглядати творчу особистість Василя Курилика доводиться на перехресті мінімум двох, а то й трьох суспільних моделей – української, канадської, ірландської, які промаркували свої змістові конотації через усю його творчість.

На початках творчої діяльності В. Курилика канадські українці ставилися доволі скептично до його скромної та мало соціалізованої особи, не розуміли його своєрідних категорій мислення і розуміння світу. Бувало часом, засуджували поведінкову модель художника через світоглядну чужинність і зайвість, а його картини вважали не більше, аніж зображенням «втоми від життя». Відбулося навіть тимчасове відторгнення мистця від українсько-канадського середовища. Про це дізнаємося з його автобіографії: «Як би то не звучало іронічно, але першими, хто мене відкрив і патрунував, була єврейська громада, далі англо-саксони. І тільки через чотири роки мною серйозно зацікавилися українці» [1, с. 497]. Відразу після першої успішної виставки в

галереї Айзека 1960 р. голова УСОМ М. Дмитренко запропонував В. Курилику вступити до Спілки українських мистців Торонто. Мистець відразу погодився і вже того року 17-25 грудня взяв участь у першій осінній виставці УСОМ [2, с. 238-239]. Василь Курилик виставив три роботи, одна з яких – його славний «*Портрет художника в молодому віці*» / *Portrait of the artist as a young man (1950)*. У тій виставці взяли участь 13 канадсько-українських мистців, які представили 54 твори (52 живопис і дві скульптури). Тоді ж після першої виставки була написана рецензія-реакція українських: «Виставку Курилика відвідали всі мистці – учасники УСОМ, що безпосередньо познайомилися з новою творчою появою у культурному житті нашої спільноти» [3].

Друга виставка відбулася вже наступного року, 9-17 грудня, де В. Курилик, один із 22-х мистців, представив одну свою акварель «*Обніміться, брати мої*» / *Embrace Yourselves, Brothers (1951)*. Третя виставка малярства і скульптури відкрилася 2-9 березня 1963 року, куди В. Курилик подав один олійний твір «*Бомба над Гамільтоном*» / *The Bomb fell on Hamilton*. 5-20 грудня 1965 р. В. Курилик, один з 11-ти мистців, взяв участь у Четвертій виставці УСОМ, де представив дві темперні картини, сьогодні, на жаль, втрачені з наукового обігу — «*Свята Вечеря*» і «*Погоня за небесами*». Через два роки, 15-29 січня відбулася П'ята виставка малярства і графіки, присвячена 100-річчю Канадської Конфедерації. На цій виставці поміж творами М. Бідняка, М. Левицького, Х. Навроцької-Кудрик, Г. Новаківської, І. Носик, Д. Онищук, Л. Палій, П. Сидоренко, М. Стиранки, І. Шумської-Мороз, О. Теліжин були представлені три картини В. Курилика: «*Іван Хреститель на фермі мого батька*» / *St. John the Baptist on the farm of my Father (1965)*, «*Сучасна Вавилонська Вежа*» / *Modern Tower of Babylon (1954)*, «*Коли я повернуся додому*» / *When Will I return Home (1960-mi)*.

Сам В. Курилик про це згадував так: «Мене попросили члени УСОМ пристати до них. Я прийшов був зо два рази. Але побачив, як ті члени сварилися між собою. Я так мучився в тій кімнаті, затилав вуха. Я не годжуся з незгодою між нашими людьми за кордоном» [4, с. 19]. Відомі факти, що спочатку українсько-канадські художники цуралися В. Курилика і ніхто не

сприймав його серйозно як мистця, а радше як дивного аутсайдера, який пробував себе в якості маляра-примітивіста. Відмовлялися навіть брати участь у спільних виставках і «висіти» з ним на одній стіні. І тільки після його першого творчого успіху вони різко змінили своє ставлення і переоцінили мистецьку вартість.

1965 року серйозно зацікавилися мистецтвом В. Курилика також Асоціація українських жінок Канади у складі Анни Балан, Ольги Гамари та Стелли Олійник. Ольга Гамара, президент української жіночої організації в Торонто, була однією з його замовниць серії «Українські жінки-першомігрантки» / *Ukrainian Pioneer Woman (1965-1967)*. Вона одна з перших українок почала промоцію творчості В. Курилика серед української громади [5, с. А22]. Виставка двадцяти творів під назвою «Українські жінки-першомігрантки» / *Ukrainian Pioneer Woman* відбулася 10-29 січня 1968 р. у Галереї Айзека.

Дуже тісний зв'язок з В. Куриликом мала Анна Балан, яка не тільки підтримувала його матеріально і промоційно, вона була його «моральним фундаментом» і відіграла важливу роль у входженні в українське середовище, допомагаючи йому відшукати етнічну ідентичність та підтвердити важливість його місійного мистецтва.

Анна Балан, яка не одноразово відвідувала Курилика в майстерні, детально описувала рясно обклеєний численними нагадуваннями інтер'єр, лейтмотивом якого був вінок з колючого дроту та копії рукописних псалмів. Важливими для художника були численні описи та ескізи різних видів сільськогосподарської техніки, мотиви якої входили до сюжетів його творів. Довершувала творчу атмосферу класична музика, яка безперервно лунала зі скромного радіо. За словами Анни Балан: «Відвідини Курилика завжди були непередбачувані, бувало, він багато хотів говорити про прочитані книги, переглянуті фільми та про мистецтво загалом. Бувало, говорив про свої душевні муки і роль Бога в його житті. Іншими днями взагалі майже не помічав мене, фізично ми перебували в одному просторі, але духовно він був десь далеко в іншому вимірі» [6, с. 2]. Анна Балан називає його

канадським Савонаролою: «Я тоді помітила і відчула в ньому великий брак любові. На жаль, його церква і віра не давали миру його думкам» [7, с. 285-286].

У 1970-х роках представники української громади активно популяризували творчість В. Курилика шляхом розповсюдження його творів по найбільших канадських музеях. Наприклад, українці Монреалю на чолі з родиною Жук 29 жовтня 1970 р. подарували Монреальському музею образотворчого мистецтва картину мистця «*Ферма поблизу Торонто*» / *The farm near Toronto (1963)*. У тих роках В. Курилик брав активну участь у збірних українських виставках, наприклад, у виставці в Гамільтонській галереї, у якій взяли участь п'ятдесят чотири мистці, серед яких троє були українського походження – Лео Мол, Ігор Дмитрук і Василь Курилик. У таких проєктах В. Курилик часто підкреслював свою етнічність як знакову частину творчого усвідомлення та правдивої інспірації.

Василь Курилик контактував з представниками української мистецької діаспори в Америці. Останні роки свого життя він підтримував дружні стосунки з Яковом Гніздовським, Акою Переймою, Святославом Гординським, Юрієм Соловієм. Підтвердженням цьому є участь у виставці українських митців, яку організував Український інститут у Нью-Йорку 9 вересня 1978 р. На ній було представлено понад вісімдесят творів українських митців, серед них М. Андрієнко, О. Архипенко, Б. Божемський, О. Грищенко, Я. Гніздовський, А. Оленська-Петришин, А. Сологуб, В. Цимбал і В. Курилик [8, с. 9]. Рік після цього стараннями Українського музею Канади, Союзу Українок Канади та Клубу українських професіоналів та підприємців з нагоди Міжнародного року дитини було організовано виставку творів Василя Курилика «Дитина в картинах Курилика». Виставка відбулася 4-7 березня в Інституті Святого Володимира у Торонто.

Через два роки після цієї виставки, у травні відбувся вечір пам'яті Василя Курилика в Інституті модерного мистецтва в Чикаго, у червні українці організували вечір пам'яті в залі української католицької церкви у Лос-

Анджелесі, на якому був присутній отець Маєвський. Подібні вечори того самого року відбулися у Сан-Франциско та Денвері [9, с. 15].

Вирішальною для утвердження постаті В. Курилика в українсько-американській громаді була ретроспективна виставка його тридцяти двох картин на тему спогадів з дитинства канадських прерій. Ця виставка під назвою «Світ мистецтва Василя Курилика» відбулася 1987 р. в Українському інституті в Нью-Йорку (березень-травень) та Українському інституті модерного мистецтва в Чикаго (травень-червень). Ім'я Василя Курилика в США було достатньо відоме. З цього приводу М. Колянківський часом жартував, мовляв, «в Америці ім'я Курилика більш відоме, ніж назва «Канада», особливо після виходу у світ його книжки «Куриликова Канада», яка в США була перевидана під назвою «Куриликова країна».

10 жовтня – 23 листопада 1980 р. в Осередку української культури і освіти Вінніпега спільно з Вінніпезькою галереєю мистецтв відбулася виставка п'ятдесяти одного твору В. Курилика. Офіційне відкриття відбулося 12 жовтня вприсутності ієрархів українських церков. Кожен твір з виставки називали живим речником українського фольклору і загалом українськості, наче відкривали якусь загадкову правду, даючи глядачам багато цікавого матеріалу для роздумів і спостереження. Колосальну промоцію творчості В. Курилика українська громада проводила вже після смерті художника. Наприклад, Клуб українських фахівців і підприємців Торонто організували у 1980 році тихий мистецький аукціон на якому були представлені твори В. Курилика поміж скульптурами О. Архипенка, графікою Я. Гніздовського, малярством О. Грищенка, Ю. Соловія, Л. Гуцалюка. А пізніше представники цього клубу в залах Торонтонського університету в 1987 році провели інавгураційний семінар імені Курилика, на якому президент університету Джон Еванс підкреслив значний внесок мистця в образотворче мистецтво Канади. А 2-15 листопада 2002 році в КУМФ ретроспективна відбулася виставка творів художника під назвою «Куриликова Канада».

Ще одним позитивним свідченням сприйняття і прийняття В. Курилика до української громади було замовлення у монреальського композитора Юрія

Фіали музичного твору під назвою «Сюїта Курилика». Замовником було Українське товариство Монреалю. Твір складається з п'яти частин та ідейно побудований на основі Куриликових картин. Коли запитали Юрія Фіалу, що його спонукало як композитора створити оркестровий твір на основі Куриликових картин, він відповів: «Курилик був небуденним майстром, сюжетні задуми його картин відзначалися музичними якостями, вони вражали майже поліфонічною логікою. Тема кожної картини була для мене своєрідним поштовхом, певним відправним пунктом, на підставі якого я починав творити музику» [10, с. 15]. Композитор поставив собі завдання втілити конкретні музичні ідеї на відповідну тему, які б спліталися в логічну й струнку форму з малярськими композиціями. Музика повинна була характеризувати образотворчі оригінали. «Я вибрав п'ять картин Курилика – «Лабіринт», «Арктична Мадонна», «Українське Різдво», «Поля», «Я плюю на життя». Я хотів передати три періоди життя Курилика: його юність, молодість і зрілість. Потрібно було в музиці перевтілити принципи Куриликового формотворення, естетичні художні засади, звороти та малярські інтонації» [10, с. 16]. Такі свідчення говорять про колосальний вплив мистецтва В. Курилика не тільки на мистців, але й на діячів культури.

Висновки. У висновку варто підкреслити, що як канадський художник українського походження, В. Курилик своєю творчістю вніс важливе розуміння культурних груп Канади. Протягом усього життя мистець своє мистецтво розділяв на українське та «багатокультурне». За подібним принципом художник будував свою авторську малярську платформу, виставкову діяльність, творче та особисте середовище.

Список літератури:

1. Someone with me. The Autobiography of William Kurelek. Cornell University, 1973. 523 p.
2. Стебельський Б. Василь Курилик. *Західньоканадський збірник* / Наукове товариство ім. Т. Г. Шевченка / упоряд. Яр Славутич. Ч. II. Едмонтон, 1975. С. 232–252.
3. Стебельський Б. Індивідуальна виставка картин В. Курилика. *Література і мистецтво*. Торонто, 1960. 14 трав.

4. Виймки з листів Василя Курилика до М. й О. Колянківських. *Ми і світ*. 1978. Ч. 202. С. 17–29.
5. Namara G. Olga Namara. *Globe & Mail*. 2002. May 23. P. A22.
6. Nokony V. Ukrainian Pioneer Women. Saskatoon : Ukrainian museum of Canada, 1967. 16 p.
7. Morley P. Kurelek: a biography. Toronto : Macmillan of Canada, 1986. 338 p.
8. Літні виставки в українському інституті Америки. Василь Курилик. *Український голос*. Ч. 34. Вінніпег, 1978. 23 серп. С. 9.
9. К–ий М. Так будувалися фундаменти. *Ми і світ*. 1985. Ч. 247. С. 12–15.
10. Логуш М. «Сюїта Курилика» — новий твір Юрія Фіяли. *Нові дні*. 1985. Січень. С. 15–16.



Осмачко Юлія Олександрівна

аспірантка кафедри методики музичного виховання і диригування

навчально-наукового Інституту музичного мистецтва

Дрогобицький державний педагогічний університет імені І. Франка, Україна

**МИСТЕЦЬКА ПРАЦЯ МИКОЛИ ПОЛЕВСЬКОГО В КОНТЕКСТІ
РОЗВИТКУ ФОРТЕПІАННОГО ВИКОНАВСТВА ТА ПЕДАГОГІКИ
УКРАЇНСЬКОЇ ДІАСПОРИ США**

***Анотація.** У статті розглядається мистецька праця українського піаніста, педагога, професора Харківської Консерваторії та довголітнього викладача Українського музичного інституту Америки – Миколи Полевського. Зроблено спробу розкрити палітру концертного життя, особливості репертуару та виконавських рис митця, висвітлено деякі аспекти його педагогічної діяльності.*

***Ключові слова:** Микола Полевський, фортепіанне виконавство, концертні виступи, музична педагогіка.*

Ім'я Миколи Полевського (1894-1969) належить до когорти славних сповідників української музичної традиції, мистецька праця яких заслуговує виняткової уваги та займає чільне місце в історії українського фортепіанного мистецтва. Він до останньої хвилини свого життя горів незгасаючим творчим вогнем, повністю віддаючи себе мистецькій праці та з радістю передаючи свої виняткові знання вихованцям.

Народився митець у Тбілісі (Грузія) в національно свідомій родині, багатій культурними надбаннями. Музичну освіту М. Полевський здобув у Московській консерваторії в класі композитора, піаніста й педагога, одного з кращих учнів Н. Зверева, С. Танєєва та А. Аренського – українця за походженням Арсенія Корещенка (1870-1921), а також у Московському університеті [1, с. 89]. А. Корещенко попри яскраву педагогічну діяльність багато концертував як піаніст-соліст і ансамбліст, цікавився, фіксував і вивчав фольклор народів Кавказу, творив обробки народних пісень, займався музично-громадською діяльністю і чимало зі свого досвіду й сценічної кар'єри передав талановитому учневі.

Від 1918 року М. Полевський працював викладачем фортепіано у Московській консерваторії, проте, через велике бажання творити для України, покинув Москву та переїхав до Харкова, де широко розгорнув свою творчу діяльність. З 1919 року викладав у Харківській консерваторії, був головою Виконавчої Секції Товариства ім. М. Леонтовича, при якому діяли навчальні студії, школи, вокально-інструментальні ансамблі, відбувалися музичні бесіди-«вівторки», на яких виступали провідні музиканти та мистецтвознавці, організовувалися концерти відомих виконавців та інші культурно-мистецькі заходи [2, с. 2]. Окрім цього працював професором Удосконалення Музичних Педагогів та «Групи Обдарованих Дітей» при Харківській консерваторії [3, с. 2]. Загалом був активним пропагандистом кращих зразків творчості українських композиторів (В. Косенка, Б. Лятошинського, В. Барвінського, Н. Нижанківського та інших), часто був їх першовиконавцем і редактором.

Як талановитий педагог М. Полевський завжди демонстрував у своїй праці неабияку ерудованість та високу музичну культуру, про яку висловлювалися провідні музиканти того часу, такі як К. Ігуменов, О. Гольденвейзер, Г. Нейгауз, В. Золотарьов, Л. Штейнберг та багато інших.

Зокрема Г. Нейгауз писав: «Проф. М. Полевський досягає надзвичайних успіхів в своїй праці. Він – без сумніву музикант, який відчуває мистецтво, і педагог, який віддається своїй праці. Виконання багатьох його студентів зробило на мене велике враження» [3, с. 2].

Його учні завжди вирізнялися з-поміж інших винятковим вмінням інтерпретувати та надзвичайним художнім, мистецьким і технічним виконанням. Саме високий професіоналізм та відданість улюбленій справі й дали можливість М. Полевському стати бажаним спеціалістом у своїй галузі та відкрили перед професором двері до провідних вищих музичних навчальних закладів світу, зокрема Віденської та Римської консерваторій.

Згодом митець переїхав до США, де провадив свою мистецьку працю в стінах Українського Музичного Інституту (УМІ) в Нью-Йорку та Філадельфії, викладаючи фортепіано та готуючи молодих, талановитих музикантів аж до кінця свого життя. Завдяки винятковим знанням та цінному досвіду, він

завжди вмів знайти індивідуальний підхід до кожного зі своїх вихованців. Його учні часто виступали в програмах концертів та інших мистецьких заходів, що організовувались у стінах інституту, виконуючи надзвичайно різноманітну програму, до якої безумовно включалися й твори українських композиторів.

Зокрема 1960 року відбувся один з таких концертів, під час якого юні музиканти класу М. Полевського, а саме: Б. Комровський, П. Нью, М. Дика, О. Туркало, В. Шов, П. Шов, Н. Юрченко, М. Вархола, Ж. Марто, І. Насадюк, О. Макаревич та Н. Зеленська продемонстрували свої піаністичні здібності у доволі цікавій та різноманітній програмі [4, с. 7].

Також сюди слід віднести концерт учнів професорів М. Полевського та Л. Тимошенко-Полевської (1966). Тоді всі присутні мали нагоду почути майстерне виконання творів від мініатюрних замальовок до великих концертних форм. У цій мистецькій події виступили як музиканти-початківці, так і більш досвідчені виконавці. Зокрема клас М. Полевського представили: Ю. Кух, який майстерно виконав «Сонатину» Я. Дюссека, «Сміливого вершника» Р. Шумана, «Пісню-марш» В. Косенка, та «Польку» М. Жербіна; З. Галібей («Полонез» g-moll Й.-С. Баха, «Менует» G-dur Й. Гайдна й «Етюд-марш» О. Гедіке); Г. Балабан («Сонатина» М. Клементі, «Скерціно» В. Косенка, «Арабеска» Ф. Бургмюллера); І. Демчишин («Скерцо на тему української народної пісні» М. Дремлюги) та Г. Сарач («Пісня без слів» Ф. Мендельсона).

Особливої уваги заслуговував тоді виступ А. Боб'як, яка виконала Прелюдію d-moll Й.-С. Баха, а також твори Л.-В. Бетговена та Б. Бартока. Слід зауважити, що цей концерт був надзвичайно цінним та пізнавальним, свідченням чого є мелодичне, ритмічне й ладо-гармонічне різноманіття виконуваних творів [5, с. 3].

З класу митця вийшло доволі багато талановитих і професійних музикантів, серед яких: лауреат Міжнародного конкурсу ім. Ф. Шопена в Будапешті Л. Сагалов; піаніст-композитор, дипломант конкурсу в Києві, соліст Харківської філармонії М. Сільванський; концертуюча піаністка,

дипломантка конкурсу в Москві, доцент Білоруської консерваторії Л. Фрідман-Равель; дипломант міжнародних конкурсів, артист Київської Філармонії Л. Острін; концертуюча піаністка К. Скрипченко; професор консерваторії в Граці (Австрія) Л. Запорожець; концертуюча піаністка Х. Чвартацька (США) та багато інших [3, с. 2].

Окрім педагогічної праці, М. Полевський також часто концертував. Зокрема виступав як соліст, ансамбліст та концертмейстер з видатними інструменталістами та співаками, серед яких Б. Гмиря, М. Гришко, Ю. Кипоренко-Доманський, І. Паторжинський, В. Духовська та багато інших. Доволі успішно виступав разом зі своєю дружиною, віолончелісткою Л. Тимошенко-Полевською. Виняткова гра піаніста завжди породжувала позитивні відгуки провідних музичних критиків, про що свідчать численні рецензії на його виступи, опубліковані у місцевій пресі [3, с. 2]. Зокрема про нього М. Фоменко писав: «Проф. М. Полевський був чудесним акомпаньйатором-партнером, не ховаючи свого піанізму (як це робить багато акомпаньйаторів) своїм виконанням він цілком злився зі солісткою» [3, с. 3].

Говорячи про виконавську кар'єру М. Полевського слід також згадати і його участь у «Величавому концерті з нагоди п'ятиріччя існування мішаного хору «Кобзар» в процесі якого піаніст виступив разом з мішаним хором «Кобзар» (диригент А. Рудницький), З. Полевською (віолончель), Л. Бульбою, Р. Огороднік та іншими. Тоді до програми концерту увійшли твори М. Лисенка (кантата «Радуйся ниво неполитая»), Й. Штрауса («Віденський вальс»), Дж. Верді (Марш з опери «Аїда»), уривки з опер А. Рудницького й інші [6, с. 3].

Також М. Полевський разом із Л. Тимошенко-Полевською (віолончель) та О. Іль'євичем (скрипка) був учасником Українського Тріо, яке поруч з популяризацією кращих зразків світової класики, увесь час включало до своїх концертних програм твори українських композиторів, таких як М. Коляда, В. Косенко, Б. Лятошинський, В. Барвінський, Н. Нижанківський, Й. Прибік та інші.

Окрім цього М. Полевський часто концертував разом зі своєю донькою З. Полевською, виступаючи в престижних концертних залах Європи, Канади

й Америки. Слід зауважити, що М. Полевський як концертмейстер завжди справляв неабияке враження на слухачів. В численних рецензіях завжди відзначався його чудовий супровід. Зокрема, у виданні «Іль Мондо Музікале» була надрукована стаття авторства Рафаельо де Рензіса, у якій автор писав: «З почуттям і майстерністю акомпанював проф. М. Полевський, який таким чином міг прийняти участь в успіху своєї доні» [3, с. 3].

Про його винятковий талант зазначав і Армандо Романо у виданні «Іль Прогресо» (Нью Йорк): «Проф. М. Полевський є одним з найбільш блискучих інструкторів фортепіанового мистецтва» [3, с. 3].

Аналізуючи стиль гри М. Полевського слід зауважити, що він – романтик, це й підкреслювалось у багатьох рецензіях ще на початку його кар'єри. Таким же романтиком він був і в своїй безмежно жертовній мистецькій праці. Він митець, що відзначався висококваліфікованою працею в галузі українського мистецтва і виховання молоді, а головне – чудова людина, яка завжди вміла прищепити молодим виконавцям основну істину на шляху до розвитку музичного таланту – любов до праці та розуміння, що без неї навіть найбільший талант стає мізерним.

Список джерел:

1. Залеський О. Полевський Микола. *Мала українська музична енциклопедія*. 1971. Мюнхен: Дніпрова Хвиля. 125 с.
2. Янковська О. Музичне Товариство ім. М. Леонтовича. Енциклопедія історії: Том 7: Мі-О / Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. – Київ: «Наукова думка», 2010. 728 с. URL: http://www.history.org.ua/?termin=Muzychne_tovarystvo (дата звернення: 08.04.2021).
3. Колодій С. Проф. д-р Микола Полевський (У 10-річчя смерти піаніста і педагога). *Свобода*. 1979. Ч. 157. 14 липня. С. 2; 3.
4. Попис Студії проф. М. Полевського. *Свобода*. 1960. Ч. 144. 29 липня. С. 7.
5. Крахно Є. Успішна імпреза. *Свобода*. 1966. Ч. 142. 4 серпня. С. 3.
6. Величавий концерт з нагоди п'ятиріччя існування. *Свобода*. 1958. Ч. 224. 20 листопада. С. 3.

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Kalysh Amanzhol Boranbayuly

Doctor of Historical Sciences, Professor
al-Farabi Kazakh National University, Republic of Kazakhstan

Akkaliyeva Aibobek Shynybekkyzy

Master's student of the Department of Archaeology, Ethnology and Museology
of Al-Farabi Kazakh National University, Republic of Kazakhstan

ABAT-BAITAK MAUSOLEUM IS A UNIQUE MONUMENT IN KAZAKHSTAN

***Abstract.** Abat-Baitak mausoleum, a unique and rare architectural monument of Western Kazakhstan, is located on the territory of Aktobe region. The monument was discovered in the XIX century by the French traveler Joseph Castanier, in the 50-70s of the XX century by the famous researcher M.M. Mendikulov, who supposedly left the legacy of the Kipchak ulus in close contact with Khorezm around the beginning of the XIII century, before The Golden Horde era. Subsequently, he found a specific place in the research of a famous ethnoarchaeologist S. E. Azhigali. This mausoleum belongs to the two-domed type of roofing structures.*

Similar types of Tent-domed mausoleums exist around the city of Madzhar in the North Caucasus, built by analogy with the aforementioned monuments of Khorezm architecture. All of them are directly related to the names of famous people who lived during the Golden Horde era. In terms of architecture and style, such monument is not found in our country. In the mausoleum of Abat-Baitak, more than 200 tombstones have been preserved, crowned with various patterns and ornaments. Many of them were made of white and white gray limestone. The height is from one to two meters.

***Keywords:** Aktobe, Abat-Baitak mausoleum, objects, history of study.*

Introduction

On the territory of Aktobe region there are many monuments associated with the legendary representatives of the Kazakhs and belonging to different eras. One of them is the Abat – baitak Mausoleum, which is an important monument of historical and cultural heritage. The Abat-baitak necropolis, which dates back to the beginning

of the 14th-20th centuries, is located in the Kobda district of Aktobe region, 12 km South of the village of Taldysay. According to the prevailing opinion and generalization, Abat Batyr was the son of the well-known utopian philosopher Asan Kaigy throughout the Kazakh steppe. According to legend, Abat, on the orders of his father, fell from camel while searching for land suitable for migration, and tragically died in the Beskopa gorge (Adzhigaliev, 1983: 57). The mausoleum was built in a very short time with the help of neighboring tribes. Since that time, the word "baytak", meaning national, began to be called by his name. And the architectural structure of the structure indicates its typicality for aristocrats.

Abat-Baitak mausoleum consists of more than 200 memorial architectural structures-stela-tombstone made of stone and is the largest complex in the Northern part of the Aral-Caspian region. This mausoleum is a famous monument of medieval architecture, built of burnt brick, which is preserved in the area only a few, and belongs to one of the domed mausoleums with a pointed "tent".

Main part

Information about the Abat-Baitak Mausoleum is first given in P. I. Rychkov's work "Orenburg's topography". On it, Lieutenant Rigelman found at the mouth where the Karasu River flows into the Big Kobda "several stone buildings made in the shape of a pyramid, which the Kirghiz (Kazakhs) called Astana, photographed them and wrote that famous people were buried here, one of whom they call Baitak." "Later, at the end of the XIX century, this monument was described by Ya.Ya.Polferov mainly as a legend. For the first time in the early twentieth century, a graphic recording (or photo) of the "Baitak mausoleum" was published in the work of Joseph Castanier. This article provides information that in the mausoleum of Baitak, along with Abat are buried his wife and captured Kalmyks. The necropolis is rounded and conical in shape. And the height-up to 10 arsh, width - up to 8 arsh. There are no cracks in the upper part, and traces of green paint and inscriptions are visible on the inner surface of the wall.

Since the construction was built to a high standard, destroying it naturally would take some time. But this historical and cultural heritage was already being destroyed by nomads. Thus, it is reported that the bricks of the Baitak-Tam

necropolis are dying out over time. (Castagné, 1910: 91-92). For many years, this work was considered the only source of information about Abat-Baitak mausoleum. The first dimensions of the mausoleum may have been made by engineer G. Gerasimov in 1947. According to him, the lower volume of the monument is represented in the form of an eight. This was facilitated by the destruction of the southern part of the monument. In general, in the post-war years, the architecture of the Abat-Baitak mausoleum began to attract the attention of historians. In particular, in the works of M. M. Mendykulov, a comparative typological analysis is carried out. That is, the monumental memorial and religious monuments of Western Kazakhstan were divided into underground mosques, single-chamber mausoleums (with cone-pyramidal and helmet-shaped domes), saganatams and mausoleums of the "tent type". The Abat-Baitak mausoleum was compared to the Kok mausoleum on the Syganak burial ground and tent structures similar to the Mausoleum in the Chelyabinsk region, but it was characterized as a centralized monument without a portal and attributed to the Mongolian time (XIII century) (Mendikulov, 1987: 45-47).

In the late 1950s, the Abat-Baitak monument was investigated by local historians, but as a result of their work, no new data were found. Even some experts considered the "Abat-Baitak mausoleum" lost (not preserved).

Conducting comprehensive studies of the Abat-baitak burial ground in 1979-1980. The expedition of the Ministry of culture of Kazakhstan (headed by S.E. Azhigali) carried out a practical restoration of the monument. Topographical and photographic studies of the mausoleum were carried out, the dimensions of many monuments (tombstones) were made, as well as the architectural dimensions of the Mausoleum itself (architect A. O. Itenov), and the portal of the building was excavated. Thanks to these investigations, it can be seen that the architectural appearance of the Abat-Baitak mausoleum is close to the portal-domed monuments (Kok-Mausoleum and Mausoleum), which, as already mentioned in the literature, are not centric, but tent-shaped.

The presence of an improved entrance part of the building (portal) indicates a number of circumstances, which is also confirmed archaeologically: excavations

revealed the remains of pylons protruding 2.98 m from the walls. The view of the preserved part of the mausoleum is a denazarian landmark-the base is square (9.52x9.80 m), slightly ribbed, with eleven-sided drums located on it and a dome directed to the sky. With the parallel installation of a high drum with a dome, the architect's goal is to build a building in the sky, to connect it with the sky. The monument, the first height of which was about 16 m, is a real monumental structure. Arched openings-windows are installed in the Western and Eastern walls of the cell, and slopes are installed at the foot. Various symbols have been preserved on the interior walls of the building (Azhibali, 2002: 173-176).

The design of the Abat-Baitak mausoleum was carried out by installing double (one after the other) false window openings, which ended in steps on the outer faces of the drum. This approach can also be traced in the tent monuments of Il-Arslan, Tekesh, Kok Mausoleum, similar to this mausoleum. The building is built of square bricks (24x24x6 cm) at the base. In some places, rectangular (24x12x6 cm) bricks were used in the arched rows. In addition, there is a decrease in quality in the finishing layer (dark green color). In general, Abat-Baitak tombstones are distinguished by a variety of patterns, compositional and decorative uniqueness, and original ornaments. Many monuments contain texts and symbols written in the Kazakh language with an Arabic letter. Their historical and ethnographic significance is very great. Representatives of the tabyn, kete, shekty, ozhyrai, baibakty and other genera of the Kishi Zhuz are buried in the burial ground.

The complex presents the best works of representatives of the Kazakh stone-chipping school of the mid-XIX century. Its ancient examples are also interesting, for example: a gravestone in the form of a stone tree, installed in the Western part of the necropolis, catches the eye with its incredible simplicity. And on the foundations of the monument there are many drawings of plant type. Of the famous stone-chipping masters who took part in the creation of unique tombstone Abat-Baitak, we know only stone mason Myktybai (Azhibali, 2004: 21-24).

In recent years, the question of carrying out restoration, conservation and processing activities has been raised in the Abat-Baitak mausoleum. In the middle of 1980s "recycling" event initiated by the "KazProektRestavratsiya" Institute was

failed. Later, the monument was abandoned again, and new graves were erected in the necropolis, and its decoration was damaged. Since 2003, the reconstruction of the Abat-Baitak mausoleum has been carried out under the state program of the Republic of Kazakhstan "Madeni Mura". E. A. Smagulov conducted archaeological research in the summer of 2004. Excavations were carried out in two main areas – in the inner part of gurkhan and in the previously destroyed ziaratkhana. The width of the ziarathana from North to South was 2 m, and from West to East-5.2 m.

And three burial pits were opened, where cleaning works were carried out.

First floor of the burial site. It is located 1.6 m from the Northern wall, in the Northern part of gurkhan. The walls of the burial pit are surrounded by burnt bricks. At the bottom of the burial there is a box made of burnt bricks. The box is 0.8 m wide, 2.25 m long, and 1.5 m deep. the remains of a man with incomplete skeletal preservation were also found inside.

The second grave is located in the South direction from the burial site, which was written above. A simple burial, filled with soil and burnt brick fragments, has a width of 0.8 m, a length of 2.1 m, and a depth of 1.6 m.

The third place of burial. This burial pit was also surrounded by burnt bricks, and a box was placed in the center. Its length is 2.05 m, width 0.8 m, depth 1.5 m. the skeletal bones belonging to the woman were cleaned. Bones back, elongated, with the head facing West, and on the forehead is a bracelet of the left hand (Smagulov, 2006: 128-131).

In addition, as a result of these excavations, an entrance in the form of a vestibule-chamber was discovered on the right side. XIV-XV centuries. periodically constructed buildings usually have a wide entrance part in the form of a kind of vestibule. Hence, the Abat-Baitak mausoleum also belongs to this period.

Conclusion

In the Northern part of the Aralsk-Caspian region, there are various religious-memorial and monumental tombstones, in particular, Zhem and Kobda, Atyrau, Bokey Horde, burial grounds on the Northern Aral coast (Karasakal, Dauimshar, Altyn, Khan cemetery and Abat-Baitak). One of them is the Abat-Baitak mausoleum, which belongs to the Kobda historical, cultural and architectural

monument dating back to the Golden Horde period. The restoration work of this monument was carried out with the adoption of the Republican program "Madeni Mura" translated as "Cultural heritage" in 2004-2006. Today, the Abat-Baitak mausoleum is an architecturally unique place in the country and is one of the 100 sacred sites of Kazakhstan. However, the Abat-baitak monument still needs scientific research and reconstruction. The problem of recycling a unique monument is quite complex and requires a comprehensive justification, a balanced approach, and an unbiased solution. An exact copy of the Abat-Baitak mausoleum was found in the Chelyabinsk region of Russia. However, the mausoleum was reconstructed in Soviet times.

In addition, due to the periodicity of the Abat-Baitak mausoleum, a number of opinions are currently expressed: the mausoleum of M. M. Mendykulov dates back to the first quarter of the XIII century, that is, on the eve of the Mongol invasion. The historian A. U. Toktabai considers the monument dated to the XV century.

References:

1. Adzhigaliev S.E. Abat-Baitak-an outstanding complex of monuments of folk architecture // *Izvestiya AN KazSSR. Philological series.* –1983. No. 2. – P. 56-63.
2. Azhigali S.E. Architecture of nomads – a phenomenon of the history and culture of Eurasia (monuments of the Aral-Caspian region). – Almaty: Gylym, 2002. – 652 p.
3. Azhigali S.E., Turganbaeva L.R. Abat-Baitak-the pearl of the Kazakh steppe. – Almaty: TaimasPrinthouse, 2004. – 32 p.
4. Castanye I.A. Antiquities of the Kirghiz steppe and the Orenburg Region. –Orenburg: Typolithography of the Partnership Karimov, Khusainov and K, 1910. – 332 p. – (Proceedings of the Orenburg Scientific Archival Commission. Issue XXII).
5. Mendikulov M.M. Monuments of folk architecture of Western Kazakhstan. – Alma-Ata: Oner, 1987. – 160 p.
6. Smagulov E.A. Mausoleum of Abat-Baitak: some results of archaeological research // *Izvestiya NAS RK. Series of social Sciences.* –2006. –№ 1. – P. 126-135.

Natsvaladze Mamuka

Doctorate

Sokhumi State University, Georgia

GEORGIAN-AUSTRIAN POLITICAL VARIATIONS OF THE 80-IES OF THE XVIII CENTURY

***Abstract.** The current study refers to Austrian-Georgian relations during 80-ies of the XVIII century. After the fall of Constantinople, Austria and Georgia became the object of Ottoman aggression. Consequently, common-political goals brought the Habsburgs and the Bagrationis significantly closer. In the 80-ies of the XVIII century, the Russian-Austrian project of redistribution of Europe gave a new opportunity to the Kingdom of Kartli-Kakheti to be involved in this grand project as a full-fledged player and consequently, to become a member of the system of international relations. Herein, Erekle's plan - "Persian Project" - of correcting the Greek Project ensured more and reliable defensive measures. The referred idea led to the unprecedented project of Christian Globalization emerged as a systematic model of political defense, as the Austrian Emperor was at the same time the Holy Roman Emperor and Russia was considered to be the successor of the Third Rome. The opportunity to create a Unified Global Christian System of defense could be the beginning of a qualitatively new stage for both Georgia and the Austrian Empire.*

***Keywords:** Persian Project, Greek Project, Erekle the Second, the Empire of Austria, the Russian Empire; the Kingdom of Kartli and Kakheti*

Introduction

Georgian-Austrian relations have a rather long history. The change of world political balance after the fall of Constantinople in the end of May 1453 had significantly affected Georgia and Austria, as they faced the greatest threats due to the aggressive policies conducted by the Ottoman Empire.

The convergence of Georgian-Austrian interests were even more evident since the 80-ies of the XVIII century [Natsvaladze 2021b:12-16; Natsvaladze 2020c:77-80] that was especially facilitated by the plan of redistribution of Europe created at the Imperial Court in Vienna and St. Petersburg. This plan is known as the Greek Project aiming the neutralization of the Ottoman Empire. [Russian Archive1880:281-291; Arneth 1869: 143-157; Russkaya Starina 1892:1-4]

Purpose of the Study

Purpose of the current study is to show certain political convergence existing between Austria and Georgian Kingdoms in the 80-ies of the XVIII century.

Novelty of the Study

Interests of the Austrian Empire towards Caucasus in the 80-ies of the XVIII century has not been studied in historiography until the present moment. The current study is the first attempt to review and clarify the referred issue.

Research methods

We rely on the methodological principles of objectivity, historicism, determinism, alternativeness, reconstruction, developed in the theoretical studies by the following scientists: Charles-Victor Langlois, Charles Seignobos; Robin George Collingwood [Collingwood 1993]; Marc Léopold Benjamin Bloch [Bloch 1952]; Peter Lambert and Phillipp Schofield [Lambert, Schofield 2004]; Abrams Lynn [Abrams Lynn 2010]; Brundage Anthony [Brundage 2017]; Gregory Ian, Ell Paul [Gregory Ian, Ell Paul 2008]; Hughes-Warrington [Hughes-Warrington 2007]; Iggers George, Wang Qiang Edward [Iggers, Wang 2013]; Akira Iriye [Iriye 2012]; Kaldellis Anthony [Kaldellis Anthony 2014]; Koselleck Reinhart [Koselleck 2004; Koselleck 2002]; Lukacs John [Lukacs John 2000]; Munro Doug, Reid John [Munro Doug, Reid John 2017]; Quigley Carroll [Quigley Carroll 1979]; Raaflaub Kurt [Raaflaub Kurt 2010].

Sources

Current scientific research is based on the international treaties of Russia-Austria, published by Martens [Martens 1880; Martens 1883] and on the correspondence of Joseph II, the Emperor of Austria and Catherine II, the Empress of Russia [[Russian Archive1880:281-291; Arneth 1869:143-157; Russkaya Starina 1892:1-4]

Italian translation of Erekle II letters, addressed to the European Monarchs of his time, preserved in the archives of several European countries, is the most important source to study the issue. The most important part of this source is preserved in the State Archive of Austria (Österreichisches Staatsarchiv, Haus-Hof-und Staatsarchiv, 1010 Wien, I, Minoritenplatz I). Two letters were published by

Mikheil Tamarashvili [Tamarashvili 1902:402-404], afterwards invaluable epistolary material was found in the archives of the Vatican, Vienna, Venice by Iliia Tabaghua, who attached these documents to a monograph published in 1979 [Tabaghua 1979].

Nino Doborjginidze published quite actual articles based on the Georgian materials recorded in the historical archive of Propaganda Fide in Vatican, general archive of Capuchins in Rome and archive of Theatines [Doborjginidze 2013:235-244; Doborjginidze 2019:197-211]. Maia Damenia, who studies the History of Catholic Missions in Georgia, published the description of the first volume of Georgian Materials recorded in the archive of Propaganda Fide [Damenia 2017].

Research Results

A lot is written in historiography regarding the diligence of the Georgian kings and rulers while looking for the connections with Western Europe. A number of studies give the impression that Georgian diplomats go to Europe in search of an ally. As if they are unaware who this ally will be and as if they learn it while staying in Western Europe. However, based on the analysis of certain historical sources and documents, it is possible to make an unambiguous conclusion regarding the strategic goals of Western European countries towards the Caucasus and determine which country was a strategic partner of Georgia.

We should find out the country Georgia had common interests with, in order to give a specific, comprehensive answer to this question. The latter shall be determined within the frameworks of international political processes of that time.

The barometer of the research is the issue of the Ottomans, radically changing the most important political, ethnic or social processes in Georgia.

The Peace of Amasya concluded in 1555 actually legitimized the international systemic model according to which the western part of Georgia was transferred to the Ottomans and the eastern part to Iran [Shvelidze2014:20-32]. After the conquest of Meskheta and Crimea by the Ottomans, Georgian ethnic space was actually left in a Muslim environment. Expansion throughout the North Caucasus rather enhanced this process. Actually, Georgia lost all the trump cards (passes, access to the sea) granting the latter special international significance. Purchase of captives,

unacceptable to Georgian reality, was established. The latter totally ruined the unique Georgian social landscape. [Kilasonia 1999:260-263; Kilasonia 2000:232-235; Lekiasvili 2011:212-214; Rekhviashvili 1982:311-329; Alimbarashvili 2010-2013:283-288]

The Ottoman aggression against the Austrian Empire, which became one of the first targets of the Ottoman Empire, was reflected with similar intensity. After the capture of Belgrade, Sultan Suleiman reached Vienna in 1529 and besieged it. The Ottomans were unable to take the Austrian capital, but the Austrians retained their liberty on condition of paying the annual tribute owed by the Treaty of 1533. The Ottomans continued attacks against the Austrian Empire throughout the XVI-XVII centuries. The domination and advancement of the Ottomans on Western Europe was halted only in 1606. Based on the Treaty of Zhytvatorok Austria was exempted from paying tribute.

Two great confrontations took place between Austria and the Ottomans in the XVII century, during the years 1660-64 and 1683-99. Siege of Vienna in 1683 was considered as the most important and dramatic event, defeat was inevitable. However, the capital of Austria was saved by Jan Sobieski, the King of Poland. These dramatic events led the European states to confront the Ottomans in a more organized way. An anti-Ottoman league was established for that reason that was initiated by the Pope, uniting Austria, Venice and Poland. Russia joined this coalition in 1686.

The Treaty of Karlowitz of 1699 turned to be a landmark. The Ottomans lost part of the occupied territories in the Balkans - Transylvania and the lands adjacent to the Danube River. Austrian-Ottoman confrontation continued in the XVIII century. The Ottomans regained an important bridgehead in Europe through the war of 1737-39. [Butkovsky 1888:3-14; Novichev 1963:248-255]

The analysis of the referred political situation reveals that the Austrian Empire had the most common political interests with Georgia.

Herein, the identity of the Austrian-Georgian political strategy - its defensive nature-is outlined. Neither Georgia nor the Austrian Empire fought against the Ottomans to conquer foreign territories. It is clear both countries aim to stop the

aggression of the Ottoman Empire and return their territories, thus making it possible, to maintain state impulses and national existence as well.

The situation is completely different with regard to Russia. Military ambitions of Russia against the Ottomans were motivated by several different factors:

1. Documentary materials prove that the war against the Ottoman Empire was financially profitable for Russia. According to the secret paragraphs of the treaty of 1762-64 Prussia pays 600 000 rubles (data of the year 1762) [Martens 1880:407] and 400 000 rubles (data of the year 1764) to Russia [Martens 1883:19].

2. Confrontation of St. Petersburg against the Ottomans is a chance to fulfill the traditional dream and occupy the two straits of the Mediterranean, the Bosphorus and the Dardanelles, which is a precondition for the transformation of Russia into a world-class state [Zhigarev 1896:5-22; Kapterev 1914: 26-102].

Consequently, if the anti-Ottoman plan of the Kingdom of Austria and Kartli-Kakheti is directly linked to the strengthening of the defensive function, the Ottomans are clearly the object of aggression for Russia.

A conceptual difference in the attitudes towards one common goal is already outlined here. Consequently, this attitude leads to different forms of approach to the problem.

This aggression against the Ottomans is an opportunity for Russia, on the one hand to receive a substantial sum of money from Prussia and on the other hand, to expand its influence through creating buffer states and paving the way in the direction of straits, thus forming a precondition for the empire to become a world-class state.

The reflection of three-sided Russian-Austrian-Georgian interest is clearly seen on the one hand in the secret plan for the redistribution of Europe, worked out by St. Petersburg and Vienna involving the diplomatic corps of both countries to find the ways for its clarification and implementation and on the other hand through sending Ambassadors to Europe by Erekle II and the attitudes of the Imperial Court of Austria regarding the referred Ambassadors. In this regard, one of the most important circumstances is that despite the fact that Vienna has Georgian letters sent by Erekle without translation, despite the fact that Treaty of Georgievsk has already been

signed, the Austrian imperial court tries to study Erekle's message during a year and a half quite meticulously. Moreover, it is led by world-class diplomat Wenzel Kaunitz, whose name is associated with the diplomatic revolution of the Seven Year's War - rapprochement of Austria with France [Ivonin 2007:30-35; Szabo 1994:248-277].

Such a meticulous and delicate attitude of Austria towards Erekle's letters is not accidental. It is obvious that Vienna has its own special interest. Therefore strives to study Erekle's proposals in depth. Herein, we must take into consideration that the Emperor of Austria is also the Emperor of Holy Rome, giving the latter additional motivation to resolve the global issues of Europe.

It is also noteworthy that in addition to 2 Ambassadors sent by Erekle, recent scientific research has revealed several other traces of the Georgian Ambassade sent to Austria [Natsvaladze 2020c; Natsvaladze 2020f; Natsvaladze 2021b], revealing that the position of Erekle II is not unknown to Austria.

Erekle offers the Emperor of Austria to review the Greek Project together with the Persian Project. We have published several scientific articles on this topic [Natsvaladze 2020a; Natsvaladze 2020b, Natsvaladze 2020c, Natsvaladze 2020d, Natsvaladze 2020i, Natsvaladze 2020f, Natsvaladze 2020j; Natsvaladze 2021a; Natsvaladze 2021b, Natsvaladze 2021c].

Obviously, the scales of the "Greek Project" is insufficient for the preventive purposes the latter was created for. The most important detail is that Russian-Austrian "Greek Project" goes beyond the traditional model of anti-Ottoman coalition, which dates back to the end of the 15th century and includes all leading European countries, Russia, the Caucasus and Iran.

Unlike the original model, the Greek Project does not take into account the Caucasus and Iran, thus making the goal unequivocally incomplete and less effective.

A certain explanation can be found to such position of Russia and Austria.

1. From the political point of view the Greek Project is only a theoretical model for Russia in 1781, as moving towards the Ottoman Empire is possible from two directions: 1. the Caucasus and 2. the Crimea. Russia owned none of them by 1781.

Therefore, the content of the Greek Project is a prospect of the nearest future for Russia after it occupies either the Caucasus or the Crimea.

Diplomatic corps of St. Petersburg continues to work effectively in both directions. The decision on occupying the Crimea in April 1783 was easier to adopt. However, the Treaty of Georgievsk concluded on July 24, 1783 formed a precondition for Russia to use aggression against the Ottomans in both possible directions.

Hence, the details of the Greek Project were outlined more evidently two years later, by occupying the Crimea in the end of 1783 and concluding the Treaty of Georgievsk.

2. The part of the Greek Project, developed in 1781, fully meets the demands of the Imperial Court of Vienna at the first stage. The Kingdom of Dacia to be established on the territories of Moldavia, Wallachia and Bessarabia, is in fact a buffer state blocking the way for the Ottomans towards the Austrian Empire.

As for the proposal to correct the Greek Project, Georgia had a specific motivation - the most important is that the Ottoman problem posing a lot of threats and resistance to the Caucasus, has acquired a systemic shape. Political processes being formed in Europe regarding the Ottomans is incompliance with the interests of Georgia. Therefore, Erekle tries to solve the problem of Persian threats together with the Ottoman issue. 80-ies of the XVIII century is the favorable period for the implementation of set goals. After the death of Kerim Khan in 1779, another long-term internal conflict starts in Persia, allowing European diplomacy to direct the political processes in the desired direction and place the region into a systemic political framework. Moreover, it gives Erekle a real opportunity to make the Kingdom of Kartli-Kakheti a participant of the system of international relations. Great states of that time did not recognize Kartli-Kakheti as a part of the system of international relations, causing a number of problems to Georgian kings at an international political level.

The attempt to involve the Georgian factor in the Greek Project, in turn, gave way to another perspective to the Imperial Court of Vienna. Taking into consideration the fact that Austria, Tbilisi and St. Petersburg form a rather

interesting geographical area in terms of Christian globalization, which more or less coincides with the areas of the Roman Empire, Tbilisi and Vienna think of using the coalition (created for defensive purposes) for other grand opportunities. These opportunities are a practical way for both countries to be transformed into a qualitatively different political reality.

The initiative of the Georgian side is to turn the set goal into an inconvertible process and to participate in the Greek Project as a full-fledged player. Moreover, to make some corrections into the plan of European redistribution. This position of the Bagratians creates the precondition for the Imperial court of Vienna to consider the referred issues with a view of establishing a Unified Global Christian Space.

Thus, the unity of Greek-Persian Projects becomes interesting for Austria not only in terms of prevention from the Ottoman aggression, but for other emerging points as well.

Such reorganization of Europe is a new challenge for the Austrian diplomat Wenzel Kaunitz, who previously managed to bring Austria and France closer, the countries having been fiercely opposed for centuries [Ivonin 2007:30-35; Szabo 1994:248-277].

The most important factor here is that the Austrian emperors are the Holy Roman Emperors at the same time. However, it is also clear that in the XVIII century the title of Holy Roman Emperor became symbolic and nonfunctional. However, this is a particularly important reserve for the Imperial Court of Vienna.

It is obvious that the Austrian Empire is unable to solve the problems posed by Prussia through military force alone, therefore it should use another trump card. The creation of a Unified Global Christian Space provides Austria with a theoretical basis to bring Prussia and France under its sphere of influence.

Thus, taking into consideration the proposals of Erekle II is rather favorable for Joseph II (Emperor of Austria) due to several reasons:

1. The enactment of a Unified Christian Global Model in favor of Austria resolves internal German confrontations. The Austrian Empire has a constant battle against the Kingdom of Prussia, aiming to gain superiority and dominance over the German space. This struggle refers not only political but also super-political

interests, envisaging to turn the nominal priority, localized in the German area, into a real superiority throughout the Holy Roman Empire,

2. Strengthening of the Holy Roman Empire provides a real opportunity for Austria to grant its political alliance with Russia a larger, global form and content. On one side Russian Empire, as a representative of an influential Orthodox World, the third Rome and on the other side political union of the Austrian Empire, the same Holy Roman Empire, should be transformed into a larger, Unified Global Christian Space, which is in fact the restoration of the borders of the Roman Empire. Actually, it has been the dream of European Empires of all time.

3. On the one hand political relations and similar political interests of the Holy Roman Empire and on the other hand the Orthodox space, the third Rome make the possibilities of creating a Unified Global Christian Space.

It is also evident from this context that the reincarnation of Rome - a Unified Global Christian Space, as a systematic defense model is a more effective preventive tool against the Ottoman aggression rather than the Russian-Austrian political alliance.

As for Georgia, in case of actual implementation of the Christian Globalization Project, it would become a member of the system of international relations and obtain opportunity to create a governance model in compliance with state interests that could radically change a number of vicious situations.

1. Elimination of external factors hindering the unification of western and eastern Georgia seemed quite real.

2. Most part of the Caucasus would be within the environment of Christians minimizing the geographical area for the Christian community that may be threatened by Muslims.

3. By neutralizing the Ottoman Imperial Syndrome, the North Caucasus would return to the Caucasian cultural environment, part of which, especially Dagestan, became the satellite of the Ottomans. Consequently, the passes from the North Caucasus would become a part of the unified Caucasian political area.

4. By neutralizing the Ottoman Imperial Syndrome, it would be possible to restore the unprecedented unique Georgian social landscape existing in the world being the main pillar of Georgian statehood throughout the Georgian history.

5. In case of neutralizing the Ottoman threat, a unified Caucasian political space would gain distinct economic incentives and opportunities, through transferring the eastern shores of the Black Sea under the influence of the latter since the referred area gave the possibility to develop active trade relations with Western European countries.

6. Christian globalization, a peaceful political environment would create a quite fertile prospect for the restoration of the Silk Road, which would be especially beneficial not only for Kartli-Kakheti and other Georgian kingdoms, but for the whole region as well.

7. According to the Greek Project, as a result of such political, social and cultural impulses, a secure geopolitical environment would be formed around the Caucasus, which gave the whole region a chance to regain its geopolitical function of world importance, to make the dream of Georgian kings of all time come true [Natsvaladze 2020c; Natsvaladze 2020a].

Conclusion

Georgia and Austria have a common position in terms of Christian Globalization Project. For them, this unique model is an excellent way to develop defense measures systematically and move to a qualitatively new political space. This was a real prospect of improvement for both the Austrian Empire and Georgia. The latter would become a subject of the system of international relations.

The coincidence of Georgian-Austrian political interests is another proof that Erekle was not looking for an ally in Europe, but he knew exactly who was his accomplice in Europe, he was well aware why he was sending ambassadors to Vienna and what consequences he should await from this diplomatic relationship.

References:

1. Arneth 1869 - Joseph II und Katharina von Russland. Ihr Briefwechsel, hrsg. von Alfred, Ritter von Arneth, Wien, 1869 446 s
2. Abrams Lynn 2010 – Abrams Lynn. Oral History Theory, London: Routledge, 2010. 224 p.
3. Alimbarashvili 2010-2013 - Alimbarashvili, I. The Time of Lezgin Raids and the Fortification System in Kartli and Kakheti. Ioseb Alimbarashvili. Zurab Papaskiri - 60 : “Chronography Means Speaking the Truth / Sokhumi State University. Tbilisi, 2010-2013. p. 283-299

4. Brundage 2017 – Brundage Anthony. *Going to the Sources: A Guide to Historical Research and Writing*, 6th Edition. Wiley-Blackwell, 2017. 168 p.
5. Bloch 1952 - Bloch M., *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien*. Librairie Armand Colin, Paris, 2 édition, 1952, 112 p
6. Butkovsky 1888 - Butkovsky Ya.N., *One Hundred Years of Austrian Policy in the Eastern Question*, v. 1, St. Petersburg, 1888 204 p
7. Collingwood 1993 – Collingwood R. G., *The Idea of History*. Rev. ed., edited and with a new introduction by J. van der Dussen, Clarendon Press, Oxford, 1993. 510 p.
8. Damenia 2017 - Damenia M. *Description of the first volume Archives of Propaganda Fide*. *Cadmus* 9, 2017, p.195-211
9. Dobarjginidze 2013 -Dobarjginidze N., *For Reconstruction of the Historical Memory, compilation of works: “Zurab Kiknadze-80“*, Tbilisi, 2013 pp 234-257
10. Dobarjginidze 2019 - Dobarjginidze N. *European Projection of Erekle II and His Kingdom. Cultural traces of Georgians in Germany*, Tbilisi, Ilia State University, 2019. p. 166-218
11. Hughes-Warrington 2007 – Hughes-Warrington M. *Fifty Key Thinkers on History*, London: Routledge, 2007, 480 p.
12. Iggers, Wang 2013 – Iggers George G., Wang Q. Edward (authors), Mukherjee Supriya (contributor). *A Global History of Modern Historiography*, Routledge, 2013. 448 p.
13. Iriye 2012 – Iriye A. *Global and Transnational History: The Past, Present, and Future*, New York: Palgrave Pivot. 2012. 96 p.
14. Ivonin 2007 - Ivonin Yu. I. *Venzel Anton Kaunits // Questions of history*. 2007. No. 4. p 27-50;
15. Kaldellis Anthony 2014 – Kaldellis Anthony. *A New Herodotos. Laonikos Chalkokondyles on the Ottoman Empire, the Fall of Byzantium, and the Emergence of the West*, Dumbarton Oaks, 2014. 324 p.
16. Koselleck 2004 – Koselleck Reinhart. *Futures Past: On the Semantics of Historical Time*, Columbia University Press, 2004. 336 p.
17. Koselleck 2002 – Koselleck R. *The Practice of Conceptual History: Timing History, Spacing Concepts*, Palo Alto: Stanford University Press, 2002, 384 p.
18. Kilasonia 1999 - Kilasonia, A. *Buying Captives – a Serious Crime and Social Composition of the Criminals in Georgia of the XVI-XVIII Centuries*. *Historical Studies*. Tbilisi, 1999. N2, p 258-271
19. Kilasonia 2000 - Kilasonia, A. *Ways of Buying Out Captives and Their Legal Regulation in Georgia in the XVIII Century*. *Historical Studies*. 2000. N3, p 229-240
20. Kapterev 1914 - Kapterev, N.F. *Nature of the Attitude of Russia toward the Orthodox East in the XVI and XVII centuries*, 2nd edition –SergiyevPosad: M.S. Elova’s book store, 1914. 567 p

21. Lukacs John 2000 – Lukacs John. Student’s Guide to the Study of History, ISI Books, 2000. 53 p.
22. Langlois, Seignobos 1992 - Charles-Victor Langlois, Charles Seignobos, Introduction aux études historiques. Editions Kimé, Paris, 1992, 284 p
23. Lekiasvili 2011 - Lekiasvili, T. "Selling and Buying Captives " in Eastern Georgia of the XVI-XVIII Centuries, III annual national conference of Georgian University in humanitarian sciences, May 21-22, 2011, Georgian University. Tbilisi, 2011. pp. 212-217
24. Lambert, Schofield 2004 - Lambert P. and Schofield P. Making History: An introduction to the history and practices of a discipline. Routledge, 2004, 310 p.
25. Munro Doug, Reid John 2017 – Munro Doug, Reid John G. (eds.). Clio’s Lives: Biographies And Autobiographies Of Historians, Acton: ANU Press, 2017. 330 p.
26. Martens 1880 - Martens, F. Collection of Treaties and Conventions, Executed by Russia with Foreign States. Vol. 5: Treaties with Germany. 1656-1762. ЦП6.1880, 408 p
27. Martens 1883 - Martens, F. Collection of Treaties and Conventions, Executed by Russia with Foreign States. Vol. 6, Treaties with Germany. 1762-1808, ЦП6. 1883, 489 p
28. Natsvaladze 2020 a - Natsvaladze M. Georgia and the Secret Project for Redistribution Europe 70-80s of the 18th century, LXXVI International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education, (Boston. USA. - 23 December, 2020) p 38-46
29. Natsvaladze 2020b - Natsvaladze M. Greek Project – Clue to the History of Georgia 50-90-ies of XVIII Century. XXIII International Scientific and Practical Conference Social and Economic Aspects of Education in Modern Society. Vol.1, November 25, 2020, Warsaw, Poland. pp 38-43
30. Natsvaladze 2020c - Natsvaladze M. Sensational Unknown Facts from Georgian Diplomacy of 90-ies of XVIII Century, International Journal of Innovative Technologies in Social Science. No 7(28) (2020) p.77-85
31. Natsvaladze 2020d - Natsvaladze M. Explanation of one conceptual subtext of a “Greek Project”, XI International Conference. Science and Practice: a new level of integration in the modern world, Scope Academic House, September, 10 - November, 30, 2020, Sheffield, UK pp 164-168
32. Natsvaladze 2020e - Natsvaladze M. Capuchin Monks and the Russian Agents in Georgia in the 80s of the 18th Century, Bridge to science: research works. San Francisco, California, USA September 10-december 15 2020 http://www.bmpublgroup.com/assets/research-article_12_7_61.pdf
33. Natsvaladze 2020f - Natsvaladze, M. Unknown Details of the 1795 Ambassadorial Mission of Georgia to Europe. 15th International Silk Road Virtual Conference. Conference Proceedings (Silk Road 2020), Oct. 09-10, 2020, Tbilisi, Georgia. p. 218-228
34. Natsvaladze 2020j - Natsvaladze, M. Unknown details of the confrontation between the special services at the Royal Court of Irakli II, November 27-29, 2020, Tbilisi, Telavi, Technical

- University, Telavi State University, International scientific and educational conference dedicated to the 300th anniversary of the birth of Irakli II, Part 1, Tbilisi Telavi 2020, pp. 172-183
35. Natsvaladze 2021a - Natsvaladze M. Unknown backstage of Georgian Diplomacy in the 80-ies of the XVIII Century, European Journal of Humanities and Educational Advancements (EJHEA) Vol. 2 No. 1 (2021), pp 84-91
 36. Natsvaladze 2021b - Natsvaladze M. Russian Empire and Georgian-Austrian Diplomatic Relations in the 80s of the XVIII century. «Humanities and Social Sciences in Europe: Achievements and Perspectives». Proceedings of the 7th International symposium (January 25, 2020). Premier Publishing s.r.o. Vienna. 2021. pp 12-26
 37. Natsvaladze 2021c - Natsvaladze M. Unknown anatomy of Georgian diplomatic assassinations. Scientific Collection «InterConf», (42): 1st International Scientific and Practical Conference «Theory and Practice of Science: Key Aspects» (February 19-20, 2021) at Rome, Italy. pp. 623-645
 38. Novichev 1963 - Novichev AD, History of Turkey Volume 1. The era of feudalism (XI-XVIII centuries). L.: Publishing house of the Leningrad University, 1963. 314 p.
 39. Quigley Carroll 1979 – Quigley Carroll. The evolution of civilizations. An introduction to historical analysis, Publisher: Liberty Fund Inc. ; 2nd edition (August 1, 1979). 428 p
 40. Raaflaub Kurt 2010 – Raaflaub Kurt A. (ed.) Thinking, Recording, and Writing History in the Ancient World, Wiley-Blackwell, 2010. 440 p.
 41. Rekhviashvili 1982 - Rekhviashvili, M. Imereti in the XVIII Century. TSU, Tbilisi, 1982. 351 p
 42. Russian Archive 1880 - Letters exchanged between Ekaterina the Great and the German Emperor Joseph II, 1774-1790 “Russian Archive” Vil. 1. M., 1880. 210-335 p
 43. Russkaya Starina 1892 - Note on the Greek project made with the hand of the Empress Ekaterina, Editor N. K.Schilder, “Russkaya Starina” 1892. T. 76. № 10. p 1–4.
 44. Shvelidze2014 – Shvelidze D. Patronage and conquest of Georgia by Russia, Tbilisi, Meridiani, 2014.p.154
 45. Szabo 1994 - Szabo F. A. Kaunitz and Enlightened Absolutism 1753–1780. Cambridge, 1994; 380 p.
 46. Tamarashvili 1902 – Tamarashvili M., History of Catholicism among Georgians with the introduction and explanations of real documents from the XIII century to the XX century. Tbilisi, published by the author, 1902, 844 p
 47. Tabaghua 1979 - Tabaghua I., Georgia at the International Arena in the Second Half of the XVIII Century, Tbilisi 1979 183 p
 48. Zhigarev 1896 - Zhigarev S. A. Russian Politics in the Eastern Issue (Its history in the XVI – XIX centuries, critical assessment and future goals): Sergey Zhigarev’s Historical and Legal Studies. T. I. – M.: University Typography, 1896. 465 p

Голікова Олена Михайлівна

кандидат історичних наук, доцент, професор кафедри філософії,
історичних і соціальних дисциплін¹, докторант²

¹Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва,

²Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки
Національної академії аграрних наук України, Україна

**ЗАРОДЖЕННЯ ГАЛУЗЕВОГО ДОСЛІДНИЦТВА В ІНСТИТУТІ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЛІСІВНИЦТВА В МАРИМОНТІ
В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ АГРАРНОЇ ДИСКУСІЇ НОВОГО
ЧАСУ (ПОЧАТОК – 50-ТІ РР. ХІХ СТ.)**

***Анотація.** Досліджено еволюцію дослідної справи в четвертому в Європі та найстарішому в Україні вищому сільськогосподарському навчальному закладі. Доведено, що зародження дослідницької діяльності регламентовано Статутом інституту від 1835 р., на положеннях якого позначилась теорія раціонального господарства А.-Д. Теєра. Наступні Статутні документи 1840 та 1857 рр. затверджено в умовах поширення в науковому середовищі ідеї мінерального живлення рослин Ю. Лібіха, що відбилося на змісті навчальних програм та напрямках дослідницької діяльності інституту.*

***Ключові слова:** Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва; Агрономічний інститут в Маримонті, Інститут сільського господарства та лісівництва в Маримонті, сільськогосподарська дослідна справа, галузеве дослідництво.*

5 жовтня 2021 р. Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва відзначатиме 205-річчя. Навчальний заклад засновано як Інститут землеробського господарства, практичної ветеринарії та школи рукоділля в Маримонті (від 1820 р. – Агрономічний інститут), неподалік Варшави, за Указом російського імператора Олександра I від 5 жовтня 1816 р. Створений за прикладом перших європейських вищих сільськогосподарських шкіл, інститут сприйняв традиції галузевого дослідництва від визнаних ідеологів наукової агрономії Нового часу. Досвід роботи школи А.-Д. Теєра в пруському Мегліні та закладу Ф. Феленберга в швейцарському Гофвілі

протягом дворічного відрядження вивчав перший директор Маримонтського інституту професор Є.-Б. Флят.

У 1835–1853 рр. інститут у Маримонті очолював професор М. Н. Очаповський (польск. – Michał Oczarowski; 1788–1854 рр.). Уродженця Слуцького повіту Мінської губернії, випускника фізико-математичного факультету Віленського університету 1810 р., агронома, біолога, економіста Міхала Очаповського рівно однаково вважають «своїм» польські [1; 2], українські [3], білоруські [4; 5] і російські [6] учені. Після захисту 1812 р. дисертації з ґрунтознавства, він працював управляючим маєтків барона А. Ренне в Литві та Польщі. Учений агроном домогся видатних результатів завдяки організації економіки «на правилах раціонального сільського господарства» [7]. У маєтку Реново Тельшевського повіту на північному заході Литви було скасовано кріпосне право, а у новостворених фільварках запроваджено найману працю. І хоча такі перетворення не мали системного характеру, вони сприяли формуванню нових основ аграрної економіки та суспільної етики. Також учений переклав польською мовою найбільш відому працю А.-Д. Теєра «Основи раціонального сільського господарства», а протягом 1820 р. стажувався у нього в маєтку Меглин і листувався з ним до кінця його життя. У 1821–1822 рр. відвідав центри сільськогосподарського знання в Австрії, Франції, Нідерландах та Англії.

У 1822 р. М. Н. Очаповського обрано професором кафедри сільського господарства Віленського університету. Протягом 1824–1827 рр. він здійснював експериментальні дослідження у віддаленому державному маєтку Світник у Тракаї (нині – місто за 27 км на захід від Вільно) та придбаному університетом 1827 р. для практичних занять студентів фільварку Замечек. Директором цього господарства був колишній вчитель сільського господарства Кременецького ліцею, що на Волині, Михайло Фричинський (Michał Fryczynski; 1794–1859 рр.). У 1822–1823 у 1829–1832 рр. працював професором агрономії Віленського університету [8]. За результатами дослідницьких спостережень М. М. Очаповський написав роботу «Погляд на

сучасний стан сільського господарства в північному кліматі, зокрема в провінціях Литви та Польщі», присвячену вирощуванню льону та коноплі. Роботу видано у Вільно в 1828–1830 рр. у двох томах; за цю працю вченого удостоєно Височайшого пожалування діамантовим перстнем. Протягом 1822–1832 рр. М. М. Очаповський працював над створенням Агрономічного інституту при Віленському університеті. Керівником цього інституту в фільварку Замсчек призначили професора М. М. Фричинського. Потужної підтримки ідея М. М. Очаповського щодо Агрономічного інституту не мала, а антиросійське повстання 1831–1832 рр. остаточно поклало їй край.

Після переїзду М. М. Очаповського з Вільно до Варшави 1834 р., Урядова комісія внутрішніх і духовних справ та народної освіти Королівства Польського призначила його управляючим навчальним господарством Агрономічного інституту в Маримонті, а з 1835 р. – директором інституту. За Статутом інституту від 13 жовтня 1835 р. було регламентовано ведення наукового дослідництва: «... в Інституті мають відбуватися найважливіші спостереження і досліди відносно певної місцевості; кожного разу такі досліди декілька разів повторюються на ґрунті з різною властивістю й під впливом різних обставин; усякий новий спосіб, який допомагає покращенню певної галузі сільського господарства, має бути з користю використаний для будь-якої частини тутешнього краю, має бути підданий початковому найдокладнішому розгляду і дослідам, результати таких дослідів підлягають оприлюдненню повністю для повсюдного інформування» [9]. Із Статуту 1840 р. це положення було вилучено.

Професор М. М. Очаповський був активним учасником всеєвропейської дискусії між двома духовними лідерами аграрної науки Нового часу – автора гумусової теорії А.-Д. Теєра, учнем якого він був, та розробника теорії мінерального живлення рослин, професора Гіссенського університету Юстуса фон Лібіха. Завдяки дослідницькій та пропагандистській діяльності Ю. Лібіха, ідея хімічного регулювання врожаю шляхом внесення мінеральних добрив отримала широке визнання. Водночас учений піддався нищівній критиці вчення

А.-Д. Теєра про поділ рослин на такі, що виснажують ґрунт, і такі, що його збагачують. Ю. Лібих дуже переконливо довів, що будь-які рослини збіднюють ґрунт, щоправда різною мірою, і тому наполегливо відстоював ідею повернення в ґрунт мінеральних речовин.

Теорія мінерального живлення рослин Ю. Лібіха завойовувала все більше прибічників. Разом з тим, консервативні погляди М. М. Очаповського з гумусової теорії, а отже, і традиційні навчальні методики дедалі частіше зазнавали критики з боку його опонентів, які водночас звинувачували вченого в зайвій прихильності до російської влади. Польський агрохімік Мечеслав Котер довів, що М. М. Очаповський не заперечував значення таких мінеральних сполук, як «сірка, вапно, фосфор; вони завжди і постійно входять до складу рослинних продуктів, а отже, потрібні для їх органічного утворення» [2, с. 28–29].

У 1853 р. М. М. Очаповського відправлено у відставку, а наступного року він помер у Варшаві. Поховано вченого, згідно з його заповітом, у Маримонті. Власну бібліотеку, яку збирав протягом життя, він заповів інститутові.

Упродовж 1853–1860 рр. Інститут сільського господарства та лісівництва в Маримонті очолював Йосип Северин Станіславович *Здзітовецький* (польск. – Jozef Seweryn Zdzitowiecki; 1802–1879 рр.). Талановитий хімік-теоретик, він у 1842 р. працював у лабораторії Ю. Лібіха в Гіссенському університеті, а перед призначенням на посаду директора інституту вивчав досвід діяльності сільськогосподарських шкіл у Німеччині та Франції [10]. Як агрохімік, професор Й.-С. Здзітовецький пов'язував прогрес сільського господарства з отриманими в хімічній лабораторії результатами та фактично заперечував експериментальні спостереження у природі.

Серед викладачів Агрономічного інституту було чимало талановитих учених. Серед них – випускник 1825 р. природознавчого факультету Варшавського університету Войцех Богуміл Альберт *Ястшембовський* (польськ. – Wojciech Bogumił Albert Jastrzębowski; рос. – Войцех Матвійович Ястржембовський, 1799–1882 рр.). Протягом 1836–1858 рр. він обіймав

посаду професора ботаніки, зоології, фізики, мінералогії і садівництва. Студенти захоплювались його лекціями, які істотно перевищували ті наукові теорії, які він викладав, і дослівно цитували вченого. За його керівництва в інституті створено економіко-ботанічний і городній сади, де експериментально вирощували всі види злакових, кормових, лікарських та промислових рослин, а також цінні дерева. В умовах браку коштів на дослідницьку роботу на канікулах професор В. М. Ястшембовський скеровував подорожі студентів по країні пішки, щоб пізнати сільськогосподарську галузь на практиці. Він є автором численних наукових робіт. Зокрема, у 1847 р. видав польською і французькою мовами кліматологічну карту і збірник метеорологічних спостережень, зроблених у Варшаві протягом 1779–1800 та 1803–1828 рр.

Польський історик Глогер Зигмунт (1845–1910 рр.) засвідчив, що через суперечності з директором інституту, В. М. Ястшембовського звільнено від обов'язків професора Маримонтського інституту 1858 р. Два талановитих учених – Й.-С. Здзітовецький і В. М. Ястшембовський представляли протилежні напрями теорії і практики сільськогосподарської науки, і були вкрай непримиренними у своїх переконаннях. Природознавець В. М. Ястшембовський наполягав на необхідності вивчення фізіології рослин і відстоював значення механічної обробітку ґрунту, у той час як хімік Й.-С. Здзітовецький першочергову увагу в розвитку сільського господарства приділяв агрохімії та хімічному регулюванню врожаїв. Ця наукова дискусія завершилась звільненням В. М. Ястшембовського в умовах реформування інституту за Статутом від 29 грудня 1857 р. Отже, теоретичні та практичні суперечності між прихильниками А.-Д. Теєра і послідовниками Ю. Лібіха позначились не тільки на науковому світогляді викладачів Маримонтського інституту, але й відбилися на кадрових призначеннях.

У нас бракує конкретної інформації щодо методик проведення дослідів та результатів дослідницької діяльності в Маримонтському інституті. адже архів

давніх актів у Варшаві та більшість документів Харківського НАУ втрачено в роки Другої світової війни.

Комплексне вивчення наявних документів та оприлюднених фактів дозволяє стверджувати, що причинами прийняття нового Статуту 1857 р. були не тільки антиросійські революційні настрої студентів і спричинені цим наміри влади посилити адміністративний контроль над учнівством, – про що традиційно йшлося у всіх наукових дослідженнях з історії ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Навчальний заклад потребував широкої модернізації з погляду на необхідність підвищення професійних знань випускників інституту, з урахуванням тогочасного рівня розвитку природознавчих дисциплін.

Список джерел:

1. Oczapowski Michał. *Polski Słownik Biograficzny* / Polska Akademia Nauk. T. XXIII: Niemirycz Władysław – Olszak Вацлав. Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk: Zakład narodowy imienia Ossolinskich, 1978. S. 522–525/
2. Koter, Mieczysław. Michał Oczapowski jako twórca chemii rolniczej w Polsce. *Roczniki Gleboznawcze – Soil Science Annual*. T. XXII, № 2, Warszawa, 1971. S. 25–33.
3. Вергунов В. А. Професор М. М. Очаповський (1788–1854) – учений та один із організаторів вітчизняного галузевого науково-освітнього процесу. URL: http://www.rusnauka.com/29_SSN_2013/Istoria/3_145795.doc.htm (дата звернення: 31.10.2020).
4. Ачапоўскі Міхаіл Мікалаевіч. Асветнікі зямлі Беларускай, X – пачатак XX ст.: энцыклапедычны даведнік. 2-е выд. Мінск, 2006. С. 31–32.
5. Ачапоўскі Міхаіл Мікалаевіч. *Энцыклапедыя гісторыі Беларусі*: у 6 т. Мінск: БелЭн, 1993–2003. Т. 1. С. 236–237.
6. Петров Александр. Очаповский Михаил Николаевич. *Русский биографический словарь* / Имп. русское ист. о-во; под наблюдением А. А. Половцова. Т. 12: Обезьянинов – Очкин. Санкт-Петербург: Тип Главного управления уделов, 1905. С. 478.
7. Михаил Очаповский: некролог. *Земледельческая газета*: [издание Министерства государственных имуществ]. 1854, № 34, С. 274–275.
8. Федута А. И. Филомат в Империи: Документальная повесть о Франтишке Малевском. Минск: Лимариус, 2019. С. 75–76, 457.

9. Устав (Положение) института, утвержденный 13 (1) октября 1835 г. *Державний архів Харківської області*. Ф. 669. Оп. 3. Од. зб. 16. Арк. 1, 1 зв.
10. Історія Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва: монографія / О. М. Голікова, А. І. Кравцов, Р. І. Киричок та ін. / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків, 2011. С. 37.
11. Gloger, Zygmunt. Wojciech Bogumił Jastrzębowski. 1799–1882. *Album biograficzne zasłużonych Polaków i Polek wieku XIX* / Wydane staraniem i nakładem Maryi Chełmońskiej. T. I. Warszawa 1901. S. 430. URL : https://pl.wikisource.org/wiki/Album_biograficzne_zasłużonych_Polaków_i_Polek_wieku_XIX/Wojciech_Bogumił_Jastrzębowski (дата звернення: 31.03.2021).

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

Клименко Оксана Анатольевна

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Институт Генетики, Физиологии и Защиты растений,

Республика Молдова

ХАРАКТЕРИСТИКА ГИБРИДНЫХ КОМБИНАЦИЙ КУКУРУЗЫ ПО ПРИЗНАКУ «ДИАМЕТР ПЫЛЬЦЕВОГО ЗЕРНА»

Анализ мужского гаметофита является важной частью селекционных программ кукурузы. При этом изучаются динамика цветения, пыльцевая продуктивность растения, количество доступной для опыления пыльцы [1]. Исследователями рассматривается связь морфологических признаков метелки и пыльцевой продуктивности растений [2]. Не менее важными являются вопросы связанные с разработкой методов хранения пыльцы, поддерживающих ее жизнеспособность [3]. Следует отметить, что биохимические анализы пыльцы кукурузы выявляют ее антиоксидантные свойства [4]. В тоже время изучение закономерностей варибельности признаков мужского гаметофита позволяет с большей точностью выявлять ценные для селекции генотипы. В **данном исследовании** оценена изменчивость показателя «диаметр пыльцевого зерна» у простых, трехлинейных и двойных гибридов кукурузы с целью их сравнения и выявления лучших генотипов по этому признаку.

В качестве **исходного материала** использовали 16 простых гибридов (родительские линии Л459, МК159, МК01, Р502, МК390, А239, Р101,092,Со125), 4 трехлинейных (родительские линии Л1866, Со125, Р343, Р346, Л459,А239, F2) и 4 двойных гибрида (родительские линии Л1866, Р343, М11, Р343, А239, F2, Р101)- всего 24 гибридных комбинации. Растения выращивали на экспериментальном участке по общепринятой методике. Измерение свежесобранных пыльцевых зерен осуществлялось с

использованием микроскопа и окуляр микрометра. У каждого генотипа было оценено не менее 30 пыльцевых зерен. Полученные значения выражены в единицах окуляр микрометра (ед.ок.мик.). Статистическая обработка данных однофакторным дисперсионным анализом выполнена программой STATISTICA 7.

В результате выяснено, что изменчивость признака «диаметр пыльцевого зерна» достоверно (**- $p \leq 0,01$) зависела от фактора «генотип». Величина коэффициента детерминации составила 0,1501. По наиболее высоким значениям изучаемого признака выделились два простых гибрида (A239xP502, Co125xMK01) и один двойной ((Л1866x092)x(Л459xM11)), средние показатели диаметра пыльцевого зерна составили 154,4 ед.ок.мик., 152 ед.ок.мик. и 153,7 ед.ок.мик., соответственно. В следующую группу из 9 генотипов, у которых средние значения данного признака находились в интервале от 146 до 150,4 ед.ок.мик., входили простые гибриды и два трехлинейных ((Л1866xCo125)xЛ459, (P346xP343)xA239)). Следует отметить, что лучшими материнскими линиями у простых гибридов оказались A239 и Co125. Их простые гибриды с линиями P502, MK01 и MK159 были среди генотипов со средними показателями диаметра пыльцевого зерна более 146 ед.ок.мик. Интересно, что линия A239 и в качестве отцовского генотипа в трехлинейном гибриде (P346xP343)xA239 обеспечивала довольно высокие показатели изучаемого признака (148,3 ед.ок.мик.), так как трехлинейный гибрид с таким же материнским генотипом, но уже с линией F2 в качестве отцовского генотипа, был достоверно хуже по среднему значению изучаемого признака (132,3 ед.ок.мик., $НСР_{0,05} = 13,82$). Такая же закономерность отмечена и для трехлинейного гибрида ((Л1866xCo125)xЛ459). Если у него в качестве отцовского генотипа была линия Л459, то средний показатель диаметра пыльцевого зерна составлял 150,4 ед.ок.мик., но когда отцовский компонент гибрида составляла линия F2, то данный показатель оказался более низким и составил 137,8 ед.ок.мик. При этом если линия F2 входила в состав материнской комбинации двойного гибрида ((Л1866xF2)x(Л459xM11)), то средний показатель признака «диаметр пыльцевого зерна» составил 141,2

ед.ок.мик. , в то время как аналогичный показатель двойного гибрида с такими же родительскими компонентами, но включающий линию 092 вместо F2, был выше (153,7 ед.ок.мик.). Также, 4 простых гибрида, у которых материнским генотипом являлась линия Л459, характеризовались самыми низкими показателями изучаемого признака, а гибрид Л459хР502 достоверно уступал всем генотипам по среднему значению диаметра пыльцевого зерна (122,5 ед.ок.мик.). Однако, среди двойных и трехлинейных гибридов лучшими по данному признаку оказались те, у которых в качестве отцовского компонента использовалась именно линия Л459.

Следует отметить, что наибольший размах варьирования значений (до 145,9 ед.ок.мик.) признака «диаметр пыльцевого зерна» был выявлен у 7 гибридов, среди которых 3 двойных – (Л1866хF2)х(Л459хМ11), (F2хР101)х(Р343хF2), (Л1866хF2)х(Р343хF2). У девяти гибридов (7 простых- (материнские генотипы А239 и Со125) и 2 трехлинейных-(Р346хР343)хА239, (Л1866хСо125)хЛ459) размах варьирования данного признака был более ограниченный, но лимитировался более высоким средним значением (150,4 ед.ок.мик.). У лучшего простого гибрида А239хР502 предел варьирования показателей признака «диаметр пыльцевого зерна» был выше и составлял 161,8 ед.ок.мик. **Таким образом,** анализ изменчивости данного признака позволил обнаружить лучшие гибридные комбинации и оценить на гаплоидном уровне потенциал адаптивности у простых, трехлинейных и двойных гибридов кукурузы.

Список источников:

1. Uribelarrea, M., Carcova, J., Otegui, M.E. & Westgate M. (2002). Pollen Production, Pollination Dynamics, and Kernel Set in Maize. *Crop Science*, 42, 1910-1918 <https://www.researchgate.net/publication/250118384>
2. Tahmasebi, M., Saeid, K.A., Barzegari, M. & Khanyani B.H. (2016). Tassel morphology and pollen productivity in 3 Sc Hybrid maize (*Zea mays* L.) in North Of Khozestan, Iran. *Intl J Farm & Alli Sci.*, 5 (1), 7-10. <http://ijfas.com/wp-content/uploads/2016/02/7-10.pdf>
3. Mukti Gill. Pollen Storage and Viability. (2014). *Int. J. of Botany and Research*, 4(5), 1-18. https://www.academia.edu/10472982/POLLEN_STORAGE_AND_VIABILITY

4. Bujang, J.S., Zakaria, M.H. & Ramaiya S.D. (2021). Chemical constituents and phytochemical properties of floral maize pollen. *PLoS ONE* 16(2):e0247327. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247327>

Исследования выполнены в рамках проекта 20.80009.5107.03 «Эффективное использование генетических ресурсов растений и передовых биотехнологий для улучшения адаптивности культурных растений к изменениям климата».

Мельникова Неля Миколаївна

кандидат біологічних наук, професор, професор кафедри біохімії тварин
Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

Ворошилова Наталія Михайлівна

кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник лабораторії біохімії
ДУ „Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка НАМН України”, Україна

ВПЛИВ СЕЛЕНІТУ НАТРІЮ ТА ВІТАМІНУ Е НА ВМІСТ ДЕЯКИХ МІНЕРАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У КРОВІ ЩУРІВ, ОТРУЄНИХ КАДМІЄМ

***Анотація.** Досліджено вплив кадмієвої інтоксикації на вміст у крові дослідних тварин макроелементів – натрію, калію, кальцію, магнію, фосфору й мікроелементів – купруму, цинку, феруму, а також використання антиоксидантів селеніту натрію та вітаміну Е на корекцію цих показників в організмі отруєних щурів. Застосування отруєним тваринам селеніту натрію, порівняно з вітаміном Е, виявилось більш ефективним, що дозволило впливати на корекцію вмісту деяких макро-та мікроелементів: так вміст кальцію, магнію, фосфору, купруму та цинку наближався до цих показників інтактної групи щурів.*

***Ключові слова:** важкі метали, антиоксиданти, отруєння, щури, макро- та мікроелементи.*

Важкі метали (ВМ) належать до пріоритетних забруднювачів навколишнього середовища, а згідно з даними ВОЗ, вони посідають третє місце за ступенем небезпеки для здоров'я людини. Одними із основних молекулярних і клітинних мішеней для іонів ВМ є системи вільнорадикального окиснення та антиоксидантного захисту, ферменти транспорту електронів й синтезу АТФ. Тому, біологічна активність металів обумовлена їх здатністю зв'язуватися з білками, блокувати ензимні системи, пошкоджувати клітинні мембрани і, як наслідок, призводити до токсичного ураження тканин, насамперед печінки та нирок [1, 2, 3]. Враховуючи значне забруднення довкілля ВМ та їх токсичним впливом на живі організми, постає питання про необхідність пошуку препаратів, здатних запобігати отруєнням

ВМ, проявляти антиоксидантні властивості й впливати на гепато- та нефропротекторну дію. Такий широкий спектр біологічної активності мають сполуки селену, як природні, так і синтетичні, наприклад селеніт натрію. Не менш поширеним є антиоксидант природного походження вітамін Е. У сучасній науковій літературі не з'ясовано вплив кадмієвої інтоксикації на мінеральний обмін отруєних щурів і способи її корекції шляхом застосування антиоксидантів. Цим зумовлено актуальність та пріоритетність досліджень, спрямованих на вивчення впливу антиоксидантів селену та вітаміну Е на корекцію мінерального статусу крові щурів, в умовах інтоксикації кадмієм.

Мета дослідження – дослідити вплив антиоксидантів селеніту натрію та вітаміну Е на вміст деяких показників мінерального обміну у крові щурів, отруєних кадмієм.

Дослідження проводились на базі кафедри біохімії та віварію Національного університету біоресурсів і природокористування України під керівництвом професора Мельникової Н.М. У досліді було використано безпородних щурів 6-місячного віку (періоду статевої зрілості, дорослі). Експериментальні дослідження проводилися за наступною схемою: I група – інтактні щури; II – щури, отруєні кадмію сульфатом. Отруєння щурів проводилось упродовж 14 діб внутрішньочеревним уведенням кадмію сульфату, який попередньо розчиняли в 0,9 % розчині натрію хлориду, з розрахунку 0,134 мг/100г маси тіла тварини, що становить 1/50 LD₅₀ [2]; III – щури, отруєні кадмію сульфатом, а починаючи із 4-ої доби, селен вводився у вигляді селеніту натрію з розрахунку 0,5 мл /100 г живої маси; IV – щури, отруєні кадмію сульфатом, а починаючи із 4-ої доби, вводився вітамін Е у вигляді суспензії з розрахунку 0,5 мл/100 г живої маси. Експерименти проводили відповідно до конвенції Ради Європи щодо захисту хребетних тварин, яких використовували в наукових цілях. Дослідження макроелементного складу плазми крові, а саме вмісту натрію, калію, кальцію, магнію та неорганічного фосфору проводилось на біохімічному аналізаторі "Microlab 200" (Нідерланди) за методиками, які визначені інструкціями, із застосуванням стандартних наборів реактивів фірми HUMAN UKRAINE

(Україна). Дослідження мікроелементного складу, а саме вмісту купруму, цинку та феруму в мінералізатах крові проводилось з використанням спектрохімічного методу в режимі абсорбції на атомно-абсорбційному спектрофотометрі „AAS-30” (Німеччина). Результати досліджень оброблено за загальноприйнятими методами варіаційної статистики за допомогою комп'ютерної програми MS Excel, із використанням t-критерію Ст'юдента [4]. Результати вважали достовірними при $p < 0,05$.

Таблиця 1

Вплив селеніту натрію та вітаміну Е на вміст макроелементів у плазмі крові щурів, отруєних кадмієм, ммоль/л, ($M \pm m$, $n=10$)

Показники	Групи тварин			
	Інтактні	Отруєні CdSO ₄	Отруєні CdSO ₄ + Na ₂ SeO ₃	Отруєні CdSO ₄ + Вітамін Е
Натрій	147,2 ± 10,8	138,0 ± 9,5	142,5 ± 10,7	145,6 ± 11,2
Калій	6,13 ± 0,48	7,55 ± 0,50*	6,91 ± 0,63	7,22 ± 0,57
Кальцій	1,95 ± 0,14	3,20 ± 0,20*	2,45 ± 0,22**	2,68 ± 0,18**
Магній	2,20 ± 0,15	3,10 ± 0,25*	2,57 ± 0,20**	2,88 ± 0,24
Фосфор неорг.	2,10 ± 0,14	1,53 ± 0,12*	1,92 ± 0,14**	1,74 ± 0,10

Примітка: тут і далі - * - зміни вірогідні відносно показників у крові інтактних щурів ($p < 0,05$); ** - зміни вірогідні відносно показників у крові отруєних щурів ($p < 0,05$).

З наведених даних табл.1. в крові отруєних щурів встановлено вірогідні зміни вмісту таких макроелементів: вміст калію збільшений в 1,2 рази, кальцію – в 1,6 рази, магнію – в 1,4 рази порівняно з відповідними показниками інтактних тварин. При цьому вміст фосфору виявився вірогідно нижчим в 1,4 рази відповідно. Статистично достовірної різниці у вмісті натрію не встановлено. За умов застосування отруєним тваринам селеніту натрію та вітаміну Е відмічено деякі особливості. Так, у групі отруєних тварин із застосуванням селеніту натрію, вміст кальцію вірогідно зменшився на 23,4 %, а із застосуванням вітаміну Е - на 16,3 % порівняно з цим показником у отруєних тварин. Вміст магнію у групі отруєних тварин із застосуванням селеніту натрію, вірогідно зменшився на 17 %, натомість із застосуванням вітаміну Е –залишався на рівні цього показника в організмі отруєних щурів. Уміст фосфору виявився достовірно вищим на 25,5 % у групі отруєних тварин

із застосуванням селеніту натрію, натомість із застосуванням вітаміну Е – залишався на рівні цього показника в організмі отруєних щурів. Вміст калію у крові отруєних тварин за умов використання обох антиоксидантів вірогідно не змінювався відносно цього показника отруєних тварин. Отже, отримані дані свідчать про те, що застосування селеніту натрію, у порівнянні з вітаміном Е, показало більш ефективний вплив на корекцію досліджуваних макроелементів. Ймовірно, це свідчить про його здатність краще проявляти мембранозахисну дію та нормалізацію транспорту іонів електролітів.

Таблиця 2

Мікроелементний склад мінералізату крові отруєних щурів за умов застосування селеніту натрію та вітаміну Е, мг/л, (M ± m, n=10)

Показники	Групи тварин			
	<i>Інтактні</i>	Отруєні CdSO ₄	Отруєні CdSO ₄ + Na ₂ SeO ₃	Отруєні CdSO ₄ + Вітамін Е
Купрум	1,50 ± 0,10	2,42 ± 0,15*	1,88 ± 0,14**	2,15 ± 0,16
Цинк	1,88 ± 0,15	3,40 ± 0,22*	2,54 ± 0,18**	2,94 ± 0,25
Ферум	362,2 ± 24,2	310 ± 22,1*	345,4 ± 20,5	328,3 ± 24,3

Представлені дані показують, що у крові отруєних щурів вміст купруму та цинку виявився вірогідно вищим в 1,7 рази порівняно з даними показниками в організмі інтактних щурів. Відомо, що внаслідок впливу ВМ на організм порушуються енергетичні процеси в клітині, виникають явища гіпоксії, що зумовлюють формування в організмі „адаптаційного синдрому”, в якому головне регуляторне навантаження покладається на металоферментну систему, активною складовою якої є біомікроелементи – купрум, цинк та ферум. Купрум та цинк присутні в активному центрі купрум-цинковмісних ферментів, а саме супероксиддисмутази, цитохромоксидази, каталази, що є ключовими ферментами антиоксидантної системи клітини [5, 6]. За умов застосування отруєним щурам селеніту натрію вміст купруму та цинку виявився зменшеним на 23,8 % відносно цих показників у лише отруєних тварин. За умов використання вітаміну Е вміст досліджуваних мікроелементів

зменшувався на рівні тенденції. У крові отруєних щурів вміст феруму виявився достовірно зменшеним в 1,2 рази відносно інтактних тварин. Відомо, що ферум є складовою ферментів антиоксидантного захисту організму пероксидази та каталази [7, 8]. Ймовірно, в умовах отруєння, кадмій порушує клітинну адгезію, енергетичний обмін, активує перекисне окиснення ліпідів, тим самим знижуючи активність супероксиддисмутази, каталази, пероксидази, глутатіонпероксидази, зв'язуються карбоксильні, аміно- та сульфгідрильні групи, внаслідок чого і зменшується вміст даного мікроелементу [1]. За умов застосування отруєним тваринам селеніту натрію та вітаміну Е вміст феруму зростає, але на рівні тенденції.

Таким чином, узагальнюючи сучасні літературні дані та аналіз власних досліджень, експериментальні моделі отруєння тварин кадмієм із застосуванням селеніту натрію та вітаміну Е можуть бути використані для корекції токсичного впливу важких металів в організмі тварин. Отримані результати досліджень можуть слугувати основою для науково обгрунтованої корекції мінерального обміну отруєних важкими металами тварин, які перебувають на забруднених територія.

Список джерел:

1. Важкі метали: біохімічні механізми токсичного впливу на організм: монографія /Н.М. Мельникова, Л.В. Кліх, Є.А.Деркач [та ін.], під редакцією професора Н.М. Мельникової. – К.: 2015. – 289 с.
2. Мельникова Н.М, Ворошилова Н.М. Кадмій: вплив кислотно-лужного стану на метаболічні процеси в організмі: монографія – К.: ЦП Компринт, 2016. - 250 с.
3. Ворошилова Н.М., Мельникова Н.М. Кислотно-лужний стан організму як регулятор мінерального статусу крові щурів в умовах отруєння кадмієм / Integration of traditional and innovation processes of development of modern science: collective monograph / edited by authors. – 3 rd ed. – Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2020. – p. 1-22.
4. Урбах В.Ю. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях. М.: ЕЕ Медиа, - 2012. – 110 с.
5. Evaluation of low blood lead levels and its association with oxidative stress in pregnant anemic women: a comparative prospective study / Kumar A., Tivari M., Zahra F. [et al.] // Indian journal of clinical biochemistry. – 2012. - 27, No. 3. – P. 46-52.

6. Русецкая Н.Ю., Бородулин В.Б. Биологическая активность селеноорганических соединений при интоксикации солями тяжелых металлов // Биомедицинская химия. – 2015. – Том 61, вып. 4. – С. 449-461.
7. Роль селена в патогенезе заболеваний щитовидной железы / Е.А. Трошина, Е.С. Сенюшкина, М.А. Терехова // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. - 2018. - № 14(4) – С. 192-205. doi.org/10.14341/ket10157
8. Vitamin E and the risk of prostate cancer: the Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT) / E. Klein, I. Thompson, C. Tangen [et al.] // JAMA/ - 2011. - 306, No. 14. – P. 1549-1556. doi: 10.1001/jama.2011.1437.

MEDICINE AND PHARMACY

Bivol Andrian

Student year 6, State University of Medicine and Pharmacy
«Nicolae Testemițanu», Republic of Moldova

DE QUERVAIN TENOSYNOVITIS. CLINIC. DIAGNOSTIC. TREATMENT

***Abstract.** De Quervain's tenosynovitis is the most common tendinopathy affecting the first dorsal compartment of the wrist. This compartment is situated above the radial styloid process. The pathology is common for middle-aged people especially women. A pathology that causes pain, functional impotence, during the extension of the thumb, this leads to the alteration of the quality of people's lives becoming a problem of society.*

***Keywords:** De Quervain disease, radial styloid, tendinopathy, tenosynovitis.*

Introduction

De Quervain disease is a tendinopathy of the first extensorian compartment of the dorsal carpal ligament, which was first described in 1985 by Fritz De Quervain [7].

Tenosynovitis represent a inflammation of a tendon and its synovial tea. De Quervain disease is classically defined as a tenosinovitis of the tendons abductor pollicis longus and extensor pollicis brevis of the first dorsal compartment of the wrist, due to repetitive use [6]. These musculotendinous units control the position and orientation, application of force and stability of the thumb joint. Loss of functionality occurs as a result of thickening of the extensor retinal of the first dorsal compartment of the wrist, with subsequent narrowing of the fibro-bone canal [2]. Overwork related to household chores and recreational activities, including piano playing, sewing, knitting, typing, bowling, golf, have been reported as the cause of quervain's tenosinovitis. Workers involved in quick repetitive manipulations, such as pinching, grabbing, pulling and pushing, are also at risk [4, 1]. Excessive use of text messaging on a phone also presents a condition that triggers the disease [3]. The

symptoms present are pain and edema at the base of the thumb with the Finkelstein positive test [5].

De Quervain's tenosinovita is the most common tenosinovitis that affects the dorsal tendons of the wrist. The disease is usually diagnosed in people aged 30 to 50 years and is ten times more prevalent among women than men. The disease also peaks among recent postpartum and lactating females.

The diagnostic is usually made without difficulty after eliciting a complaint of several weeks or months of pain localized to the radial side of the wrist and aggravated by movement of the thumb. The frequent symptoms are local tenderness and swelling 1 to 2 cm proximal to the radial styloid and knife-like pain when the thumb is clasped in the palm and the wrist forced into ulnar deviation. Other test of diagnostic is Finklestein test (Figure 1) on grasping the thumb and quickly abducting the hand ulnarward, the pain over styloid tip is excruciating [7,1].



Fig. 1. Finklestein test [2]

Noneoperative treatment in acute cases, some succes has been reported after immobilization in a cast or splint with the wrist gently extended and the thumb abducted, but even combined with corticosteroids it does not bring improvement over a long period of time [7,6].

The basic treatment is surgery, the procedure is usually performed with only local infiltration of anesthesia. The incision can be performed both longitudinal and transverse of this depends on the surgeon's desire [1].

Materials and methods

Clinical research and statistical data analysis of 60 patients who are registered with de Quervain tenosynovitis during 2018-2020. This group includes people older than 18 years.

Results

Age is an important index in the occurrence of Quervain disease, following the research of the study group we have shown that its maximum frequency is in people aged 40-60 years-61.7%, people under 40 years of age-16.6% and those over 60 years of age- 21.7%. (Figure 2)

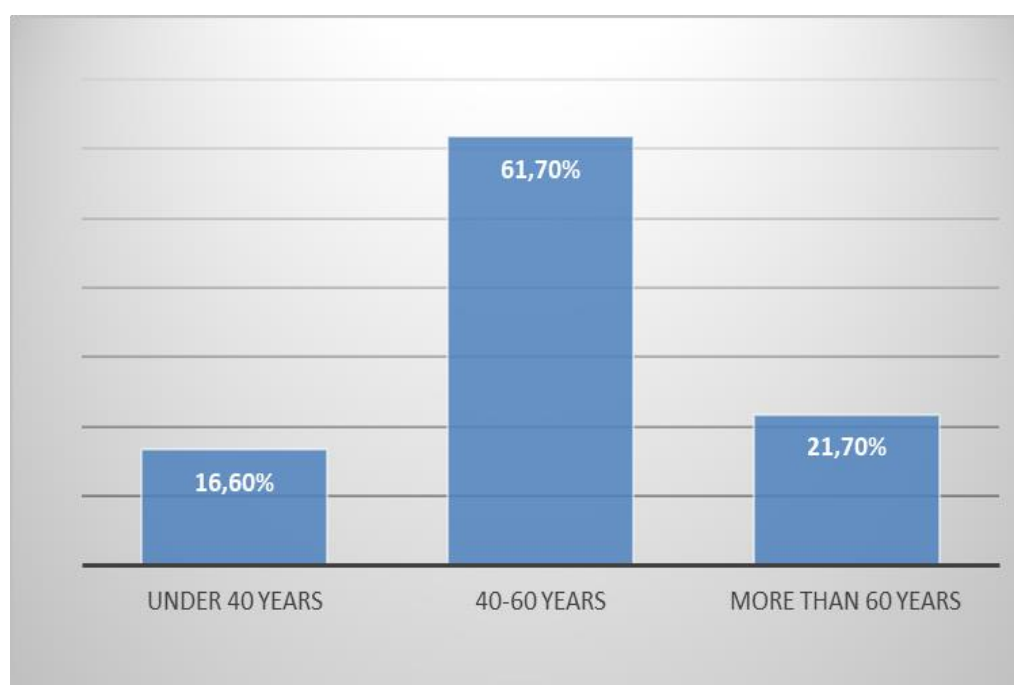


Fig. 2. Distribution of the study group by age

Research by the study group after sex established that the rate of female disease prevails over the male sex being 80% among women and 20% among men.

The causes of the occurrence of the disease are multiple but following the research of the study group we noticed that physical exertion is a cause with a higher frequency having a rate of 45%, with a rate of 33.34% is the slow progression of the

disease due to the daily demand of the first dorsal compartment following activities, and trauma was a trigger factor in 21.66% of cases.

Researching the study group we noticed that the damage to the right limb prevails at a rate of 56.66% followed by the damage to the left limb at a rate of 40%, and in a percentage of 3.34% we encountered bilateral damage it is probably related to the activity that these people were subjected to a long physical effort both hands to the same extent.(Figure 3)

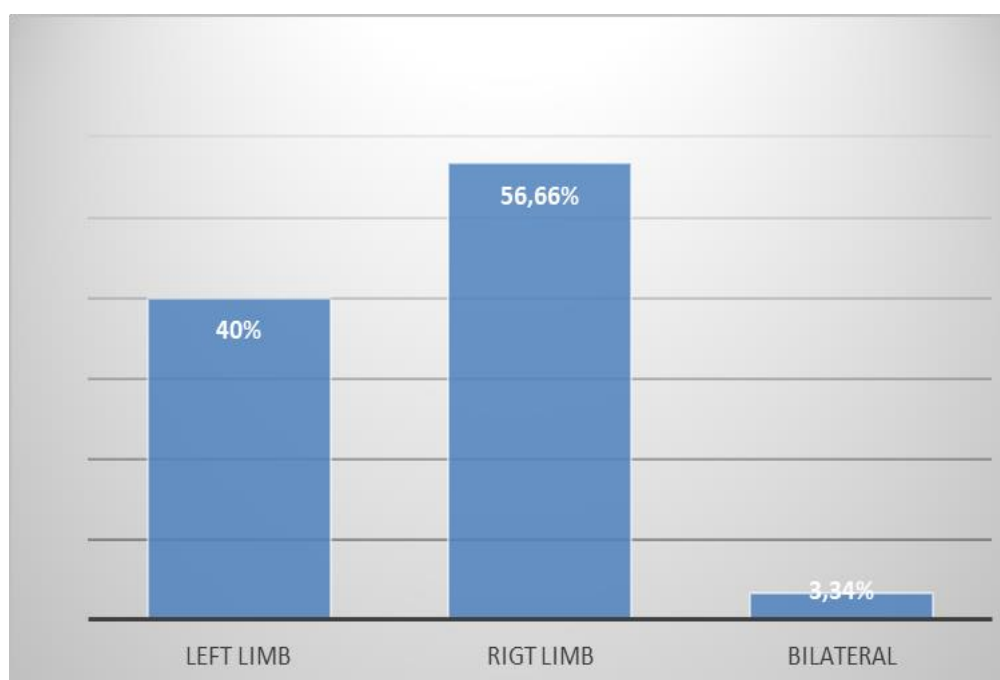


Fig. 3. Distribution of the study group by the affected member

Surgical treatment is the optimal solution in the treatment of Quervain disease, conservative treatment only improves the acute situation, studying the group of people we noticed that the course of the disease over time to the most common surgical treatment with a rate of 46.66% is up to one year of days, from 1-2 years the rapot is 28.34%, and over 2 years 25%

Conservative treatment can ease the progression of the disease over a short period of time but it does not treat what we concluded from the study group's research with a rate of 76.66% among people who had conservative treatment and had a negative result an absent improvement, and a ratio of 23.34% a timed improvement in the symptoms of the disease.(Figure 4)

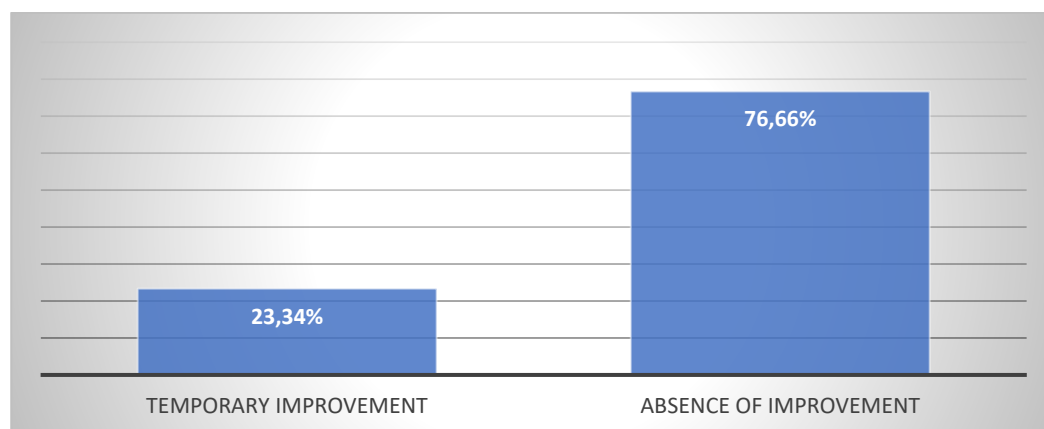


Fig. 4. Distribution of the study group according to the results obtained from conservative treatment

Conclusions

Tenosinovita de Quervain affects women more, the risk group is people aged between 40-60 years. The most common causes of the disease are: physical overload, trauma and physical exertion. Both limbs may be affected, but loss of the right upper limb function predominates. Conservative treatment has not demonstrated effective in the long term it only ensures relief of symptoms over a short period of time. The basic treatment is surgical.

References:

1. Ashurst JV, Turco DA, Lieb BE. Tenosynovitis caused by texting: an emerging disease. *J Am Osteopath Assoc* 2010; 110: 294–6.
2. Finkelstein H. Stenosing tendovaginitis at the radial styloid process. *J Bone Joint Surg [Am]*. 1930; 12: 509–540.
3. Ilyas AM, Ast M, Schaffer AA, Thoder J. De Quervain tenosynovitis of the wrist. *J Am Acad Orthop Surg*. 2007 Dec; 15(12): 757–64. Review. Erratum in: *J Am Acad Orthop Surg*. 2008 Feb; 16(2): 35A.
4. Kay NR. De Quervain's disease. Changing pathology or changing perception? *J Hand Surg Br*. 2000 Feb; 25(1): 65–9
5. Khan KM, Cook JL, Bonar F, Harcourt P, Astrom M. Histopathology of common tendinopathies. Update and implications for clinical management. *Sports Med*. 1999; 27:393-408.
6. Leslie WD. The scintigraphic appearance of de Quervain tenosynovitis. *Clin Nucl Med*. 2006; 31: 602–4.
7. Scott W. Wolfe, William C. Pederson, Robert N. Hotchkiss, Scott H Kozin, Mark S Cohen, Operative hand surgery. Green's. Elsevier. 2016. Vol. 7 ISBN: 9781455774272

Cazacov Vladimir

doctor habilitat în medicină, profesor,
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie «Nicolae Testemițanu»,
Catedra 2 Chirurgie, Republica Moldova

Focșa Alexandru

student-aspirant, Universitatea de Stat de Medicină «Nicolae Testemițanu»,
Republica Moldova

ANALIZA PARTICULARITĂȚILOR DE EVOLUȚIE A PACIENȚILOR CIROTICI CU STATUS POSTCHIRURGICAL

Introducere.

Ciroza hepatică (CH) este, deseori, diagnosticată tardiv (ani după debut) din cauza imensei rezerve funcționale a ficatului, iar o dată confirmat diagnosticul de ciroză hepatică, supravegherea și screeningul acestor pacienți este cea mai bună strategie de a limita mortalitatea prin diverse complicații evolutive [4, 7, 11]. Evoluția acestor pacienți este în general sumbră, astfel că diagnosticul precoce este esențial pentru a oferi o terapie eficientă. În plus, Până în prezent încă nu este definitivată cea mai bună soluție terapeutică: în stadii incipiente mai frecvent se practică tratament medicamentos hepatoprotector sindromal, medicație antivirală asociate sau nu cu diverse gesturi endoscopice terapeutice. Managementul CH și complicațiilor asociate este unul multidisciplinar, fiind împărțit între hepatolog, chirurgul hepatobiliar, chirurgia de transplant, oncolog, radiolog intervențional, precum și de către specialistul în medicină paliativă [6, 8, 11]. Per total, transplantul hepatic rămâne cea mai bună soluție pentru pacienții cu CH parenchimos și vascular decompensată [7, 11]. Din nefericire, este o metodă de tratament greu accesibilă deoarece numărul și calitatea organelor donate sunt limitate. Având în vedere dificultățile întâmpinate în managementul terapeutic, adesea sunt practicate și alte terapii chirurgicale, implicit tratamentul multimodal (medicamentos, endoscopic și chirurgical: sunt, TIPS, devascularizare azygoportală) care, bineînțeles în context clinic adecvat, pot ameliora calitatea vieții legată de sănătate,

atât pe domeniile fizice cât și pentru cele psihoemoționale și întârzia perioada până la transplant [2, 5, 6, 7, 11]. Scopul principal al studiului a fost de a evidenția rolul important al screeningu - lui agresiv în managementul de caz al bolnavului cirotic tratat chirurgical și evalua răspunsul la tratamentul multimodal adaptat la caracteristicile bolii pe întreg parcursul terapeutic și de follow-up.

Material și metodă. Grupul de pacienți luat în studiu a fost reprezentat de pacienți din evidența Clinicii de Chirurgie Hepatobiliopancreatică a Spitalului Clinic Republican „Timofei Moșneaga”, Chișinău, pe o perioadă de 3 ani. Cercetarea reprezintă o analiză retrospectivă a rezultatelor terapeutice realizată pe un lot de 124 pacienți diagnosticați clinicoendoimagistic și confirmați histopatologic cu ciroză hepatică, splenopatie portală/hipersplenism sever, aflați în perioada de urmărire postoperatorie. Factorul etiologic a fost, în majoritatea cazurilor, infecția virală cronică VHB (47,4%), respectiv VHC (43,9%). Toți pacienții au fost operați de aceeași echipă chirurgicală practicând devascularizarea azygo – portală Hassab asociată cu splenectomie: abord deschis (101) sau laparoscopic (23). Majoritatea pacienților, cu vârste cuprinse între 18 ani și 72 de ani ($56,2 \pm 10,34$ ani) dintre care 54 de sex masculin și 70 de sex feminin, au prezentat boală în stadiu evolutiv avansat (clase Child A/B/C = 16/91/17) asociată cu prezența splenomegaliei și hipersplenismului sever. Pacienții din cohortă au fost urmăriți o perioadă mediană de 36 luni post tratament chirurgical. Protocolul complet de examinare elaborat în Clinică implică folosirea tuturor secvențelor de urmărire evolutivă descrise [1, 2], datele fiind cenzurate la ultimul contact înregistrat în baza de date. Având în vedere caracterul multidisciplinar al tratamentului HTP prin ciroză hepatică și luând în considerare faptul că splenopatia este o problemă hematologică cu impact, ne-am îndreptat atenția spre studiul acelor parametri care ar putea avea un rol prognostic pentru evoluția pacienților operați.

Rezultate. Evoluția postoperatorie precoce a fost trenantă, grevată de o serie de complicații în proporție de 14.5% (18 cazuri): tromboză de venă portă (9), abces sub diafragmal stânga (3, două din ele echoghidat drenate), pancreatită acută post splenectomie (2). Reintervenția chirurgicală a fost impusă de următoarele situații: hemoperitoneum (2 cazuri); ascit - peritonită (1 caz); tromboză porto-mezenterică

(1 caz). Mortalitatea intraoperatorie – nulă, postoperatorie precoce prin insuficiență hepato-renală progresivă - 3.23%. Monitorizarea clinică și paraclinică a pacienților cirofici operați a vizat aderența la tratament, eficacitatea terapiei funcție de severitatea bolii și apariția agravării simptomatologiei. În plus, a fost utilă pentru evidențierea lipsei de răspuns sau nonaderenței la tratament antiviral, recunoașterea complicațiilor și modularea terapeutică sindromală. Repartiția cazurilor evaluate la 12 luni de evidență postoperatorie, raportate funcție de răspunsul terapeutic obținut (criteriile Lebezev) s-a dovedit a fi următoarea: pentru rezultate bune – 106 (85,5% pacienți; rezultate satisfăcătoare – 12 (9,6%) pacienți; rezultate nesatisfăcătoare – 6 (4,8%) pacienți, din ele 2 (1,6%) decese. Rezultatele la 3 ani postchirurgical, evaluate la 69 dintre respondenți, au fost distribuite astfel: pentru rezultate bune – 46 (66,7%) pacienți; rezultate satisfăcătoare – 9 (13,3%) pacienți; rezultate nesatisfăcătoare – 6 (8,0%) pacienți, inclusiv – 3 (3,8%) decese. Drept urmare, la 3 ani constatăm micșorarea cazurilor cu rezultate bune și un procent crescut al cazurilor cu rezultate nesatisfăcătoare, comparativ cu anii precedenți de monitorizare. Aceștea includ creșterea numărului de pacienți care primesc un diagnostic în stadii decompensate și noncorespondenți la programe de reabilitare și îngrijiri de specialitate, multidisciplinare. Supraviețuirea am calculat-o pentru fiecare pacient în parte de la momentul operației și conform rezultatelor 12 decese (9,7%) au fost înregistrate înainte de împlinirea celor 3 ani. De asemenea, în această perioadă de timp, 36 (29%) dintre pacienți au fost reinternați în clinică datorită comorbidităților asociate sau apariției complicațiilor legate de boala hepatică (evenimente trombotice – 14 cazuri, hemoragice dominate de sîngerarea variceală – 8 cazuri și septice – 3 cazuri. În privința protocolului reabilitării prevențional – terapeutice implimentat cazuisticii analizate și ajustat particularităților evolutive postoperatorii, desfășurate după programul complet, continuu, în sistem supravegheat [1, 2], la care au aderat 83 pacienți din lotul studiat, raportăm rezultate net superioare comparativ cu cei 41 pacienții care nu au aderat la acest program de reabilitare. Într-un mare număr de cazuri (72 de pacienți, reprezentând 86,74%) odată cu screeningul agresiv, am înregistrat o reducere semnificativă a morbidității și mortalității pe termen lung. Rezultatele la 1 an postoperator relevă o incidență

mică a hemoragiilor variceale (2/124) și a trombozelor axului venos splenoportal (7/124) ceea ce subliniază importanța complexului de măsuri terapeutice protocolar administrate pacientului cirotic cu statut postchirurgical. În privința etologiei evenimentelor trombotice decelate imagistic, am documentat o corelație cu severitatea bolii hepatice, prezența patologiei asociate și trombocitozei funcționale postsplenectomie. În plus, se pare ca cel mai mult beneficiaza de pe urma tratamentului antitrombotic/anticoagulant pacienții cu tromboze acute la care medicația a condus la recanalizarea parțială sau totală a trombului și îmbunătățirea calității vieții. Retromboză- la 3 pacienți.

Concluzii practice

1. Este recomandat screeningul pacienților cu risc pentru dezvoltarea complicațiilor evolutive și factorilor cauzali care ajută echipa medicală în a dezvolta măsuri terapeutice individuale pentru îmbunătățirea rezultatelor postoperatorii pe întreg parcursul terapeutic și de follow-up.

2. Strategia reabilitării prevențional – terapeutice a pacienților cu ciroză hepatică și statut postchirurgical reprezintă un efort interdisciplinar care combină cooperarea în echipă a mai multor discipline clasice cu răsunet asupra contextului patologic general al pacientului, succesului terapeutic și nu în ultimul rând a confortului și speranței de viață.

Bibliografie:

1. Cazacov V., Hotineanu V., Darii E., Negari N. Monitorizarea și îngrijirile acordate bolnavilor cirofici tratați chirurgical pentru hipertensiune portală. Актуальные научные исследования в современном мире. Перияслав-Хмельницкий, 2018, выпуск 10(42), часть 6, стр. 7-13.
2. Cazacov V. Supravegherea clinică, imagistică și endoscopică a pacienților cu ciroză hepatică operați pentru hipertensiune portală. Arta Medica, 2018, nr. 3(68), p.19-23.
3. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova Nr. 90 din 13.02.2012 privind aprobarea Programului național de combatere a hepatitelor virale B, C și D pentru anii 2012-2016, publicat: 17.02.2012 în Monitorul Oficial Nr. 34-37
4. Solomon L. Impactul cirozei hepatice asupra calității populației Republicii Moldova. Autorefer. tezei de dr. în medicină. Chișinău, 2014.
5. Istrati V., Andreev V., Țîbărnă I., Bezu Gh. Reabilitarea pacienților cu ciroză hepatică. Buletinul Academiei de științe a RM, Științe medicale, 2018, p. 73-77

6. Гарелик П. В., Могилев Э. В., Мармыш Г. Г. Операции азигопортального разобщения в профилактики и лечения кровотечения из расширенных вен пищевода и желудка. Журнал Гроденского университета, 2011, N 3, с 7-11.
7. Spinei V., Tcaciuc E., Berliba E. Scorurile prognostice a riscului de mortalitate la pacienții din lista de așteptare pentru transplantul hepatic. Buletinul Academiei de științe a RM, Științe medicale, 2019, p.135-141.
8. Лебезев В. М, Шерцингер А. Г, Гунзынов Г. Д. Основные показатели хирургического лечения больных с внепеченочной портальной гипертензией. В: Бюллетень Восточно - Сибирского научного центра 2009;
9. Goldea L., Pinteș A., Dimitriu D., Grosu F. Indicatori terapeutici și conduita nursing la pacienții cu complicații majore din ciroza hepatică. АМТ, 2014, vol.II, p.98-100
10. Oprea R. Controverse în diagnosticul și managementul hepatocarcinomului. Management în sănătate, XVIII/3/2014; pp. 22-28

Ciuntu Angela

MD, PhD, Doctor Habilitatus in Medicine, Professor, Department of Pediatrics,
Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy,
Republic of Moldova

THE ACTIVITY OF GLUTATHIONE CYCLE ENZYMES IN THE BLOOD SERUM OF PEDIATRIC PATIENTS WITH NEPHROTIC SYNDROME

Introduction. Oxidative stress is a state of imbalance between excessive oxidant formation and lack of antioxidants as a defense mechanism [1].

Antioxidants are substances that prevent, reduce, or delay the oxidation of materials that may be exposed to oxidation such as proteins, lipids, carbohydrates, and DNA in living cells, and this is called antioxidant defense. Antioxidants are substances that prevent or delay the damage of free oxygen radicals on target tissues[8].

Oxidant formation is physiologically important step in the process of tissue repair as a result of inflammation. The first line of enzymatic anti-oxidant defense is superoxide dismutase (SOD), which accelerates the dismutation rate of oxygen to H_2O_2 but catalase reduces H_2O_2 to water.

Glutathione peroxidase reduces H_2O_2 and other organic peroxides to water and oxygen, and requires glutathione as a hydrogen donor which is a scavenger for H_2O_2 , hydroxyl radical and chlorinated oxidants [2].

Glutathione peroxidase (GPx) protects cells from oxidative damage by catalyzing the reduction of both organic and hydrogen peroxides, using glutathione as a reducing agent. Oxidative damage has been reported to participate in the progression and complications of renal diseases [4]. Decreased total level of glutathione and plasma glutathione peroxidase (GP) activity are reported in chronic kidney disease (CKD) patients [3]. Glutathione is maintained in the reduced form by the enzyme, glutathione reductase (GR).

Gamma glutamyl transferase, an enzyme which plays a major role in the extracellular catabolism of glutathione, has a high predictive value for all-cause and cardiovascular mortality in End-Stage Renal Disease (ESRD) patients, which could

suggest its role in oxidative stress mechanisms [5]. Isoforms of GST and glutaredoxin (Grx) play a significant role in the regulation of cell signaling by protein-to-protein interactions, with regulatory kinases controlling the cell response to stress, proliferation, and induction of apoptosis [6,7].

Objectives. Assessment of glutathione cycle enzymes activity in blood serum of pediatric patients with nephrotic syndrome at different clinical and evolutionary stages of the disease.

Material and methods. The prospective study included 45 children with nephrotic syndrome - 25 children with steroid-sensitive nephrotic syndrome (SSNS) and 20 children with steroid-resistant nephrotic syndrome (SRNS). Patients with SSNS and SRNS were divided into 2 groups according to the disease activity (SSNS onset, SSNS remission, SRNS onset, SRNS remission). Nephrotic syndrome (NS) was diagnosed by the presence of edema, massive proteinuria ($> 40 \text{ mg} / \text{m}^2 / \text{h}$ or the ratio of protein / urinary creatinine $> 2.0 \text{ mg} / \text{mg}$) and hypoalbuminemia ($< 2.5 \text{ mg} / \text{dL}$). The control group consisted of 20 healthy children. Glutathione peroxidase (GPx) and GR activity was evaluated by the methods described by V.I Kulinskiy et al.(2007), and Glutathione S-transferase activity measurement was performed according to the procedure described by Habig W. H. et al.(1974) with modifications: all this methods have been adapted for application to *Hybrid Synergy HI Multi-Mode Microplate* Reader (BioTek Instruments, USA).

Results. The average age of the onset of NS was 6.4 ± 0.50 years. The research revealed statistically significant growth in the activity of glutathione reductase in the blood serum of patients with clinically manifested nephrotic syndrome. GR activity in blood serum increased 3,5 times (up to $336,5 \pm 32,9 \text{ nM/s.l}$) in the group of patients with SRNS during the onset period, ($p < 0,001$) in contrast with ($97,01 \pm 5,82 \text{ nM/s.l}$) in the study control group. In the remission of SRNS there is a statistically significant improvement of GR activity parameters, which is not similar to SSNS where GR activity continued to increase 1,4 times ($p < 0,05$) compared to the control group of the study. A significant reduction of Glutathione peroxidase and Glutathione S-transferase activity in blood serum of all groups of patients was revealed. In patients with SSNS and SRNS, in the period of clinical onset, the

activity of glutathione peroxidase reduced with 37,7% ($p<0,01$) and 33,5% ($p<0,05$) respectively, comparing with control values. The most important changes in the Glutathione S-transferase activity in the blood serum were recorded in SRNS in the clinical onset period, when the activity of the enzymes decreased with 60,9%, ($p<0,001$) while in SSNS the same parameter decreased with 50,8%, in comparison with control values.

Conclusions. Study of glutathione cycle enzymes in blood serum of children with nephrotic syndrome could serve as indicators of the degree of tissue alteration, which could be used in the determination of the stage of the disease, prognosis of complications and disease outcome. Larger studies are needed in the future to delineate the exact role of glutathione cycle enzymes in pathogenesis of nephrotic syndrome in children.

References:

1. Kuo K, Tarng D. Oxidative stress in chronic kidney disease. *Adaptive Medicine*. 2010;2(2):87-94.
2. Locatelli F, Canaud B, Eckardt KU, Stenvinkel P, Wanner C, Zoccali C. Oxidative stress in end-stage renal disease: an emerging threat to patient outcome. *Nephrol Dial Transplant*. 2003;18:1272-80.
3. Ceballos-Picot I, Witko-Sarsat V, Merad-Boudia M, et al. Glutathione antioxidant system as a marker of oxidative stress in chronic renal failure. *Free Radic Biol Med*. 1996;21:845-53.
4. Mohamed A El-Far , Mohamed A Bakr, Sami E Farahat, Elsaid A Abd El-Fattah. Glutathione peroxidase activity in patients with renal disorders. *Clin Exp Nephrol*. 2005 Jun;9(2):127-31.
5. Postorino M, Marino C, Tripepi G, Zoccali C. Gammaglutamyltransferase in ESRD as a predictor of all-cause and cardiovascular mortality: another facet of oxidative stress burden. *Kidney Int Suppl*. 2008;111:S64- 6.
6. Board PG, Menon D. Glutathione transferases, regulators of cellular metabolism and physiology. *Biochim Biophys Acta*. 2013;1830:3267–88. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbagen.2012.11.019>.
7. Lillig CH, Berndt C. Glutaredoxins in thiol/disulfide exchange. *Antioxid Redox Signal*. 2013;18:1654–65. <http://dx.doi.org/10.1089/ars.2012.5007>.
8. Eren Sarıkaya and Selami Doğan. Glutathione Peroxidase in Health and Diseases. January 31st 2020. DOI: 10.5772/intechopen.91009.

Cojocari Lia

6th year student

Nicolae Testemițanu State University of Medicine and Pharmacy,

Republic of Moldova

Cojocari Daniela

University Assistant

Nicolae Testemițanu State University of Medicine and Pharmacy,

Republic of Moldova

VACCINE DERIVED POLIOMYELITIS

Abstract. *The immunization with the oral polio vaccine (OPV) had reduced a lot cases of poliomyelitis, only wild virus type 1 of polio could survive since our times. OPV is capable to interrupt the spread of the virus, however in the under immunized population it can mutate into a form that causes paralysis. This form of poliomyelitis is called „circulating vaccine- derived poliovirus (cVDPV)”. Decreased immunity in the population as a result of the pause in polio vaccination caused by the COVID- 19 pandemic may lead in the near future to an increased number of poliomyelitis caused by cVDPV. There are three types of cVDPV, type 2 is causing the most of the cases.*

Keywords: *Circulating vaccine-derived poliovirus, oral polio vaccine, paralysis.*

Introduction

Vaccine induced poliomyelitis represents a side effect of the administration of the oral polio vaccine, which is met in the population where the immunization is reduced. It does not affect the persons who were vaccinated. It is excreted from the persons who were vaccinated for a limit of time. In the territories where is a poor sanitary and a low immunization, the virulent forms of polio are spread in the environment with the excrements and can infect the unvaccinated people. This form of disease is called vaccine induced poliomyelitis.

The clinical manifestations of the disease includes polio-like symptoms, but the worst is paralysis. Although it is rare, it represents a goal for medicine to ensure that there is no child affected again with any polio virus.

Material and methods

A literature review was performed using online data bases (WHO, Global polio eradication initiative.org, NCBI, MEDLINE, PubMed, Web of Science and Google Scholar) and archival searching to identify the statistics of spreading cVDPV isolated from children all over the world.

Results

Most cases of acute flaccid paralysis (AFP) are caused by cVDPV type 2 and have occurred in more than 30 countries in the last 5 years. In the table 1 are presented the data until March 23, 2021.

Table 1

Cases of acute flaccid paralysis, type 2

AFP cases	2017	2018	2019	2020	2021
Total type 2	96	71	366	1057	36

The countries which were affected are: Pakistan, Tajikistan, China, Egypt, Afghanistan, Sierra Leone, Nigeria, South Sudan, Liberia, Kenya, Iran, Senegal, DR Congo, Sudan, Congo, Chad, Mali, Benin, Côte d'Ivoire, Guinea, Niger, Burkina Faso, Somalia, Central African Republic, Ethiopia, Cameroon, Ghana, Togo, Angola, Malaysia, Philippines, Zambia, Syria, Mozambique.

cVDPV type 1 affected children from seven countries: Laos, PNG, Indonesia, Myanmar, Philippines, Malaysia, Yemen (table 2).

Table 2

Cases of acute flaccid paralysis, type 1

AFP cases	2017	2018	2019	2020	2021
Total type 1	0	27	12	30	0

cVDPV type 3 affected 7 children from Somalia in the 2018 year.

If we make an analysis of cases of diseases by gender, then we get the following results presented in the table 3.

Table 3

Cases of acute flaccid paralysis according to the gender

AFP cases	2017	2018	2019	2020	2021
Female (all types)	54	34	151	474	10
Male (all types)	42	70	215	602	24

Conclusions

During the last ten years, only 24 cVDPV outbreaks have occurred in 21 countries, resulting in more than 750 cases of paralytic polio. Low vaccination coverage is a major risk factor for cVDPV emergence. A fully immunized population will be protected against both vaccine-derived and wild polioviruses. It takes many months for a cVDPV to emerge. Outbreak response strategies for cVDPVs and wild polioviruses are the same: immunize every child under the age of five years several times with OPV to stop transmission.

References:

1. World Health Organization (WHO), what is vaccine-derived polio? April 2017. Available at: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/poliomyelitis>
2. World Health Organization, Executive Board statement on polio eradication, 7 February 2020. Available at: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB.pdf
3. Global Polio Eradication Initiative, Fact Sheet – February 2015. Available at:
4. <https://www.who.int/immunization/diseases/poliomyelitis/endgame>.
5. Wild poliovirus type 1 and Circulating vaccine-derived poliovirus cases. *Global Polio Eradication Initiative*. 23 December 2015.

Dyryk Volodymyra Tarasivna

PhD, Assistant of the Department of Therapeutic Dentistry, Faculty of Postgraduate Education, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

Shkrebnik Roksolana Yuriivna

PhD, Assistant of the Department of Therapeutic Dentistry, Faculty of Postgraduate Education, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

Vynogradova Olena Mykolaivna

Associate Professor of the Department of Therapeutic Dentistry, Faculty of Postgraduate Education, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

**INDEX ASSESSMENT OF THE CONDITION OF PERIODONTAL
TISSUES IN AGRO-INDUSTRIAL WORKERS UNDER
THE INFLUENCE OF PESTICIDES**

Modern technological progress is characterized by comprehensive chemicalization of the national economy, in particular the widespread use of chemical plant protection products [1,2]. The group of risk of periodontal tissue diseases naturally includes employees of agricultural enterprises, who in the process of work are exposed to occupational pathogens of different nature, intensity and duration of action [3,4]. Continuous intake of agro-industrial xenobiotics creates a chemical load, causes the occurrence of toxic hypoxia, anemia, imbalance in the immune system, promotes the activation of endogenous intoxication, which in turn is projected on the periodontal tissues [5,6].

The intensity of periodontal inflammation in the study groups, depending on the experience, was assessed on the basis of the PMA index (papillary-marginal-alveolar index). The index assessment was performed in 184 employees of greenhouses working in open ground (I main group), 212 people in the agro-industrial complex, working in closed ground (II main group) and 90 people in the administrative and auxiliary part of these institutions (comparison group). With a work experience of 1–5 years in the conditions of negative factors of agro-industrial

production, the PMA index was $39.14 \pm 2.64\%$ for indoor workers and its gradation corresponded to moderate gingivitis. The obtained value was 1.4 times higher than the data of persons working in open ground ($28.81 \pm 2.12\%$, $p < 0.01$) and 1.9 times higher than the data of the comparison group, the value of the index in which were treated as mild gingivitis ($20.25 \pm 3.22\%$, $p < 0.01$). In persons working in open ground conditions, the PMA data with a work experience of 1–5 years were 1.4 times higher than the values in the comparison group, $p < 0.05$.

With a work experience of 6–10 years, the value of PMA in employees of the II main group was $51.48 \pm 2.13\%$, which corresponded to the lower gradation of the index of severe gingivitis. In persons of the I main group, the value of PMA was characterized as gingivitis of moderate severity ($39.16 \pm 2.42\%$) and was 1.3 times less than the data of the II main group, $p < 0.01$. At the same time, the PMA data in the comparison group corresponded to the lower limit of moderate gingivitis with a value of $26.18 \pm 3.83\%$ and were 1.5 and 1.9 times lower, respectively, compared to the data of the II main and I main groups, respectively, $p < 0.01$.

With 11–15 years of work experience in agro-industrial production, PMA data were characterized as severe gingivitis in workers of the II main group ($62.21 \pm 2.78\%$) and were 1.5 times higher than the values in the I main group ($44, 82 \pm 2.67\%$, $p_1 < 0.01$) and 1.9 times higher in relation to the values in comparison ($33.12 \pm 3.60\%$, $p < 0.01$), the data of which were treated as moderate gingivitis. In persons of the I main group the value of PMA was 1.4 times higher than the data in comparison, $p < 0,05$.

When the work experience in the agro-industrial complex exceeded 15 years, the value of PMA was characterized as severe gingivitis in employees of the second main group ($70.25 \pm 2.00\%$) and was 1.4 times higher than in the data of the first main group. , 90% , $p_1 < 0.01$) and 1.6 times more data compared ($44.28 \pm 3.10\%$, $p < 0.01$), the values of which were characterized as moderate gingivitis. In the analyzed internship interval, the values of the PMA index in persons of the I main and comparative groups did not differ statistically, $p > 0.05$.

On average, in persons of the II main group the value of PMA corresponded to

severe gingivitis ($55.77 \pm 2.41\%$) and was 1.4 times higher and 1.8 times higher than the average data of the I main ($40.76 \pm 2, 62\%$, $p1 < 0.01$) and comparative ($30.95 \pm 3.54\%$, $p < 0.01$) groups, respectively, PMA values in which were characterized as moderate gingivitis. In persons of the I main group, the value of PMA, on average, was 1.3 times higher than the data in comparison, $p < 0,05$.

Thus, as a result of research, it can be argued that people working under the influence of pesticides in the closed ground, the intensity of periodontal disease is much higher than in workers working in the open ground and people not in contact with harmful factors of the agro-industrial complex, moreover, this trend increases with the length of service in unfavorable conditions of agro-industrial production and confirms the negative impact of pesticides on the development and course of major dental diseases in this group of patients.

References:

1. Valcke M., Levasseur M-E., Soares da Silva A. Pesticide exposures and chronic kidney disease of unknown etiology: an epidemiologic review *Environ Health*. 2017; 16: 49. Published online 2017 May 23. doi: 10.1186/s12940-017-0254-0 Correction in: *Environ Health*. 2017; 16: 67. PMID: PMC5442867
2. Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance tembotrione // European food safety authority (EFSA). – 2013.
3. Mladenović M., Arsić B., Stanković N., Ragno R. The Targeted Pesticides as Acetylcholinesterase Inhibitors: Comprehensive Cross-Organism Molecular Modelling Studies Performed to Anticipate the Pharmacology of Harmfulness to Humans *In Vitro Molecules*. 2018 Sep; 23(9): 2192. Published online 2018 Aug 30. doi: 10.3390/molecules 23092192 PMID: PMC6225315
4. Mwabulambo S., Mrema E., Ngowi A., Mamuya S. Health Symptoms Associated with Pesticides Exposure among Flower and Onion Pesticide Applicators in Arusha Region. *Ann Glob Health*. 2018; 84(3): 369–379. Published online 2018 Aug 31. doi: 10.29024/aogh.2303 PMID: PMC6748213
5. Chen F. M. Periodontal Tissue Engineering and Regeneration: Current Approaches and Expanding Opportunities. Review. *Tissue Eng. Part B*. 2010. Vol. 14: 591–596.
6. Bente Nyvad, Nobuchiro Takashi. Integrated hypothesis of dental caries and periodontal disease. *J. Oral Microbiol*. 2020. Vol. 12 1: 1710953.

Islamova Malika Sanjarovna

Free applicant of the Department of Faculty and Hospital Therapy
№ 2 Tashkent Medical Academy, Republic of Uzbekistan

Sabirov Maksud Atabayevich

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Therapeutic
directions № 2 of the Tashkent Dental Institute, Republic of Uzbekistan

COGNITIVE DISORDERS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE IN PATIENTS WITH OBESITY

Chronic kidney disease (CKD) is a global problem and is of interest not only to nephrologists, but also to cardiologists and neurologists. The medical and social significance of CKD is determined by its growing prevalence in the world. It was found that in patients with chronic renal failure ($SGF < 60 \text{ ml / min/1.73 m}^2$), a decrease in speed of glomerular filtration (SGF) for every $10 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ is accompanied by an increase in the risk of cognitive disorders (CD) by 11-27%. In S.L. study Seliger and co-authors an increase in the risk of developing dementia in older patients has been demonstrated with renal failure of light and mode of gravity by 37% in comparison with the persons of the same age, but without renal failure. The frequency and degree of severity of the CD increase as the CKD progressing, regardless of demographic indicators and concomitant diseases. With the increasing body mass index (BMI) at a 10% chance of a reduction in the SGF to a level that allows diagnosing chronic kidney disease, it increases by almost 1.3 times. The cause of the development of disorders of the structure and function of the kidneys can be a direct influence of adipose tissue. The revealed connection of the serum creatinine, which characterizes the filtering function of the kidney, and the CD also indicates in favor of the influence of the CKD on cognitive functions, which is consistent with the data of literature.

The purpose of the study. To study the features of CD and their severity in CKD in patients with obesity depending on the stage of the disease.

Material and methods. A study of patients with CKD who are being treated in the nephrology department of the multidisciplinary clinic of the Tashkent Medical Academy was conducted. The study group consisted of patients with CKD of the following etiology: stage 1-2 hypertension, coronary heart disease (stable angina pectoris FC I–II), grade 1-2 obesity. The study did not include patients with stage IV - V CKD (SGF <15 ml / min/1.73 m²), stage 3 hypertension, systemic vasculitis, systemic connective tissue diseases, hypothyroidism or thyrotoxicosis, cardiovascular pathology that developed before the onset of kidney disease, alcohol abusers, and previously diagnosed neurodegenerative diseases. Clinical methods and a multi-level system of psychological testing were used for the study MMSE Mental Status Brief Study Scale; MoCA Montreal Cognitive Function Assessment Scale; the clock drawing test and the semantic and phonetic speech activity test.

Results and discussion. A study of 33 obese patients with CKD was conducted. Women 19 (57%), men 14 (43%). The average age of the examined women is 54 years, men 56 years. 26 (78%) had cognitive impairments: moderate cognitive impairment syndrome in 18 (54)%, mild dementia in 8 (24%)).According to neuropsychological testing in patients with CKD, memory loss was detected in 66% of people, impaired executive functions-in 59%, impaired attention - in 64% of the examined patients, and a decrease in the speed of information processing - in 64% of patients. Among patients with stage 1-2 CKD, cognitive impairment was revealed: pre-dement states predominate among women-8 (22%), among men-5 (13%); with stage III CKD, mild dementia is observed in 2 women (9%) and 4 men (11%).

Conclusions. The prevalence of cognitive impairment among patients with CKD is high and is 78%. The severity of cognitive impairment is directly proportional to the severity of CKD. Pre-dementia conditions were observed in stage I -II CKD; mild dementia was observed in stage III CKD. There is a decrease in all cognitive functions. Cognitive impairment in elderly patients with CKD requires further study, dynamic follow-up, and control testing against the background of CKD treatment in obese patients. This makes it possible to prevent or slow down the development of vascular dementia and acute vascular complications, maintain a satisfactory quality of life and improve the prognosis and survival of patients.

Kyrychenko Nataliia

PhD, Associate Professor at the Department of Internal Medicine with the Center of the Respiratory Medicine of Sumy State University, Ukraine

Valentyna Psarova

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Internal Medicine with the Center of the Respiratory Medicine of Sumy State University, Ukraine

Kyrychenko Anastasiia

1st year student of Medical institute of Sumy State University, Ukraine

**NEUROHUMORAL STATUS OF WOMEN WITH
HYPERTENSION AND LEFT VENTRICULAR DIASTOLIC
DYSFUNCTION DEPENDING ON BODY WEIGHT**

The combination of obesity (Ob) and hypertension (AH) increases the risk of heart failure (HF). AH leads to the development of HF twice as often in men and three times - in women [1]. Adipose tissue produces proinflammatory cytokines, chemokines. They contribute to the formation of a continuous proinflammatory circle and increase cardiovascular risk [2]. It is a factor in the development of left ventricular hypertrophy (LV), its diastolic and, over time, systolic dysfunction [3]. It has been proven that morbidity and mortality in patients with diastolic dysfunction (DD) do not differ from those in patients with systolic HF [4]. However, significant weight loss through low-calorie diet, dosed exercise or bariatric surgery contributes to the normalization of structural and functional changes in the heart [2, 4].

The mechanisms of the effect of BMI on heart rate remain poorly understood, despite the availability of numerous studies and publications on this problem.

The purpose of the study: to study the features of neurohumoral status in women with hypertension and DD depending on BMI.

Materials and methods

101 women aged 40-60 years with stage II hypertension of stage 2-3 with stage 1 DD and preserved LV ejection fraction (EF) were examined. All agreed in writing

to participate in the study. The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki.

Patients were divided into groups according to BMI: group I included 20 patients with normal body weight, group II - 22 patients with Ob I degree, group III included 34 patients with Ob II degree, group IV included 25 patients with Ob III degree. Patients from all groups were comparable in age.

The diagnosis of hypertension was established in accordance with the recommendations of the European Society of Cardiologists and the European Society of Hypertension [5]. The diagnosis and degree of obesity were established in accordance with WHO recommendations (1997). DD was determined according to the recommendations of the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging [6].

Total cholesterol (TC) and high-density lipoprotein cholesterol (HDLC) were determined by enzymatic colorimetric method, triglyceride levels (TG) - using acetylacetone reagent.

Glycosylated hemoglobin (HbA1c) was determined in the serum by turbidimetric method, insulin – by solid-phase radioimmunoassay, interleukin-6 (IL-6) – by immunochemical, C-reactive protein (CRP) – by immunoturbidimetric, leptin and adiponectin content – by immunoturbidimetric method.

Ultrasound examinations of the heart were performed on a Siemens USA Acuson X300 Premium Edition scanner. Statistical data processing was performed using the software package Statistica for Windows version 6.0.

Results and discussion

Exercise tolerance in group IV patients was reduced (test with a 6-minute walk) ($p < 0.05$), while the performance of patients in groups I – III was normal.

The slowing time of early diastolic filling (DT) was within normal limits in all patients. The E/A ratio in patients of groups I, II and III was normal and in patients of group IV was reduced, which is a consequence of the inhibition of LV relaxation in diastole.

In all patients there was a violation of the lipid spectrum of the blood with an increase in severity in proportion to the increase in BMI. Thus, patients with normal

body weight (group I) had significantly ($p < 0.05$) lower levels of atherogenic lipoproteins and TG, while patients with Ob III degree had significantly ($p < 0.05$) higher levels of total cholesterol, TG and LDLC than patients in groups I-III.

The HOMA-IR index and insulin levels were elevated in group IV patients compared with groups I to III, demonstrating the progression of insulin resistance (IR) with weight gain. At Ob III degree the content of leptin increases and concentration of adiponectin decreases (table 1).

Table 1

Median indicators of neurohumoral status and left ventricular diastolic function in women with hypertension

Indicator	I group, n=20	II group, n=22	III group, n=34	IV group, n=25
BMI, kg/m ²	23,2	32,2	37,6	40,9
T6min,m	583	606	550	470*
EF, %	63,21	63,41	62,22	60,31
DT, ms	232	229	240	234
E/A, RU	0,63	0,65	0,62	0,54*
E/e, RU	7,11	6,92	6,87	6,89
Insulin, mkOD/l	11,7	13,2	15,2	24,7*
HOMA-IR	2,3	2,7	3,1	5,2*
HbA1c, %	4,91	5,07	5,31	6,52*
IL-6, pg/ml	124,51	132,42	130,25	163,71*
TNF- α , pg/ml	41,35	66,12	70,68	90,78*
CRP, mg/l	5,90	6,82	6,04	8,31*
Adiponectin, μ g / ml	8,01	7,24	7,49	5,21*
Leptin, ng / ml	12,91	13,84	15,71	21,88*
TC, mg/dl	159,24	185,27	211,77	231,49*
TG, mg/dl	122,11	151,38	172,34	199,31*
HDLc, mg/dl	51,77	53,91	52,84	51,83
LDLC, mg/dl	102,32	112,31	139,24	144,28*

Note. * - Statistically significant differences from the indicators of groups I-III ($p < 0,05$)

Increased leptin levels with increasing BMI may indicate the presence of IP-associated leptin resistance. The level of adiponectin paradoxically decreases with the progression of Ob [7].

In patients with grade III Ob, pro-inflammatory activity (tumor necrosis factor (TNF- α), IL-6 and CRP) was as high as possible. TNF- α is a potent inhibitor of adiponectin activity [8]. Its expression increases with the accumulation of visceral fat. This mechanism suggests the effect of adiponectin on the development of Ob.

Adipose tissue is a site of synthesis of pro-inflammatory cytokines, so their level increases with increasing BMI. CRP is not only a marker of nonspecific inflammation, but also an indicator of cardiovascular risk, which increases with weight gain [8, 9].

Conclusions

In women with hypertension of the 2nd and 3rd degrees, Ob I-III degrees and DD of the heart there is: a significant decrease in the content of adiponectin in the blood with increasing leptin levels; increase in the number of atherogenic lipid fractions and increase in the content of systemic inflammatory response factors in the blood with maximum values in persons with BMI more than 39.9 kg / m².

References:

1. Santos J, Salemi V, Picard M, Mady C, Coelho OR Subclinical Regional Left Ventricular Dysfunction in Obese Patients With and Without Hypertension or Hypertrophy. *Obesity*. 2010; 19(6): 1296-1303.
2. Karimian S, Stein J, Bauer B, Teupe C Improvement of impaired diastolic left ventricular function after diet-induced weight reduction in severe obesity. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity. Targets and Therapy*. 2017;10:19-25.
3. Blomstrand P, Sjöblom P, Nilsson M. et al. Overweight and obesity impair left ventricular systolic function as measured by left ventricular ejection fraction and global longitudinal strain. *Cardiovascular Diabetology*. 2018;17(1):113.
4. Fenk S, Fischer M, Strack C. et al. Successful Weight Reduction Improves Left Ventricular Diastolic Function and Physical Performance in Severe Obesity. *International Heart Journal*. 2015;56(2): 196-202.
5. Williams B., Mancia G., Spiering W. et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*. 2018;39:3021-104.
6. Nagueh SF, Smiseth OA, Appleton CP et al. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography: An update from the American society of echocardiography and the European association of cardio-vascular imaging. *J Am Soc Echocardiogr*. 2016;4:277-314.
7. Sparrenberger K, Sbaraini M, Cureau FV et al. Higher adiponectin concentrations are associated with reduced metabolic syndrome risk independently of weight status in adolescents. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 2019;11(1):40.

8. Капустник ВА, Костюк ИФ, Шелест БА, Ковалева ЮА. Изменения содержания цитокинов у больных артериальной гипертензией с ожирением в зависимости от длительности заболевания. Міжнародний ендокринологічний журнал. 2016;8:40-44.
9. Mohammed SE, Ismail P, Huzwah K, Asmah R, Yehia A Obesity and inflammation: the linking mechanism and the complications. Archives of medical science. 2017;13(4): 851-63.

Lysenko V.A.

ORCID ID 0000-0001-7502-0127

Postgraduate student of the Department of Propedeutic Internal Medicine,
Radiation Diagnostic and Radiation Therapy
Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

Syvolap V.V. [Scientific advisor]

ORCID ID 0000-0001-9865-4325

MD, PhD, DSc, Professor,
Head of the Department of Propedeutic Internal Medicine,
Radiation Diagnostic and Radiation Therapy
Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

FEATURES OF STRUCTURAL AND GEOMETRIC REMODELING OF THE HEART IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE WITH A PERMANENT TYPE OF ATRIAL FIBRILLATION

Atrial fibrillation (AF) and chronic heart failure (CHF) often coexist because they share common pathophysiological mechanisms and risk factors. However, the effect of CHF on heart remodeling in patients with permanent AF has been insufficiently studied.

The aim: To investigate the influence of CHF on changes in structural and geometric parameters and diastolic function of the heart in patients with permanent AF.

Materials and methods. The study enrolled 100 patients (men - 60% (n = 60); women - 40% (n = 40)) of CHF of ischemic origin with AF, stage II AB, II-IV FC for NYHA, and 16 patients (men - 62.5% (n = 10), women - 37.5% (n = 6)) on coronary heart disease with AF without signs of CHF. Patients were comparable in age (p = 0.267), height (p = 0.406), weight (p = 0.518), body surface area (p = 0.388). Doppler echocardiography was performed on the device "Esaote MyLab Eight" (Italy) according to standard methods.

Results. Patients with AF with signs of CHF were dominated by individuals with eccentric hypertrophy (49% vs. 19%; p = 0.0270), and patients with AF without

signs of CHF - with eccentric remodeling (0% vs. 25%; $p = 0.0001$). Patients with AF and signs of CHF had significantly higher systolic pressure in the pulmonary artery (54.85 ± 14.23 mm Hg vs. 42.99 ± 11.94 mm Hg; $p = 0.028$) and pulmonary capillary wedge pressure (PCWP) (12.18 (9.80; 15.33) mm Hg vs. 8.92 (7.62; 10.50) mm Hg; $p = 0.005$) than in patients with AF without signs of CHF, pointed out more pronounced pulmonary hypertension and a more significant increase in left atrium pressure. In patients with AF with signs of CHF was more significant left ventricle end-diastolic pressure (LVEDP), as evidenced by the parameters: E/E' medial (9.87 ± 5.24 vs. 6.15 ± 1.39 ; $p = 0.001$), E/E' mean (8.38 ± 4.21 vs. 6.06 ± 1.97 ; $p = 0.005$), e' medial (9.96 ± 3.79 cm/s vs. 12.81 ± 3.60 cm/s; $p = 0.004$).

Patients with AF with signs of CHF had decreased LV EF ($55.58 \pm 14.65\%$ vs. $65.44 \pm 10.87\%$; $p = 0.006$), decreased systolic velocity of the medial fibrous ring of the mitral valve S (6.92 ± 2.41 cm/s vs. 8.40 ± 2.03 cm/s; $p = 0.015$), and there were probably higher values of TEI RV (0.58 ± 0.16 c.u. vs. 0.48 ± 0.11 c.u.; $p = 0.011$), and decreased TAPSE values (16.22 ± 4.60 mm vs. 19.54 ± 5.00 mm; $p = 0.067$), indicating more pronounced systolic dysfunction in both ventricles.

Conclusions. Adherence CHF to AF in patients is accompanied by an increased share of eccentric hypertrophy (49%; $p = 0.027$), more pronounced systolic dysfunction of the left and right ventricles, increased LVEDP, PCWP, systolic pressure in the pulmonary artery, dilation of the inferior vena cava.

Melnic Svetlana

University Assistant

The State University of Medicine and Pharmacy «Nicolae Testemițanu»

Department of Stomatological Propaedeutics «Pavel Godoroja»,

Republic of Moldova

EARLY LOADING OF DENTAL IMPLANTS AT THE IMPLANT-SUPPORTED PROSTHESIS

***Abstract.** Early functional loading (premature) of dental implants allows restoring the integrity of the dental arches in a short time dental stops vertical migrations, sagittal and transverse, shorter duration of treatment and reduce the number of visits.*

***Keywords:** dental implant, loading early (premature), dental arches, dental migration.*

Introduction

In recent years, implant dentistry has seen unparalleled technological advances, both surgical and prosthetic. Simultaneously with this technological revolution in the field of implant dentistry, the literature abounds more and more in longitudinal studies.

Unprecedented, implant dentistry has reached a crucial period in which long-term evidence of clinical efficacy has merged with recently documented technological advances. In this context, a balanced approach, embracing new technologies in clinical situations where current scientific evidence has demonstrated optimal long-term results, would be a model for the application of future clinical protocols in implant dentistry. Over use of dental implants leads to resorption, and normal occlusal forces stimulate osteogenesis. Notwithstanding many implant systems that provide for delayed loading, the early loading of dental implants in the mastication process is in perspective, because restoring the patient's dental status is very important for health [1]. Surface technology studies have shown improved implant stability in the early stages of osseointegration when using hydrophilic surfaces, compared to the type of hydrophobic surface, which is the gold standard. Thus, in the case of uncomplicated cases, conventional loading protocols have been reduced from 3-4 months to 4-6 weeks currently. Further reduction of the

loading protocol can be seen in the future, with the addition of biological modifiers to the surface of the implant body [2]. The numerous presence of different types of edentulous worldwide has determined the focus of practitioners' attention at the beginning of the 21st century on the implementation on a large scale of therapeutic solutions that allow a better recovery of the functions affected by tooth loss. In the 90's Misch remarks that wearing a prosthetic prosthesis causes functional changes of the A.T.M. (temporo-mandibular joint) only in a percentage of 60% compared to natural teeth. During this period, oral implantology benefited from a special interest manifested by conducting numerous clinical, histological and biomechanical studies, conducted in parallel with a rapid development of the industry of implant systems and other materials used in implant-prosthetic treatment. In this favorable situation compared to the classical means of restoration, the multiple advantages offered by the implant-prosthetic treatment compete: the preservation of the bone volume, the possibility of transmitting forces physiologically, inside the bone, and not on its surface, allows the optimal restoration of DVO (vertical dimension of occlusion), facial relief, phonation and aesthetics, the possibility of a fixed implant-prosthetic restoration, a functional occlusion and the absence of the risk of dental caries in abutments fixed on implants [3]. The success of implantation in dentistry depends on the biomaterial used, the biomechanics of construction and other factors. Lately, titanium and its alloys have been used. The main goal of the fi planning to perform an implant-prosthetic restoration is to obtain a good osseointegration of the dental implant, whose "life" is intended to be as long as possible. From this perspective, it is suggested that the mechanism of proteoglycan-mediated implant-bone interface adhesion be preferred to evaluate the osteoconductive potential of the implant surface in achieving osseointegration with respect to the BIC (bone implant contact) coefficient used so far [4]. Experimentally, neoosteogenesis occurs earlier around implants than in control nealveoli left free for healing [5]. The application of exaggerated compressive occlusal forces locally induces ischemia and hyalinization but also the disorganization of the regular arrangement of mechano-sensitive bone cells, osteoblasts and osteocytes, which can eventually lead to necrosis or apoptosis [6].

Priorities of the method of loading dental implants earlier than the delayed one:

- The patient sees the aesthetic and functional result in a shorter time;
- Restoration of masticatory activity;
- Reducing psycho-emotional tension;
- The waiting time is shorter, which gives it a prevalence over the delayed method;
- Atrophy of the alveolar apophyses after tooth extraction in case of early loading is slowed down.

The aim of the research: the study and analysis of the particularities of the implant-prosthetic treatment with early functional loading.

Materials and methods

Lately, more and more followers of the method of early loading of dental implants with the restoration of the lost functions of edentulous patients are appearing among implantologists. The problems of dynamic processes occurring on the surface of dental implants and their importance in terms of biomechanics have been addressed by many scientists and it has been established that primary implant stability is a primary and crucial factor in the prognosis of early loading implant prosthetic restorations. Titanium and its alloys have been used in recent years. Albrektsson considers that the irregular surface of the dental implant is an important biomechanical factor, which favors the increase of the resistance of the bone-implant surface [7]. Bone quality, classified as D1, D2, D3 or D4 according to Lekholm-Zarb, was assessed during bone bed preparation as an objective method. The primary stability of dental implants is assessed: by measuring the indices using the Periotest. As bone quality decreases, the primary stability of dental implants decreases, which has been statistically proven. The clinical studies of C.F. Kugelberg demonstrated the effectiveness of the implantation method in two surgical times compared to one at a time, which proved the safety of implant-prosthetic treatment [8].

Another difference reported in the bone remodeling of the implant-bone interface in early loading compared to the late one is that in the case of early loading the BIC coefficient (bone implant contact) was higher after 3 months from the

simultaneous insertion of implants. proves the beneficial effect of early functional mechanical stresses for osseointegration [9]. According to scientific bibliographic data, early loading favors and stimulates the process of osteogenesis (osteoreparation) and faster restoration of muscle activity takes place [10].

Based on W. Schulte's observations, 91% of early loaded implants for 5 years maintained their stability, but a certain percentage of complications occurred due to incorrect choice of dental implants, biomechanical errors and poor hygiene of the oral cavity [11]. The effectiveness of the implantation generally depends on the shape of the chosen dental implant and its diameter which helps us to achieve a satisfactory initial primary stability [12,13]. Piattely, Emanuelli, Scarano, Trisi studied under the electron microscope 2 titanium dental implants taken from the patient after 6 months, of which 1 was loaded up to 3 months and the other was not loaded and it was observed that bone-implant contact in the loaded one it was -87%, but in the uncharged one it was -77%, concluding that the lack of masticatory function induced the atrophy of the bone tissue, which created difficulties in the prosthetic treatment [14].

According to the data of A. S. Dudco and co-authors (2000) they deduced that within 2-3 weeks after implantation the prosthesis can be made [15].

However, due to the loss of teeth and decreased functionality, there are changes in the architecture of the bone tissue of the jaws due to the reduction of the trabecular meshwork [16].

Results

According to the obtained results, it was demonstrated that the bioelectric activity of the muscles in the treatment of partial edentation by the method of early loading of dental implants determined the restoration of muscle functions within 3 months [17].

Smet et al. in one study there were 2 implants lost in the early loading of dental implants (90% survival rate) [18].

Tawse-Smith et al., Reported 71% survival rate in the group of early loading of dental implants. However, Payne et al. reported periotest values after 1 year in the early loading group were - 4.12 compared to -3.84 at the beginning of the first

year; after 2 years these values were -4.52 -4.74 and, consequently, the values increase, which indicates a satisfactory stability, as well as a good osseointegration [19].

Discussions and conclusions

In the practical implementation of early functional loading protocols, they led to the primary stability of the dental implant with their early loading after 3-4 weeks after implantation, which favored the faster restoration of the aesthetic and functional appearance of the patient, location: upper or lower jaw and periotest index. The primary stability of dental implants is an essential feature that allows the "transfer of stress" from the implant to the bone without any appreciable relative movement. Clinical methods must be established to assess the condition of the bone-implant interface. Long-term functioning has been reported in the literature, which suggests that early loading induces osteogenesis. This model supports Frost's theory - adapting bone to load (figure 1.).

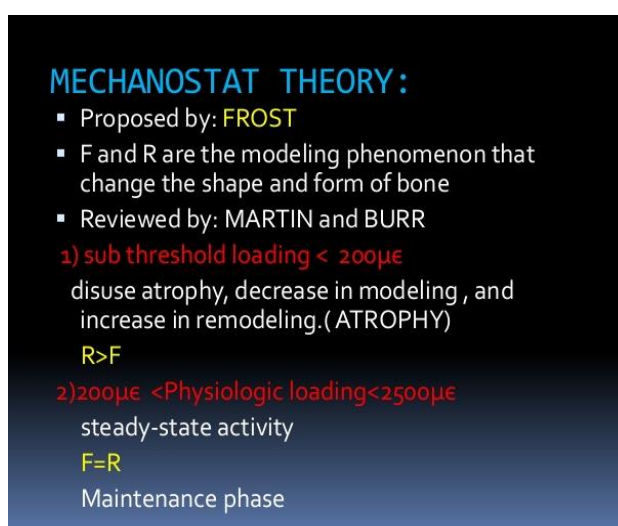


Fig. 1. Frost's mecanostat theory $F=R$ (formation and resorption bone)

Martin R., Burr D. *et al.* (2015) describes the biomechanics of bone, cartilage, tendons and ligaments. It is rigorous in its approach to the mechanical properties of the skeleton yet it does not neglect the biological properties of skeletal tissue with introduce basic mechanical and biological concepts [20].

Although Orenstein stated that the surface of the dental implant is more important for obtaining primary stability than its shape, another way to increase the

primary bone stability of the dental implant is to use implants with a characteristic design (figure 2.).

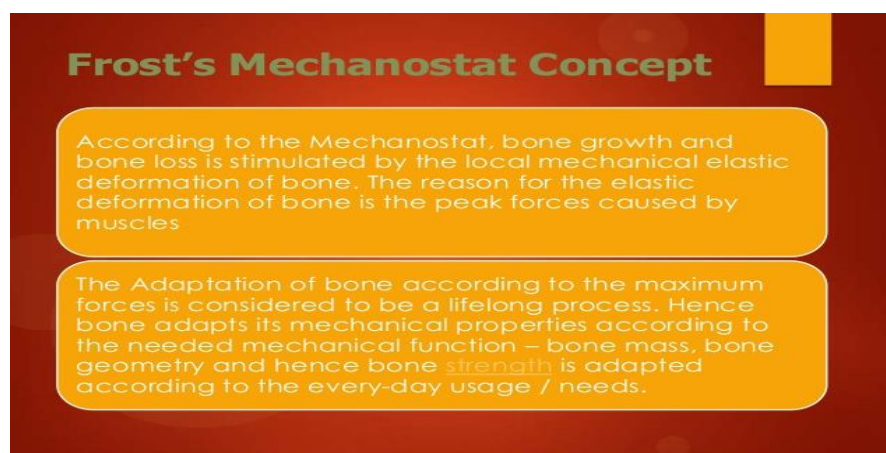


Fig. 2. Frost's mecanostat concept

It can be concluded that major and long-term investigations are needed to solve this problem and to reach a better understanding of the relationship between overload and biomechanics [21]. There are numerous preimplantation factors, of the surgical and prosthetic stage, with important bio-mechanical implications. All these factors aim to achieve a more efficient damping of forces and an axial distribution of them on each implant, knowing that they are implanted are much more vulnerable to partial forces compared to natural teeth [22]. Usually, mechanical complications are more common than biological complications and any superstructure built will fail at its weakest point. Thus, the treatment plan must establish mechanisms to protect the implant-prosthetic restorations with implant support [23].

References:

1. Becher W. Early functional loading at 5 days for Branemark implants placed into edentulous mandibles: a prospective, open-ended, longitudinal study /Becher W., Becher B.E. // J. Periodontal.-2003.Vol.74.N 5. P.695-702.
2. Robert A. Levine, DDS; and German O. Gallucci, DMD, Med. Dent. Implantology, an Evolving Dental Discipline. Originally published in The Compendium of Continuing Education in Dentistry 32(7), September 2011, p.8-20.
3. Vasile Nicolae. Restaurări protetice în implantologia orală. Editura Universității " Lucian Blaga " din Sibiu, 2010, p.6-22.

4. Raluca Monica Comăneanu, Horia Mihail Barbu, Florin Miculescu, Oana Smătrea, Doina Lucia Ghergic, Mihai Târcolea. Studii Electrono-Microscopice asupra interfeței os-implant. Revista Română de Stomatologie și Implantologie – volumul VII, supliment, nr.4, an. 2011, p.19-22.
5. Gănuță N., Bucur A., Gănuță A. - 1997. Tratat de Implantologie Orală. Editura Națională, București, p.33-47.
6. Comăneanu R.M., D. L. Ghergic, E. David, F. Miculescu, M.C. Cotruț, M. Târcolea – (2010). SEM study about dental implants failure, Proceeding of Biomaterials, Tissue Engineering & Medical Devices Bio-Med 2010, 23-25 septembrie 2010, Sinaia, ISSN 2069-0193, București, p.231-245.
7. Albrektsson T., Jacobson M Bonemetal interface in osseointegration J.Prosthet Dent.-1987. Vol.57.-P. 597-607.
8. Kugelberg C.F. Обоснованный выбор при восстановлении одного зуба// Новое в стоматологии N 7/2001(97).
9. Comăneanu R.M., Smatrea O., Barbu H.M., David E., Târcolea M., Burtea D.V. – (2010). Studii electrono-microscopice asupra unui implant dentar, Proceeding of International Conference „Educație și creativitate pentru o societate bazată pe cunoaștere”, București, 29-30 octombrie 2010, ISBN 978-606-8002-49-1, p. 29-32.
10. Misch C.E. – (1999). Contemporary Implant Dentistry, Mosby, ISBN- 0-8151-7059-9, Missouri, USA, p.41-55.
11. Schulte W., Heimke G., Krempien B. Einzelzahnimplante aus Aluminiiumoxidkeramikim beagl Seitenzahnbereich und fur Frontzahnludes jugendlichen Patienten.//Dtsch Zachartzl. Z.-1981.Vol.36 N 9.P.599-606.
12. Lundgren D., Lundgren A., Sennerby L. The effect of mechanical intervention on jawbone density.Clin.Oral.Implants Res.-1995.Vol.6.N1.P.54-59.
13. Мусин М., Массарский А. „Имплантат Массарского” как новый тип винтовых компрессирующих имплантатов. Клиническая имплантология и стоматология. N 2/1997 стр. 73-76.
14. Piattelli A.,Trisi P.,Romasco N.,Emanuelli M. Histologis analysis of a screw implant retrieved from man: influence of early loading and primary stability. J.Oral Implantol.- 1993.Vol.2 P.137-139.
15. Дудко А. С. Параскевич В. Л. Швед И. А. Динамика биосовместимости внутрикостных имплантатов. Новое в стоматологии 2000. N 8 С. 16-24.
16. Бусыгин А. Т. Строение челюстных костей. Ташкент Медгиз - 1962 108с.
17. Ашуев Ж. А. Экспериментально-клиническое функциональное и рентгенологическое обоснование ранней функциональной нагрузки при зубной имплантации. Диссертация. Москва-2008; стр. 13-45.

18. De Smet E., Duyck J, Vander Sloten J, Jacobs R, Naert I. Timing of loading-immediate, early, or delayed - in the outcome of implants in the edentulous mandible: a prospective clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007; 22 : 580-94.
19. Tawse-Smith A, Payne AG, Kumara R, Thomson WM. Early loading of unsplinted implants supporting mandibular overdentures using a one-stage operative procedure with two different implant systems: a 2-year report. *Clin Implant Dent Relat Res* 2002;4:33-42.
20. Martin, R.B., Burr, D.B., Sharkey, N.A., Fyhrie, D.P. *Skeletal Tissue Mechanics*. 2015. ISBN 978-1-4939-3002-9.
21. Payne AG, Tawse-Smith A, Duncan WD, Kumara R. Conventional and early loading of unsplinted ITI implants supporting mandibular overdentures. *Clin Oral Implants Res* 2002;13:603-9.
22. Chele N., Melnic S. Biomecanica restaurărilor implanto – protetice corelată cu principiile specifice ale proteticii implantologice. *Medicina stomatologică* Nr.1(26)/2013, 31-35. ISSN 1857-1328.
23. Cheptanaru O., Bajurea, N., Uncuța D., MELNIC, S. Reabilitarea implanto-protetică a edentației unidentare în zona frontală. *Chișinău: Medicina stomatologică* Nr.3 (40) /2016, pp. 92-93. ISSN 1857-1328.

Munteanu Doina

Student year 6 , State University of Medicine and Pharmacy

"Nicolae Testemițanu", Chisinau,

Republic of Moldova

PANCREAS IN MUCOVISCIDOSIS

***Abstract.** Knowing the etiology and studying genetic mutations of cystic fibrosis would allow for proper management of patients with this rare disease. The following paper will address the specific mutations of the gene involved in the pathogenicity of this disease and the genotype-phenotype relationship. The main effort is focused on analyzing statistical data that allow to determine the correlation of the molecular defect of the mutation and the functional and phenotypic consequences on the pancreas. Early and definitive diagnosis of pancreatic complications within the underlying disease allows the initiation of a targeted treatment aimed at enhancing the quality of life.*

***Keywords:** Mucoviscidosis, cystic fibrosis, pancreas, malnutrition, mutation.*

Introduction

Mucoviscidosis (francophone term) or cystic fibrosis (Anglo-Saxon term) is a recessive, monogenic autosomal disorder caused by mutations in the transmembrane conductance regulator of cystic fibrosis (CFTR), a transmembrane protein that is part of the family of ATP proteins and functions as a chlorine channel at the level of the apical pole of the epithelial cell membrane.

The frequency of CF varies according to the ethnic origin of a population, so pathology occurs in about 1 in 3,000 live newborns in the Caucasian population in North America and northern Europe, 1 in 17,000 live American newborns of African origin and 1 in 90,000 live newborns in the Asian population [2].

The term cystic fibrosis was introduced by Fanconi in 1936, deciphered as "thickened mucus") and then in 1938 Dorothy Anderson presented the first full description of the pathology and called it "cystic fibrosis of the pancreas" [3].

More than 2000 gene mutations of the FC are currently known. The CFTR gene is located on the long arm of chromosome 7 (7q31), and the most common mutation is F508del identified in 67-75% patients with FC [3].

A person must inherit two copies of the CFTR gene that contain mutations - a copy of each parent - in order to have cystic fibrosis. Those who inherit a copy of the CFTR gene containing a mutation and a normal copy are considered CF carriers. CF carriers do not have the disease, but can transmit the copy of the defective gene to the next generations [6].

The consequence of genetic abnormalities, represented by the absence or inadequate functioning of chlorine channels at the cellular level, is the alteration of the transport of chlorine into the mucous and serous glands at the level of most organs. Their accumulation causes alteration of functions and destruction of various organs (lungs, pancreas, liver, intestine, reproductive organs) [4].

Although cystic fibrosis (CF) is better known as a disease of the lungs, it was initially recognized as a cause of failure to thrive in infants [1,5]. From the beginning, pancreatic insufficiency was a key feature of CF. Pancreatic damage is an important element in the clinical realization of cystic fibrosis, being characterized by exocrine pancreatic insufficiency, which develops in 85-90% patients with FC from early infant age and causes steatorrea, flatulence, abdominal pain [5].

Cystic fibrosis is generally characterized as "pancreatic insufficiency" (PI) or "pancreatic sufficiency" (PS), based on whether the person has sufficient pancreatic function to grow and maintain health without additional pancreatic enzyme therapy. Overall, about 85% of the CF population is PI at the beginning of life (before the age of 1 year). Pancreatic insufficiency correlates closely with the specific mutation of CFTR genes found in individual CF. People with 2 severe CFTR mutations (classes I, II, III and VI) tend to have early PI, often being PI at birth, while those with 2 mild CFTR mutations (classes IV and V) or one with a severe and mild one tend to be PS at birth [1].

Material and methods

Clinical research and statistical data analysis of 49 patients who are registered with cystic fibrosis was carried out. This group of persons includes ages from 0 to 35 years.

The main criterion for inclusion in this study is the presence of confirmation of the diagnosis of Mucoviscidosis by molecular DNA research for the determination

of CFTR mutations. The diagnosis was also confirmed on the basis of anamnestic data, clinical examinations and paraclinical investigations.

Patients were monitored annually, with the observation sheet of the anthropometric indices, including mass and waistline, with the respective assessment of the BMI.

Results

First of all, we studied the composition of the study group and assigned them by sex, so we obtained a ratio of women: men with a value of 1:1 and 24 patients (49%) belong to the female gender, and 25 patients (51%) the male one.

The distribution of patients by age is as follows: 9 patients aged 0-5 years, 12 patients aged 5-10 years, 13 patients aged 10-15 years, 5 patients aged 15-20 years and 5 patients aged 20-25 years, 1 patient aged 25-30 years and 4 patients aged 30-35 years. Analyzing these data, we found that a higher prevalence of the disease is recorded in the group of patients aged 10-15 years, followed by the age range 5-10 years, then 0-5 years. (Figure 1). The distribution of patients by age is as follows: 9 patients aged 0-5 years, 12 patients aged 5-10 years, 13 patients aged 10-15 years, 5 patients aged 15-20 years and 5 patients aged 20-25 years, 1 patient aged 25-30 years and 4 patients aged 30-35 years. Analyzing these data, we found that a higher prevalence of the disease is recorded in the group of patients aged 10-15 years, followed by the age range 5-10 years, then 0-5 years. (Figure 1). The distribution of patients by age is as follows: 9 patients aged 0-5 years, 12 patients aged 5-10 years, 13 patients aged 10-15 years, 5 patients aged 15-20 years and 5 patients aged 20-25 years, 1 patient aged 25-30 years and 4 patients aged 30-35 years. Analyzing these data, we found that a higher prevalence of the disease is recorded in the group of patients aged 10-15 years, followed by the age range 5-10 years, then 0-5 years. (Figure 1).

Depending on the value of fecal elastase-1, the values below 200 $\mu\text{g/g}$ being considered an index of pancreatic insufficiency (IP), these patients were divided into two groups: those diagnosed with pancreatic insufficiency (IP) and those without damage to the pancreas (PS). A result of 85 % of pancreatic insufficiency was

obtained, which means that 41 patients affected pancreatic function and 15% were with the function of the preserved pancreas.

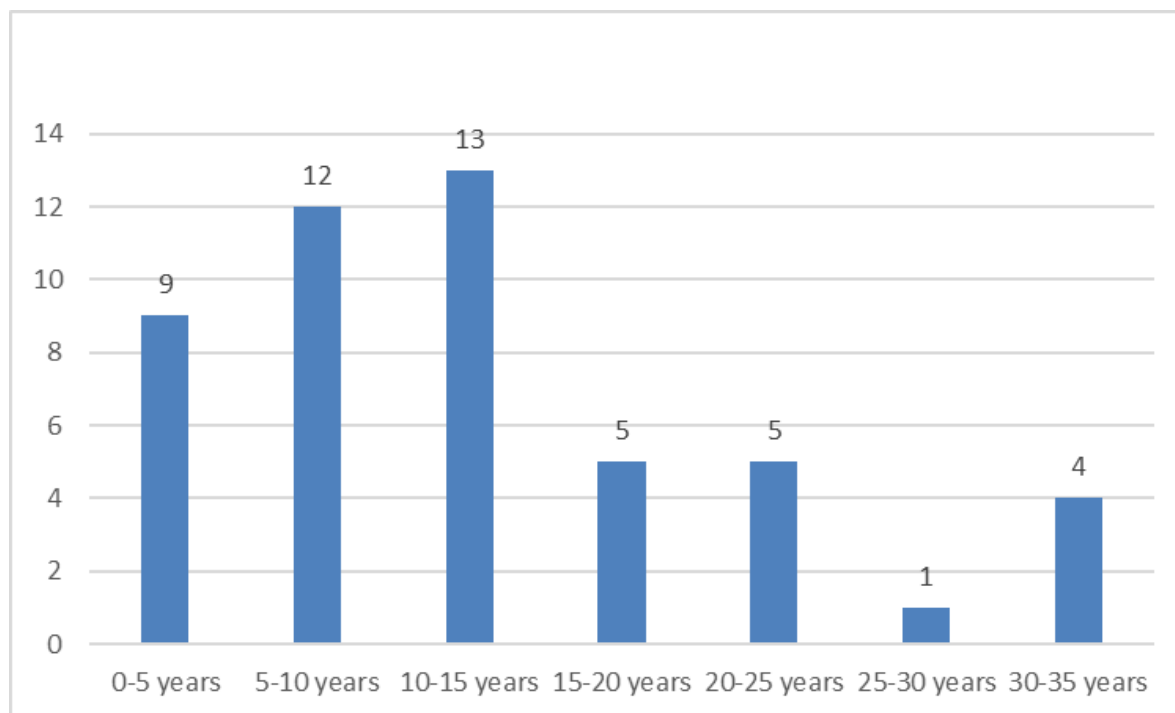


Fig. 1. Distribution of the number of persons by age

We found that the most common mutation is F508del, found in 70% homozygous and heterozygous state. This is followed by the Variants G542X, 2184 insA in 5% Cases, N1304K, 2789+5G>A, 663dupT in 3% cases, and the other mutations (W1282X, C2045del, 2183delAA>G, C263T>A+C, R553X, 4015delAC, 2052dup) each have a prevalence of about 1%. We found that the most common mutation is F508del, found in 70% homozygous and heterozygous state. This is followed by the Variants G542X, 2184 insA in 5% Cases, N1304K, 2789+5G>A, 663dupT in 3% cases, and the other mutations (W1282X, C2045del, 2183delAA>G, C263T>A+C, R553X, 4015delAC, 2052dup) each have a prevalence of about 1%.

In this study, we obtained that the F508del allele was the most commonly involved, with a frequency of 70%. Of this group, we identified the homozygous genotype F508del-39% (16 cases), 34% had a heterozygous genotype for F508del (14 cases), and in 27% (11 cases) the F508del mutation was not involved. The data are shown in Figure 2.

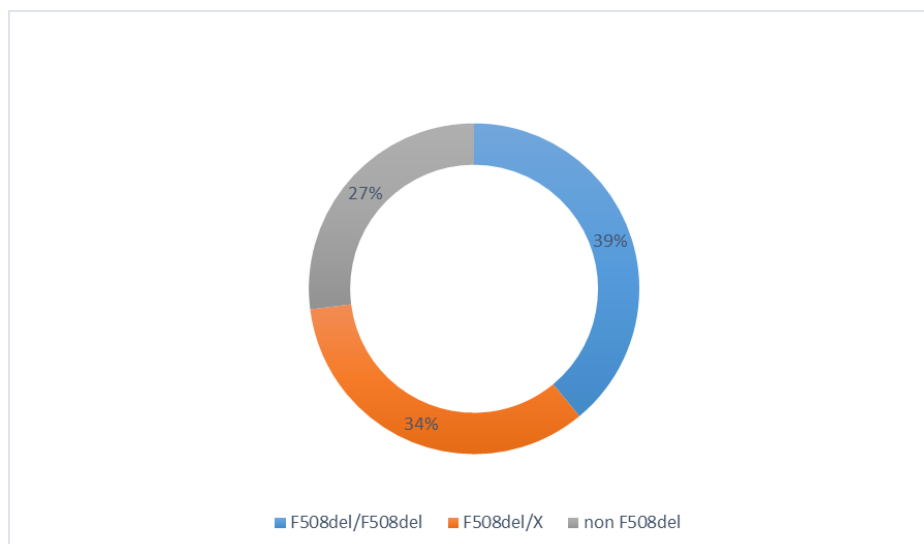


Fig. 2. Genotype variants for the F508del mutation

For further analysis of the data, the detected CFTR mutations were grouped by class. The results were included in Table 1. We also calculated the PIP score, according to which CFTR mutations were classified either mild (≤ 0.25) or moderate-severe (≥ 0.25) [62]: a higher PIP score is generally associated with the PI-CF phenotype, and a lower PIP score is associated with the PS –CF phenotype. Class I, out of 10 mutations, only 2 cases have a mild phenotype, 8 cases- moderate-severe phenotype. Class II, out of the total of 5 mutations, 4 are with a moderate-severe phenotype and 1 with mild phenotype. Class III-1 case moderate-severe phenotype. Class IV and V-4 out of 4 cases with mild phenotype. We obtained that alleles with moderate-severe phenotype associated with pancreatic insufficiency are specific to classes I-III, and alleles with mild phenotype in which pancreatic function is preserved are represented by classes IV and V.

We analyzed the anthropometric data (age, weight, waistline, BMI) of 38 children in this study to calculate an average Z-score of them. Values from the 50th percentile, which represent the normal value for the weight and age of the patients, values of less than the 25th percentile, characteristic for Grade I and II malnutrition, were recorded, but were also recorded below the 3rd percentile, characteristic for Grade III malnutrition. Calculating an average weight (Z score) we obtained the following values: -0.3 for patients aged 2-3 years, -0.5 for patients aged 3-7 years, -0.9 for patients aged 7-12 years and -1.5 for patients aged 12-18 years. Starting with

the young age period (2-3 years), which is also the closest to the average age of diagnosis (less than 1 year), followed by the pre-school age (3-7 years) and the small school (7-12 years), the weight values are maintained within the 25-50 percentile limits, the Z score being higher than -1. Reaching puberty age (12-18 years), the weight decreased, i.e. the Z score becomes less than -1 (Figure 3). The value of the correlation coefficient did not register any relationship between weight and age, which indicates that certain factors (such as therapy) interfered in weight improvement, up to prepubertary age and keeping it within normal limits in adolescents.

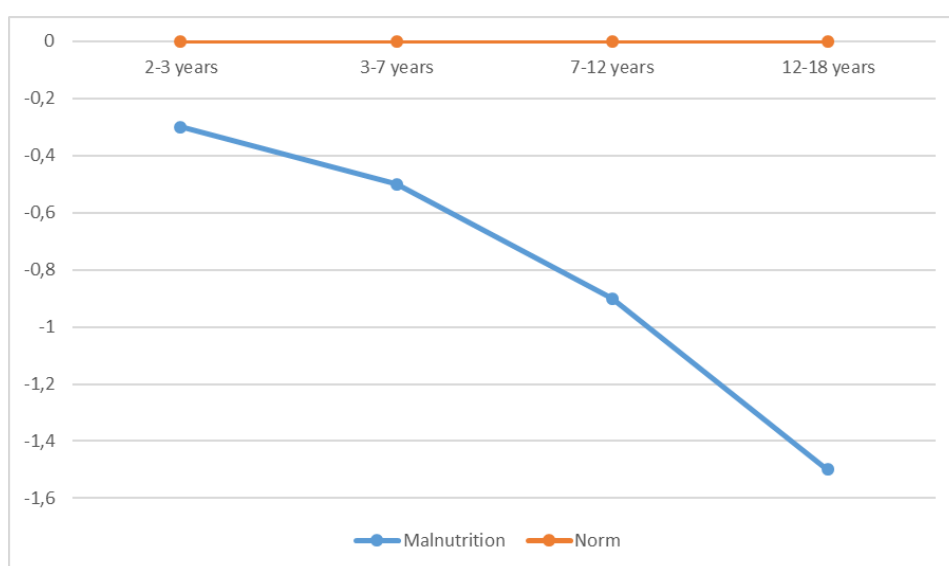


Fig. 3. Average Z-score for BMI in patients with FC aged 2-18 years

Conclusion

The pathogenicity of cystic fibrosis is determined by mutations in the transmembrane conductance regulator gene of cystic fibrosis (CFTR), which encodes a transporter protein of the ATP binding box (ABC), which leads to the disturbance of the transport of transepithelial fluid and electrolytes impacting on the lungs, sweat glands, digestive system, including the pancreas.

These mutations have been shown to have a particular consequence on the pancreatic phenotype. Being classified according to the 6 classes discovered, class IV and V are not involved in the disorder of pancreatic function, the rest are associated with pancreatic insufficiency.

Continuous monitoring of clinical and paraclinical parameters facilitates the maintenance of vital physiological indices, with the help of appropriate management, targeted and symptomatic treatment, in order to adjust the proper functioning of the pancreas and to keep under control other possible complications on the part of the respiratory or digestive system.

References:

1. Bush A, Alton EFWF, Davies JC, Griesenbach U, Jaffe A (eds): Cystic Fibrosis in the 21st Century. Prog Respir Res. Basel, Karger, 2006, vol 34, pp 61–68
2. Castellani C, Cuppens H, Macek Jr M, et all. Consensus on the use and interpretation of cystic fibrosis mutation analysis in clinical practice. Journal of Cystic Fibrosis 2008; 7: 179-196
3. Cláudio M. Gomes, Biosystems & Integrative Sciences Institute, Faculty Sciences University Lisboa, Lisboa, Portugal, Protein Folding and Structure 2018
4. Felix A Ratjen MD PhD FRCP(C). Cystic Fibrosis: Pathogenesis and Future Treatment Strategies. In Respir Care 2009 May;54(5):595-605.
5. Vikesh K. Singh a, Sarah Jane Schwarzenberg b, 1569-1993/© 2017 European Cystic Fibrosis Society. Published by Elsevier B.V. All rights reserved. Pancreatic insufficiency in Cystic Fibrosis
6. Website Cystic Fibrosis Foundation; CFTR Gene. Disponibil la: <https://www.cff.org/What-is-CF/Genetics/CF-Genetics-The-Basics/> [accesat 15.01.20]

Nasibova Ziba

Azerbaijan National Academy of Science, Genetic Resources Institute, Republic of Azerbaijan

Alieva Kamila

Baku State University, Department of Genetics, Republic of Azerbaijan

Aytan Mammadbayli

Azerbaijan Medical University,
Department of Nervouse Disease and Medical Genetics , Republic of Azerbaijan

Lala Huseynova

Azerbaijan Medical University, Department of Medical Biology and Genetics,
Republic of Azerbaijan

EARLY EPILEPTIC ENCEPHALOPATHY SYNDROME WITH CEREBRAL HYPOMYELINATION IN AZERBAIJANIAN PATIENTS

***Abstract.** We found in 3 patients showing Early epileptic encephalopathy syndrome with cerebral hypomyelination in 2020. A total of seven epileptic patients with 3 different in-frame SPTAN1 mutations have been identified to date. The pathological significance of this missense mutation is unclear because the patient's sister, who has similar clinical features, does not carry the SPTAN1 mutation. Therefore, in this review, we are focusing on patients with in-frame SPTAN1 mutations, who showed epileptic encephalopathy or epilepsy. Among these patients, we identified a micro deletion at q34.11 involving SPTAN1 in one patient and in-frame mutations in SPTAN1 in two patients, including an in-frame 3 bp deletion (c.6619_6621 del) leading to p.E2207 del in the continuous helix region between the last two spectrin repeats and an in-frame 6 bp duplication (c.6923_6928 dup) within the last spectrin repeat. Three patients were suspected as having SPTAN1 mutations based on the clinical features consistent with the initial report.*

***Keywords:** SPTAN1 mutation, syndrome, genotypes, epilepsy, duplication, micro deletion.*

INTRODUCTION

Early epileptic encephalopathy's are neurological disorders in children characterized by frequent severe seizures and persistent abnormality of cortical

function, which can be documented on electroencephalograms. These features lead to impaired neurodevelopmental outcomes during neonatal or early infantile periods and beyond (De Ligt et.al. 2012; Hamdan, F.F. et. al.2012; Trujillano, D.et.al.2017).

These serious conditions during the first six months after birth include early myoclonic encephalopathy. Recent progress in DNA sequencing technologies has undoubtedly contributed to this progress. This enables the rapid detection of point mutations can be systematically identified by family based exon sequencing (Nonoda, Y. et.al. 2013; Zhu, X. et. al. 2017; Writzl, K. et.al.2012)

In the future, comprehensive genetic analysis will come into widespread use in clinics, which will contribute greatly for the further elucidation of Early epileptic encephalopathy genetics. However, at present, the genetic diagnosis of Early epileptic encephalopathies remains challenging; therefore, more detailed studies of Early epileptic encephalopathies are needed to establish efficient gene testing based on detailed clinical information of Early epileptic encephalopathy (Vissers, L.E. et.al.2016; Rose, J.E., et.al.m2010; Saitsu, H. et.al.2010).

MATERIAL AND METHODS

The patients was diagnosed with early epileptic encephalopathy at the Azerbaijan Medical University's Teaching Therapeutic Clinic.

The phenotypes of patients with *SPTAN1* mutations are not well recognized because the number of identified patients is small despite extensive genetic testing of epileptic encephalopathy cases. This review aims to: describe the electro clinical and neuroradiological features of patients with *SPTAN1* mutations; delineate *SPTAN1* encephalopathy as a distinct clinical syndrome with specific genotypes and lead clinicians towards the efficient and appropriate choice of genetic testing. For analysis, venous blood was soaked in three different DBS cards (Dry blood spot), and after drying. Direct sequencing of the *SPTAN1* gene was performed by the Sanger method. Using the method, it was possible to test an existing mutation within the *SPTAN1* gene. The Whole Exome Sequencing method (CentoXome®) was used.

DISSCUSION AND RESULTS

2 years ago we founded missense mutation of the *SPTAN1* gene in a 9-month-old child diagnosed with early epileptic encephalopathy using a combination of

modern molecular genetic methods: guanine nucleotide replacement with adenine nucleotide has been identified in gene 2908 (SPTAN1 2908G> A). As a result of the mutation, the amino acid glutamine was replaced by the amino acid lysine at position 970 of the protein (Glu970Lys). For the first time five mutations of CFTR gene: Phe508del, 965,(T>C), 1000 (G>T), 1210-1211 (T>G) and 328 (G>C) have been identified (Huseynova et.al.2020; Nasibova et.al.2021).

In 2020, we found in 3 patients showing Early epileptic encephalopathy syndrome with cerebral hypo myelination and reduction of cerebral white matter, as observed by magnetic resonance imaging. Among these patients, we identified a micro deletion at q34.11 involving *SPTAN1* in one patient and in-frame mutations in *SPTAN1* in two patients, including an in-frame 3 bp deletion (c.6619_6621 del) leading to p.E2207 del in the continuous helix region between the last two spectrin repeats and an in-frame 6 bp duplication (c.6923_6928 dup) within the last spectrin repeat. Three patients were suspected as having *SPTAN1* mutations based on the clinical features consistent with the initial report. A total of seven epileptic patients with 3 different in-frame *SPTAN1* mutations have been identified to date. The pathological significance of this missense mutation is unclear because the patient's sister, who has similar clinical features, does not carry the *SPTAN1* mutation. Therefore, in this review, we are focusing on patients with in-frame *SPTAN1* mutations, who showed epileptic encephalopathy or epilepsy.

It is notable that no *SPTAN1* mutations were detected through genetic screening by genome sequencing in epileptic encephalopathy cases.

References:

1. De Ligt, J., Willemsen, M.H., van Bon, B.W., Kleefstra, T., Yntema, H.G., & Kroes, T. (2012). Diagnostic exome sequencing in persons with severe intellectual disability. *N Engl J Med.* 367(20):1921–9.
2. Hamdan, F.F., Saitsu, H., Nishiyama, K., Gauthier, J., Dobrzeniecka, S., Spiegelman, D., Lacaille, J.-C., Decarie, J.-C., & et al. (2012). Identification of a novel in-frame de novo mutation in *SPTAN1* in intellectual disability and pontocerebellar atrophy. *Europ. J. Hum. Genet.* 20: 796-800.

3. Huseynova L.S., Nasibova Z.S. GENETIC SCREENING OF CYSTIC FIBROSIS AND EARLY EPILEPTIC ENCEPHALOPATHY IN THE POPULATION OF AZERBAIJAN. SCIENCE, EDUCATION, INNOVATION: TOPICAL ISSUES AND MODERN ASPECTS. Proceedings of the 1 st International Scientific and Practical Conference. № 2(38), December.2020. Tallin. Estonia. P.833-838.
4. Huseynova L.S., Nasibova Z.S. Molecular-Genetic Research of Early Epileptic Encephalopathy and Cystic Fibrosis Disease in Population of Azerbaijan. KHAZAR JOURNAL OF SCIENCEANDTECHNOLOGY (KJSAT). Khazar University, Azerbaijan. Vol. 4, № 1, 2020.p. 33-41.
5. Nasibova Z.S., Huseynova L.S., Hagverdiyeva R.R, Aliyeva K.A. GENETIC SCREENING OF SPTAN 1 GENE OF EARLY EPILEPTIC ENCEPHALOPATHY. Proceedings of the 3 th International Scientific and Practical Conference SCIENTIFIC COMMUNITY: INTERDISCIPLINARY RESEARCH. No45. HAMBURG, GERMANY 16-18.03.2021. p. 319-323.
6. Nonoda, Y., Saito, Y., Nagai, S., Sasaki, M., Iwasaki, T., Matsumoto, N., Ishii, M. & Saito, H. (2013). Progressive diffuse brain atrophy in West syndrome with marked hypomyelination due to SPTAN1 gene mutation. *Brain Dev.* 35: 280-283.
7. Rose, J.E., & Uhl, G.R. (2010). Personalized smoking cessation: interactions between nicotine dose, dependence and quit-success genotype score. (PMID: 20379614) *Molecular medicine (Cambridge, Mass.)*. 7, 9, 10-13.
8. Saito, H., Tohyama, J., Kumada, T., Egawa, K., Hamada, K., Okada, I., Mizuguchi, T., Osaka, H., Miyata, R., & Furukawa, T. (2010) Dominant-negative mutations in alpha-II spectrin cause West syndrome with severe cerebral hypomyelination, spastic quadriplegia, and developmental delay. *Am. J. Hum. Genet.* 86: 881-891.
9. Trujillano, D., Bertoli-Avella, A.M., & Rolfs, A. (2017). Clinical exome sequencing: results from 2819 samples reflecting 1000 families. *Eur J Hum Genet.* Feb; 25(2): 176–182.
10. Vissers, L.E., Gilissen, C. & Veltman, J.A. (2016). Genetic studies in intellectual disability and related disorders. *Nat Rev Genet.* 17(1):9–18 40
11. Writzl, K., Primec, Z.R., Strazisar, B.G., Osredkar, D., Pecaric-Meglic, N., Kranjc, B.S., Nishiyama, K., Matsumoto, N. & Saito, H. (2012). Early onset West syndrome with severe hypomyelination and coloboma-like optic discs in a girl with SPTAN1 mutation. *Epilepsia* 53: e106-e110, 2012. Note: Electronic Article.
12. Zhu, X., Padmanabhan, R., Copeland, B., Bridgers, J., & Ren, Z. (2017). A CaseControl Collapsing Analysis Identifies Epilepsy Genes Implicated in Trio Sequencing Studies Focused on De Novo Mutations. *Genet.* 29:13(11).

Oliinyk Andriy

PhD, Prof. Ass. of Department of Surgical and Prosthetic Dentistry Faculty of Continuing Education for Physicians Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Ukraine

Kovpak Liudmyla

PhD, Prof. Ass. of Department of Surgical and Prosthetic Dentistry Faculty of Continuing Education for Physicians Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Ukraine

Luka Mykola

Prof. Ass. of Department of Surgical and Prosthetic Dentistry Faculty of Continuing Education for Physicians Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Ukraine

Danchuk Khrystyna

student

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Ukraine

**RESULTS OF CLINICAL AND ADDITIONAL METHODS
OF EXAMINATION IN THE TREATMENT OF LOCALIZED
PERIODONTITIS**

Introduction

For today, the achievements of science and practice in the field of periodontology are undeniable. However, to the issue of localized inflammatory conditions of tooth-retaining structures is given insufficient attention in the provision of dental care. Such inflammatory conditions are typical of young people and are caused by the adverse effects of local irritants [1,2].

A number of local factors that affect the condition of the periodontium include dental plaque, microflora, untreated oral cavity, defective fillings on the contact surfaces and cervical region of the teeth, lack of contact point, poor quality of orthopedic and orthodontic structures, improper attachment of the bridles of the lips, tongue, bad habits [3,4].

In the treatment of inflammatory soft tissue diseases, various drugs of general and local action are used (antibiotics, antiseptics, analgesics, etc.), which can cause

addiction to the microflora and the development of resistance to antibacterial drugs, allergic and other side effects, changes in immune reactivity and nonspecific protective factors [5].

In this regard, of particular interest are methods that, along with local, have a multifaceted effect on the patient's body, and thus have minimal side effects. Such methods include ozone therapy [6].

Ozone therapy has immunomodulatory, anti-inflammatory, bactericidal, virosolytic, fungicidal, cytostatic, anti-stress and analgesic effects. According to our research, the bactericidal potential of ozonated distilled water is comparable to that of 0.2% chlorhexidine solution [7].

For today, the attention of clinicians for treatment of localized periodontitis has been attracted by a group of medical sorbents that provide an active cleansing effect on a purulent wound [8,9,10]. Submicron size titanium dioxide (TiO_2) meets all these requirements. Its main advantage is a large surface area and high exchange capacity [11].

Ozonated distilled water with titanium dioxide provides sorption of microorganisms and their toxins, tissue breakdown products, toxic metabolites, their localization in the wound and subsequent elimination from the site of inflammation [7].

Therefore, the aim of our study is to enhance the therapeutic effect and reduce the duration of treatment by using a solution of titanium dioxide in ozonated distilled water for antiseptic treatment of periodontal tissues.

Materials and methods of research

128 patients (73 women, 55 men) aged 21-65 applied to the clinic for treatment of inflammatory changes in periodontal tissues. All patients were examined with their written informed voluntary consent through a comprehensive clinical, functional, and laboratory study.

At the dental examination, a clinically normal condition of the periodontium and gums was observed, as well as signs of inflammation were determined according to the area of pain complaints and the presence of local irritants. The survey used a simplified map to assess dental status (WHO, 1986).

Intraoral dental examination began with an examination of the oropharynx, mucosa, dentition, occlusion and organs of the oral cavity, special attention was paid to the appearance, color, consistency-turgor of the gums.

Instrumental clinical examination included probing, percussion, and determining the degree of tooth mobility. Examining patients with chronic localized periodontitis, special attention was paid to the exposure of the roots (recession) of the teeth, the depth of the periodontal pocket. The presence and nature of exudate in periodontal pockets were taken into account.

Determination of the depth of the periodontal pocket, according to the WHO recommendation, was performed using a plastic graduated probe with colored divisions (green-3mm, white-6mm, red-9mm).

A bleeding index of the gums was also established while probing because this indicator is strongly correlated with the severity of the inflammatory process and the hygienic index.

Tooth mobility was determined in points according to the Lindhe scale (1993).

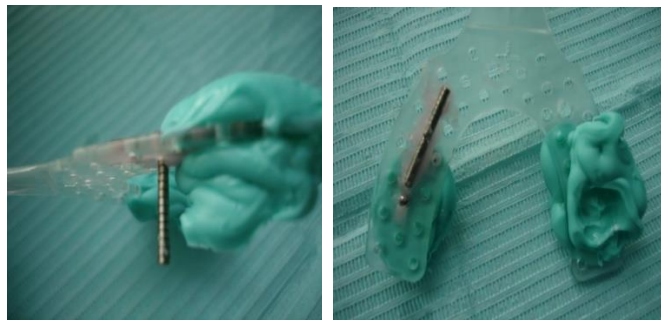
The hygienic condition of soft tissues and teeth was objectified using the gingival index (GI, Loë J. – Silness I, 1963).

Clinical inspection of the condition of the marginal periodontium to determine the depth of periodontal pockets, the presence of bleeding was performed in combination with the analysis of pHmetry of gingival fluid [11,19].

They were supplemented by standardized X-ray examinations, which established quantitative and qualitative features of the condition of periodontal bone tissue. For X-ray examination of patients, we consistently used two main methods - orthopantomography and intraoral targeted radiography [12].

If the radiograph did not show changes in the area of the interalveolar septa, then, along with other signs, "gingivitis" was diagnosed. If the radiograph revealed the phenomenon of osteoporosis in the area of the vertices of the interalveolar septa with a violation of the integrity of the compact plate, "periodontitis" was diagnosed.

In X-ray examinations of patients, we used an X-ray pattern [13], thanks to which it is possible to determine the level of lost bone tissue in the two-dimensional coordinate system (drawing 1).



Drawing 1. View of the X-ray pattern attached to the bite fork for three-dimensional X-ray examination (a-side view, b-top view)

Additional instrumental studies of the condition of periodontal tissues were performed by pH-metry of the contents of the gingival sulcus, using the method of direct pH-metry with universal litmus strips indicator pH 0-12 (LaCheMa, Czech Republic). The norm, according to the literature, was taken as the pH value of the gingival fluid, which was determined in the optimum of 6.8 - 7.1 units. [14]. At the initial development of inflammatory processes, the parameters of pH-metry decreased to 6.7 - 6.5 units, and in severe inflammatory processes decreased to 6.0 units. and below [15].

According to the degree of severity of periodontal diseases, which was assessed by clinical data and indicators of bone destruction detected by radiography, all patients were divided into the following groups.

Group I consisted of 43 people diagnosed with gingivitis.

Group II of clinical observation consisted of 47 people diagnosed with primary periodontitis (stage I according to the classification of EFP & AAP World Workshop, 2017) [16,17].

Group III consisted of 38 patients diagnosed with moderate periodontitis (stage II), in whom we observed zonal changes in the gums with loss of their normal structure.

Cases with the risk of additional tooth loss (stages III and IV) were not included in the observation because the diagnosis of localized periodontitis lost relevance in the generalization of the inflammatory process.

Therapeutic treatment regimens were used depending on the diagnosis established in relation to the values of the studied clinical, radiological and

instrumental methods of examination. Diagnostic groups of clinical observation of the applied treatment regimens were divided into main and control subgroups. Specific schemes differed in pharmacotherapeutic support. To compare the effectiveness, we compared the results of conventional and developed treatment complexes.

SCHEME A for the control group. The patient was decontaminated using a Vector device and a suspension solution of Vector abrasive fluid.

SCHEME A1 for the main group. The patient was decontaminated using a Vector apparatus and a dispersed solution of titanium dioxide of submicron size in ozonated distilled water.

SCHEME B for the control group. The patient underwent antiseptic treatment of soft tissues by irrigating 0.1% or 0.2% solution of chlorhexidine bigluconate 10-20 ml every other day for 21-30 days. In addition, the patient was instructed on effective personal hygiene.

SCHEME B1 for the main group. The patient soft tissues were irrigated with a dispersed solution of titanium dioxide in ozonated distilled water 10-20 ml every other day for 21-30 days. In addition, along with individual hygiene, the patient was recommended regular daily rinsing of the mouth with ozonated distilled water.

SCHEME B. Local and general antibiotic therapy was used. Topical antibiotic therapy consisted of lubricating the gums and introducing 1% tetracycline hydrophilic cream into the periodontal pockets for 14 days.

General antibiotic therapy was performed after local antibiotic therapy for 7-10 days. Patients were recommended to take tetracycline 500 mg twice daily or spiramycin 500 mg three times daily without or in combination with ornidazole 500 mg twice daily.

SCHEME D. Included the technique of closed or open curettage without and with the help of gingivotomy, removal of granulation tissue, resection of pathologically altered parts of bone pockets and restoration of lost bone volume with xenoautoosteoplastic biomaterial followed by gingivoplasty.

The treatment process was considered complete and its results were evaluated according to a set of indicators: 1) subjective testimony of patients: no pain,

bleeding, feeling of comfort; 2) objective clinical examination presented a picture without signs of inflammation - pink, clear gum texture, no bleeding, deposits on the tooth surface, instrumentally determined the density of the mucosa to the tooth surface, the depth of the gingival joint did not exceed 2 mm.

Research results and their discussion

To objectify the clinical picture on the basis of an important and universal symptom of gingivitis, first of all paid attention to the dynamics of the values of the bleeding index.

Data before and after treatment differ significantly in all comparable observations of the main group, but in the control group accuracy is not observed in group I of the examined patients.

In this manner, according to the dynamics of the bleeding rate, the treatment regimens used for the main group allow to more effectively achieve control over the local inflammatory process of periodontal tissues.

The state of hygiene in dental diseases is an important indicator of the success of treatment, as well as a prognostic indicator of stabilization. Therefore, the hygiene index was considered an objective paraclinical verifier of treatment success and comparison of the effectiveness of treatment methods.

Numerical indicators show a change in the level of hygiene in a positive direction when using both treatment regimens, but a more valuable and statistically significant effect is achieved thanks to our proposed method of treatment.

The dynamics of reduction of depth of probing of a periodontal pocket in groups II, III was severe, that found digital confirmation, and reliability of differences after treatment proved to represent greater efficiency of application of the complex of treatment offered by us.

Loss of epithelial attachment (LEA) was clinically observed in the observation groups after the treatment course. In digital form, the data are presented in table 4.

LEA in group I before treatment was not pronounced and fully recovered after treatment; hence the digital data is not accurate, it is clear from the original diagnostic status. At the severe periodontal changes which took place in diagnostic

groups II, III it was possible to comprehend demonstrative restoration of the epithelial attachment which accurately reflected digital values.

Thus, a significantly higher efficiency of our proposed treatment regimens in the main group compared to traditional treatment regimens in the control group for determining the condition of periodontal tissues, which is LEA.

The dynamics of reducing the depth of probing the periodontal pocket in groups II, III was severe, which has found digital confirmation, and the significance of the differences after treatment has been shown to be more effective in the application of treatment complex proposed by us.

Clinical attachment loss (CAL) was clinically noticed in the observation groups after the treatment course. CAL in group I before treatment was not severe and fully recovered after treatment; herefrom the digital data is not accurate, it is clear from the original diagnostic status. At the severe periodontal changes which took place in diagnostic groups II, III it was possible to comprehend demonstrative restoration of epithelial attachment, that accurately reflected the digital values.

Thus, a significantly higher efficiency of our proposed treatment regimens in the main group was fixed, compared to traditional treatment regimens in the control group, according to the determining indicator of the condition of periodontal tissues, which is CAL.

Numerical data on the dynamics of recession of the gums during treatment show a change in the level of recession of the gums in a positive direction with the use of both treatment regimens, but a more pronounced and statistically significant effect was achieved thanks to our proposed method of treatment.

Changes in the pH of gingival fluid, which is a predictor of destructive processes in periodontal pathology, were observed.

Deviations in the pH level of gingival fluid in group I before treatment were insignificant, and therefore, the comparison of digital data is uninformative. In groups II, III, where the initial inflammatory state was severe, a significantly better result was achieved using the treatment method developed by us.

X-ray data showed the stability of digital values in the observation groups before and after treatment, which, as a reflection of the state of the bone component of periodontal tissues, was interpreted as sufficient control of destructive processes.

Conclusions

Based on the literature and the results of our own research and an objective way to predict the course of localized inflammatory periodontal disease, an algorithm for treatment and prevention tactics in patients with these diseases.

Evaluation of the effectiveness of the developed method of treatment and prevention of localized periodontal lesions was performed based on the results of clinical, physicochemical and functional research methods in comparison with a group of patients who underwent treatment and prevention measures in the traditional way.

The commonality of the positive dynamics of digital indicators of the condition of periodontal tissues after treatment is traced, that is, a positive effect is achieved in the management of all patients. However, the best results were obtained using our method.

1. According to the dynamics of the values of the bleeding index, the treatment regimens used for the main group allow to achieve more effective control over the inflammatory process in periodontal disease.

2. Numerical indicators of the level of hygiene showed positive changes in the use of both treatment regimens, but a more pronounced and statistically significant effect was achieved due to our proposed method of treatment.

3. Established significantly greater effectiveness of our proposed treatment regimens in the main group compared to traditional treatment regimens in the control group for a special marker of periodontal tissue, which is CAL, especially with severe changes that occurred in diagnostic groups II, III.

4. The dynamics of reducing of the depth of periodontal pockets in group III was severe, which was digitally confirmed, and the certainty of differences after treatment has been shown to be more effective in the application of our proposed treatment complex.

5. According to digital indicators, a more severe and statistically better result in the elimination of the phenomena of recession of the gums was recorded after applying of our proposed method of treatment.

6. In groups I and II, the deviations of the pH of the gingival fluid before treatment were insignificant, and therefore, the comparison of digital data is uninformative. In group III, where the initial inflammatory condition was manifested, a significantly better result was achieved using the treatment method we developed.

7. X-ray data showed the stability of digital values in the observation groups before and after treatment, which was interpreted as sufficient control of destructive processes.

Mathematical analysis of the presented data demonstrates the advantages of the developed method of treatment of periodontal diseases, especially in non-surgical treatment regimens, greater effectiveness in initial lesions, and thus - the prophylactic orientation of the measures of integrated control of periodontal tissues.

References:

1. Dereyko L.V., Babych N.O., Obukhivskyy Yu.V. Mucogingival surgery as prevention of the occurrence and development of local periodontal diseases. *Implantolohiya, parodontolohiya, osteolohiya*. 2008; 4: 86-92. Ukrainian (Дерейко Л.В., Бабич Н.О., Обухівський Ю.В. Мукогінгівальна хірургія як профілактика виникнення та розвитку локальних захворювань пародонту. *Імплантологія, пародонтологія, остеологія*. 2008; 4: 86-92.)
2. Kosoverov Yu.Ye. The level of dental morbidity and the structure of periodontal disease in young people. *Visnik stomatologii*. 2002; 3: 4-5. Russian (Косоверов Ю.Е. Уровень стоматологической заболеваемости и структура болезней пародонта у лиц молодого возраста. *Вісник стоматології*. 2002; 3: 4-5)
3. Chumakova Yu.H. The role of local factors of the oral cavity in the development of periodontitis. *Implantolohiya, parodontolohiya, osteolohiya*. 2008; 3: 70-75. Ukrainian (Чумакова Ю.Г. Роль місцевих чинників порожнини рота у розвитку пародонтиту. *Імплантологія, пародонтологія, остеологія*. 2008; 3: 70-75)
4. Smirnova A.V., Sosnina Yu.S. Analysis of the factors of occurrence of localized periodontitis. *Institut stomatologii*. 2010; 3: 68-69. Russian (Смирнова А.В., Соснина Ю.С. Анализ факторов возникновения локализованного пародонтита. *Институт стоматологии*. 2010; 3: 68-69)

5. Zabolotnyy T.D., Borysenko A.V., Pupin T.I. Inflammatory periodontal disease. L'viv: HalDent. 2013. - 206 s. Ukrainian (Заболотний Т.Д., Борисенко А.В., Пупін Т.І. Запальні захворювання пародонта. Львів: ГалДент. 2013. - 206 с.)
6. Barylo O.S., Sklyaruk N.V., Furman R.L. Complex treatment of purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area. Visnyk morfolohiyi. 2014; 2(20): 504-9. Ukrainian (Барило О.С., Склярук Н.В., Фурман Р.Л. Комплексне лікування гнійно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки. Вісник морфології. 2014; 2(20): 504-509)
7. Oliynyk A.H., Vovk Yu.V. Treatment of peri-implantitis using a dispersed solution in distilled ozonated water of submicron-sized titanium dioxin. Novyny stomatolohiyi. 2013; 3(76): 88-92. Ukrainian (Олійник А.Г., Вовк Ю.В. Лікування періімплантиту з використанням диспергованого розчину в дистильованій озонованій воді діоксину титану субмікронного розміру. Новини стоматології. 2013; 3(76): 88-92)
8. Sidel'nikova L.F., Skibitskaya Ye.A. Justification and prospects for the application of methods of sorption therapy in the complex prevention of dental diseases. Sovremennaya stomatologiya. 2012; 2: 32-34. Russian (*Сидельникова Л. Ф., Скибицкая Е. А. Обоснование и перспективы применения методов сорбционной терапии в комплексной профилактике стоматологических заболеваний. Современная стоматология. 2012; 2: 32-34*)
9. Sidel'nikova L.F., Skibitskaya Ye.A., Dudnikova M.O. Ways to increase the effectiveness of preventive treatment and prevention of exacerbations of chronic inflammatory diseases of the oral mucosa and periodontium. Sovremennaya stomatologiya. 2010; 2 (51): 49-53. Russian (*Сидельникова Л. Ф., Скибицкая Е. А., Дудникова М. О. Пути повышения эффективности превентивного лечения и профилактики обострений хронических воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта и пародонта. Современная стоматология. 2010; 2 (51): 49-53*)
10. Sorbents and their clinical use: transl. engl. / Pod red. K. Dzhordano. K.: Vishcha shkola, 1989, 400 s. Russian (Сорбенты и их клиническое применение: пер. с англ./ Под ред. К. Джордано. К.: Вища школа, 1989, 400с.)
11. Yermolayeva M.S., Yurchenko O.I., Byelikov K.M., Bryl'ova Ye.Yu. Synthesis and study of sorption properties of submicron-sized titanium dioxide. Visnyk Kharkivs'koho natsional'noho universytetu. 2010; 895. Khimiya; Vyr. 18 (41). Ukrainian (Єрмолаєва М. С. Синтез та дослідження сорбційних властивостей діоксиду титану субмікронного розміру. Вісник Харківського національного університету. 2010; 895. Khimiya; Vyr. 18 (41))
12. Dula K., Mini R., van der Stelt P.F., Buser D. The radiographic assessment of implant patients: decision-making criteria. Int J Oral Maxillofac Implants. 2001; 16(1): 80-9.

13. Oliynyk A.H., Vovk Yu.V., inventors; LNMU, patent owner. Device for standardization of radiography during dental implantation. Declaratory patent for an invention. № 48536A. 2002 Ser 15. Ukrainian (Олійник А.Г., Вовк Ю.В., винахідники; ЛНМУ, патентовласник. Пристрій для стандартизації рентгенографії при дентальній імплантації. Деклараційний патент на винахід. № 48536А. 2002 Сер 15)
14. Nyako E A¹, Watson C J, Preston A J Determination of the pH of peri-implant crevicular fluid in successful and failing dental implant sites: a pilot study. Arch Oral Biol. 2005; 50 (12): 1055-9.
15. Oliynyk A.H. The results of the application of the method of pH-metry of the implant-gingival fluid in the study of tissues of the peri-implant environment. Praktychna medytsyna. 2006; 5(XII): 70-5. Ukrainian (Олійник А.Г. Результати застосування методу рН-метрії імпланто-ясенної рідини при дослідженні тканин періімплантатного довкілля. Практична медицина. 2006; 5(XII): 70-75)
16. Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. Journal of Clinical Periodontology. 2018; Vol.45 (Suppl 20); 291p.
17. Borysenko A.V. New Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions (2017). Suchasna stomatolohiya. 2019; 3: 24-27. Ukrainian (Борисенко А.В. Нова класифікація захворювань пародонта і періімплантних станів (2017). Сучасна стоматологія. 2019; 3: 24-27)

Sîrghi Grigore Alexandru

Doctor, researcher

University of Medicine and Pharmacology "Nicolae Testemitanu",

Chişinău Republic of Moldova

Kusturov Vladimir Ivan

Doctor of medical sciences, Associate Professor

University of Medicine and Pharmacology "Nicolae Testemitanu",

Chişinău Republic of Moldova

Caproş Nicolae Fiodor

Doctor of Medical Sciences, Heads Department of Orthopedics and Traumatology, Professor

University of Medicine and Pharmacology "Nicolae Testemitanu",

Chişinău Republic of Moldova

Kusturova Anna Vladimir

Doctor of Medical Sciences, researcher University of Medicine and Pharmacology "Nicolae

Testemitanu", Chişinău Republic of Moldova

Ungurean Victor Stanislav

Doctor ,researcher University of Medicine and Pharmacology "Nicolae Testemitanu",

Chişinău Republic of Moldova

Garas Iurie Ilici

Doctor , Institute of Urgent Medicine, Chişinău,

Republic of Moldova

**SACRAL BONE FRACTURES-CLASSIFICATION, MANAGEMENT
AND CHALLENGES OF TREATMENT**

***Abstract.** Sacral fractures are uncommon lesions and most often the result of high-energy trauma. Depending on the fracture location, neurological injury may be present in over 50% of cases. In this article, the authors conducted a comprehensive literature review on the epidemiology of sacral fractures, relevant anatomy of the sacral and pelvic region, common sacral injuries and*

fractures, classification systems of sacral fractures, and current management strategies. Due to the complex nature of these injuries, surgical management remains a challenge for the attending surgeon.

Keywords: *sacral fracture; classification, management.*

Introduction

Sacral fractures its often are under- or undiagnosed, leading to inadequate treatment and possible neurological damage. An accurate understanding of sacral anatomy, its injury mechanisms and types, as well as treatment options is pivotal to preventing neurological sequelae, such as lower-extremity weakness and urinary, rectal, or sexual dysfunction. Good knowledge of sacral fractures and their characteristics is therefore essential to correctly diagnose and manage these patients, in order to competently deal with both simple and complex fractures. The purpose of this article is to clinically summarize important sacral anatomy, its injury classifications, and the treatments of those injuries.

Function of the Sacrum

The sacrum is the foundation of the spinal column, providing an anchor for the mobile lumbar spine.

The sacrum also forms the posterior aspect of the pelvic ring and has therefore been described as the keystone of the pelvic ring, because it maintains stability while transmitting forces from the lumbosacral articulation across the sacroiliac joints to the pelvis.

The os sacrum is the hinge between the vertebral column and the pelvic ring, supporting the upper body weight and playing a fundamental role in giving stability to the pelvic ring during load-bearing. [1] It is in contact with several critical structures such as nerves, blood vessels, urogenital and other pelvic organs.

Biomechanically, the sacrum's function is to transfer loads from the spinal column to the pelvis, providing both strength and stability to the pelvis and lower extremities. The pelvis functions to transfer loads from the sacrum (via the sacroiliac joints) to the hip joints. [7] Below the level of the second sacral vertebra, the sacrum is not considered essential for spinal column support or ambulation.

Although the sacrum is integral to the biomechanical and neuroprotective roles of the spinal column and pelvic ring, injuries to the sacrum have historically been relatively overlooked within the realm of spine trauma. Fracture of the sacrum may result in deformity, chronic pain, and loss of lower extremity, bowel, bladder, and sexual function. Treatment of sacral fractures must therefore address the sacrum's structural and neurologic roles and requires a thorough understanding of neural decompression and skeletal reconstruction techniques.

Optimal results usually require multidisciplinary efforts among the spine surgeon, orthopedic traumatologist, trauma surgeon, internist, and rehabilitation medicine specialist.

The causes of injuries:

Sacral fractures are a heterogeneous group of fractures occurring in young people following road accidents and falls from height [5] or in the elderly with osteoporosis following trivial trauma. The incidence of non-osteoporotic sacral fractures has been reported as 2.1 cases per 100,000 people, while osteoporotic fractures have been reported to have an incidence of 1–5% in elderly patients at risk. [2-3]

Diagnosis

Sacral fracture diagnosis is often troublesome, with a rate of missed or delayed diagnosis ranging from 25% to 70%. [13]

Plain radiographs (anteroposterior [AP] pelvis, inlet/outlet views) are the first line of investigation, but could miss up to 50% of sacral fractures. Inlet and outlet views could be combined with standard AP view in order to improve the X-ray sensitivity. Both direct and indirect signs of sacral fractures must be looked for on X-rays, such as paradoxical sign, an AP view resembling an inlet view due to an inclination of the proximal sacrum following a transverse fracture, and fracture of the L5 transverse process, indicative of pelvic instability, respectively. [14]

Sacral fractures are frequently underdiagnosed and mistreated because they commonly present in patients who are neurologically intact. In a retrospective review, Denis et al. found only 51% of neurologically intact patients with sacral fractures had the fractures detected during the initial hospitalization.[6]

If the X-ray is negative, and pain persists, a CT scan should always be performed, or a magnetic resonance imaging (MRI) scan.

The diagnosis should be made by assessing specific features during the clinical presentation, while computed tomography (CT) scan continues to be the choice of investigation.

The reported growth must also be attributed to the greater and more widespread use of computed tomography (CT) scan, which allows a higher rate of diagnosis. [4]

CT scan, which is able to detect sacral fractures with a reported sensitivity of 68-88%. [15] MRI has the highest sensitivity (98%). [15] It is able to diagnose occult fractures missed by CT because of intact cortices. It can detect bone edema of the cancellous bone, bone-bruise and fracture line as a line of hypointensity.

Furthermore, sacral insufficiency fractures could be associated with malignancy, in some series in up to 45% of cases. [16] MRI could help in differential diagnosis by detecting the bone edema which is sign of infection or tumour which must be excluded. When a stress fracture is suspected, MRI is the indicated exam, followed by a bone scan and CT scan respectively. [15]

Classification:

Sacral fractures were first mentioned in the literature in 1847. [8] Since that time better imaging and a higher index of suspicion have resulted in several classification systems. In 1939, Medelman classified sacral fractures into 3 main types: longitudinal, oblique, and horizontal. [9] In his study, he found that sacral fractures occurred 44% of the time when there were other pelvic fractures, which was a much higher incidence than reported in previous studies. In 1945, Bonnin created a classification system based on the mechanism of injury, after first describing 3 mechanisms through which sacral fractures occurred. [10] In 1977, Fountain et al. published a series of 6 cases of transverse sacral fractures and classified sacral fractures as either transverse or longitudinal. [11]

In 1984, Schmidek et al. classified sacral fractures based on their mechanism of injury. [8] The 2 main groups were direct trauma and indirect trauma. Direct trauma was divided into 2 sections, penetrating and low transverse. Gunshot injury was found to be the most common cause of penetrating trauma. Low transverse

fractures (defined as occurring at the level of S-3 and below) often resulted after a fall onto the buttocks. In some instances these fractures were found to cause rectal perforation and cerebrospinal fluid leaks. These fractures were typically stable, because the sacrum at this level and lower is not involved in transfer loads from the spinal column to the pelvis. The high transverse fracture was classically found to result from a flexion injury and of ten resulted in S-1 on S-2 spondylolisthesis. Lumbosacral fracture dislocation resulted from a similar mechanism, and was defined as a traumatic spondylolisthesis of L-5 on S-1; in this type of fracture, S-1 facet fractures were commonly seen. The next subgroup of fractures included 4 types of vertical sacral fractures. The first type was the lateral mass fracture. The juxta-articular fracture type was similar to the lateral mass fracture type, but the fracture fragment was displaced. The cleaving fracture type began at the sacral notch and exited near the coccyx. The last in this subgroup was the avulsion fracture type, which occurred at the insertion sites of the sacrotuberous and sacrospinous ligaments. The combination fracture was a combination of the different types of fractures.

The authors described sacral fractures as being associated with concomitant pelvic fractures in 90% of cases. They found neurological deficits in approximately 25% of cases.

In 1986, Sabiston and Wing classified sacral fractures into 3 categories: 1) sacral fracture with coexisting pelvic fracture; 2) sacral fracture only in the lower segments; and 3) sacral fracture occurring only in the upper segments. [12]

Although several sacral fracture classification systems have been proposed, none was widely adopted until 1988, when Denis et al. described an anatomic classification that correlated fracture location with the presence of neurologic injury.[6] This classification divides the sacrum into three zones . Zone I (alar zone) fractures remain lateral to the neuroforamina. Zone II (foraminal zone) fractures involve one or more neuroforamina while remaining lateral to the spinal canal. Zone III (central zone) fractures involve the spinal canal. Denis et al. observed a greater likelihood of neurologic injury as fractures occurred more medially. In their series, zone I fractures had a 5.9% incidence of neurologic injury, primarily to the L5 nerve

root as it courses over the ala. Zone II fractures had a 28.4% incidence of neurologic injury due to either foraminal displacement, and resulting impingement on the exiting nerve root, or “traumatic far-out syndrome,” in which the L5 nerve root is caught between the L5 transverse process and the displaced sacral ala. Zone III fractures had a 56.7% incidence of neurologic deficits resulting from injury within the spinal canal, with 76.1% of these individuals having bowel, bladder, and sexual dysfunction.

Although Denis et al. noted a broad spectrum of zone III sacral fracture–dislocations, including the presence of both transverse and longitudinal fracture line orientations, zone III sacral fractures were more formally characterized by other authors.

Roy-Camille et al. reported a series of 13 patients with transverse sacral fractures, which they classified as type 1, flexion deformity of the upper sacrum (angulation alone); type 2, flexion deformity with posterior displacement of the upper sacrum (angulation and posterior translation); and type 3, anterior displacement of the upper sacrum without angulation (anterior translation alone).[17] Based on cadaveric studies, they hypothesized that types 1 and 2 were caused by impact with the lumbar spine in flexion, whereas type 3 fractures were caused by impact with the lumbar spine and hips in extension. Strange-Vognsen and Lebech added the type 4 injury, theorizing that comminution of the upper sacrum without significant angulation or translation was caused by impact with the lumbar spine in the neutral position. A type 5 direct impalement–type injury has recently been proposed by Schildhauer et al.. Modified Roy-Camille includes four different types of fractures with different risks of neurologic lesions, types I and II being the most common (93%), types III and IV less common (7%). [18]

Isler also classified sacral fractures following the location criteria, in particular with respect to the L5–S1 facet, which together with lumbosacral posterior ligaments and sacroiliac joints, determines spondilopelvic stability. He identified longitudinal transforaminal fractures and divided them into three types: type I stable lateral to the facet, type II unstable at the level of the facet, and type III highly unstable medial to the facet constituting a sort of spinopelvic dissociation.[19]

Treatment:

Sacral fractures can be treated non-operatively or surgically. Presence of instability, displacement, association with pelvic ring damage and neurologic injury determine the need for operative treatment. [20] Non-displaced isolated high transverse fractures, or fractures below the sacroiliac joint level (S3/S4–S5) are normally considered stable, along with longitudinal incomplete fractures. Complete longitudinal fractures and displaced transverse fractures are considered unstable and require surgical fixation. [21] The first step in the treatment of sacral fractures is pain control. A variety of analgesics that act centrally, such as paracetamol and opioids, are available in clinical practice and they should be used until pain resolves. Non-operative treatment is based on rest, pain relief therapy and early mobilization as tolerated. Surgical techniques can be split into two main groups: posterior pelvic fixation techniques and lumbopelvic fixation techniques. Anterior pelvic fixation techniques should be considered when sacral fractures are associated with anterior pelvic ring injuries, in order to increase stability and reduce the risk of posterior implant failure.

Summary

Sacral fractures are complex fractures as the sacrum is considered the keystone of the pelvic girdle and thus is subjected to high stresses, being responsible for around 60% of pelvic stability. This highlights the utmost importance of restoring its anatomy and mechanics with the highest possible accuracy after a fracture, making its management extremely challenging.[22]

The diagnosis of sacral fractures is challenging, with high rates of mis- or delayed diagnosis.[13] Given the heterogeneity of sacral fractures, none of the available classifications is comprehensive of all possible aspects related to these fractures, as they are unable to really help the user better understand the fracture.

Sacral fractures represent unique injuries with a variety of fracture patterns. They can be associated with shock, intrapelvic solid organ injuries and neurological sequelae. Their treatment possesses many challenges and requires input from a multidisciplinary team for an optimum outcome.

References:

1. Van Berkel D , Ong T , Drummond A, et al. ASSERT (Acute Sacral insufficiency fracture augmentation) randomised controlled, feasibility in older people trial: a study protocol. *BMJ Open* 2019;9:e032111.
2. Bydon M , De la , Garza-Ramos R , Macki M , Desai A , Gokaslan AK , Bydon A . Incidence of sacral fractures and in-hospital postoperative complications in the United States: an analysis of 2002–2011 data. *Spine (Phila Pa 1976)* 2014;39:E1103–E1109.
3. Tamaki Y , Nagamachi A , Inoue K, et al. Incidence and clinical features of sacral insufficiency fracture in the emergency department. *Am J Emerg Med* 2017;35:1314–1316.
4. Bydon M , Fredrickson V , De la , Garza-Ramos R , et al. Sacral fractures. *Neurosurg Focus* 2014;37:E12.
5. Mehta S , Auerbach JD , Born CT, & Chin KR: Sacral fractures. *J Am Acad Orthop Surg* 14:656–665, 2006
6. Denis F , Davis S, & Comfort T: Sacral fractures: an important problem. Retrospective analysis of 236 cases. *Clin Orthop Relat Res* 227:67–81, 1988
7. Gotis-Graham I , McGuigan L , Diamond T , Portek I , Quinn R, & Sturgess A , : Sacral insufficiency fractures in the elderly. *J Bone Joint Surg Br* 76:882–886, 1994
8. Schmidek HH , Smith DA, & Kristiansen TK: Sacral fractures. *Neurosurgery* 15:735–746, 1984
9. Medelman JP: Fractures of the sacrum: their incidence in fractures of the pelvis. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 42:100–107, 1939
10. Bonnin JG: Sacral fractures and cauda equina lesions. *Med World* 67:140–144, 1947
11. Fountain SS , Hamilton RD, & Jameson RM: Transverse fractures of the sacrum. A report of six cases. *J Bone Joint Surg Am* 59:486–489, 1977
12. Sabiston CP, & Wing PC: Sacral fractures: classification and neurologic implications. *J Trauma* 26:1113–1115, 1986
13. Hanna TN , Sadiq M , Ditskofsky N, et al. Sacrum and coccyx radiographs have limited clinical impact in the emergency department. *AJR Am J Roentgenol* 2016;206:681–686.
14. Nork SE , Jones CB , Harding SP , Mirza SK , Routt ML Jr. Percutaneous stabilization of U-shaped sacral fractures using iliosacral screws: technique and early results. *J Orthop Trauma* 2001;15:238–246.
15. Schicho A , Schmidt SA , Seeber K , Olivier A , Richter PH , Gebhard F . Pelvic X-ray misses out on detecting sacral fractures in the elderly: importance of CT imaging in blunt pelvic trauma. *Injury* 2016;47:707–710. Crossref, ISI, Google Scholar
16. Baldwin MJ , Tucker LJ . Sacral insufficiency fractures: a case of mistaken identity. *Int Med Case Rep J* 2014;7:93–98. Crossref, Google Scholar

17. Roy-Camille R, , Saillant G, , Gagna G, & Mazel C: Transverse fracture of the upper sacrum. Suicidal jumper's fracture. Spine (Phila Pa 1976) 10:838–845, 1985
18. Bishop JA, Dangelmajer S, Corcoran-Schwartz I, Gardner MJ, Routt MLC Jr, Castillo TN. Bilateral sacral ala fractures are strongly associated with lumbopelvic instability. J Orthop Trauma 2017;31:636–639.
19. Isler B. Leziunile lombosacrale asociate cu leziunile inelului pelvian. J Orthop Trauma 1990 ; 4: 1-6.
20. Hak DJ, Baran S, Stahel P. Fracturile sacrale: strategii actuale în diagnostic și management. Ortopedie 2009 ; 32: orthosupersite.com/view.asp? RID = 44034.
21. Beckmann NM, Chinapuvvula NR. Sacral fractures: classification and management. Emerg Radiol 2017;24:605–617.
22. Bai Z, Gao S, Liu J, Liang A, Yu W. Anatomical evidence for the anterior plate fixation of sacroiliac joint. J Orthop Sci 2018;23:132–136.

**This study was carried out with the financial support of the National
Research and Development Agency within the framework of a research
project no. 20.80009.8007.07**

Stoieva T.V.

MD, PhD, Doctor of Science (Medicine), Professor, Head of the Department of Pediatrics No. 2,
Odessa National Medical University: Odesa, Ukraine

Titkova O.V.

MD, PhD, Associate Professor at the Department of Pediatrics No. 2, Odessa
National Medical University: Odesa, Ukraine

Reshetilo L.V.

PhD, assistant of the Department of Pediatrics No. 2, Odessa
National Medical University: Odesa, Ukraine

Yurchenko Y.I.

student of VI course

Odessa National Medical University: Odesa, Ukraine

**MEDICO-SOCIAL FEATURES OF ATOPIC DERMATITIS
IN CHILDREN OF DIFFERENT AGES**

***Abstract.** The leading clinical guidelines indicate a single point of view on the importance of improving the quality of life of patients with allergic diseases. Starting at an early age, atopic dermatitis in children takes a chronic course and can last a lifetime. In the treatment of this disease the doctor has to face many ethical problems: the need to obtain consent for medical interventions, patient safety, respect for the patient's dignity and social justice. The purpose of our research is to study medical and social characteristics of overcoming atopic dermatitis in children. Summing up the results of the study of QOL of children with AD, it should be noted that AD violates the usual way of life for children, negatively affects the harmonious and spiritual development of the child. The disease affects not only the child and in some way affects the whole family.*

***Keywords:** atopic dermatitis, children, quality of life.*

Currently, the leading clinical guidelines indicate a single point of view on the importance of improving the quality of life of patients with allergic diseases. The diagnosis of "atopic dermatitis" has a clear social significance, which is reflected in the chamico-society, creating problems in the family, causing a high frequency of

anxiety and depressive disorders [1, 2]. 43% of patients painfully react to touch and ashamed of their body, 85% of patients are embarrassed of their appearance, many patients are abused because of their external species, the possible social exclusion, 36 % of patients older than 14 years say that AD prevents the concentration of their attention. It is believed that the localization of lesions on visible areas of the skin and severe pruritus lead to a decrease in quality of life, to the development of pathological reactions that possibly could significantly affectg patient's compliance during therapy and further aggravate the severity of AD course. Particular distress to patients may also be caused by the itching symptom characteristic of AD. Attacks of itching may occur during the day and worsen at night, thus causing insomnia, fatigue. The emergence of different types of reactions: sensitivity, anxiety and hypochondria, on the conclusion of researchers may be associated with age, severity and duration of the existence of AD, but not with its clinical form. Long debilitating course with frequent relapses or even progradiently course inevitably leads to a reduction in the quality of life of these patients. The need for significant restrictions in the diet and daily life, daily skin care specialist, a significant reduction in quality of life during exacerbation of the disease, the possibility of existence of such pathologies as allergic rhinitis and asthma, dissatisfaction with the results of treatment - all this places a heavy burden on the patient and his family [3,4].

It is important to note that family stress associated with caring for a child with an average severity of AD leads to serious psychological stress in the family [5]. Factors contributing to the emergence of family stress include sleep disturbance, loss of a job, the time needed to care for patients with AD and considerable financial costs. The fact that a piece, in the treatment of atopic dermatitis should be seriously change habitual way of life of the family, from dietary restrictions, to the change of residence, getting rid of the pet. Even such a procedure as a permanent special daily skin care of the child sometimes becomes an insoluble problem for parents requiring additional time and money. Many of these factors cause the parents distrust the diagnosis is correct or prescribed treatment, without getting a positive result in a short time, or when faced with yet another exacerbation of the disease.

The purpose of our research is to study medical and social characteristics of overcoming atopic dermatitis in children. Given the importance of psychosocial

factors in the development and progression of AD during the retrospective and prospective stages of the study, we paid special attention to analyzing the parameters of self-perception of the children, their subjective attitude to own disease, and determining the quality of life (QOL) and patient satisfaction. The study conducted analysis of 89 case histories of children aged 3 to 12 years with a diagnosis of AD.

At the retrospective stage of our study we conducted a detailed study of clinical characteristics (assessment of severity, sensitization, frequency and spectrum of comorbid pathology, level of hereditary determinism) and laboratory diagnostic data (allergy testing to assess Ig E, specific antibodies eosinophilia) to determine the features of the course of AD in children.

It was found that in the general group of surveyed boys and girls were represented almost equally: $48.3 \pm 5.3\%$ and $51.7 \pm 5.3\%$, respectively. Mild AD was observed in $12.4 \pm 3.5\%$, moderate - in $51.7 \pm 5.3\%$, severe - in $34.8 \pm 5.1\%$ of patients.

During the analysis of anamnestic data, special attention was paid to the frequency of exacerbations of AD. Thus, in $17.9 \pm 3.8\%$ of patients up to 2 exacerbations per year were registered, in $25.8 \pm 4.4\%$ - 3 exacerbations, in $29.2 \pm 4.6\%$ - 4 exacerbations, in $22.5 \pm 4.2\%$ - 5 exacerbations, $3.4 \pm 1.8\%$ - more than 5 exacerbations. The duration of the last remission ranged from several weeks to 6 months: in $27.0 \pm 4.4\%$ of cases - 3 months, in $25.8 \pm 4.3\%$ - 2 months, in $16.9 \pm 3.7\%$ - 4 months. Remission lasting less than a month was recorded in $15.7 \pm 3.3\%$, more than 6 months - in $14.6 \pm 3.5\%$ of patients.

In order to assess the quality of life of children and their parents used questionnaires based on CDLQI, FDLQI - scales proposed by M. S. Lewis-Jones, A. Y. Finlay. These questionnaires provided a comprehensive analysis of various aspects of quality of life and included such components as psychological, social and physical spheres of life. To obtain relevant survey data, the questionnaire modules were adapted to the age of the child: the questionnaire (CDLQI) - for children from 3 to 7 years, the questionnaire (CDLQI) - for children from 7 to 12 years, the questionnaire (FDLQI) - for parents of children from 3 to 7 years. Each questionnaire contained questions about the impact of AD on the social, domestic spheres of life and leisure of the patient. Questionnaires for parents, in addition to

these areas, took into account the material component due to this problem. The minimum impact of the disease on the quality of a particular aspect of life was estimated at 0 points, the maximum impact - at 3 points. The highest possible number of points scored on the questionnaire - 30, indicates a significant negative impact of the disease on quality of life; the lowest - 0 points, indicates no impact of the disease on the quality of life of the patient and family.

In assessing individual indicators of QOL, a significant impact on the self-perception of patients was manifested by skin manifestations of the disease (2.78 ± 0.02 points). Thus, long-term skin problems were manifested by a set of symptoms, namely a feeling of tightness, hypersensitivity and irritability to external stimuli, loss of elasticity, roughness, wrinkles, peeling, the presence of micro-cracks, prone to inflammation. These changes were accompanied by pronounced subjective sensations, such as tightness, tingling, itching and pain, which, in turn, adversely affected general well-being ($74.6 \pm 5.7\%$), sleep ($71.2 \pm 5, 9\%$) and the child's mood ($66.1 \pm 6.2\%$). In general, the clinical manifestations of allergic dermatitis and their impact on the subjective attitude of the child explained the low overall score of QOL in the subjects, the level of which was 22.3 ± 1.9 points. At the same time, the analysis of indicators by individual areas showed a significant contribution of "psychological" ($83.3 \pm 4.9\%$) and "physical" ($72.3 \pm 5.8\%$) problems, as well as the importance of "social relations" ($71, 2 \pm 5.9\%$) and "environment" ($72.9 \pm 5.8\%$). The most difficult component of life was the "psychological" sphere in the following characteristics: lack of "positive emotions" ($52.5 \pm 6.5\%$), bad mood, feelings of anxiety and depression, dissatisfaction with appearance (66.1 ± 6.2) low level of "self-esteem" ($64.4 \pm 6.5\%$). Low results also applied to the area of "physical activity and fatigue", in particular the lack of "energy in everyday life" ($49.0 \pm 6.5\%$). In the field of social relations, the significance of indicators of insufficient from relatives and friends, feeling of insufficient "security and protection" ($37.7 \pm 6.3\%$), as well as problems in the field of "recreation and entertainment" ($69.8 \pm 5, 9\%$).

The data obtained during the analysis of the questionnaire on the FDLQI scale showed that the average results of the responses of sick children and their parents had similar trends. However, a detailed analysis revealed discrepancies in the "child self-

report" and "parent proxy-reports" in terms of mood and sleep of the child, play and relationships with friends. The severity of the detected "crossinformant variance" phenomenon was more significant when comparing the results of the survey of parents of children from 3 to 7 years. Considering that in such cases the QOL in the survey of patients was lower than in the survey of their parents, the overall assessment was made on the basis of CDLQI data, to obtain valid results further analysis was performed separately in a group of children from 3 to 7 years old and in a group of children from 7 to 12 years old. In group of children from 7 to 12 years, the course of AD had a slight negative impact on QOL, and was determined primarily by the fact of the disease, rather than the real limitations caused by the disease.

Crossinformant variance of deviation with a more significant decrease in the level of QOL was obtained when surveying parents, not the children themselves.

Determining the impact of the disease on individual components of QOL in group of children from 7 to 12 years indicated a significant contribution of the psycho-physical component, as well as the level of social well-being (Fig. 1).

The assessment of the presented areas of QOL by patients and their parents was one-way. We attribute this fact to the fact that children of the older age group are fully aware of the presence of the disease and, imagining causation on the basis of formal logical thinking, are able to draw appropriate conclusions.

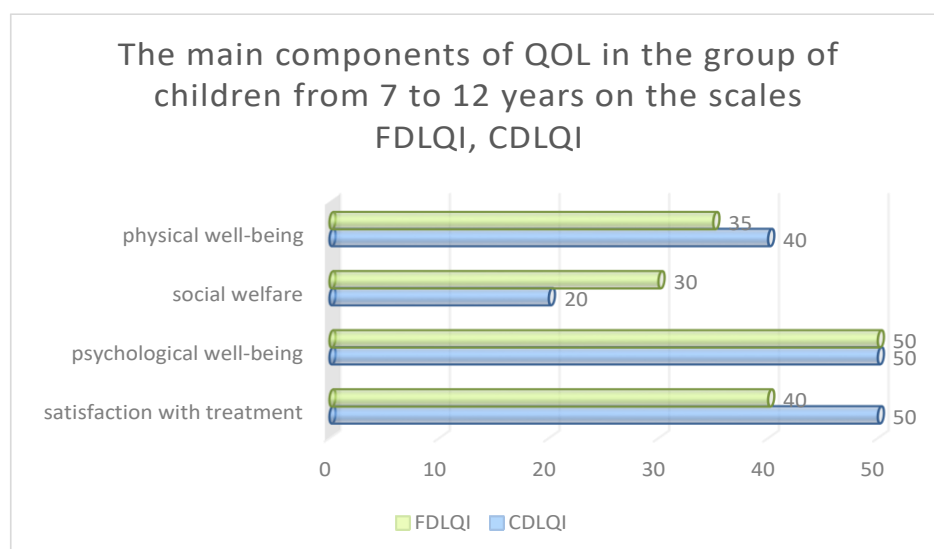


Fig. 1. The main components of QOL in the group of children from 7 to 12 years on the scales FDLQI, CDLQI

The greatest contribution to the overall assessment of QOL is made by the emotional sphere and relationships with peers.

The definition of purely medical aspects revealed that the largest share in the structure of QOL has the area of functionality related to the state of physiological functions necessary for daily activities, including social, intellectual and emotional characteristics.

Medical aspects of QOL in children from 3 to 7 years showed a shift of emphasis from functional properties towards symptomatic manifestations of the disease. Gender differences had almost no effect on self-perception. At the same time, there is a tendency to a more significant impact of physiological dysfunctions and emotional imbalance on the QOL of girls. Similarly, in the group of girls the influence of the symptoms of the disease on the level of QOL was more significant. The proportion of clinical signs of the disease was the largest in the overall structure of the medical aspects of QOL in patients from 3 to 7 years old. Instead, the role of functional limitations was somewhat lower. Apparently, the children of the this group, due to the smaller range of social relationships and not as diverse range of leisure as the patients from 7 to 12 years old, do not experience as severely functional limitations in everyday life. It is noteworthy that indicators of self-perception did not reveal significant age differences.

The results of a comparative analysis of different areas of QOL in children of different ages are presented in Figure 2.

Children with AD are most affected by the emotional sphere of QOL. For patients from 3 to 7 years old, indicators of peer relationships and family microclimate were no less important, but the issues of learning, in contrast to the results in the group of children from 7 to 12 years old, were not so noticeable, which is probably due to more lenient modes of learning in preschools. It should be noted that despite the relatively small, compared to other results, the contribution of the assessment of satisfaction with treatment, the analysis of this indicator in the dynamics of monitoring the child provides important information about the effectiveness of therapy.

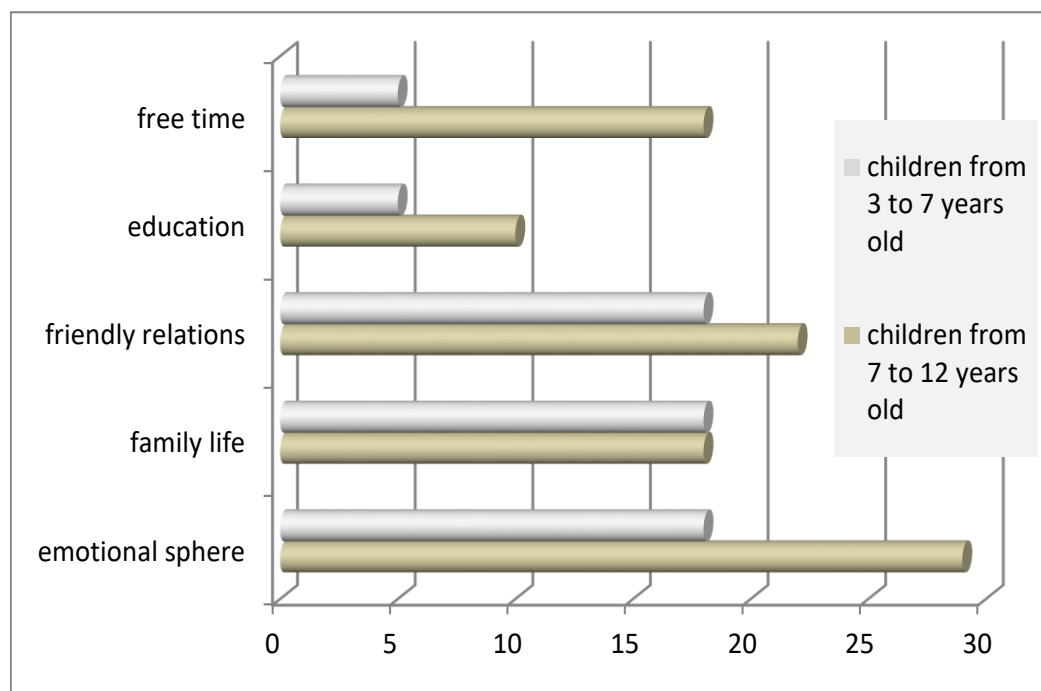


Fig. 2. Age features of different areas of QOL in children with AD

Summing up the results of the study of QOL of children with AD, it should be noted that AD violates the usual way of life for children, negatively affects the harmonious and spiritual development of the child. The disease affects not only the child and in some way affects the whole family. At the same time, parents' assessment of the consequences of AD for a child depends to a greater extent on the impact of this disease on themselves, and is associated with labor losses of parents and other economic aspects.

Список источников:

1. L., Clayton, J., Roberts, A., Chan, J., Bhanot, A., Wellesley, R., & Dawson, S. (2021). Engaging with diverse audiences to raise awareness about childhood eczema: reflections from two community events. *Research involvement and engagement*, 7(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s40900-021-00251-8>
2. Ridd, M. J., Wells, S., Edwards, L., Santer, M., MacNeill, S., Sanderson, E., Sutton, E., Shaw, A., Banks, J., Garfield, K., Roberts, A., Barrett, T. J., Baxter, H., Taylor, J., Lane, J. A., Hay, A. D., Williams, H. C., & Thomas, K. S. (2019). Best emollients for eczema (BEE) - comparing four types of emollients in children with eczema: protocol for randomised trial and nested qualitative study. *BMJ open*, 9(11), e033387. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033387>

3. Ji, H., Hu, Y., Zhang, T., Wang, Y., Shen, L., Wang, S., Chen, M., Wei, M., & Yu, G. (2020). Allergic Comorbidity of Asthma or Wheezing, Allergic Rhinitis, and Eczema: Result From 333 029 Allergic Children in Shanghai, China. *American journal of rhinology & allergy*, 34(2), 189–195. <https://doi.org/10.1177/1945892419883238>
4. Bronkhorst, Elmien & Schellack, Natalie & Motswaledi, M. H. (2016). Effects of childhood atopic eczema on the quality of life. 29. 18-22.
5. Burden of Atopic Dermatitis in the United States: Analysis of Healthcare Claims Data in the Commercial, Medicare, and Medi-Cal Databases / Shrestha S., Miao R., Wang L. et al. *Advances in Therapy*. 2017. Vol. 34, N 8. P. 1–18. DOI:10.1007/s12325-017-0582-z



Tokalchik Dmitry

Researcher of laboratory of neurophysiology
Institute of Physiology of National Academy of Sciences of Belarus,
Republic of Belarus

**NEUROPROTECTIVE ROLE OF α_2 -ADRENORECEPTORS
IN HIPPOCAMPUS UNDER CONDITIONS
OF HYPOXIA *IN VITRO***

***Abstract.** There is some evidence of the effectiveness of α_2 -adrenoreceptor agonists as neuroprotectors both *in vivo* and *in vitro*, however, its precise neuroprotective mechanisms remain elusive. The aim of this study was to analyze the effects of short-term hypoxia on the amplitude parameters of evoked responses in hippocampal slices during the application of α_2 -adrenergic agonist (clonidine). The results of the experiment showed that the activation of α_2 -adrenergic receptors in the hippocampus is accompanied by a significantly stronger decrease in amplitudes of excitatory postsynaptic potentials with their subsequent reinforced recovery in the CA1 region of hippocampus in response to acute hypoxia.*

***Keywords:** hypoxia, hippocampus, adrenoreceptors, clonidine.*

The agonists of α_2 -adrenoreceptors have been widely used as pain relievers or anxiolytics. However, their potential to use as neuroprotective agents has so far been limited to laboratory experiments. There is some evidence of the effectiveness of these drugs as neuroprotectors both *in vivo* and *in vitro* [1, 2]. Under experimental conditions, clonidine could not only reduce plasma catecholamines and improve neurological outcomes during incomplete ischemia [3], but also reduce the size of the affected forebrain area in rats with transient ischemia [4]. Thus, clonidine has the potential to be a promising drug for the relief of chronic cerebral hypoperfusion, but its precise neuroprotective mechanisms remain elusive. The aim of this study was to analyze the effects of short-term hypoxia on the amplitude parameters of evoked responses during stimulation of the CA1 region of the hippocampus *in vitro* under conditions of the application of α_2 -adrenergic agonist (clonidine).

Materials and methods

Experiments were carried out on hippocampal slices of the of 4-week-old rats (n=30). The animals were decapitated, then the brain was placed in a solution of artificial cerebrospinal fluid (ACSF) cooled to 3° C. Brain sections with a thickness of 400 µm were incubated for 40 min at 20° C in an ICSF solution saturated with carbogen (95% O₂ and 5% CO₂). The ability of neurons in hippocampal slices to respond to electrical stimulation with a decrease in oxygen tension in perfused ACSF solution from 95% to 21% was studied. To register signals and study the electrical activity of neurons, a hardware-software complex was used [5]. A stimulating electrode was placed in the Schaffer collaterals pathway. Extracellular stimulation was performed through a monopolar tungsten microelectrode with an uninsulated area of about 100 µm. The interval between each stimulating pulses was 20 s, the amplitude was 20–30 µA, the frequency was 0.05 Hz, the duration of the stimulus was 0.2 ms, the interpulse interval was 10 ms. The evoked responses were recorded using an extracellular needle tungsten microelectrode with an uninsulated area of about 50 µm. Recording electrodes was placed at two points of the CA1 region of the hippocampus. The first electrode was placed in the *stratum radiatum*, where excitatory postsynaptic potentials (EPSPs) were recorded, arising from the activation of excitatory synapses between Schaffer collaterals and the pyramidal dendrites of the CA1 region. The second recording electrode was placed in the *stratum pyramidale*, where population spikes (synchronous discharges of pyramidal neurons) were recorded (Fig. 1). Hypoxia was modeled by replacing the oxygenated perfusion solution with an identical non-oxygenated one for 5 minutes. At the same time, a solution of α 2-adrenergic agonist clonidine or an α 2-adrenergic blocker yohimbine at a concentration of 3 µg/ml or non-oxygenated perfusion fluid ("control") at a ratio of 1: 100 was injected into the perfusion for 20 minutes until the amplitudes of the evoked responses were completely restored after modeled hypoxia. The solutions of the investigated substances were injected using a syringe pump.

Native data were recorded using the NFS view program (OS QNX Neutrino). The results obtained were processed using generally accepted methods of

mathematical statistics. For each parameter, the mean value and the error in calculating the mean value were calculated.

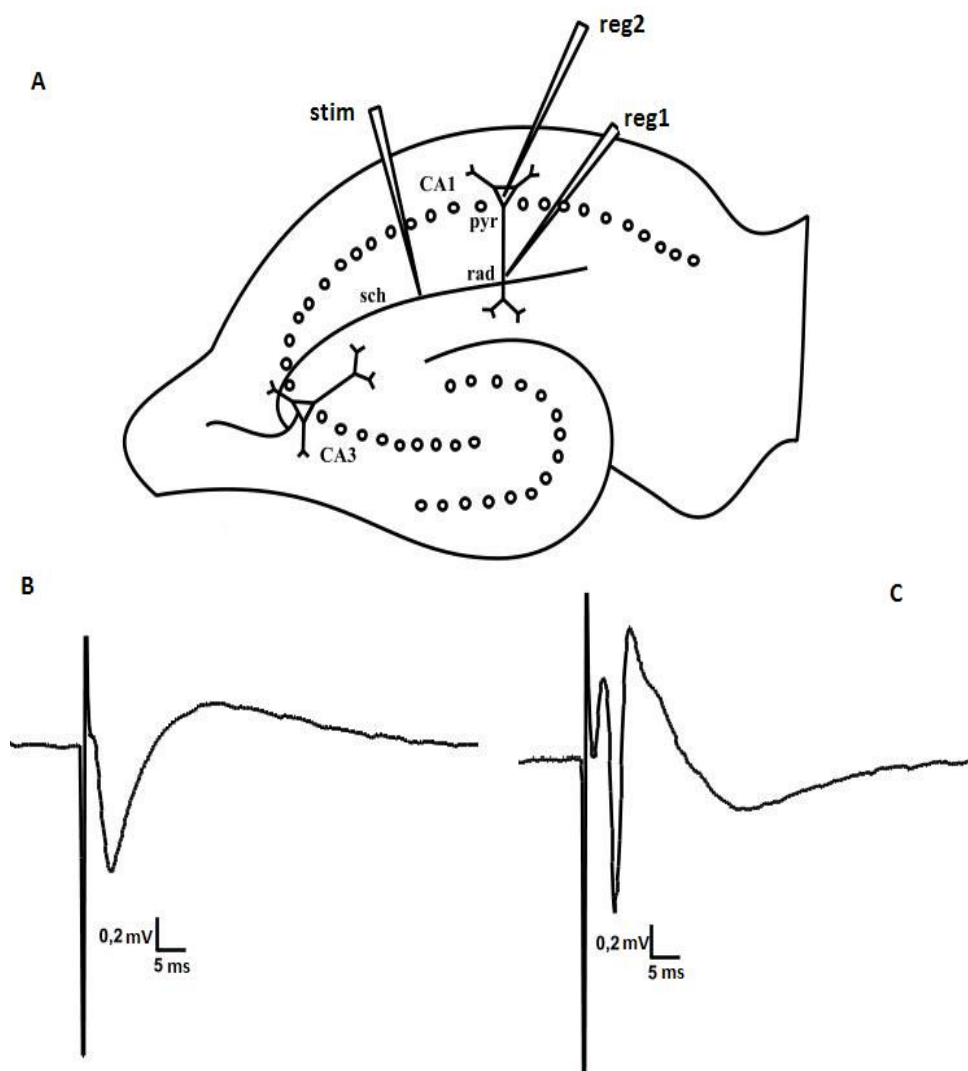


Fig. 1. Registration of extracellular potentials in the CA1 region of the hippocampus:

A - layout of the stimulating and recording electrodes;

B - field excitatory postsynaptic potential; C - population spike;

stim - stimulating electrode; reg - recording electrode;

sch - Schaffer collaterals; pyr - *str. pyramidale* layer; rad - *str. radiatum* layer

Due to the small sample size, nonparametric methods were used to assess the reliability of differences between the data of different groups:

- Mann-Whitney U test for independent samples
- Wilcoxon's T-test for dependent samples.

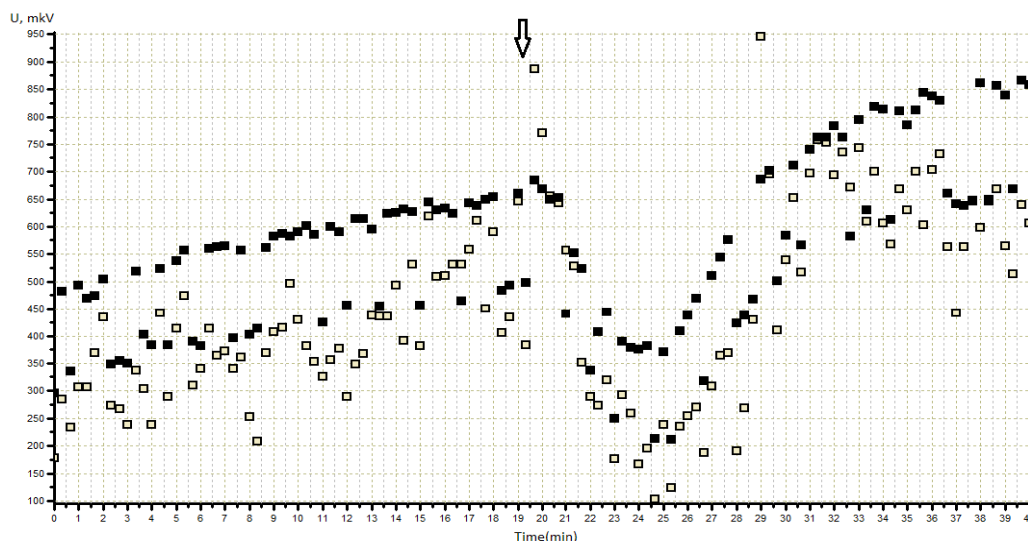


Fig. 2. Native graph of registration of evoked responses of hippocampal neurons. The arrow marks the time of the onset of perfusion by carbogen-unsaturated ACSF

Results

The results of the experiment showed that modeling of hypoxia leads to a pronounced inhibition of the activity of hippocampal neurons with its subsequent restoration. The amplitudes of the population spike were highly variable, which made it impossible to reliably establish the differences between the groups. After hypoxic stimulation in condition of decrease in postsynaptic response amplitudes, a short-term (over several seconds) surge in the amplitude of responses of the population spike was noted in the axonal CA1 region of the hippocampus, i.e., at the level of output signals from the pyramidal cell population (Fig. 2). Within five minutes of perfusion with ACSF solution without adding carbogen, the amplitude of the evoked EPSP responses in the control group decreased by an average of 71%. After resuming the perfusion of oxygenated ACSF, the amplitude of postsynaptic transmission signals was restored to 91% of the initial values. The level of decrease in EPSP amplitudes after hypoxia and their subsequent recovery in the control group and after administration of yohimbine did not differ significantly. The perfusion of solution containing clonidine under conditions of modeled hypoxia was accompanied by a significantly ($p < 0.05$) stronger decrease in EPSP amplitudes with their subsequent recovery by an average of 59% higher than the initial one (Fig. 3).

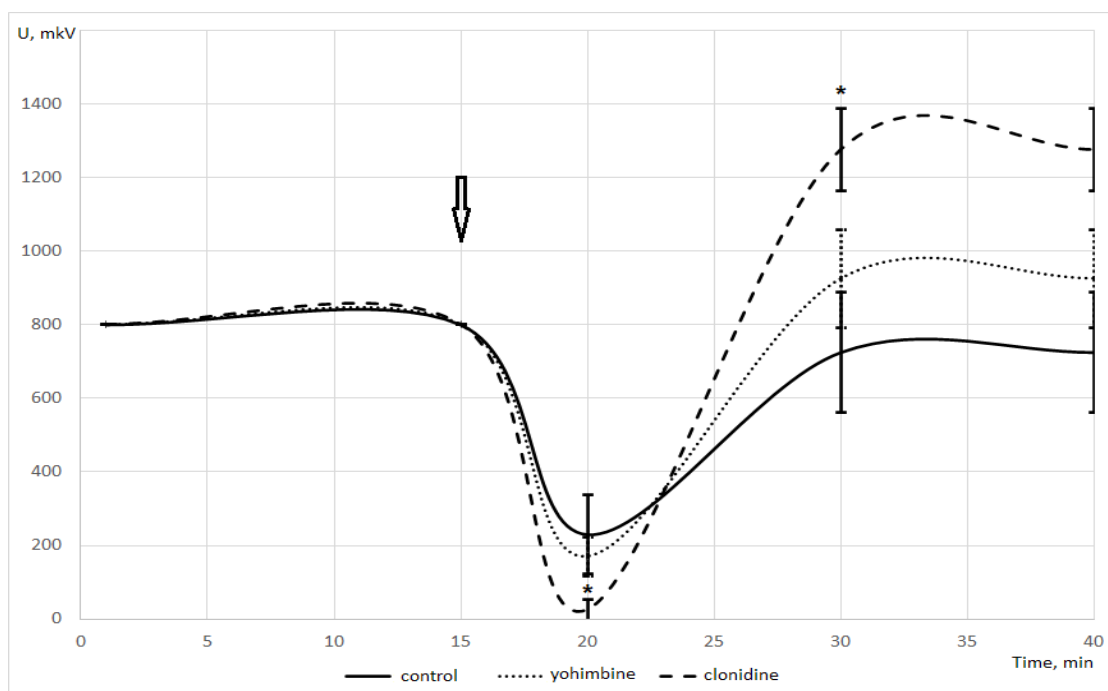


Fig. 3. Effects of perfusion of hippocampal slices with clonidine or yohimbine solution under conditions of acute hypoxia simulation. The arrow marks the start time of perfusion with a solution of unsaturated carbogen (within 5 minutes) and drug administration (within 20 minutes). Significant ($p < 0.05$) differences in the amplitudes of evoked responses when clonidine is added to the ICSF are marked with an asterisk (*)

Thus, the activation of α_2 -adrenergic receptors in the hippocampus is accompanied by the modification of protective processes in the CA1 region of the hippocampus in response to acute hypoxia.

Discussion

In a series of experiments, a short-term increase in the amplitude of the population spike at the time of presentation of the hypoxic factor indicates that cerebral ischemia causes a massive release of glutamate. Excitotoxic release of a neurotransmitter in excessive concentrations is a potential cause of neuronal death due to overexcitation of receptors. It is assumed that pre- and postsynaptic activation of α_2 -adrenoreceptors limits the amount of synaptically or extrasynaptically released glutamate [2] and may be mediated by modulation of the expression levels of p-NMDAR2B, NMDAR2A, and p-NMDAR1 during cerebral ischemia. Thus, α_2 -adrenoreceptor agonists can reduce the pathological cascade of excitotoxicity

and improve neurological outcome after incomplete ischemia when administered before or after the onset of ischemic stroke [6]. Other proposed mechanisms of action are inhibition of intracellular Ca^{2+} influx or the connection of α_2 -adrenoreceptors with K^+ channels, which cause hyperpolarization of neuronal membranes [1]. This is indicated by the forced decrease in neuronal activity during a hypoxic stimulus under the influence of clonidine. A decrease in the frequency of neuronal excitation leads to a decrease in cellular energy consumption, which is the advantage in acute ischemia. Persistent post-hypoxic hyperexcitability, noted during perfusion with clonidine solution, indicates the neuroprotective effect of the drug and demonstrates the preservation of the viability of hippocampal neurons and minimization of the consequences of neurological deficit.

This study was funded by Belarusian Republican Foundation for Fundamental Research

References:

1. Ma D., Rajakumaraswamy N., Maze M. α_2 -Adrenoceptor agonists: shedding light on neuroprotection? // *British Medical Bulletin*, 2005. - Vol. 71. - Issue 1. - P. 77–92.
2. Talke P., Bickler P. E. Effects of Dexmedetomidine on Hypoxia-evoked Glutamate Release and Glutamate Receptor Activity in Hippocampal Slices // *Anesthesiology*. – 1996. - Vol. 85. – P. 551–557.
3. Hoffman WE, Cheng MA, Thomas C, Baughman VL, Albrecht RF. Clonidine decreases plasma catecholamines and improves outcome from incomplete ischemia in the rat. // *Anesthesia & Analgesia*. – 1991. – Vol. 73. – P. 460-464.
4. Zhang Y. Clonidine preconditioning decreases infarct size and improves neurological outcome from transient forebrain ischemia in the rat. // *Neuroscience*. – 2004. Vol. 125. – P. 625-631.
5. Denisov A.A. [et al.] // «Medelectronica-2003». Proceedings of the Conference, Minsk, November 21-23, 2003. – Minsk: BSUIR, 2003. - P. 69–72. (in Russian)
6. Yanli L. [et al.] Clonidine preconditioning alleviated focal cerebral ischemic insult in rats via up-regulating p-NMDAR1 and down-regulating NMDAR2A / p-NMDAR2B // *European Journal of Pharmacology*. – 2016. – No. 15. – Vol. 793. – P. 89-94.

Єскін Олександр Ростиславович

Кандидат медичних наук, доцент кафедри неврології № 1
Харківський національний медичний університет, Україна

Авдєєнко Олександра Ігорівна

студентка 4 курсу
Харківський національний медичний університет, Україна

Сиплива Євгенія Юрївна

студентка 4 курсу
Харківський національний медичний університет, Україна

ВПЛИВ КАРАНТИНУ НА СОН ТА ЗМІНИ ЙОГО ЦИКЛУ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ХНМУ

Актуальність. Пандемія COVID-19 поширилася по всьому світу, торкнувшись мільйонів людей і піддавши їх домашньому карантину, ізоляції та соціальному дистанціюванню. В результаті пандемії COVID-19 уряд оголосив жорсткі обмеження, в тому числі карантин. Ми вважаємо карантинні заходи доцільними, оскільки це зменшує ризик захворювання на SARS-COV-2. Проте це призвело до значної і негайної зміни способу життя через ситуації домашнього ув'язнення (наприклад, накази про перебування вдома, карантин і ізоляція), мобільної роботи й обмеженої комунікації. Ці зміни в способі життя, включаючи карантин і ізоляцію, мають негативні наслідки для психологічного здоров'я і благополуччя. Симптоми тривоги й депресії, а також стрес були поширеними психологічними реакціями на пандемію. Вони, як і будь-які інші негативні стани пов'язані з проблемами сну, спричинені, в першу чергу, зміною циклу сну, бадьорості та циркадних ритмів.

Циркадні ритми – це 24 - годинні добові цикли, які широко впливають на фізіологію і поведінку ссавців, включаючи людину. Вони можуть бути порушені по фазі не тільки нашими внутрішніми годинами, а й зовнішніми факторами, такими як соціальні стимули й щоденні графіки або соціальні

ритми [1]. Будь то внутрішній або зовнішній фактор, який відхиляє цей цикл від його нормального 24 - годинного ритму, може привести до циркадної неузгодженості та ускладнень сну. З іншого боку, якість сну є важливим маркером психічного здоров'я.

Мета дослідження. У той час як нещодавні повідомлення показали посилення дистресу і депресивно-тривожного стану, пов'язаного з кризою COVID-19, ми досліджували, як домашній карантин впливає на параметри сну у здобувачів освіти ХНМУ.

Матеріали та методи. У цьому дослідженні взяли участь 110 здорових добровольців. Учасники були набрані онлайн. Критеріями включення були: вік 17-25 років, фізична активність в суспільстві, відсутність повідомлень про психіатричних, психологічних і неврологічних розладах, особливо пов'язаних зі сном до пандемії.

Результати дослідження. Усі охочі взяли участь та відповіли на запитання, згідно з якими було проаналізовано такі результати: 69% учасників (76 з 110) повідомили про затримку як мінімум на 1 годину (для того щоб лягти спати під час пандемії після перебування в домашньому карантині протягом як мінімум одного місяця в порівнянні з передкарантинним часом). Середній час затримки відходу до сну під час карантину склало 1 годину 51 хвилину. Для перевірки статистичної значущості порівнювався час відходу до сну до початку карантину, і результати показали, що час відходу до сну під час карантину був значно затриманий. Було також проведено порівняння середнього часу, витраченого учасниками на засинання (в хвилинах), і результати t-тесту показали, що час засинання був збільшений під час домашнього карантину в порівнянні з часом до карантину: 40% учасників зазначали збільшення на 39 хвилин; 55% приблизно на 20 хвилин; 5% на 10 - 15 хвилин. Крім того, 76% учасників (84 з 110) повідомили, що в середньому в карантині затримка вранішнього пробудження складає не менше ніж на 1 годину. Середня затримка пробудження під час домашнього карантину склала 2,18 години. Результати показали, що час пробудження вранці в учасників був значно затриманий під час карантину. Циркадні ритми забезпечують

тимчасову організацію фізіологічних процесів і поведінки, що сприяють ефективній адаптації до навколишнього середовища [2]. На поведінковому рівні це досягається регулярними циклами сну, а циркадна неузгодженість є наслідком нерегулярних циклів сну, бадьорості. Таким чином, 59% студентів не можуть контролювати час та встигати робити все своєчасно, 32% учасників взагалі не орієнтуються в часі.

Висновок. В цілому результати цього дослідження показують погане здоров'я сну (як якість, так і кількість сну) в осіб, що знаходяться в карантині та ізоляції під час пандемії COVID-19, в порівнянні з часом до початку карантину. Разом з тим, сучасні дані свідчать про помітний негативний вплив кризи COVID-19, особливо в галузі карантину, на здоров'я сну і побічно на параметри психологічного здоров'я. Наші дослідження продовжуються і ми розроблюємо та готуємо рекомендації здобувачам освіти, що будуть включати психологічні тренінги і фізичні вправи для поліпшення сну у вивченого контингенту. Це вимагає цілеспрямованих втручань для поліпшення параметрів сну і запобігання пов'язаних з цим психологічних наслідків. Доступні заходи для поліпшення здоров'я сну – це практика управління стресом і релаксації, контроль стимулів та гігієна сну.

Список джерел:

1. Grandin LD, Alloy LB, Abramson LY. Теория социального духа времени, циркадные ритмы и расстройства настроения: обзор и оценка. *Clin Psychol Rev.* 2006
2. Барон кг, Рид кДж. Циркадное рассогласование и здоровье. *Int Rev Психиатрия.* 2014

Меньчишева Юлия Александровна

Phd, Заведующая кафедрой хирургической стоматологии, доктор
НАО «Казахский Национальный медицинский университет»,
Республика Казахстан

Менжанова Дана Донатовна

Завуч кафедры хирургической стоматологии
НАО «Казахский Национальный медицинский университет»,
Республика Казахстан

Марат Жулдыз

Студент V курса, Школа стоматологии,
НАО «Казахский Национальный медицинский университет»,
Республика Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ БОТУЛОТОКСИНА В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

***Аннотация.** Одной из актуальных проблем в стоматологии является лечение пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (СБД ВНЧС). По данным различных авторов, заболевания ВНЧС встречаются у 20-76% населения [1]. Это обусловлено, с одной стороны, частотой встречаемости патологии височно-нижнечелюстного сустава, а с другой стороны - сложностью диагностики. Особенности клинического течения обычно связаны с болью, окружающей сустав, и могут включать в себя головную боль, боль в шее, ограничение объёма движений или девиацию нижней челюсти, щелчок в суставе или крепитацию. Симптоматика может напоминать невралгию тройничного нерва и различные варианты прозопалгий, что нередко приводит к диагностическим ошибкам и длительному проведению неадекватной терапии, все это способствует развитию личностных особенностей и болевого поведения, характерных для пациентов с хронической болью [2]. Актуальность проблемы обусловлена также множеством теорий по поводу механизмов возникновения синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, согласно которым причинами возникновения СБД ВНЧС могут быть: нарушения окклюзии, спазм жевательных мышц, органические или функциональные изменения в суставе [3]. Согласно данным литературы, причиной болей в*

области ВНЧС в 75–95% наблюдений является спазм жевательных мышц [4]. Диагностика и лечение синдрома болевой дисфункции крайне сложны. За последние десятилетия накоплен достаточно большой практический опыт экспериментального и клинического применения ботулинического токсина типа А (БТА) в коррекции гипертонуса мышц в неврологии, травматологии и общей хирургии. Ботулинический токсин типа А представляет собой биологический токсин, который ингибирует скелетные мышцы, препятствуя выработке ацетилхолина в нервных окончаниях. Таким образом, лечение синдрома болевой дисфункции ВНЧС с помощью ботулотоксина представляет интерес для практического здравоохранения и требует дальнейшего изучения.

Ключевые слова: ВНЧС, дисфункция, ботулотоксин

Височно-нижнечелюстная дисфункция является вторым по распространённости скелетно-мышечным заболеванием, при этом первым является заболевание поясничного отдела позвоночника. Около 33% населения имеет, по крайней мере, один симптом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава и от 3,6 до 7,0% населения имеет болевой синдром дисфункции ВНЧС с достаточной тяжестью, который требовал бы лечения [5].

Как видно на данной диаграмме (Рис.1), дисфункция ВНЧС варьируется в зависимости от возраста и существуют значительные гендерные различия. В ходе большого исследования среди взрослого населения (2016), проведенного в Сиэтле, штат Колумбия, у женщин были более высокие показатели дисфункции ВНЧС во всех возрастах, включая пик распространённости 18% в группе 25-44 лет по сравнению с 10% мужчин в тех же возрастах [6]. В вышеупомянутом исследовании лишь 2% женщин и ни один мужчина не сообщили о том, что в возрасте 65 лет и старше у них наблюдается синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [7].

1.1.2 Этиология и патогенез

Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (СБД ВНЧС) – это нарушение скоординированной деятельности сустава вследствие нарушения окклюзии зубов, взаиморасположения элементов ВНЧС и функции мышц [8]. В основе патофизиологии СБД ВНЧС лежат два основных

взаимосвязанных процесса: патология собственно сустава (особенно смещение диска) и патология жевательных мышц, окружающих сустав [9].

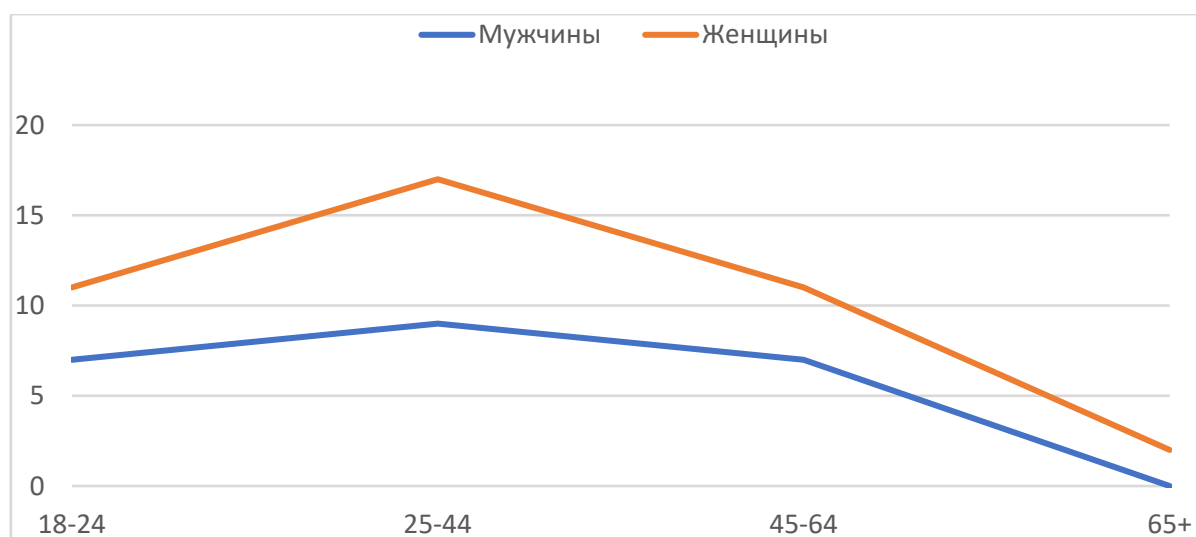


Рис. 1. Распространенность СБД ВНЧС среди мужчин и женщин

Предрасполагающими факторами служат анатомическое несоответствие формы и размеров суставной головки и суставной ямки (врожденная дисплазия), воспалительные заболевания суставов (остеоартрит, ревматоидный артрит, дегенеративные изменения, в т. ч. повреждения внутрисуставного диска), врожденные и приобретенные дефекты зубов и прикуса [10]. Провоцирующими факторами могут быть манипуляции, сопровождающиеся растяжением сустава (например, длительное открывание рта при стоматологических вмешательствах), патологические привычки (например, грызть карандаш); травмы челюсти; перенапряжение мышц при жевании жесткой пищи, стрессе; бруксизм, сон на животе и т. п. Иногда СБД ВНЧС рассматривают как разновидность хронического миофасциального болевого синдрома с локализацией в жевательных мышцах (особенно в латеральной крыловидной мышце) [11]. Значительную роль в развитии и поддержании заболевания играют психогенные факторы. Часто обнаруживаются психопатологические симптомы, включая тревогу, депрессию, ипохондрические расстройства, катастрофизацию боли, которые ухудшают течение и увеличивают риск хронизации болевого синдрома (Рис. 2).

СБД ВНЧС часто сочетается с хроническими болями в спине, фибромиалгией, головными болями. Не исключается также неврогенный компонент в патогенезе заболевания с формированием периферической и центральной сенситизации [12].

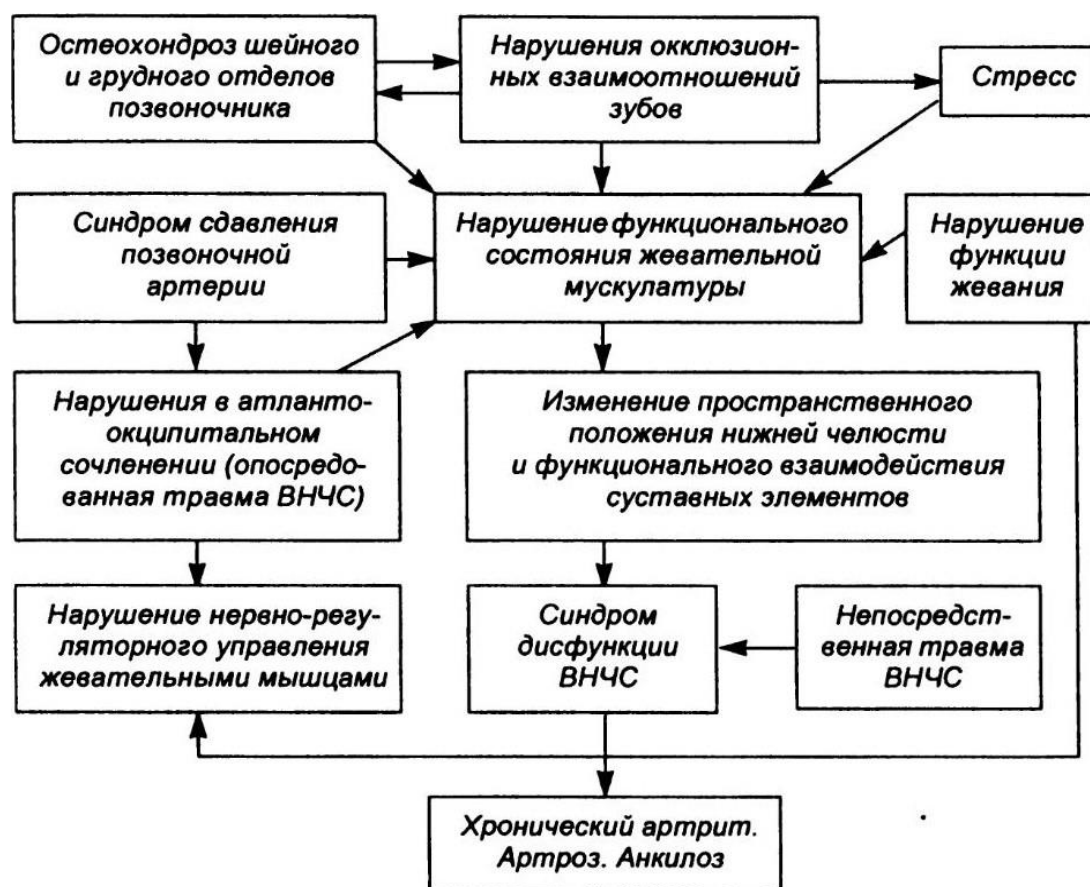


Рис. 2. Патогенез СБД ВНЧС

1.1.3 Клиника и диагностика синдрома болевой дисфункции ВНЧС

Боль чаще, чем другие симптомы, вынуждает пациента обратиться за помощью к врачу. У одних людей внезапно появляется резкая боль, ограниченное открывание рта, т. е. заболевание начинается с резкого спазма жевательных мышц. У других пациентов появлению боли предшествуют длительное щелканье в суставе, ограниченная или чрезмерная подвижность нижней челюсти и другие признаки, характерные для дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [13].

Таким образом, в клинической картине болевого синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава можно выделить период дисфункции и

период болезненного спазма жевательных мышц, который часто сопровождается ограничением подвижности нижней челюсти [14].

У некоторых пациентов в раннем периоде развития БСД отмечается транзиторная форма, во время которой наступает периодическое обострение и спонтанное прекращение болей и явлений дисфункции. Часто периоды обострения появляются во время эмоционального кризиса [15].

Начало процесса с того или иного периода зависит, очевидно, от характера и силы раздражителя, действующего на жевательные мышцы, от реактивности и особенно от психоэмоционального состояния больного. В состоянии эмоционального напряжения у многих людей отмечается самопроизвольный, иногда длительный спазм жевательных мышц, вызывающий боль. Часто боль возникает внезапно после сна или во время пережевывания твердой пищи, широкого открывания рта при приеме у врача-стоматолога или во время зевания. Нередко боль возникает после быстрых обширных, а иногда и незначительных изменений в окклюзии зубов [16].

Появление боли в течение дня связано с конституцией и темпераментом человека, с предрасположением его к рефлекторному спазму жевательных мышц, при их перегрузке или от различных внешних факторов. Известно, что тонус мышц имеет рефлекторную регуляцию. Если на мышцу действует чрезмерный раздражитель, то рано или поздно наступает ее спазм. Спазм часто вызывает боль в мышце и изменение характера движений в суставе. Болезненный участок спазмированной мышцы называют иногда «курковой», или «триггерной» зоной. Из курковой зоны боль часто иррадирует в соседние области лица и шеи и на область височно-нижнечелюстного сустава. Боль может возникать и в самом суставе [17]. При дисфункции височно-нижнечелюстного сустава сместившийся диск или головка нижней челюсти оказывают давление на нервные окончания позади дисковой клетчатки или капсулы, вызывая боль в области сустава. В других отделах сустава боль не возникает, так как испытывающие нагрузку хрящевые части суставной поверхности и диска лишены нервных окончаний [18].

Таким образом, у некоторых пациентов с жалобами на боль в области жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава устанавливается четкая связь между причиной и следствием. Например, широкое открывание рта при зевании и откусывании большого куска пищи, во время приема у врача-стоматолога, т. е. широкое кратковременное или длительное открывание рта, вызывает боль и спазм жевательных мышц [19].

Другим, менее очевидным, фактором является подсознательная активность жевательных мышц – бруксизм, который пациент часто не замечает. Постоянная ноющая боль может локализоваться впереди наружного слухового прохода, за бугром верхней челюсти, в передненижней половине латеральной крыловидной мышцы, соответственно передненижнему отделу височной или передневерхнему отделу жевательной мышцы. Иногда боль возникает у заднего брюшка двубрюшной мышцы и у нижнего полюса медиальной крыловидной мышцы [20]. В редких случаях она появляется в других отделах перечисленных мышц. Рефлекторная боль нередко возникает в верхней половине грудино-ключично-сосцевидной и в передненижнем отделе трапецевидной мышц. При спазме височной мышцы боль иррадирует в ухо и висок. Боль в щеке часто бывает связана со спазмом жевательной мышцы. Боль, возникающая в крыловидных мышцах, иррадирует в глотку. Иррадиация боли в язык отмечается при спазме двубрюшной и подбородочно-подъязычной мышц [21].

Нередко боль появляется с одной стороны в области двух, трех или всех жевательных мышц. Одновременно возникает иррадиация боли в области лба, глазницы, шеи, плеча, предплечья и даже кисти на пораженной стороне. Иррадиация болей на другую половину головы и шеи встречается очень редко. Наблюдаемая у ряда больных постоянная мучительная, тупая боль усиливается при движениях нижней челюсти, во время приема твердой пищи, при попытках широко открыть рот или сместить нижнюю челюсть в сторону. Боль лишает человека возможности принимать обычную пищу, иногда приводит к нарушению сна и ухудшению общего состояния больного. Устранение боли, существующей длительный период времени, является, пожалуй, самой важной,

а иногда и очень сложной проблемой, возникающей перед врачом. Длительное существование болезненного спазма жевательных мышц обусловлено порочным кругом, при котором спазм жевательных мышц усиливает боль, а боль в свою очередь увеличивает спазм жевательных мышц [22].

Постоянная боль, не прекращающаяся под действием лечения, нередко бывает связана с органическими изменениями в суставе или в мышцах, которые наступают при длительном существовании спазма мышц. У многих больных болезненный спазм жевательных мышц развивается при нормальном прикусе и прекращается под действием проводимого лечения без ортопедических вмешательств, а иногда и спонтанно. Это говорит о том, что для объяснения механизма появления боли нет необходимости во всех случаях ссылаться на изменения соотношения зубных рядов, хотя у некоторых больных быстрое изменение высоты прикуса или смещение челюстей в горизонтальной плоскости иногда приводит к появлению болей в жевательных мышцах [23]. Однако часто боль совершенно отсутствует даже при резком понижении прикуса, например, при полной потере зубов, или большой деформации головок нижней челюсти, челюстей, зубных рядов, или при дефектах значительных участков челюстей, мышц, возникающих после различных патологических процессов, после травмы или хирургических вмешательств. Следовательно, для появления болей необходим не один, а комплекс неблагоприятных факторов и предрасположенность человека к развитию болезненного спазма жевательных мышц. Чаще всего это наблюдается у лиц психически неуравновешенных, с явлениями психастении [24].

Важные сведения для определения диагноза синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава получают при тщательной пальпации жевательных мышц, мышц шеи, дна полости рта и височно-нижнечелюстного сустава. Пальпация позволяет определить расположение болезненных участков в области сустава или мышц и подтвердить или отклонить воспалительные, дегенеративные и другие заболевания височно-нижнечелюстного сустава. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у большинства пациентов сопровождается

пальпаторной болью жевательных и шейных мышц, так же у некоторых пациентов определяют боль в латеральной крыловидной мышце [25].

Пораженный участок латеральной крыловидной мышцы обычно располагается у переднего края в области прикрепления ее к наружной пластинке крыловидного отростка основной кости. Иногда отмечается боль у заднего края латеральной крыловидной мышцы в области прикрепления ее к крыловидной ямке мышцелкового отростка. В жевательной мышце часто определяют боль при пальпации верхней половины переднего края жевательной мышцы, непосредственно у места прикрепления ее к скуловой кости [26]. Иногда участок болезненного спазма жевательной мышцы располагается в средней трети, у заднего края глубокой порции или в области нижней половины жевательных мышц. Болезненный участок нередко находят в передненижнем отделе височной мышцы над скуловой костью или вдоль прикрепления височной мышцы к внутренней поверхности венечного отростка и ветви нижней челюсти [27, 28]. Нередко спазм возникает в области нижнего полюса медиальной крыловидной мышцы. В ряде случаев одновременный спазм отмечается в двух, в трех или во всех жевательных мышцах с одной стороны. Иногда появляется спазм и боль в одной, чаще в латеральной крыловидной или в собственно жевательной мышце. У таких пациентов удается прощупать ограниченный напряженный болезненный участок жевательной мышцы [29].

Следует отметить, что интенсивность боли не зависит от количества пораженных мышц. Иногда спазмированный участок, расположенный, например, в одной жевательной мышце, вызывает резкую боль, иррадиирующую в висок, в ухо, в шею. В то же время возможно появление спазма в трех или четырех жевательных мышцах, без резких самопроизвольных болей. В ряде случаев боль отсутствует при приеме пищи и умеренном открывании рта до 2–3 см между резцами [30]. У таких пациентов удается определить болезненный участок только при помощи пальпации мышц. Кроме жевательных мышц, часто появляется рефлекторный болезненный спазм в области переднего края верхней трети грудино-ключично-сосцевидной мышцы, в заднем отделе двубрюшной мышцы у места

ее прикрепления к сосцевидному отростку и в передненижнем отделе трапецевидной мышцы. В редких случаях наблюдается пальпаторная боль в области мышц дна полости рта [31, 32].

Пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава нельзя рассматривать как одну гомогенную группу даже в том случае, если они имеют одинаковые клинические проявления. У многих больных одновременно с появлением боли уменьшается подвижность нижней челюсти. Часто вместо нормального открывания рта (46–56 мм) рот открывается от 5 до 15–25 мм между резцами [33]. Дальнейшее опускание нижней челюсти из-за появления резких болей становилось практически невозможным. Наступает также ограниченное движение нижней челюсти вперед и в стороны. В редких случаях незначительное сведение челюстей может сочетаться с интенсивной или с небольшой болью. Иногда, наоборот, наблюдается резкое сведение челюстей при полном отсутствии болей или на фоне слабой боли в области одной или нескольких жевательных мышц. Все симптомы синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава обычно обратимы, однако у ряда больных наблюдается стойкое ограничение подвижности нижней челюсти во всех направлениях [34].

Одними из характерных объективных признаков синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава являются отклонение нижней челюсти в сторону или чрезмерное смещение нижней челюсти вперед при открывании рта. С этого нередко начинается синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Иногда отмечается чередование периода болезненного спазма жевательных мышц с периодом безболевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, которая может сохраняться длительное время. В этих случаях больные часто обращаются к врачу с жалобами только на щелканье в височно-нижнечелюстном суставе [35, 36].

Шум в височно-нижнечелюстном суставе возникает одинаково часто и у молодых, и у пожилых людей. Не все виды шума можно установить по слуху. Трение или шорох в суставе нередко удается определить пальпаторно или при помощи аускультации. Иногда и эти способы не позволяют

обнаружить пораженную сторону. Известно, что кости черепа хорошо проводят звук, поэтому шум, возникающий в одном суставе, может выслушиваться с двух сторон. В этих случаях регистрация шума при помощи осциллографа позволяет безошибочно установить пораженную сторону. Очевидно, любой шум в суставе следует рассматривать как один из ранних признаков патологии. Нередко другие симптомы отсутствуют или, например боль в жевательных мышцах, определяются только при пальпации. Часто шум в суставе предшествует появлению мышечной боли. Иногда отмечается периодическая смена шума в суставе болью, а последняя – вновь шумом [37, 38].

Необходимо отметить, что для синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава характерными симптомами являются боль в жевательных мышцах, усиливающаяся при движениях нижней челюсти, ограничение подвижности нижней челюсти, щелканье в суставе и отклонение нижней челюсти в сторону или вперед при открывании рта, боль при пальпации мышц, поднимающих нижнюю челюсть [39].

Обнаружение одного или различных комбинаций этих симптомов должно насторожить врача в отношении синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

Клинические методы обследования слагаются из внешнего осмотра пациента, пальпации ВНЧС, исследования мышц челюстно-лицевой области, шеи и пояса верхних конечностей на наличие в них триггерных точек, определения степени и характера движений нижней челюсти, исследования состояния зубных рядов и мягких тканей полости рта. Применяются также и специальные методы исследования: рентгенография, томография, ортопантомография, рентгеновская компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), артрография, электромиография, аудиодиагностика, пункции полостей сустава, диагностическая блокада двигательных ветвей тройничного нерва по П. М. Егорову и др [40 - 42].

Болевую дисфункцию височно-нижнечелюстного сустава можно диагностировать на основании обнаружения при пальпации участков

болезненного спазма жевательных мышц, ограниченной подвижности нижней челюсти и симптомов ее дисфункции. Контролем правильности установленного диагноза служит блокада двигательных ветвей тройничного нерва у подвисочного гребня по способу Егорова. Она снимает мышечный спазм, вследствие этого прекращается боль и улучшается подвижность нижней челюсти [42, 43].

Дифференциальную диагностику обычно проводят в двух направлениях: с различными заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава и с лицевыми болями. Наиболее трудной является дифференциальная диагностика с лицевыми болями. Боль является симптомом многих заболеваний клетчатки, мышц, зубов, ушей, суставов, полости рта, околоносовых пазух, слюнных желез и других органов лица. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава необходимо дифференцировать с невралгией ушно-височного нерва (синдром Фрея), барабанного нерва (синдром Рейхерта), языкоглоточного нерва (синдром Сикара), крылонебного узла (синдром Сладера), носоресничного нерва (синдром Шарлена), коленчатого узла, синдромом шиловидного отростка, височным артериитом, шейным остеохондрозом, острым гнойным артритом, остеоартритом (деформирующий артроз) височно-нижнечелюстного сустава [44 - 46]. Частое появление болей в области лица, челюстей и языка, многообразие причин, вызывающих эти боли, и большое количество допускаемых ошибок в диагностике и лечении синдрома дисфункции ВНЧС диктуют необходимость подробного обсуждения вопросов, касающихся проявления данного заболевания [47]. В диагностике болезни существуют две опасности: видеть заболевание там, где его нет, и не замечать его там, где оно есть. Для острого гнойного артрита характерно появление отека мягких тканей и болей в области пораженного сустава, усиливающихся при любых движениях нижней челюсти. Пальпация сустава вызывает резкую боль, движения нижней челюсти ограничены во всех направлениях. Общая реакция организма (повышение температуры тела и др.) выражена слабо или отсутствует. При дисфункции ВНЧС нет признаков воспаления в суставе; боль

отмечается не в суставе, а в мышцах, поднимающих и опускающих нижнюю челюсть. При остеоартрите ВНЧС наблюдаются боль, тугоподвижность и крепитация в суставе. Тугоподвижность и боль могут временно проходить, а затем, чаще к концу дня, появляться вновь. На рентгенограмме часто наблюдается эрозия кортикальной пластинки головки мышцелкового отростка, реже суставного бугорка, иногда обнаруживают образование шпоры или деформацию головки мышцелкового отростка нижней челюсти. Эти симптомы при дисфункции ВНЧС не наблюдаются [48].

Ревматоидный артрит является системным заболеванием, при котором возникает тугоподвижность по утрам, симметричная припухлость и боль в суставах, подкожные узелки, наличие ревматоидного фактора в крови, характерные рентгенологические изменения в суставе. Эти симптомы при дисфункции ВНЧС отсутствуют. При псориатическом артрите имеются признаки воспаления в суставе, псориатические поражения ногтей, кожи, не наблюдающиеся при заболевании ВНЧС. Инфекционные миалгии имеют бактериальную и вирусную природу. Миалгия и ограничение подвижности нижней челюсти возникают при флегмонах в области мышц, поднимающих нижнюю челюсть, остеомиелите ветви нижней челюсти, периостите нижней челюсти, затрудненном прорезывании нижнего зуба мудрости. При указанных заболеваниях локальная миалгия и нарушение функции мышц связаны с воспалительным миозитом. Одновременно наблюдаются выраженная местная отечность, гиперемия, разлитая болезненная воспалительная инфильтрация тканей, повышение температуры тела, изменения в картине крови и др. Миалгия вирусной природы характеризуется диффузной болезненностью мышц в области головы и шеи. Обычно она сопровождается лихорадкой. Приведенные симптомы не встречаются при дисфункции ВНЧС [49]

Перечисленные инфекционные заболевания и оральная форма простого герпеса могут активировать миофасциальные ТТ. Боль в области дна полости рта, языка, челюстей и мышц, прикрепляющихся к ним, нарушение функции ВНЧС наблюдаются при злокачественных новообразованиях указанных областей, что следует иметь в виду при безуспешном лечении. В этих случаях

необходимо принять все меры для соответствующего обследования больного и проведения адекватного лечения. Невралгия ветвей тройничного, языкоглоточного, барабанного нервов и крылонебного узла характеризуется приступообразными болями, возникающими в ответ на раздражение триггерной (курковой) зоны, иннервируемой соответствующим нервом. Блокада пораженного нерва раствором анестетика снимает приступы болей на 1,5–2 ч. Эти признаки не находят при дисфункции ВНЧС [50]. Сходную клиническую картину имеет синдром шиловидного отростка, который иногда развивается при его чрезмерном удлинении. Для указанного синдрома характерны боль в области корня языка и при глотании, иррадиация боли в область нижней челюсти, ВНЧС, глотки, неба, ощущение инородного тела на дне полости рта. При пальпации передней небной дужки, корня языка и дна полости рта обнаруживают увеличенный болезненный шиловидный отросток. На рентгенограмме определяют резкое увеличение шиловидного отростка. Аггравация болевого синдрома ВНЧС может появиться при гиповитаминозе группы витаминов В, С, А, фолиевой кислоты и др. Недостаточность витаминов ухудшает обменные процессы в мышцах, усиливает раздражимость нервной системы, снижает выносливость мышц к нагрузке, увеличивает проницаемость сосудов и др. При выявлении авитаминоза необходимо провести соответствующее лечение. Известно, что для нормального функционирования мышечного сократительного аппарата необходимы различные компоненты минеральных соединений – кальция, калия, железа, магния и др [51]. Кальций и магний принимают участие в мышечном сокращении, калий – в реполяризации мембран нервных и мышечных клеток, железо входит в состав мио- и гемоглобина. Последние осуществляют перенос кислорода к мышцам и внутри них. Дефицит железа приводит к нарушению энергетического метаболизма в мышцах. Другими предрасполагающими факторами к развитию мышечных болей считают анемию, связанные с авитаминозами, гипогликемией, подагрическим диатезом. Приведенные данные следует иметь в виду при диагностике синдрома дисфункции ВНЧС. При шейном остеохондрозе отмечают

постоянные тупые боли с периодическими острыми приступами болей в области шеи. Боль возникает преимущественно по утрам, распространяется в висок, затылок и плечо. Пальпация остистых отростков шейных позвонков сопровождается усилением болей. На рентгенограммах обнаруживают явления остеохондроза и деформирующего спондилеза в шейном отделе позвоночника. При шейном остеохондрозе отсутствуют следующие типичные для дисфункции ВНЧС признаки: ограничение подвижности нижней челюсти, щелканье в суставе, болезненный спазм жевательных мышц и др. Мигрень определяют по появлению приступов головной боли в течение нескольких часов, а иногда и дней. Ей предшествует фаза предвестников, которую характеризуют общая слабость, разбитость, сонливость, плохое самочувствие, головокружение и другие симптомы. Затем появляется приступ острой мучительной боли в области виска, лба, затылка, глаза. Боли могут распространяться на всю половину лица, верхнюю челюсть, верхнюю конечность. Головная боль заканчивается тошнотой и рвотой. Заболевают чаще женщины в возрасте от 10 до 40 лет. Указанные симптомы отсутствуют при болевой дисфункции ВНЧС. Височный артериит чаще отмечают у женщин в возрасте 55–80 лет. При этом в области виска возникает жгучая боль. Приступ боли может продолжаться часами. Его можно провоцировать надавливанием на височную артерию или прикосновением к коже височной области, а также открыванием рта. Боль нередко иррадиирует в глазное яблоко, область лба и ВНЧС. При височном артериите не наблюдают щелканья, сведения челюстей и других признаков, характерных для дисфункции ВНЧС. Диагностика дисфункции ВНЧС у пациентов с различными нервно-психическими заболеваниями представляет значительные трудности. Эти больные часто страдают психастенией, являются лицами шрессивными, беспокойными, гиперактивными, нередко у них отмечается генерализованное напряжение мышц. Невроз страха, истерия, неврастения могут в значительной степени изменить отношение пациента к боли, вызвать ее ощущение при отсутствии патологии. Наиболее часто это наблюдается при истерии, при которой отмечаются конвульсивные

сокращения мышц, понижение слуха и боли, сжимающие голову, как обручем. Иногда отмечается и истерический тризм. Невроз страха и истерия могут проявляться в виде дисфункции ВНЧС или лицевых болей. Если при полном тщательном обследовании не будет обнаружено объективных данных, свидетельствующих о наличии патологии со стороны ВНЧС, то пациента следует направить на консультацию к психиатру. Необходимо отметить, что полиэтиологический характер заболевания нередко создает специфический профиль человека с дисфункцией ВНЧС и определяет особенности течения, которые оказывают иногда существенное влияние на клиническую картину и результаты лечения больного [49 - 55].

Дополнительные методы обследования включают панорамную рентгенографию, МРТ и КТ.

Панорамная рентгенография нижней челюсти – удобный и недорогой метод для скрининговой диагностики заболеваний ВНЧС, выявления дегенеративных, травматических или диспластических изменений. В то же время этот метод не позволяет выявить слабо выраженные изменения мышечковых отростков и нарушение взаимоотношений диска, мышечкового отростка и суставной ямки. КТ-исследование ВНЧС имеет большую диагностическую ценность и проводится в латеральной проекции в положении с открытым и закрытым ртом. МРТ позволяет точно установить диагноз в большинстве случаев, когда предполагается смещение диска ВНЧС. Пациентам с блокированием сустава или ограничением подвижности мышечкового отростка, которая может быть продемонстрирована при клиническом исследовании или на КТ в боковой проекции, может потребоваться проведение МРТ для определения положения и структуры диска. Кроме того, МРТ может применяться для выявления выпота в суставе и воспалительных изменений (в этом случае применяется гадолиновое контрастирование). Динамическая МРТ позволяет определить функциональные взаимоотношения мышечкового отростка и диска во время ротаторных и скользящих движений мышечка. К недостаткам МРТ относятся менее выраженная способность дифференцировать костные поверхности в

структуре сустава и невозможность применения этого метода у пациентов с металлическими имплантатами. Необходимо отметить, что использование инструментальных исследований до сих пор вызывает немало споров среди исследователей и врачей и не является обязательным для диагностики дисфункции ВНЧС, однако может быть полезным для исключения других серьезных причин поражения оромандибулярной области [55, 56]

1.1.4 Лечение синдрома болевой дисфункции ВНЧС

Целью лечения ДВНЧС является уменьшение интенсивности боли, расширение функциональной активности в суставе и улучшение качества жизни. Лучшие результаты в лечении хронических лицевых болей достигаются при мультидисциплинарном подходе и взаимодействии специалистов различного профиля: стоматологов, неврологов-альгологов, физиотерапевтов, психотерапевтов.

Для лечения ДВНЧС применяется целый спектр лечебных мероприятий, наибольшее значение среди которых имеют ранняя диагностика, разъяснение доброкачественного характера течения заболевания, обезболивание и физиотерапевтические процедуры. Необходимо стимулировать пациентов к управлению своими ощущениями посредством образовательных программ, что с высоким уровнем доказательности приводит к уменьшению симптомов. В лечении ДВНЧС используются ограничения в режиме питания (исключение твердой пищи), ношение разгрузочных кап, физиотерапевтические процедуры, медикаментозная терапия, психологическая поддержка и хирургические вмешательства [57]

Терапия заболевания аналогична лечебным методам, применяемым при других скелетно-мышечных болевых синдромах. Применяют лекарственные средства (миорелаксанты, НПВС, антидепрессанты, транквилизаторы), массаж, лечебную гимнастику, постизометрическую релаксацию заинтересованных мышц, физиотерапию, акупунктуру, а также различные методы психотерапевтического воздействия, метод биологической обратной связи. Выявление мышц, содержащих триггерные точки, и инъекции ботулотоксина показали хороший клинический результат [55].

1.2 Применение ботулотоксина в лечении болевой дисфункции ВНЧС

Ботулотоксин – это продукт бактериального обмена веществ грамположительной спорообразующей палочки *Clostridium botulinum* [58].

Действие ботулотоксина проявляется в области нейромышечных синапсов, а также других холинергических синапсов. Токсин блокирует выброс нейротрансмиттера ацетилхолина, что приводит к параличу мышц и прекращению деятельности органов-мишеней. Разные серотипы токсина связываются с одним и тем же рецептором, но воздействуют на различные белки холинергических нервных окончаний. Механизм действия ботулотоксина основан на следующих трех этапах:

- 1.связывание;
- 2.интернализация;
- 3.внутриклеточное токсическое действие [58].

1. Связывание

После введения токсина тяжелая N-цепь сначала связывается со специфическими рецепторами плазматической мембраны холинергических нервных окончаний. Это связывание с пре-синаптической мембраной обладает высоким аффинитетом и специфичностью.

2. Интернализация

Транспорт нейротоксина в нервную клетку происходит посредством рецепторно-опосредованного эндоцитоза. При этом возникает эндосома, внутри которой в условиях кислой среды меняется конформация нейротоксина. После расщепления дисульфидного мостика тяжелая N-цепь обеспечивает выведение легкой L-цепи сквозь мембрану эндосомы в цитоплазму.

3. Внутриклеточное токсическое действие

Легкая цепь ботулотоксина действует как цинкзависимая эндопептидаза, обладающая протеолитической активностью. В зависимости от серотипа она расщепляет в цитозоле один из белков комплекса SNARE (soluble N-ethylmaleimide-sensitive- factor attachment receptor), отвечающий за экзоцитоз

везикул с ацетилхолином. SNARE-комплекс представляет собой белковый комплекс, осуществляющий слияние внутриклеточных транспортных везикул с клеточной мембраной или органеллой-мишенью и состоящий из трех белков: синаптобревина (другое название - VAMP, vesicle-associated membrane protein), белка SNAP-25 (synaptosomal-associated protein, 25 кДа) и синтаксина. Все три белка участвуют в слиянии везикул с ацетилхолином и плазматической мембраной. Деактивация одного белка приводит к прекращению работы всего комплекса. Ботулотоксин типов А и Е повреждает белок SNAP-25. Типы В, D, F и G расщепляют VAMP, а тип С деактивирует как синтаксин [58].

Алгоритм процессов в синапсе: в результате раздражения нервных окончаний происходит слияние везикул, содержащих медиатор, с клеточной мембраной. Тем самым производится выброс ацетилхолина в синаптическую щель. Ацетилхолин связывается с постсинаптическими ацетилхолиновыми рецепторами моторной мышечной клетки, что вызывает деполяризацию мембраны, а затем сокращение мышечных волокон

1. синапс;
2. везикулы, содержащие медиатор;
3. ацетилхолин;
4. рецепторы ацетилхолина;
5. поперечно-полосатые мышцы [12]

2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

2.1 Материалы исследования

Под нашим наблюдением было десять пациентов от 19 до 28 лет отделения челюстно-лицевой хирургии № 1 городской клинической больницы № 5 г. Алматы, у которых был выявлен синдром болевой дисфункции ВНЧС.

В качестве инъекций применяли разведенный препарат ботулотоксина А («Ботулак», Южная Корея), зарегистрированный на территории Республики Казахстан.

Дизайн исследования – серия случаев (case series).

Гипотезы:

Основная гипотеза – применение ботулотоксина А повышает эффективность лечения синдрома болевой дисфункции ВНЧС

Нулевая гипотеза – применение ботулотоксина А не влияет на эффективность лечения синдрома болевой дисфункции ВНЧС

Общая характеристика обследованных пациентов: среди десяти курируемых пациентов – 7 женщин (70%), 3 мужчин (30%)

2.2 Методы исследования:

1. Анализ литературных данных

2. Клинические методы исследования: анализ жалоб, сбор анамнеза заболевания, проведение объективного осмотра и описание status localis.

3. Проведение анкетирования с применением международной цифровой шкалы и шкалы Вонг-Бейкера для оценки болей до и после применения ботулотоксина (Рис. 3).

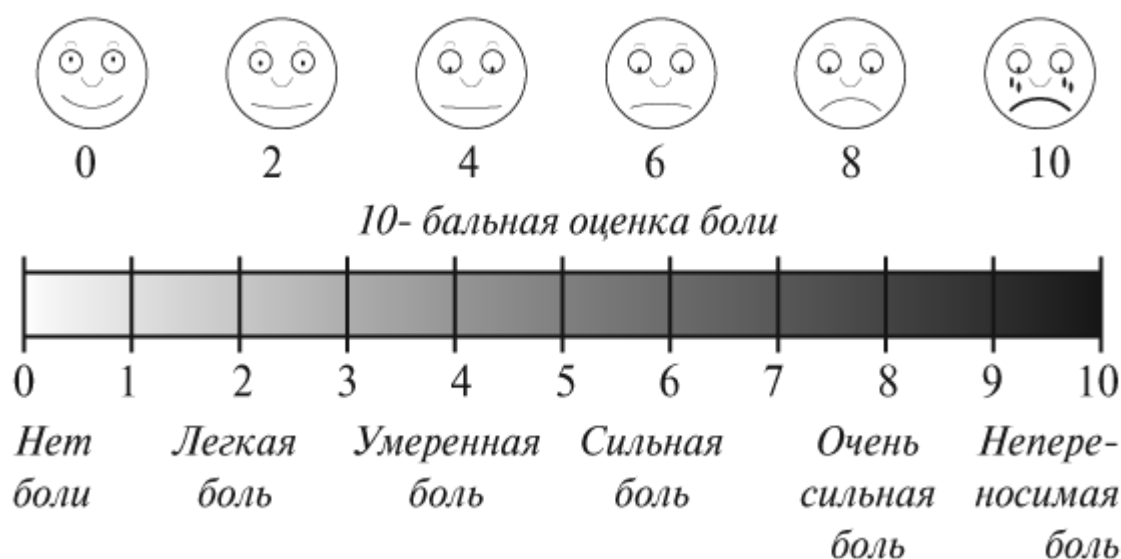


Рис. 3. Шкала Вонг-Бейкера и цифровая шкала оценки боли

Методика разведения ботулотоксина А («Ботулакс» 100 ЕД, Южная Корея)

Для разведения 100 ЕД «Ботулакса» мы использовали 1 мл 0,9% физиологического раствора. В результате в инсулиновом шприце объемом 1 мл мы получили 100 ЕД разведенного препарата. В одном делении шприца, таким образом, содержалась 1 ЕД ботулотоксина А (рисунок 4).



Рис. 4. Методика разведения «Ботулакса» 100 ЕД

Методика проведения инъекций ботулотоксина:

Предварительным этапом являлась разметка - определение точек с наибольшим напряжением соответствующих мышц (метод Доктора Джианнакопулос (США, Филадельфия), рисунок 5). Введение ботулотоксина выполнялось с помощью инсулинового шприца.

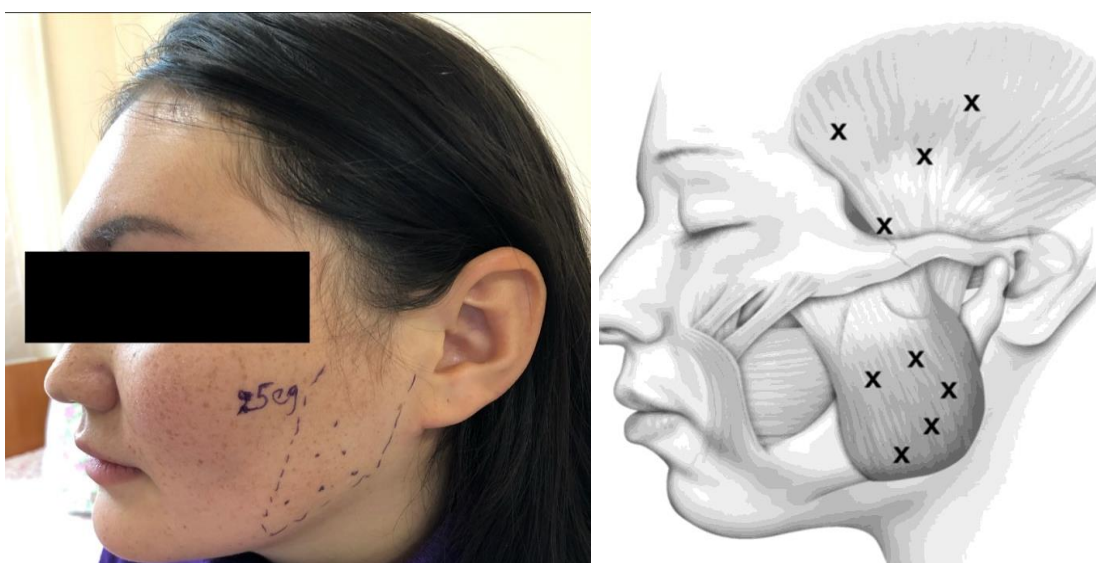


Рис. 5. Определение точек с наибольшим напряжением соответствующих мышц

Далее проводили антисептическую обработку мест вкола, введение ботулотоксина Botulax 100 ЕД с помощью инсулинового шприца с несъемной иглой (длина иглы 12мм) проводили непосредственно в мышцу, которую необходимо было расслабить из расчета 5 единиц на 1 вкол. При этом вводили в жевательную мышцу в общей сумме 25-50 единиц, в височную мышцу 10-25 единиц, в латеральную крыловидную мышцу 7,5-10 единиц (Рис. 6, 7, 8, 9).



Рис. 6. Проведение инъекции в жевательную мышцу слева

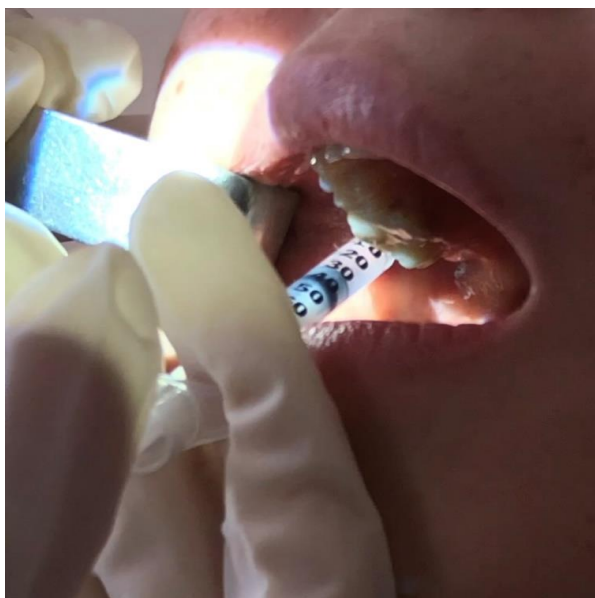


Рис. 7. Проведение инъекции в латеральную крыловидную мышцу справа



Рис. 8. Проведение инъекции ботулотоксина по схеме



Рис. 9. Проведение инъекции ботулотоксина по схеме

Кратность введения: 1 раз в полгода.

Расслабление жевательных мышц проводится за один сеанс. Ботулотоксин действует мгновенно, замораживая мышцу, поэтому анестезия не требуется. Кроме того, после процедуры не остается шрамов и рубцов. Может пройти несколько недель, прежде чем пациенты испытают максимальный эффект. Средняя продолжительность эффекта составляет 12-24 недель.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Среди 10 курируемых пациентов основной жалобой была боль, интенсивность которой варьировалась. Характер боли был иррадиирующим – боль начиналась в околоушной области и отдавала в ухо, челюсть, затылок или заушную область, в лобную область и другие области. При этом при проведении осмотра 7 пациентов (70%) с синдромом болевой дисфункции ВНЧС имели интактные зубы и ортогнатический прикус, 3 пациента (30%) имели аномалии прикуса, аномалии положения зубов и дефекты зубных рядов.

При сборе анамнеза 6 пациентов (60%) связывали начало заболевания со стрессом на работе или на учебе, 4 (40%) указали на посещение стоматолога.

При исследовании мышц путем пальпации была определена болезненность жевательных мышц, так называемые триггерные точки. Данные точки определялись как болезненные напряженные плотные участки непосредственно в жевательных мышцах – в жевательной (20%), в жевательной и височной (30%), в жевательной, височной и латеральной крыловидной мышцах (50%).

Было выявлено у курируемых пациентов изменение движений нижней челюсти: у 5 пациентов (50%) отклонялась в сторону при открывании рта, у 2 пациентов (20%) наблюдались S-образные движения. При этом у 9 пациентов (90%) открывание рта было болезненным, затрудненным, у 4 пациентов (40%) открывание рта было в пределах 30 мм между резцами.

По результатам клинического исследования через неделю при проведении повторного осмотра после инъекции ботулотоксина А 8 пациентов (80%) отметило, что не испытывают прежних болей, двое

пациентов (20%) отметило значительное снижение болей. Открывание рта улучшилось у 9 пациентов (90%) (Рис. 10). У одного из пациентов (10%) осталось двухступенчатое открывание рта. При проведении пальпаторного исследования в области триггерных точек отмечалось исчезновение плотных участков в ранее пальпируемых мышцах.



Рис. 10. Открывание рта у пациентки с СБД ВНЧС до и после инъекции ботулотоксина

По результатам анкетирования до проведения инъекции ботулотоксина А 6 (60%) пациентов испытывало сильную боль, 3 умеренную боль (30%) и 1 пациент (10%) испытывал легкую боль. После проведения инъекции при повторной оценке болей через 1 неделю у 8 пациентов (80%) боли отсутствовали, у 1 (10%) – боль была легкой, у 1 (10%) боль была умеренной (Рис. 11). Через 1 месяц при проведении повторной оценки болей – у 10 (100%) пациентов боли полностью отсутствовали.

Несмотря на то, что Ботулотоксин типа А широко используется для лечения других различных состояний, включая дисфункцию верхних конечностей, хроническую мигрень, дистонию шейки матки, первичный подмышечный гипергидроз, блефароспазм, косоглазие, глабеллярные морщины и т.д., в настоящее время в хирургической стоматологии не существует установленного метода проведения данной процедуры. Для сравнения эффективности нашего метода, был рассмотрен метод инъекции под руководством электромиографии с помощью иглы для инъекции монополярного электрода 27 калибра.

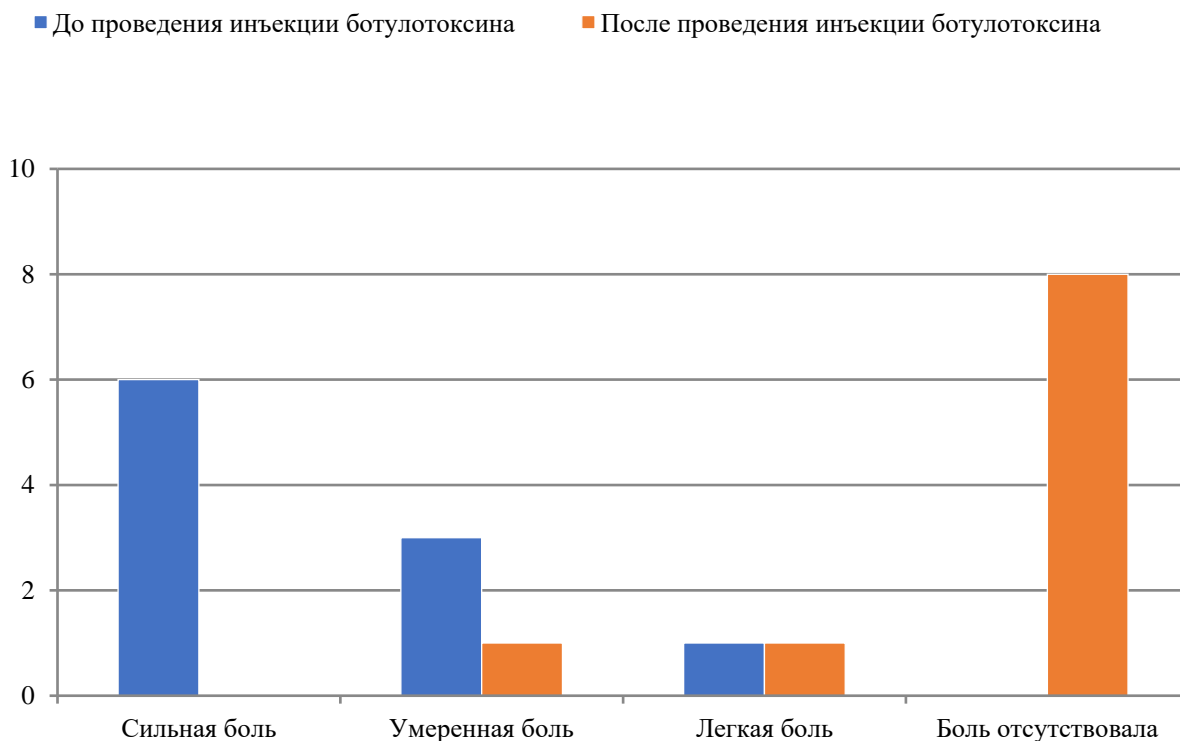


Рис. 11. Результаты определения уровня боли у пациентов с СБД ВНЧС до и после инъекции ботулотоксина

Этот метод, несмотря на эффективность определения электрической активности мышц и места вкола, является инвазивным, что резко ограничивает его использование у пациентов. Трудоёмкий, занимает много времени, информативен только в комплексном обследовании пациента. Наряду с этим электромиография имеет вполне конкретные противопоказания. К ним относятся:

- психические нарушения;
- тяжелые формы гипертонии;
- эпилепсия;
- использование пациентом кардиостимулятора;
- приступы стенокардии.

Основываясь на данные противопоказания и трудоемкий процесс выполнения метода инъекции под руководством электромиографии, можно прийти к заключению, что метод определения точек с наибольшим напряжением соответствующих мышц (метод Доктора Джианнакопулос (США, Филадельфия)) является наиболее эффективным и щадящим методом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Синдром болевой дисфункции ВНЧС является распространенным заболеванием и, как известно, влияет на качество жизни. Нами отмечен положительный терапевтический эффект при применении ботулотоксина. Инъекции ботулотоксина позволяют снизить интенсивность болей, частоты и продолжительности рецидивов. Неблагоприятные эффекты от инъекций ботулинического токсина являются редкими, мягкими временными, что делает его привлекательным вариантом для терапии болевого синдрома височно-нижнечелюстного сустава.

Список литературы:

1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4549724/>
2. Пузин М.Н., Вязьмин А.Я. «Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава»
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-vzglyad-na-etiotogenez-disfunktsionalnyh-rasstroystv-visochno-nizhnechelyustnogo-sustava>
4. Ивасенко П.И., Мискевич М.И., Савченко Р.К., Симахов Р.В. «Патология височно-нижнечелюстного сустава: клиника, диагностика и принципы лечения»
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2813497/>
6. D'Elia J.B., Blitzer A. Temporomandibular disorders, masseteric hypertrophy, and cosmetic masseter reduction. In: Blitzer A., Benson B.E., Guss J., editors.
7. Stowell A.W., Gatchel R.J., Wildenstein L. Cost-effectiveness of treatments for temporomandibular disorders: Biopsychosocial intervention versus treatment as usual. J. Am. Dent. Assoc. 2007;138:202–208. doi: 10.14219/jada.archive.2007.0137.
8. Elfving L, Helkimo M, Magnusson T. Prevalence of different temporomandibular joint sounds, with emphasis on disc-displacement, in patients with temporomandibular disorders and controls. Swed Dent J.
9. https://www.rmj.ru/articles/bolevoy_sindrom/Disfunkciya_visochno-nizhnechelyustnogo_sustava/
10. https://www.rmj.ru/articles/bolevoy_sindrom/Disfunkciya_visochno-nizhnechelyustnogo_sustava/
11. Егоров П.М., Карапетян И.С. «Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава»
12. Заттлер Герхард. Ботулотоксин в эстетической медицине
13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4549724/>

14. Stowell A.W., Gatchel R.J., Wildenstein L. Cost-effectiveness of treatments for temporomandibular disorders: Biopsychosocial intervention versus treatment as usual. *J. Am. Dent. Assoc.* 2007;138:202–208. doi: 10.14219/jada.archive.2007.0137. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
15. Aggarwal V.R., Lovell K., Peters S., Javidi H., Joughin A., Goldthorpe J. Psychosocial interventions for the management of chronic orofacial pain. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2011;11:CD008456. [PubMed] [Google Scholar]
16. Zenz M., Strumpf M., Tryba M. Long-term oral opioid therapy in patients with chronic nonmalignant pain. *J. Pain Symptom Manag.* 1992;7:69–77. doi: 10.1016/0885-3924(92)90116-Y. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
17. Binder W.J., Brin M.F., Blitzer A., Schoenrock L., Pagoda J. Botulinum toxin Type A (Botox) for Treatment of Migrain Headaches, an open label study. *Otolaryngology-Head Neck Surg.* 2000;123:669–676. doi: 10.1067/mhn.2000.110960. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
18. Brin M.F., Blitzer A., Herman S., Steward C. Oromandibular dystonia: Treatment of 96 patients with botulinum toxin A. In: Jankovic J., Hallett M., editors. *Therapy with Botulinum Toxin*. Marcel Dekker; New York, NY, USA: 1994. pp. 429–435. [Google Scholar]
19. Blitzer A., Brin M.F., Greene P.E., Fahn S. Botulinum toxin injection for the treatment of oromandibular dystonia. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1989;98:93–97. doi: 10.1177/000348948909800202. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
20. Sinclair C.F., Gurey L.E., Blitzer A. Oromandibular dystonia: Long-term management with botulinum toxin. *Laryngoscope.* 2013;123:3078–3083. doi: 10.1002/lary.23265. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
21. Winner P.K., Sadowsky C.H., Martinez W.C., Zuniga J.A., Poulette A. Concurrent onabotulinumtoxinA treatment of cervical dystonia and concomitant migraine. *Headache.* 2012;52:1219–1225. doi: 10.1111/j.1526-4610.2012.02164.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
22. Ondo W.G., Gollomp S., Galvez-Jimenez N. A pilot study of botulinum toxin A for headache in cervical dystonia. *Headache.* 2005;45:1073–1077. doi: 10.1111/j.1526-4610.2005.05190.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
23. Aurora S.K., Dodick D.W., Turkel C.C., DeGryse R.E., Silberstein S.D., Lipton R.B., Diener H.C., Brin M.F. PREEMPT 1 Chronic Migraine Study Group. OnabotulinumtoxinA for treatment of chronic migraine: Results from the double-blind, randomized, placebo-controlled phase of the preempt 1 trial. *Cephalalgia.* 2010;30:793–803. doi: 10.1177/0333102410364676. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
24. Diener H.C., Dodick D.W., Aurora S.K., Turkel C.C., DeGryse R.E., Lipton R.B., Silberstein S.D., Brin M.F. PREEMPT 2 Chronic Migraine Study Group. OnabotulinumtoxinA for

- treatment of chronic migraine: Results from the double-blind, randomized, placebo-controlled phase of the preempt 2 trial. *Cephalalgia*. 2010;30:804–814. doi: 10.1177/0333102410364677.[PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
25. Dodick D.W., Turkel C.C., DeGryse R.E., Aurora S.K., Silberstein S.D., Lipton R.B., Diener H.C., Brin M.F. PREEMPT Chronic Migraine Study Group. Onabotulinumtoxin A for treatment of chronic migraine: Pooled results from the double-blind, randomized, placebo-controlled phases of the preempt clinical program. *Headache*. 2010;50:921–936. doi: 10.1111/j.1526-4610.2010.01678.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 26. Durham P.L., Cady R. Insights into the mechanism of onabotulinumtoxin A in chronic migraine. *Headache*. 2011;51:1573–1577. doi: 10.1111/j.1526-4610.2011.02022.x. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 27. Jackson J.L., Kuriyama A., Hayashino Y. Botulinum toxin A for prophylactic treatment of migraine and tension headaches in adults: A meta-analysis. *JAMA*. 2012;307:1736–1745. [PubMed] [Google Scholar]
 28. Lagalla G., Millevolte M., Capecchi M., Provinciali L., Ceravolo M.G. Botulinum toxin type A for drooling in Parkinson's disease: A double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Mov. Disord*. 2006;21:704–707. doi: 10.1002/mds.20793. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 29. Mancini F., Zangaglia R., Cristina S., Sommaruga M.G., Martignoni E., Nappi G., Pacchetti C. Double-blind, placebo-controlled study to evaluate the efficacy and safety of botulinum toxin type A in the treatment of drooling in parkinsonism. *Mov. Disord*. 2003;18:685–688. doi: 10.1002/mds.10420. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 30. Ondo W.G., Hunter C., Moore W. A double-blind placebo-controlled trial of botulinum toxin B for sialorrhea in Parkinson's disease. *Neurology*. 2004;62:37–40. doi: 10.1212/01.WNL.0000101713.81253.4C.[PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 31. Ellies M., Gottstein U., Rohrbach-Volland S., Arglebe C., Laskawi R. Reduction of salivary flow with botulinumtoxin: Extended report on 33 patients with drooling, salivary fistulas, and sialadenitis. *Laryngoscope*. 2004;114:1856–1860. doi: 10.1097/00005537-200410000-00033. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 32. Yang T.Y., Jung Y.G., Kim Y.H., Jang T.Y. A comparison of the effects of botulinum toxin A and steroid injection on nasal allergy. *Otolaryngology-Head Neck Surg*. 2008;139:367–371. doi: 10.1016/j.otohns.2008.06.031. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 33. Rohrbach S., Junghans K., Kohler S., Laskawi R. Minimally invasive application of botulinum toxin A in patients with idiopathic rhinitis. *Head Face Med*. 2009;5:18. doi: 10.1186/1746-160X-5-18.[PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

34. Sapci T., Yazici S., Evcimik M.F., Bozkurt Z., Karavus A., Ugurl B., Ozkurt E. Investigation of the effects of intranasal botulinum toxin type a and ipratropium bromide nasal spray on nasal hypersecretion in idiopathic rhinitis without eosinophilia. *Rhinology*. 2008;46:45–51. [PubMed] [Google Scholar]
35. Beerens A.J., Snow G.B. Botulinum toxin a in the treatment of patients with Frey syndrome. *Br. J. Surg.* 2002;89:116–119. doi: 10.1046/j.0007-1323.2001.01982.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
36. Cantarella G., Berlusconi A., Mele V., Cogiamanian F., Barbieri S. Treatment of Frey's syndrome with botulinum toxin type b. *Otolaryngology-Head Neck Surg.* 2010;143:214–218. doi: 10.1016/j.otohns.2010.04.009. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
37. De Bree R., Duyndam J.E., Kuik D.J., Leemans C.R. Repeated botulinum toxin type a injections to treat patients with Frey syndrome. *Arch. Otolaryngol.-Head Neck Surg.* 2009;135:287–290. doi: 10.1001/archoto.2008.545. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
38. Drobik C., Laskawi R. Frey's syndrome: Treatment with botulinum toxin. *Acta Otolaryngol.* 1995;115:459–461. doi: 10.3109/00016489509139348. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
39. Pomprasit M., Chintrakarn C. Treatment of Frey's syndrome with botulinum toxin. *J. Med. Assoc. Thail.* 2007;90:2397–2402. [PubMed] [Google Scholar]
40. Steffen A., Rotter N., Konig I.R., Wollenberg B. Botulinum toxin for Frey's syndrome: A closer look at different treatment responses. *J. Laryngol. Otol.* 2012;126:185–189. doi: 10.1017/S0022215111002581. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
41. Shilpa P.S., Kaul R., Sultana N., Bhat S. Botulinum toxin: The Midas touch. *J. Nat. Sci. Biol. Med.* 2014;5:8–14. doi: 10.4103/0976-9668.127274. [PMC free article][PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
42. Blitzer A., Gallagher C.J. Pharmacology of botulinum neurotoxins. In: Blitzer A., Benson B.E., Guss J., editors. *Botulinum Neurotoxin for Head and Neck Disorders*. Thieme; New York, NY, USA; Stuttgart, Germany: 2012. pp. 1–7. [Google Scholar]
43. Tintner R., Jankovic J. Botulinum toxin type A in the management of oromandibular dystonia and bruxism. In: Brin M.F., Hallett M., Jankovic J., Tintner R., Jankovic J., editors. *Scientific and Therapeutic Aspects of Botulinum Toxin*. Lippincott Williams & Wilkins; Philadelphia, PA, USA: 2002. [Google Scholar]
44. Song P.C., Schwartz J., Blitzer A. The emerging role of botulinum toxin in the treatment of temporomandibular disorders. *Oral Dis.* 2007;13:253–260. doi: 10.1111/j.1601-0825.2007.01352.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
45. Brodsky M.A., Swope D.M., Grimes D. Diffusion of botulinum toxins. *Tremor Other Hyperkinet. Mov. (NY)* 2012;2:1–7. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

46. Bentsianov B., Francis A., Blitzer A. Botulinum toxin treatment of temporomandibular disorders, masseteric hypertrophy, and cosmetic masseter reduction. *Oper. Tech. Otolaryngol.–Head Neck Surg.* 2004;15:110–113. doi: 10.1016/j.otot.2004.02.002. [CrossRef] [Google Scholar]
47. D’Elia J.B., Blitzer A. Temporomandibular disorders, masseteric hypertrophy, and cosmetic masseter reduction. In: Blitzer A., Benson B.E., Guss J., editors. *Botulinum Neurotoxin for Head and Neck Disorders*. Thieme; New York, NY, USA; Stuttgart, Germany: 2012. pp. 141–151. [Google Scholar]
48. Mathew N.T., Kaup A.O. The use of botulinum toxin type A in headache treatment. *Curr. Treat. Opt. Neurol.* 2002;4:365–373. doi: 10.1007/s11940-002-0047-8. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
49. Nixdorf D.R., Heo G., Major P.W. Randomized controlled trial of botulinum toxin A for chronic myogenous orofacial pain. *Pain.* 2002;99:465–473. doi: 10.1016/S0304-3959(02)00240-3. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
50. Polo M. Botulinum toxin type A in the treatment of excessive gingival display. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 2005;127:214–218. doi: 10.1016/j.ajodo.2004.09.013. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
51. Freund B., Schwartz M., Symington J.M. Botulinum toxin: New treatment for temporomandibular disorders. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2000;38:466–471. doi: 10.1054/bjom.1999.0238. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
52. Silberstein S.D., Gobel H., Jensen R., Elkind A.H., Degryse R., Walcott J.M., Turkel C. Botulinum toxin type A in the prophylactic treatment of chronic tension-type headache: A multicentre, double-Blind, randomized, placebo-controlled, parallel-group study. *Cephalalgia.* 2006;26:790–800. doi: 10.1111/j.1468-2982.2006.01114.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
53. De Kanter RJ, Truin GJ, Burgersdijk RC, et al. Prevalence in the Dutch adult population and a meta-analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorder. *J Dent Res.* 1993 Nov;72(11):1509-18.
54. Goulet JP, Lavigne GJ, Lund JP. Jaw pain prevalence among French-speaking Canadians in Quebec and related symptoms of temporomandibular disorders. *J Dent Res.* 1995 Nov; 74(11):1738-44.
55. Силин АВ. Проблемы диагностики, профилактики и лечения морфофункциональ-ных нарушений в височно-нижнечелюст-ных суставах при зубочелюстных аномалиях. Дисс. ... докт. мед. наук. Санкт-Петербург; 2007. 215 с. [Silin AV. Problems of diagnosis, prevention and treatment of morphological and functional disturbances in the temporo-mandi

bular joints of dentoalveolar anomalies. Diss. ... doct. med. sci. Saint-Petersburg; 2007. 215 p.]

56. Ураков АЛ, Сойхер МИ, Сойхер МГ, Решетников АП. Хроническая лицевая боль, связанная с гипертонусом жевательных мышц. Российский журнал боли. 2014;(2):22-5. [Urakov AL, Soikher MI, Soikher MG, Reshetnikov AP. Chronic facial pain associated with hypertonicity of the masticatory muscles. Rossiiskii zhurnal boli. 2014;(2):22-5. (In Russ.)].
57. Al-Ahmad HT, Al-Qudah MA. The treatment of masseter hypertrophy with botulinum toxin type A. Saudi Med J. 2006 Mar;27(3):397-400.
58. Jost W, Valerius KP. Pictorial Atlas of Botulinum Toxin Injection: Dosage, Localization, Application. 1st edition. Quintessence Pub Co; 2008. 264 p.

Кремсарь Ірина Миколаївна

асистент кафедри соціальної медицини, громадського здоров'я,

медичного та фармацевтичного права

Запорізький державний медичний університет, Україна

СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ЛІКАРЯМИ ТА СЕРЕДНІМ МЕДИЧНИМ ПЕРСОНАЛОМ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ ПЕРВИННОГО РІВНЯ

Одним із основних ресурсів системи охорони здоров'я є кадри (лікарі та спеціалісти з середньою медичною освітою) [1], адже саме забезпеченість кадрами може гарантувати надання якісної медичної допомоги [2].

Метою роботи стало проведення аналізу кадрового потенціалу лікарів та спеціалістів із середньою медичною освітою в центрах первинної медико-санітарної допомоги Запорізької області.

Матеріали та методи дослідження. Проведено збір даних щодо фактичної та штатної кількості лікарів та персоналу з середньою медичною освітою за період 2015-2017 рр. в 32 центрах первинної медико-санітарної допомоги Запорізької області (генеральна сукупність), їх вікова структура, наявність категорії та стаж роботи за спеціальністю. Для проведення порівняльного аналізу в динаміці нами за допомогою програми Statistic 10.0 було розраховано відносні та середні величини. Оцінка достовірності різниці отриманих даних в різних групах спостереження та перевірка нульової гіпотези здійснювалась шляхом розрахунку критерію відповідності хі-квадрат (χ^2).

Результати та їх обговорення. Встановлено, що укомплектованість сімейними лікарями по Запорізькій області в середньому становила 66,1% станом на 2017 рік, при цьому майже кожен третій з них вже досяг пенсійного віку, або має вік до 45 років, що є позитивним досягненням за останнє десятиріччя. Характерно, що більш третини всіх працюючих (лікарів первинної ланки і середнього медичного персоналу) не мають жодної кваліфікаційної категорії, незважаючи на те, що вони постійно, раз на 5 років

проходять курси стажування за фахом. Нами встановлено, що переважна більшість працюючого персоналу має стаж роботи понад 10 років, що може свідчити про відсутність мотивації до підвищення рівня кваліфікації і в подальшому може вплинути на якість медичної допомоги. Зміна організаційно-правової форми роботи закладів охорони здоров'я, що надають первинну медичну допомогу [3], в Запорізькій області тощо, призвела до дзеркальних змін в навантаженні на лікарів за адміністративно-територіальним принципом на кінець 2019 р.: зменшення чисельності лікарів в сільській місцевості та збільшення по містах області, при цьому наявна їх кількість повністю забезпечує потребу по області та навіть залишається в наявності резерв щодо підписання декларацій з населенням, або поступового заміщення тих, хто досяг пенсійного віку.

Висновки. Встановлено потребу як в підвищенні рівня кадрового укомплектування лікарями первинної ланки, особливо в сільській місцевості, так і мотивації мати відповідні кваліфікаційні категорії до стажу роботи як серед практикуючих лікарів так і середнього медичного персоналу.

Список джерел:

1. І.М. Кремсарь «Вплив рівня підготовки медичних працівників первинної ланки на якість профілактичної роботи(на прикладі хвороб системи кровообігу) //Профілактична медицина № 1(15), 2021, с.4-11.
2. Князевич В.М. Європейське спрямування змісту підготовки кадрів управління охороною здоров'я / В.М. Князевич, Л.І. Жаліло – Матеріали науково-практичної конференції «Завдання держави у забезпеченні ефективної кадрової політики системи охорони здоров'я». Київ. 22 квітня, 2015 р. С.49-54.
3. Порядок надання первинної медичної допомоги : Наказ МОЗ України від 19.03.2018 р. № 504. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0348-18#n19>

Огоренко Вікторія Вікторівна

доктор медичних наук, професор, професор кафедри психіатрії,
наркології і медичної психології

Дніпровського державного медичного університету, Україна

Гненна Ольга Миколаївна

Асистент кафедри психіатрії, наркології і медичної психології

Дніпровського державного медичного університету, Україна

ВПЛИВ ХАРАКТЕРОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ПАЦІЄНТІВ НА ФОРМУВАННЯ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ

***Анотація.** У статті подано дані аналізу преморбідних особливостей характеру ВІЛ-інфікованих в залежності від наявності девіантної поведінки. Проведено комплексне обстеження 114 пацієнтів з ВІЛ, які мали невротичні психічні розлади на базі Комунальному закладі «Дніпропетровський обласний центр з профілактики та боротьби зі СНІДом» протягом 2018р.– 2020р., серед яких було 56 (49,12 %) чоловіків та 58 (50,88 %) жінок переважно з гетерогенною орієнтацією (n=102; 89,47%), середній вік склав 39,77 (9,17) років. За результатами клініко-психопатологічного обстеження та інтерв'ю з використанням самостійно розробленої карти дослідження хворого, були виділені наступні особливості ВІЛ-інфікованих пацієнтів: послужливість, вимогливість, вразливість. У пацієнтам з девіантною поведінкою зі статистичною значимістю ($p < 0,05$) переважала мстивість та вимогливість. Тоді як для ВІЛ-інфікованих без девіантної поведінки була більше притаманна послужливість ($p < 0,001$). Отримані данні можуть використовуватися для оптимізації діагностики девіантної поведінки у ВІЛ-інфікованих*

***Ключові слова:** ВІЛ-інфіковані, преморбідні характеристики, психологічні особливості, психологічні чинники, невротичні розлади, непсихотичні психічні розлади, дезадаптація, девіантна поведінка.*

Особливістю ВІЛ-інфекції є багатовекторність її впливу на медичні, демографічні та соціально-економічні аспекти суспільства. Із суто медичної проблеми охорони здоров'я населення ВІЛ-інфекція перетворилася на проблему соціального характеру[1-3].

Незважаючи на певні тенденції уповільнення епідемії ВІЛ-інфекції в Україні, спостерігається низка невирішених медико-соціальних проблем, серед яких питання, що стосуються особливого стилю поведінки людей, що живуть з ВІЛ (ЛЖВ), внаслідок дезадаптації та психічних порушень, взаємного потенціювання ВІЛ-інфекції та психічних розладів [3]. Дана хвороба спричинює зміну поведінки людини, яка нею вражена. Зокрема формується значна афективна нестійкість, психічна інертність з концентрацією на негативно забарвлених переживаннях, вегетативно-судинна лабільність, що є підґрунтям для формування психогенно-травмуючих станів, які можуть приймати затяжний перебіг та призводять до розвитку невротичних розладів [3-5].

Отже, на сьогоднішній день актуальним є вивчення факторів ризику виникнення девіантної поведінки серед ВІЛ-інфікованих з невротичними розладами, як на початкових етапах призначення високоактивної антиретровірусної терапії, так і на подальших етапах терапевтичного процесу, шляхом вивчення та аналізу преморбідних рис характеру, яким в лікувально-діагностичному процесі часто не надають належного значення. Вирішення цього питання може оптимізувати діагностику девіантної поведінки у даної групи пацієнтів.

Мета дослідження. Вивчити преморбідні особливостей характеру ВІЛ-інфікованих з невротичними розладами в залежності від наявності девіантної поведінки.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідженням було охоплено 114 пацієнтів з хворобами, зумовленими ВІЛ, які знаходилися на амбулаторному спостереженні у Комунальному підприємстві «Дніпропетровський обласний центр соціально значущих хвороб» ДОР протягом 2018–2019 рр. з психічними розладами невротичного регістру.

Обстеження включало аналіз первинної медичної документації, клініко-діагностичне дослідження проводилося за допомогою інтерв'ю з використанням самостійно розробленої карти дослідження хворого. Відомості, отримані від пацієнта, об'єктивізувалися іншими даними, зокрема

інформацією з медичної документації. Установлення діагнозу і верифікація клінічної форми психічного розладу проводились відповідно до критеріїв МКХ-10.

Статистичну обробку результатів проводили з використанням методів описової та аналітичної статистики, реалізованих у програмному продукті STATISTICA 6.1 (StatSoftInc., серійний № AGAR909E415822FA).

Результати та обговорення.

Вибірку склали 56 (49,12 %) чоловіків та 58 (50,88 %) жінок переважно з гетерогенною орієнтацією ($n=102$; 89,47%), середній вік яких становив 39,77 (9,17) років – $M (SD)$. Обстежені хворі, відповідно до мети дослідження, були розподілені на 2 групи спостереження в залежності від наявності/відсутності девіантної поведінки. Основну групу склали 51 ВІЛ-інфікованих пацієнта (44,7%) з ознаками девіантної поведінки (аутоагресія, суїцидальні тенденції, адиктивна поведінка, антисоціальна діяльність, ризикована сексуальна поведінка). Групу порівняння склали 63 (55,3%) пацієнта без ознак девіантної поведінки.

Аналіз суб'єктивного розуміння своїх характерологічних особливостей серед ВІЛ-інфікованих (рис.1) виявив наступні преморбідні особливості у даної групи пацієнтів: вимогливість у 41,22% при ДІ 95% (32,19%-70,62%) пацієнтів, вразливість у 38,94% при ДІ 95% (29,66%-47,53%) пацієнтів, соромливість у 33,33% при ДІ 95% (24,68%-41,99%) пацієнтів, емоційна скутість у 26,32% при ДІ 95% (18,23%-34,4%) пацієнтів, неповноцінність у 25,44% при ДІ 95% (17,44%-33,43%) пацієнтів, самообмеження у 21,93% при ДІ 95% (14,33%-29,53%) пацієнтів.

Вище перераховані преморбідні характеристики більше поширені серед пацієнтів 1-ї групи, але без суттєвих розбіжностей між групами ($p>0,05$). У пацієнтам з девіантною поведінкою зі статистичною значимістю із ($p=0,026$) більше поширені мстивість у 45,10% при ДІ 95% (31,44%-58,75%), ніж для пацієнтів групи порівняння вона поширена у 15,87% при ДІ 95% (6,85%-24,9%).

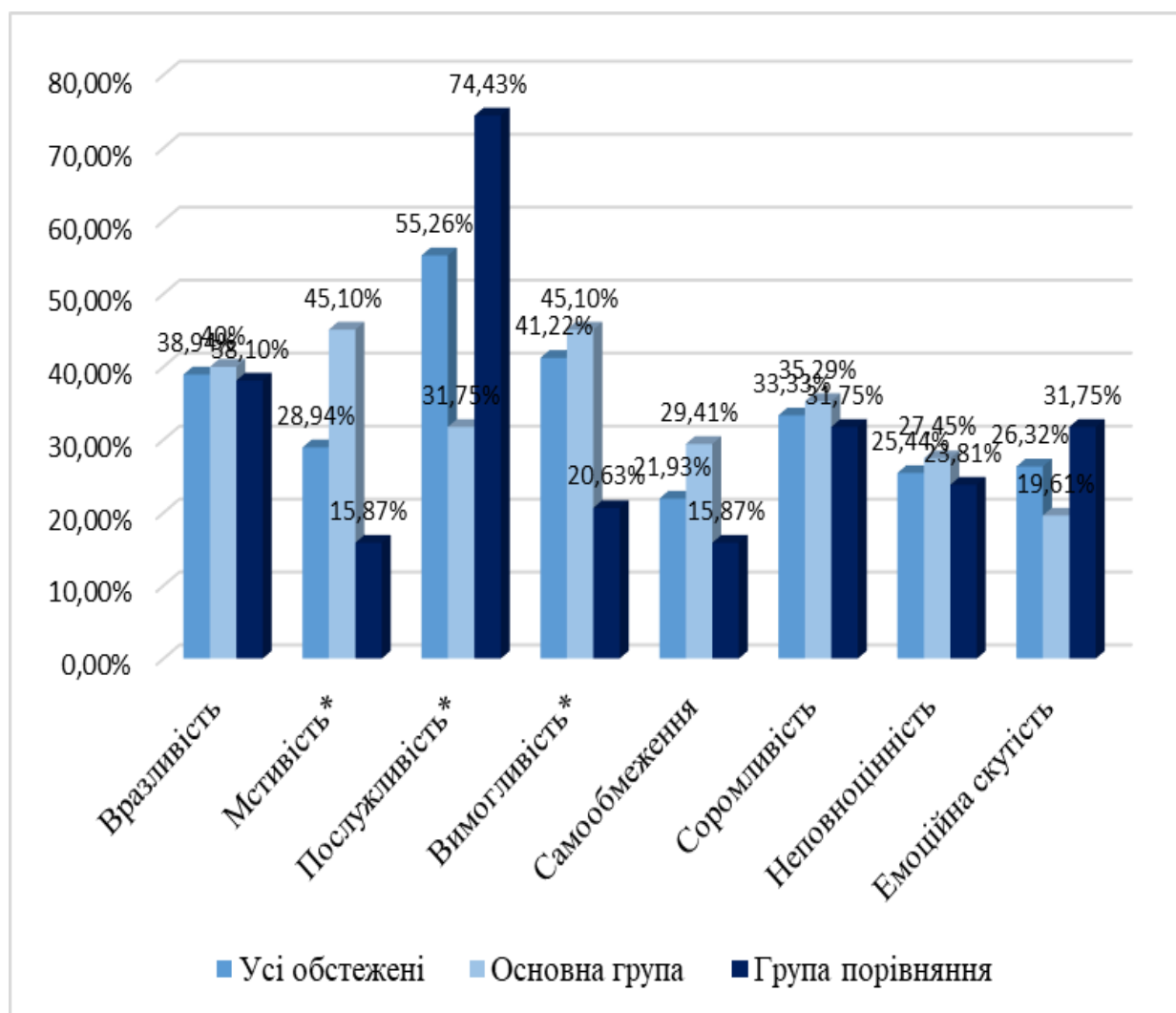


Рис. 1. Розподіл хворих на ВІЛ в залежності від преморбідних особливостей характеру

* p – розбіжності між групами за критерієм χ^2 Пірсона

Для пацієнтів основної групи більше притаманним було бажання і готовність відповісти злом на заподіяне зло, що часто є проявом опосередкованої та фізичної агресії. Також для них більше притаманна вимогливість у 45,10% при ДІ 95% (31,44%-58,75%), ніж для групи порівняння у 20,63% при ДІ 95% (13,13%-28,16%) ($p=0,035$). Це свідчить про високий рівень вимог до того, як ведуть себе і проявляють себе люди, до якості їх поведінки, особливо по відношенню до близького оточення, членів родини та партнерів.

Найбільш типовою преморбідною рисою характеру для ВІЛ-інфікованих без ознак девіантної поведінки виявилася послужливість у 74,43% при ДІ 95%

(53,98%-94,88%), ніж для основної групи у 31,75% при ДІ 95% (21,46% - 58,75%) ($p=0,001$). Для таких ВІЛ-інфікованих більше притаманна послужливість та пасивність у взаємовідносинах зі своїми партнерами.

Висновок. Таким чином, в результаті проведеного дослідження були виявленні наступні преморбідні особливості характеру у пацієнтів з ВІЛ, що мають невротичні розлади: послужливість, вимогливість, вразливість. У пацієнтам з девіантною поведінкою зі статистичною значимістю ($p<0,05$) переважала мстивість та вимогливість. Тоді як для ВІЛ-інфікованих без девіантної поведінки була біль притаманна послужливість ($p<0,001$). Отримані данні можуть використовуватися для оптимізації діагностики девіантної поведінки у ВІЛ-інфікованих, на що і буде направлене наше подальше дослідження.

Список источников:

1. Pokhrel KN, Pokhrel KG, Sharma VD, Poudel KC, Neupane SR, Mlunde LB, Jimba M Mental health disorders and substance use among people living with HIV in Nepal: their influence on non-adherence to anti-retroviral therapy. AIDS care-psychological and socio-medical aspects of AIDS/HIV. 2019 Mar 5; 31(8): 923-931. <https://doi.org/10.1080/09540121.2019.1587365>.
2. Огоренко В.В., Гненна О. М. Аналіз ролі соціально-демографічних та психосоціальних чинників у виникненні дезадаптивної поведінки хворих, інфікованих вірусом імунодефіциту людини. Український вісник психоневрології. 2019; 4(101): 59-61. <https://doi.org/10.36927/2079-0325-V27-is4-2019-10>
3. Гненна О.М. Прогнозування ймовірності виникнення девіантної поведінки серед інфікованих вірусом імунодефіциту людини з непсихотичними психічним розладами на підставі множинного логістичного аналізу. Медичні перспективи. 2019 Груд; 24(4): 101-111. <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2019.4.189372>
4. Joi D Anderson, Xiaoming Li, Shan Qiao, Yuejiao Zhou, Zhyong Shen The mediating effects of functions of social support on HIV-related trauma and health-related quality of life for PLHIV in China. AIDS Care. 2019 Jun 07; 32(6): 673-680 <https://doi.org/10.1080/09540121.2019.1622633>
5. Joi D Anderson, Xiaoming Li, Shan Qiao, Yuejiao Zhou, Zhyong Shen The mediating effects of functions of social support on HIV-related trauma and health-related quality of life for

PLHIV in China. *AIDS Care*. 2019 Jun 07; 32(6): 673-680 <https://doi.org/10.1080/09540121.2019.1622633>

6. Спірина І.Д., Гненна О.М. Аналіз рівня депресії та тривожності і ВІЛ інфікованих в залежності від наявності девіантної поведінки *Східноєвропейський журнал внутрішньої та сімейної медицини*. 2019. № 2. С. 36-41 <https://doi.org/10.15407/internalmed2019.02.036>



Перепелюк Андрій Іванович

Молодший науковий співробітник відділення хірургічного лікування патології аорти
ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова», Україна

Лазоришинець Василь Васильович

Академік НАМН України, директор ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова», Україна

Кравченко Віталій Іванович

Кандидат медичних наук, завідувач відділення хірургічного лікування патології аорти
ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова», Україна

Жеков Ігор Іванович

Кандидат медичних наук, старший науковий відділення хірургічного лікування
патології аорти ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова», Україна

Саргош Олег Ігорович

Лікар-інтерн відділення хірургічного лікування патології аорти
ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова», Україна

**ГІБРИДНИЙ МЕТОД ЛІКУВАННЯ РОЗШАРОВУЮЧИХ АНЕВРИЗМ
ТИПУ В, ДОСВІД ОДНОГО ЦЕНТРУ**

***Анотація.** За останні роки хірургія низхідної аорти перейшла від відкритої хірургії/терапевтичного лікування до ендоваскулярних методик, що дало змогу зменшити летальність при корекції розширених аневризм типу В. Але ендоваскулярна хірургія не в змозі в повному обсязі надати допомогу таким пацієнтам, саме тому одним з перспективних напрямків розвитку є гібридний підхід до лікування розширених аневризм типу В, який дозволяє уникнути багатьох ускладнень та поліпшити післяопераційні результати. **Метою** Метою даної роботи є аналіз результатів гібридного лікування розширених аневризм типу В. Виявлення ускладнень, характерних для гібридного лікування. **Матеріали і методи:** прооперовано за гібридною методикою 57 пацієнтів з розширенням аорти типу В, з них 19 пацієнтам виконали парціальний дебранчинг, 36 субтотальний дебранчинг та 2 пацієнтам виконали тотальний дебранчинг. У трьох випадках виконали фенестрацію в протезу *in situ*. **Результати:** Загальна летальність склала 3 з 57 пацієнтів (5,2%). Найпоширенішим ускладненням були ендолік I та II типів 5*

з 57 (8,7%). Специфічними ускладненнями хірургічного етапу були рава п. laryngeus reccurens, тромбоз анстомозу між лівою сонною артерією та лівою підключичною, стеноз каротидно-підключичного анастомозу, дисекція лівої підключичної артерії. **Висновки:** Лікування пацієнтів з розшируванням типу В гібридним методом має невелику летальність та досить невелику кількість ускладнень. Але виникають специфічні ускладнення, пов'язані з хірургічною частиною даної методики і саме це питання потребує вирішення.

Ключові слова: Розширення аорти тип В, розширююча аневризма аорти, TEVAR, дебранчинг, ендопротезування грудної аорти, гібридне лікування.

Вступ

На сьогоднішній день процедура TEVAR є стандартом в лікуванні розширення аорти типу В. Методика гібридного лікування – поєднання TEVAR з дебранчингом судин дуги аорти дає можливість виконувати цю процедуру в більш складних анатомічно випадках та у ситуаціях, коли наявне також і ураження дуги аорти. Розширення спектру показань до інвазивного лікування розширення аорти типу В за Стендфордською класифікацією є результатом кращого довгострокового ремоделювання порівняно з раніше прийнятими консервативними методами. [1,2].

Мета

Метою даної роботи є аналіз результатів гібридного лікування розширюючих аневризм типу В. Виявлення ускладнень, характерних для гібридного лікування.

Матеріали та методи

За основу даної роботи було взято 57 пацієнтів, що були прооперовані в ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова» в період з 2016р. по 2019р. З них було прооперовано 11 пацієнтів з гострою розширюючою аневризмою аорти, 30 з хронічною, 4 з підгострою, 1 з РАУ, 1 з первинним пристінковим тромбозом. Всім пацієнтам виконували ті чи інші оперативні втручання для створення лендінг зони, такі як: парціальний дебранчинг, субтотальний дебранчинг та тотальний дебранчинг. У всіх випадках першим етапом виконували дебранчинг супрааортальних судин і далі виконували постановку стентграфта.

Переважну більшість пацієнтів склали чоловіки – 47 (82,5 %), жінок було лише 10 (17,5 %). Середній вік склав 55 ± 7 років.

Стентування нисхідної грудної аорти виконували стент-графтами Lifetech Ankura в 40 випадках (70%), Relay в 12 випадках (21%) та Medtronic Valiant – 1 (1,8%). Під контролем зору виконували пункцію загальної стегнової артерії після попереднього хірургічного доступу до неї. Далі виконували аортографію та визначали оптимальне місце імплантації. Розмір необхідного стент-графту визначали за результатами вимірювання не розширеної аорти безпосередньо перед первинною фенестрацією за даними МСКТ. Довжину стент-графта підбирали виходячи з принципу закриття первинної фенестрації та вторинних фенестрацій якщо вони були наявні.

Методи операцій

Одним з етапів гібридного лікування розширюючих аневризми типу В являється формування «landing zone» для подальшої імплантації стент-графту. Існує три методики формування «landing zone». Першою є «парціальний дебранчинг» (каротидно-підключичне шунтування), друга – це субтотальний дебранчинг (каротидно-каротидно-підключичне шунтування) та третя - тотальний дебранчинг (повне переключення судин дуги аорти). Виконання «парціального дебранчингу» проводиться з стандартного надключичного доступу до підключичної артерії, а до загальної сонної артерії – доступ по внутрішньому краю груднинно-ключично-соскоподібного м'яза. Після виділення артерій виконують шунтування протезом Impra (8-10 mm). При необхідності розміщення стент-графту в зоні Z1 виконували «субтотальний дебранчинг» - каротидно-каротидно-підключичне шунтування. Доступ до підключичної артерії та сонних артерій був незмінним. Виділивши артерії виконували їх шунтування армованим протезом Impra (8-10mm), проводячи протез під груднинно-ключично-соскоподібним м'язом. Ліву загальну сонну артерію перев'язували проксимальніше анастомозу, а проксимальну ділянку підключичної артерії (проксимальніше відходження вертебральної артерії), закривали оклюдером при необхідності. В 5 випадках потрібно було розмістити протез в Z 0, для чого

виконували продольну серединну стернотомію або серединну міні-і стернотомію в 3 або 4 міжребер'ї, мобілізували судини дуги аорти в порядку їх відходження, починаючи з брахіоцефального стовбуру та за допомогою протезів Impra (8-10мм) виконували їх імплантацію в висхідну аорту. На проксимальні відділи судин дуги аорти накладали кліпси або перев'язували, що тим самим виключаючи необхідність закривання їх оклюдерами.

Результати

Летальність при TEVAR складає від 5% до 15% [1-3]. В нашому дослідженні загальна летальність склала 3/ 57 (5,2%), серед ускладнень найпоширенішим був ендолік I та II типу, також спостерігались такі ускладнення, як тромбоз анастомозу між лівою сонною артерією та лівою підключичною артерією, ретроградна дисекція, дисекція лівої підключичної артерії, травма n. laryngeus recurrens та осиплість голосу, парапарез нижніх кінцівок, стеноз каротидно-підключичного анастомозу.

Таблиця 1

	PD	SD	TD
Ex let	2 (3.5%)	1 (1,7%)	
Ендолік I тип	1(1,7%)		
Ендолік II тип	1(1,7%)		1(1,7%)
Ендолік I, II	1(1,7%)	1(1,7%)	
Тромбоз анастомозу між лівою сонною артерією та лівою підключичною		1(1,7%)	
Ретроградна дисекція		1(1,7%)	
Дисекція лівої підключичної артерії		1(1,7%)	
Травма n. laryngeus recurrens		1(1,7%)	
Парапарез нижніх кінцівок	1(1,7%)		
Стеноз каротидно-підключичного анастомозу	1(1,7%)		

Висновки

Лікування пацієнтів з розшаруванням типу В гібридним методом має невелику летальність та досить невелику кількість ускладнень. Але виникають специфічні ускладнення, пов'язані з хірургічною частиною даної методики і саме це питання потребує вирішення.

Обговорення

Недоліком даного дослідження є невеликий термін спостереження, що не дає можливості проаналізувати віддалений післяопераційний період а також неоднорідність досліджуваних груп, що буде вирішено збільшенням кількості спостережень в подальшому.

Список літератури:

1. Okita Y, Ando M, Minatoya K, Kitamura S, Takamoto S, Nakajima N. Predictive factors for mortality and cerebral complications in arteriosclerotic aneurysm of the aortic arch. *Ann Thorac Surg.* 1999;67(1):72-78. doi:10.1016/s0003-4975(98)01043-1
2. Jacobs MJ, de Mol BA, Veldman DJ. Aortic arch and proximal supraaortic arterial repair under continuous antegrade cerebral perfusion and moderate hypothermia. *Cardiovasc Surg.* 2001;9(4):396-402. doi:10.1016/s0967-2109(01)00009-6.
3. Bellamkonda KS, Yousef S, Nassiri N, et al. Trends and outcomes of thoracic endovascular aortic repair with open concomitant cervical debranching. *J Vasc Surg.* 2021;73(4):1205-1212.e3. doi:10.1016/j.jvs.2020.07.103.
4. Madenci AL, Ozaki CK, Belkin M, McPhee JT. Carotid-subclavian bypass and subclavian-carotid transposition in the thoracic endovascular aortic repair era. *J Vasc Surg.* 2013;57(5):1275-1282.e2. doi:10.1016/j.jvs.2012.11.044.
5. Konstantinou N, Debus ES, Vermeulen CFW, et al. Cervical Debranching in the Endovascular Era: A Single Centre Experience. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2019;58(1):34-40. doi:10.1016/j.ejvs.2018.12.010.

Ряснянський Тимур Андрійович

студент 4 курсу

Харківський національний медичний університет, Україна

Кателевська Наталія Миколаївна

канд. мед. наук, доцент кафедри гігієни та екології № 1

Харківський національний медичний університет, Україна

Косілова Ольга Юріївна

канд. мед. наук, асистент кафедри гігієни та екології № 1

Харківський національний медичний університет, Україна

ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ПРИСТРОЇВ НА РОЗВИТОК ЗАТРИМКИ МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ

Актуальність. Розвиток мовлення у дітей молодшого віку є необхідною умовою формування особистості та її подальшої соціалізації. Частіше затримка розвитку мови (далі ЗРМ) є супутньою патологією у дітей, які страждають на психічні, психосоматичні або неврологічні захворювання. Але зараз спостерігається стрімке розповсюдження відповідної патології серед здорових дітей.

Мета. Метою роботи було вивчення розповсюженості ЗРМ у дітей молодшого віку та визначення пріоритетних факторів її розвитку, які не мають захворювань здатних призвести до формування зазначеної патології.

Методи дослідження. Дослідження було проведено за допомогою електронного опитування батьків дітей молодшого віку. Під час опитування було вивчено особливості набуття мовних навичок у здорових дітей відповідно до вікових норм оволодіння ними та визначено умови розвитку ЗМР.

Результати дослідження. За даними електронного опитування серед 387 дитин віком до 5 років ЗРМ відмічають у $(27,91 \pm 2,28)\%$, тобто у 108 дітей. При цьому із цієї кількості $(65,74 \pm 4,56)\%$, 71 дитина є активними користувачами

планшетів або смартфонів. Що, за поясненням батьків є небажаним, проте ефективним методом організації дозвілля дитини.

Таким чином, стрімка зміна пріоритетів внутрішньосімейних та соціальних взаємовідносин, розвиток техніки та комп'ютерних технологій, погіршення якості навколишнього середовища, зміна традиційних методів виховання та методів організації прибуття дитини, а саме вилучення ігор та діяльності з застосуванням дрібної моторики рук, обумовлюють розвиток ЗРМ у сучасних дітей, які не страждають на психічні, психосоматичні або неврологічні захворювання.

Висновки. Формування ЗРМ у дітей молодшого віку є актуальним питанням сьогоденності. Широке розповсюдження відповідної вади у дітей віком до 5 років, а саме $(27,91 \pm 2,28) \%$, 108 дітей, здатне призводити до затримки розвитку когнітивних та розумових здатностей їх особистості.

Основною передумовою у вирішенні питання попередження розвитку ЗРМ є її рання діагностика та психогігієнічна корекція, що сприятиме гармонійному розвитку дитини.

Список джерел:

1. Кучма В. Н. Гигиена детей и подростков / Владислав Немирович Кучма. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 560 с. – (3).
2. Психосенсорні розлади у дітей [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <http://sun37.ru/archives/923>
3. Дитяча неврологія [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://cyberleninka.ru/article/n/motornaya-i-sensornaya-alaliya-slozhnosti-diagnostiki>
4. Негативний вплив гаджетів на розвиток дитини [Електронний ресурс]. – 2012. – Режим доступу до ресурсу: <https://city-vision.net/articles/kak-umenshit-vliyanie-gadzhetrov-na-zrenie-rebenka/>

Телибаева Айжан Арыновна

Кандидат медицинских наук, преподаватель хирургии
Казахстанско-Российского Высшего медицинского колледжа, Республика Казахстан

Левашова Анастасия Михайловна

Студент 4 курса специальности «Лечебное дело»
Казахстанско-Российского Высшего медицинского колледжа, Республика Казахстан

Кадимов Эмран Нурсултанович

Студент 3 курса специальности «Стоматология»
Казахстанско-Российского Высшего медицинского колледжа, Республика Казахстан

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

***Аннотация.** В последние годы отмечается рост травм челюстно-лицевой области, они составляют 3,2 – 3,8% от всех повреждений костей, среди всех заболеваний челюстно-лицевой области они составляют от 20% до 40% по разным источникам. Ведущее место среди травм челюстно-лицевой области занимают: бытовая (83%), транспортная (12%), производственная (4,5%), спортивная (0,5%).*

***Ключевые слова:** челюстно-лицевая хирургия, хирургия, болезни.*

Стереотипно у людей, слышащих «челюстно-лицевая хирургия», не складывается полного понятия о том, чем занимается данная область медицины. Однако она включает в себя настолько обширный ряд манипуляций и областей, что об это невозможно не говорить. Так что же такое челюстно-лицевая хирургия?

В настоящее время проблема пациентов с хирургическими заболеваниями головы, лица и полости рта стоит достаточно остро. Возможно, это обусловлено повышенным травматизмом, связанным с техническим прогрессом (ДТП, травмы на производстве и др.), социальной, криминогенной обстановкой. Не исключается влияние неблагоприятных наследственных, генетических факторов, а также воздействия окружающей среды (врожденные

заболевания). Нельзя отрицать и влияние невнимательного отношения к своему здоровью самих пациентов. В последние годы отмечается рост травм челюстно-лицевой области, они составляют 3,2 – 3,8% от всех повреждений костей, среди всех заболеваний челюстно-лицевой области они составляют от 20% до 40% по разным источникам. Ведущее место среди травм челюстно-лицевой области занимают: бытовая (83%), транспортная (12%), производственная (4,5%), спортивная (0,5%).

Не отстают от травм и воспалительные заболевания, даже опережают. На их долю приходится около 50% всех заболеваний челюстно-лицевой области. Особенную группу пациентов с данным видом патологии составляют дети. Наиболее частой причиной этих заболеваний является позднее обращение пациентов за помощью, неинформированность о возможных последствиях. Так как в зародыше заболевания лежат, как правило, такие «мелочи» как кариес, фурункул, микротравма лица.

Возрастание числа случаев воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области может быть обусловлено значительным снижением качества жизни населения, материально-бытовых условий, ухудшением питания, отсутствием плановой санации, снижением уровня и качества личной гигиены, которые способствуют понижению общей резистентности и неспецифического иммунитета и нарастанию уровня стоматологической заболеваемости и случаев хронической одонтогенной инфекции.

К врожденным порокам развития лица, полости рта относят врожденные расщелины лица, синдром I – II жаберных дуг и др. Врожденные расщелины верхней губы, «заячья губа» - самая распространенная врожденная патология (1:800, 1:1000 новорожденных). Точной причины возникновения данного заболевания на сегодняшний день не известно. Клинически это проявляется несращением тканей верхней губы. Лечение данной патологии только хирургическое. Проводится в первый месяц жизни ребенка, если позволяет общее состояние. Врожденные расщелины нёба «волчья пасть» – распространенность 1:800-1:1000, встречаются изолированные и вместе с расщелиной верхней губы. Лечение этой патологии также только

хирургическое. В последнее время проводится в два этапа. В первый год жизни ребенка осуществляется пластика мягкого неба, а после 10-12 лет твердого неба. Синдром I – II жаберных дуг – нарушение развития структурных элементов лица, которые формируются из I и II жаберных дуг. Ведущим симптомокомплексом заболевания является нарушение развития уха, нижней челюсти – от нарушения формы ушной раковины до полного ее отсутствия с атрезией слухового прохода, снижением слуха, односторонней нижней микрогнатией. Могут наблюдаться асимметрия верхней челюсти, языка, микрофтальмия и др. Лечение хирургическое.

Достаточно часто встречается неспецифическое воспаление околоушной слюнной железы, что связано с нарушением оттока слюны вследствие слюнокаменной болезни, при общих инфекциях. Проявляется покраснением и отеком околоушной области, из протока мутная слюна с примесью ноя или белых хлопьев. Дифференциальная диагностика проводится с эпидемическим паротитом. Выполняется биохимический анализ крови на содержание в крови амилазы, при повышенных цифрах, пациента госпитализируют в инфекционный стационар. Лечение неэпидемического острого паротита осуществляется в стационаре, включает антибактериальную терапию, слюногонную диету, возможно бужирование протока околоушной слюнной железы.

Стоматит – это название объединяет заболевания слизистой оболочки полости рта различного происхождения и проявления. Причиной возникновения стоматитов могут являться различные факторы – те, которые воздействуют непосредственно на слизистую оболочку рта (местное воздействие), а также заболевания организма – болезни желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, ослабление иммунной защиты, аллергические реакции, нарушения обмена веществ и многие другие.

Травмы лица – также обширная часть челюстно-лицевой хирургии. Ушибы лица – следствие падений и ударов, проявляются кровоподтеками и припухлостью. Рассасывание кровоизлияний происходит довольно быстро, за исключением спинки носа, лба, скуловой области, где наблюдаются

ограниченные и долго сохраняющиеся в жидком состоянии подкожные гематомы. Раны – это открытые повреждения, сопровождающиеся нарушением целостности кожи. Могут быть колотыми, резаными, ушибленными, рвано-ушибленными, колотыми, рубленными, укушенными, огнестрельными; проникающими (в полость рта, носа, придаточные пазухи носа) и непроникающими. Также раны могут быть сквозными. Диагностика ран, как правило, не вызывает затруднений. Клинически раны проявляются болью, зиянием, кровотечением. Опасность ран лица состоит в возможном повреждении крупных сосудов и развитии кровотечения, повреждении околоушной слюнной железы, пересечением ветвей лицевого нерва.

Помимо вышеизложенных заболеваний, существуют еще такие, как: черепно-мозговая грыжа, краниостеноз, гидроцефалия. Водянка мозга – избыточное скопление ликвора в полости черепа. Различают врожденную и приобретенную гидроцефалию. Гидроцефалия всегда сопровождается увеличением желудочков мозга. У ребенка резко увеличивается окружность головы, лоб высокий, нависающий, глаза глубоко расположены. При пальпации большие роднички, швы расходящиеся, кости черепа истончены, иногда баллотируют. Нарушены все виды обмена, психика неполноценна. Хирургическое лечение малоэффективно, дети часто погибают.

Завершая обзор на множественные заболевания из области челюстно-лицевой хирургии, хочется снова отметить – данное ответвление хирургии настолько обширное, что лечением заболеваний, связанных с головой, челюстью и лицом человека занимаются несколько узких специалистов. Именно поэтому изучение заболеваний челюстно-лицевой хирургии является столь важной задачей современной медицины.

Список источников:

1. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. / [В. В. Афанасьев и др.] ; под ред. А. А. Кулакова [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 921 с. : ил. – URL <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>

ZOOLOGY AND VETERINARY MEDICINE

Pokhyl Vladimir Ivanovich

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Livestock Production Technology
Dnipro State Agrarian and Economic University, Ukraine

Pokhyl Elena Nikolaevna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department
of Technology of Processing of Livestock Products,
Dnipro State Agrarian and Economic University, Ukraine

Mykolaychuk Lyudmyla Petrovna

Assistant of the Department of Livestock Production Technology
Dnipro State Agrarian and Economic University, Ukraine

BREED SHEEP – PRIDNIPROVSKAYA MEAT

Considering, that production orientation of the sheep husbandry industry in Ukraine used to be oriented to wool production – specialized meat sheep farming is not intensively developing now [1, 2].

Due to the complex reproductive crossing, using selection material from Canada, France and Ukraine, scientists of the DSAEU created and tested the new breed of sheep – Pridneprovskaya meat.

The main distinguishing features of this breed are high levels of meat productivity and reproductive ability, good level of adaptability to the keeping and breeding in different agroecological zones of Ukraine.

The newly created breed in terms of meat productivity has no analogues in Ukraine.

Sire rams' average live weight is in the range of 115-125 kg, adult ewes' – 62-70 kg, one-year-old-ewes' – 48-55 kg, rams' – 68-75 kg.

The average daily gain in young animals before weaning is 350-400 grams. Young animals of the newly created breed at 6-8 months age have a carcass weight

of 22-24 kg with a slaughter yield of 49-52 %. A breed has signs of polyestery. The fertility of ewes is in the range of 142-145 %. The use of sire rams of this breed makes it possible to improve the meat quality of indigenous sheep breeds by 18-24 % and to increase the level of reproductive ability by 12-16 %.

Sheep of this breed are recommended to farms of different ownership forms. The chance will be given to begin the revival of the sheep husbandry industry, to expand the production of environmentally friendly products, and to improve the level of employment in the agricultural sector. This development will make it possible to adapt to international standards for the production of safe food products. This development will make it possible to adapt to international standards for the production of safe food products, to form an export strategy for sheep products in the EU markets, which will improve the foreign economic balance of Ukraine, increase the commercial viability of the sheep industry based on competitive opportunities in the domestic and foreign markets.

Ready for implementation.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

References:

1. Pokhyl, V. I., & Mykolajchuk, L. P. (2020). Meat productivity of young sheep of different origins. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*, 8(1), 26-30. <https://doi.org/10.32819/2020.81005>
2. Pokhyl, V. I., Mykolaichuk, L. P. (2020). Methodological fundamentals of the creation of specialized meat branch in sheep breeding of the Dnipro region Scientific developments of Ukraine and EU in the area of natural sciences. Riga: Izdevniecība «Baltija Publishing», 581-597. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-73-0/2.10>
3. Stolc, L., Ptacek, M., Stadnik, L., & Lux, M. (2011). Effect of selected factors on basic reproduction, growth and carcass traits and meat production in Texel sheep. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 59(5), 247-252 <https://doi.org/10.11118/actaun201159050247>

GEOLOGY, MINERALOGY AND SOIL SCIENCE

Hovorov Pylyp

D. Sc.Tech., Professor, Professor of the Department of Lighting Engineering and Light Sources O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

Kindinova Anastasiia

Bachelor, Engineer of the Department of Lighting Engineering and Light Sources O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

APPLICATION OF LEDS IN DISINFECTION TECHNOLOGIES

According to the research of Ukrainian (O.M. Beketov NUUEK under the leadership of Prof. Govorov PP) and Japanese scientists (Nichia Corp. TOKUSHIMA in Anan, Tokushima Prefecture, etc.), currently one of the most effective ways of disinfection environment is the use of light sources with a certain spectrum of radiation. Based on the experience of using these light sources in water supply systems, it was concluded that irradiation in the ultraviolet spectrum with a wavelength of 260-280 nm can provide a fairly high level of water disinfection. [1]

Technology of ultraviolet disinfection is widely used. Ultraviolet is even effective against microorganisms resistant to chemicals. However, for the full operation of such installations, it is necessary to provide a certain range of radiation and correctly choose the power of bactericidal radiation to provide the desired effect of disinfection. In particular, for disinfection of domestic and urban environments, a UV dose of at least 30 mJ / cm² should be used, but in practice this may not be enough, or vice versa too much.

Unfortunately, currently existing sources of ultraviolet radiation have a number of disadvantages that significantly affect the quality of disinfection and cost-effectiveness of such systems. For example, due to the design, for mercury-quartz lamps it is necessary to constantly clean the surface of the quartz cover, which in turn increases the cost of operation. And untimely procedure significantly affects the quality of disinfection.

In this regard, installations for decontamination of the environment on the basis of bactericidal lamps are inefficient, although they are quite attractive. That is why the search for new and improvement of existing environmental decontamination technologies is an urgent problem, especially in a pandemic.

Ways to improve methods and techniques of disinfection in general should be sought in new ways, involving the use of more flexible and energy efficient systems. According to the analysis, high technical and economic indicators are provided by bactericidal installations based on LED light sources, which, together with improved energy characteristics, also provide the possibility of dispersal of bactericidal installations and the possibility of multistage disinfection. At the same time, the study of disinfection processes and the definition of requirements for bactericidal plants based on ultraviolet LED light sources has not yet been conducted. This applies to lighting and electrical calculations of bactericidal installations based on LED light sources,

To solve the problem of environmental pollution, a distributed disinfection system based on the use of energy-efficient ultraviolet LED light sources is considered. This makes it possible to place bactericidal installations near each source of infection, which makes it possible to avoid the re-development of microorganisms, because when exposed to organic cells of various pathogens by ultraviolet radiation of spectral composition from 200 to 400 nm, cell destruction is observed. Analysis of sources [2-3] leads to the conclusion that the greatest efficiency of bactericidal installations is provided by light sources with a wavelength of 254 - 258 nm. In the research laboratory of Nippon Telegraph and Telephone Corporation, under the direction of Dr. Yoshitaka Tanyas, diodes based on aluminum nitride were created, which allow to emit light in the ultraviolet range with a wavelength of 210 nm. Their use is able to provide distributed disinfection of a significant amount of contamination of elements located on a large plane. However, the widespread introduction of such light sources in bactericidal installations is constrained by the lack of programs and methods of lighting calculation of installations based on them.

When calculating disinfecting light emitting devices based on LED light sources, the traditional approach of calculating the light distribution of a single

luminous element cannot be applied and requires calculation of the entire area within which the luminous elements are located, taking into account the interaction of these elements in creating total light. their interaction with the environment. Due to insufficiently studied patterns of light distribution of LED light sources and low accuracy of their description, the calculation of the characteristics of UV light emitters based on them is a rather complex and unsolved problem.

Analysis of publications on the modeling of light space using LED light sources and description of methods for calculating the light distribution of light sources and light devices (SP) based on them showed that mainly publications are devoted to the description of LED light sources in relation to the specific task. models for any light distribution type of light sources.

UV emitting devices consist of the n-th number of LEDs, which opens the possibility of developing a wide variety of design and technical solutions in their design. Therefore, to determine the optimal number of LEDs and their light distribution, taking into account their mutual location in the JV at the design stage, there is a need to model the light distribution of the JV and create on its basis a method of synthesis of installations with specified properties.

Accordingly, the first experiments on the inactivation of viral particles COVID-19 indicated the effectiveness of the use under these conditions of LED sources of deep ultraviolet radiation, which provide inactivation of 99.9% of the coronavirus particles. The conducted researches testify to the possibility of building on the basis of such LEDs systems of purification and air conditioning, etc. According to research, the most effective is the inactivation of viral particles at a wavelength of 260 nm.

References:

1. Hovorov P., Bukhhalo S., Kindinova A., Hovorova K. (2020). Enerhoefektyvna systema znezarazhennya vody na osnovi svitlodiodnykh dzherel svitla [Energy efficient water disinfection system based on led light sources]. Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Innovative research in scientific works of students, 5, 19–25. doi: 10.20998/2220-4784.2020.05.03

2. Takeo Minamikawa, Takaaki Koma, Akihiro Suzuki, Takahiko Mizuno, Kentaro Nagamatsu, Hideki Arimochi, Koichiro Tsuchiya, Kaoru Matsuoka, Takeshi Yasui, Koji Yasutomo, Masako Nomaguchi. (2021). Quantitative evaluation of SARS-CoV-2 inactivation using a deep ultraviolet light-emitting diode. *Scientific Reports*, 11, Article number: 5070 (2021). doi: 10.1038/s41598-021-84592-0
3. Govorov F.P., Nosanov N.I., Romanova T.I., Korol O.V. (2012). Modelirovanie parametrov i harakteristik svetovyh priborov na osnove jenergosberegajushhih svetodiodnyh istochnikov sveta [Modeling the parameters and characteristics of lighting devices based on energy-saving LED light sources]. *Technical electrodynamics. Thematic issue "Power Electronics and Energy Efficiency"*, 2, 95–101.

Гребенюк Тетяна Володимирівна

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри геоінженерії

Національний технічний університет України «Київський

політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

Андрущак Тамара Ярославівна

студентка IV курсу

Національний технічний університет України «Київський

політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ УТЕПЛЮВАЧА ІЗ ЦЕЛЮЛОЗНОГО ВОЛОКНА

***Анотація.** В статті розглянуто властивості ізоляційного матеріалу із целюлозного волокна, що виробляється із переробленого паперу. Целюлоза володіє низькою енергоємністю виробництва і високою теплопровідністю. Розглянуті її склад і технологія виробництва, монтаж та експлуатаційні характеристики, такі як: теплопровідність, повітропроникність, водонепроникність і довговічність. Отримана інформація про експлуатаційні властивості, розкриває перспективи удосконалення і використання даної технології.*

***Ключові слова:** целюлозна ізоляція, переробка паперу, будівельні матеріали, теплопровідність, повітропроникність.*

Традиційні будівельні матеріали, такі як цегла, бетон, порожнисті бетонні блоки, фундаментні бетонні блоки, бруківка та плитка, виробляються з існуючих природних ресурсів. Це завдає шкоди навколишньому середовищу через постійні розвідки та виснаження природних ресурсів. Більше того, різні токсичні речовини, такі як оксид сірки (SO₂), оксид вуглецю (CO₂), оксиди азоту (NO) та зважені тверді частинки, незмінно викидаються в атмосферу під час процесу виготовлення будівельних матеріалів. Викиди токсичних речовин забруднюють повітря, воду, ґрунт, флору, фауну, а отже, впливають на здоров'я людей та рівень їх життя. Тому питання, пов'язані із збереженням

навколишнього середовища за останні роки набули великого значення в нашому суспільстві.

Згідно з цим проводиться багато досліджень, щоб мати привілей повторно використовувати відходи екологічно та економічно стійкими способами. Утилізація твердих відходів у будівельних матеріалах є одним із таких інноваційних зусиль. Вартість будівельних матеріалів зростає з кожним днем через високий попит, дефіцит сировини та високу ціну на енергію. З точки зору енергозбереження та збереження природних ресурсів, використання альтернативних компонентів у будівельних матеріалах зараз є актуальним завданням.

Метою даної роботи є огляд наявної інформації щодо целюлозоволокнистої ізоляції (далі – ЦІ). Проаналізовано наявні дослідження щодо властивостей ЦІ, а також різні умови, які впливають на ці властивості.

Енергоефективність у будівлях є важливим фактором, що сприяє зменшенню викидів парникових газів. На сектор будівництва припадає 30 – 40% світового споживання енергії [1], причому значна частина належить до потреб опалення та охолодження будівель. З огляду на це, багато країн прагнуть поліпшити енергоефективність будівель за допомогою кращих ізоляційних матеріалів та технологій, що застосовуються до будівельно-огороджувальної конструкції, за допомогою директив, таких як директива Європейського Парламенту і Ради 2010/31/ЄС від 19 травня 2010 року про енергетичні характеристики будівель, яка говорить, що нові споруди повинні споживати «нульову» енергію [2].

Основна роль теплоізоляційних матеріалів в огороджувальній конструкції будівлі полягає у запобіганні втратам тепла та забезпеченні теплового комфорту в приміщенні будівлі. Фактором, що характеризує ефективність ізоляційного матеріалу, є його теплопровідність (виміряна у Вт /м·К). Чим нижча теплопровідність матеріалу, тим він ефективніший у якості ізолятора, що вимагає більш тонкого шару для забезпечення тієї ж внутрішньої температури.

Традиційні ізоляційні матеріали включають скловолокно, кам'яну вату, пінополістирол та пінополіуретан. Хоча ці матеріали ефективно підтримують тепловий комфорт в інтер'єрі будівель, вони виготовляються з невідновлюваних джерел і на їх виробництво витрачається значна кількість енергії. Отже, зростає інтерес до альтернативних ізоляційних матеріалів, що надходять із відновлюваних або перероблених волокон.

Одним з таких матеріалів є целюлозоволокниста ізоляція. Целюлоза, що складається переважно з переробленого паперового волокна, збільшує свою популярність завдяки екологічно чистому характеру виробництва та сприятливим тепловим та акустичним властивостям. Зокрема, кількість енергії, що витрачається для виробництва 1 кг матеріалу, є однією з найнижчих серед утеплювачів на ринку (табл.1) [3].

Таблиця 1

Енергоємність виробництва 1 кг різних ізоляційних матеріалів

Ізоляційний матеріал	Витрата енергії (МДж / кг)	Потенціал глобального потепління, кг CO ₂ /кг	Витрата води, л/кг
Целюлозна ізоляція	0,94 – 3,3	1,831	20,789
Солома	0,24	0,01	–
Деревне волокно	10,8	–	–
Деревне волокно (плити)	20,0	0,124	2,763
Корк	4	0,19	30,337
Кам'яна вата	16,8	1,05	32,384
Скловата	28,0	1,35	–
Пінополістирол	88,6	2,55	192,729
Пінополіуретан	101,5	4,48	350,982

Незважаючи на зростаючий інтерес до альтернативних матеріалів, використання целюлози та інших природних ізоляційних матеріалів все ще складають низький відсоток від загальної частки європейського ринку [4]. Це частково пов'язано з тим, що целюлозні волокна, маючи сприятливі теплові властивості, все ж мають деякі недоліки порівняно з традиційними волокнами. Деякі фактори, такі як його висока гігроскопічність, потенційність горючості

та зростання грибів, можуть обмежити ЦІ від більш широкого використання у проєктах будівництва та реконструкції. Належне знання цих меж, їх причин та їх впливу на властивості ізоляційного матеріалу необхідні для того, щоб стійкі матеріали, такі як ЦІ, стали більш поширеними в будівельних секторах і, таким чином, сприяли зменшенню екологічного впливу проєктів будівництва та реконструкції на навколишнє середовище.

Целюлозна ізоляція – це органічний натуральний пухкий коротковолокнистий ізоляційний матеріал сірого кольору (рис. 1), являє собою суміш із целюлозних волокон (близько 81 – 92% по масі) і добавок – біоцидів і антипіренів, які використовуються для запобігання появи цвілі і поліпшення вогнестійких властивостей. Хімічний склад і фізична форма ЦІ відрізняється від чистої целюлози.



Рис. 1. Целюлозна ізоляція

Хімічний склад паперу наведено в таблиці 2. [5] Основними компонентами газетного паперу є сполуки целюлози (66 – 69%) і лігнін (22 – 24%). Не рекомендується застосування крейдованого і якісного паперу, як вихідної сировини для ЦІ, оскільки хімічні добавки погано зчіплюються з їх волокнами.

Целюлозні волокна в ЦІ отримують механічним подрібненням газетного паперу і макулатури до однорідної маси малої щільності. Важлива якість целюлозних волокон – середня довжина волокон рекомендується не менш 2 мм.

Співвідношення компонентів газетного та офісного паперу

Вміст, %	Газетний папір	Офісний папір
Целюлоза	54,3	48,3
Лігнін	23,7	22,1
Геміцелюлоза	14,5	18,1
Екстракти	1,9	1,6
Протеїни	1,4	0,44
Зольність	3,4	2
Загалом:	99,2	92,54

Деякі виробники не можуть досягти цієї вимоги, і волокно робиться практично в пил, що призводить до підвищення щільності сухої задувки в стінах до 65 – 90 кг/м³ і зниження коефіцієнта теплопровідності матеріалу. В процесі експлуатації або при вологому способі укладання ЦІ целюлозні волокна вбирають вологу, що призводить до розбухання лігніну, активації його клейкого ефекту, зміни і фіксації структури ЦІ, а також до посилення адгезії ЦІ до будівельних конструкцій [6].

Целюлозна ізоляція – це напівфабрикатний ізоляційний матеріал, який використовується в остаточному вигляді після нанесення одним із таких способів:

- пневматичним сухим насипанням на перекриття (23 – 40 кг / м³);
- пневматичним сухим задуванням в стіни (40 – 65 кг / м³);
- пневматичним сухим задуванням в скатні дахи (40 – 60 кг / м³);
- пневматичним волого-клейовим розпиленням (30 – 80 кг / м³).

Щільність змонтованої ЦІ визначають по EN 15101-2 [7] шляхом ділення фактично змонтованої маси продукту на обсяг конструкції, масу отримують виходячи з кількості витрачених мішків з ЦІ. Осадка ЦІ визначається по ISO / CD 18393: 2002-08 [8].

Водопроникність ЦІ та інших альтернативних ізоляційних матеріалів (далі – АІМ) всебічно досліджені в [9, 10]. Отримані ізотерми сорбції та десорбції водяної пари ЦІ представлені на рисунку 2. Незважаючи на високий рівень гідрофільності ізоляції сухого задування в період зимової експлуатації, ЦІ може успішно висихати протягом літа.

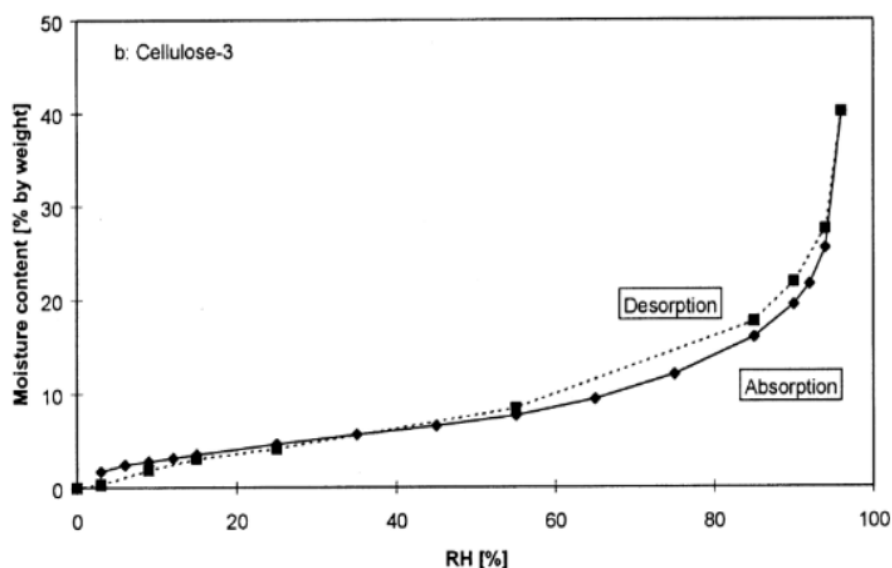


Рис. 2. Ізотерми сорбції і десорбції водяної пари целюлозною ізоляцією

Значення коефіцієнта теплопровідності ЦІ, як і більшості АІМ, складає близько 0,040 Вт/(м·К) [11], при цьому воно може незначно змінюватися в залежності від сировини і способу виробництва [12], а також залежить від щільності засипки [13]. За даними [14], на підставі 282 вимірювань ЦІ всіх щільності від 17 до 115 кг / м³ мінімальна теплопровідність ЦІ становить $\lambda_{\min(10, \text{dry})} = 0,0351$ Вт/(м·К), а 99% значень теплопровідності нижче, ніж $\lambda_{(10, \text{dry})} = 0,0421$ Вт/(м·К). Залежність теплопровідності АІМ від вологості повітря досить мала і відповідає збільшенню на 0,005 Вт/(м·К) до тих пір, поки середній вміст води в матеріалі менше вмісту води в повітрі при вологості повітря 75%. На практиці конденсація всередині органічних волокон буде вельми згубною. Тому ЦІ, а також утеплювачі з льону та вовни не повинні експлуатуватися при вологості повітря > 85%. Вміст води в ЦІ при вологості повітря 75% становить 12 – 16% по масі, а при 90% складає 20 – 25%. Таким чином, практичне значення теплопровідності ЦІ близько 0,045 Вт/(м·К).

Целюлозна ізоляція ефективно заповнює будь-які порожнини, важкодоступні місця, щілини, зазори, створює щільний безшовний ізоляційний шар, що підвищує герметичність конструкції і енергоефективність експлуатації будівлі. Згідно [15], конструкції з ЦІ володіють опором повітропроникності на

38% більше, ніж зі скловатою. За рахунок забезпечення більш високої герметичності будівлі ЦІ знижує енерговитрати опалення на 22% в порівнянні зі скловатою, а також краще зберігає тепло. Більш низька повітропроникність ЦІ призводить до відсутності природної конвекції в товщі утеплювача і знижує втрати тепла будівель, тоді як ізоляція зі скловолокна показала зниження термічного опору на 35 – 50%, що було обумовлено тепловим потоком через ізоляцію на горищі, викликаним природною конвекцією [16].

Розрахунковий термін служби ЦІ приймають рівним 50 років, але фактичний може бути значно більше. В [17] обстежено 32 будинки з ЦІ з терміном експлуатації 2 – 9 років – особливих проблем, пов'язаних з ЦІ, не виявлено. Циклічні випробування ЦІ на температури та вологості впливу в кількості 50 циклів проводилися в роботі [18]. Для вертикально покладеної ЦІ щільністю 65 кг / м³ в стіні зміна коефіцієнта теплопровідності склала 3,8%, що дозволяє прогнозувати збереження теплозахисних властивостей ЦІ в процесі експлуатації більше 40 років і свідчить про те, що часовий ресурс експлуатації може бути збільшений.

Висновки. Отже, целюлозний ізолятор – це інноваційний екологічно чистий ізоляційний матеріал, який має схожі характеристики з точки зору теплового комфорту та експлуатаційних характеристик зі своїми аналогами з невідновлювальних ресурсів. Проте матеріал має деякі недоліки порівняно з менш екологічно чистими ізоляційними матеріалами і показав потребу в більшій оптимізації та розробці. Подальші дослідження повинні зосередитись на вивченні та вирішенні питань, що стосуються властивостей матеріалу та експлуатаційних характеристик. Удосконалення цих характеристик сприятиме розповсюдженню ізоляції на основі целюлозного волокна та сприятиме створенню більш екологічних будівельних проектів.

Список джерел:

1. Buildings. A source of enormous untapped efficiency potential / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iea.org/topics/buildings>

2. ДИРЕКТИВА ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ І РАДИ 2010/31/ЄС від 19 травня 2010 року про енергетичні характеристики будівель (нова редакція) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011-10#Text
3. Life cycle assessment of building materials: Comparative analysis of energy and environmental impacts and evaluation of the eco-efficiency improvement potential / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.1016/j.buildenv.2010.12.002>
4. State of the art in thermal insulation materials and aims for future developments / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enbuild.2004.05.006>
5. McConnell, E.E. Summary of data for chemical selection. Cellulose insulation / E.E. McConnell. – 1994. – 25 p.
6. Derome, D. Moisture Accumulation in Cellulose Insulation Caused by Air Leakage in Flat Wood Frame Roofs / D. Derome // J. Build. Phys. – 2005. – Vol. 28, № 3. – P. 269–287.
7. EN 15101-2:2013 Thermal insulation products for buildings - In-situ formed loose fill cellulose (LFCI) products - Part 2: Specification for the installed products / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/cen/be8175bb-fd70-46c3-b3fd-09d37098f0f5/en-15101-2-2013>
8. ISO/CD 18393:2002-08 Thermal insulation – Accelerated ageing of thermal insulation materials – Assessment of settling of loose-fill thermal insulation used in attic and closed cavity application.
9. Experimental Investigation of the Hygrothermal Performance of Insulation Materials / K.K. Hansen // Thermal Performance of the Exterior Envelopes of Buildings VIII, 2001. – 10 p.
10. Varme-og fugttekniske undersøgelser af alternative isoleringsmaterialer / K.K. Hansen / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.alternativisolering.dk/resumeer/bkm-ibe.html>
11. Nielsen, B.L. Alternativ isolering i Tyskland / B.L. Nielsen, M. Pedersen, 1999. – 73 p.
12. Kwon, Y.C. A Comparison of Korean Cellulose Insulation with Cellulose Insulation Manufactured in the United States of America / Y.C. Kwon, D.W. Yarbrough // J. Build. Phys. – 2004. – Vol. 27, № 3. – P. 185–197.
13. Майсурадзе, Н.В. Исследование теплофизических свойств эковаты в ограждающих конструкциях / Н.В. Майсурадзе, Н.А. Трофимова, А.Г. Петухова // Строительные материалы. – 2009. – № 8. – С. 48–49.
14. Uncertainty in the thermal conductivity of insulation materials / F. Domínguez-Muñoz // Energy Build. – 2010. – Vol. 42, № 11. – P. 2159–2168.
15. Boonyartikarn, S. Fiber Glass vs. Cellulose Installed Performance / S. Boonyartikarn, S.R. Spiezle, 1990.
16. Wilkes, K.E. Thermal performance of fiberglass and cellulose attic insulations / K.E. Wilkes,

P.W. Childs // Performance of the Exterior Envelopes of Buildings V. – Clearwater Beach, Florida, 1992. – P. 357–367.

17. Nielsen, B.L. Alternativ isolering – undgå byggeskader / B.L. Nielsen, L. Olsen, 2004. – 102 p.
18. Кресо́ва, Е.В. Исследование теплопотерь индивидуального жилого дома, построенного с применением местных теплоизоляционных материалов / Е.В. Кресо́ва, Д.Ю. Ку́желко, С.П. Ку́ндас // Журн. Белорус. гос. ун-та. – 2017. – № 4. – С. 92–99.



Зәуірбек Әуелбек Кәрібайұлы

доктор технических наук, профессор, профессор кафедры

Физической и экономической географии

«Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева», Республика Казахстан

Заурбекова Дарина Гуламовна

студентка 4 курса

Алматинского филиала Санкт-Петербургского гуманитарного

университета профсоюзов, Республика Казахстан

**ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И
СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ВОДОХРАНИЛИЩА В
БАССЕЙНЕ ТРАНСГРАНИЧНОЙ РЕКИ АСПАРА**

***Аннотация.** Цель. Обосновать и сопоставить технико-экономические показатели экономической и социально-эколого-экономической эффективности возведения водохранилища на трансграничном бассейне реки Аспара. Задачи проведенного исследования. Анализ составляющих водохозяйственного баланса, водохозяйственной обстановки и состояния окружающей среды в нижнем бьефе возводимого водохранилища. Простое (искаженное - мнимое представление) и сложное (необходимое представление) схемы использования водных ресурсов бассейна реки. Принципиальные положения и обоснование экономической и социально-эколого-экономической эффективности водохозяйственных мероприятий.*

***Ключевые слова:** водохранилища, нижний бьеф, экономический, социально-эколого-экономический, эффективность.*

В отрасли водного хозяйства, не разработана стратегия использования воды, увязанная с наличными водными ресурсами и учитывающая требования природных комплексов. Не принимается во внимание, загрязнение водных ресурсов. Вопросы обоснования развития отраслей экономики и проблемы охраны окружающей среды рассматриваются отдельно, в отрыве друг от друга. В настоящее время Республика Казахстан, проблемы дефицита водных ресурсов, пытается решить в основном за счет строительства водохранилищ.

Без необходимых, технико-экономических обоснований, пытаются массово строить водохозяйственные объекты по регулированию стока в отдельных бассейнах южных и юго-восточных регионов и в том числе в бассейнах трансграничных рек. Если необходимость строительства водохранилища на трансграничном бассейне реки Аспара, не оспариваются сопредельными государствами, то необходимость обоснования экономической эффективности строительства никакой стороной не выдвигаются. Вопросы рационального использования водных ресурсов, требуют, именно обоснования социальной, экологической и соответственно экономической эффективности водохозяйственных и водоохраных мероприятий.

Исследования, в дефицитных по бассейнам рек показывает, что в первую очередь надо обратить на водосберегающие мероприятия [1,7]. Например, рекомендуется строительство водохранилища на реке Аспара в районе с. Гранитогорск Меркенского района, которое зарегулирует сток одноименного водотока и создаст возможность гарантированной подачи воды независимо от водности года по периодам как казахстанской, так и кыргызской стороне.

Аспара, приток реки Курагаты. Площадь водосбора -1208,6 (1210) км². На современном уровне, за площадь водосбора, относят только, зону формирования и рассеивания стока, в том числе по странам: Республика Казахстан 443,3 (58 %) Кыргызская Республика 326,2 (42 %), итого 769,5 км² [8]. Это одностороннее представление, что коренным образом искажает водосборную площадь бассейна реки Аспара.

Составляющие водохозяйственного баланса (ВХБ). Приходная часть ВХБ. Поверхностные воды, из них: речной сток – средне многолетнее значение стока реки Аспара – 100,0 млн.м³ в год. Расходная часть ВХБ. Водозабор из реки Аспара в среднем за 2009-2012 годы составили в Казахстане 10,05 и в Кыргызстане 26,58 млн. м³ и всего за год 36,63 млн.м³; коммунальное хозяйство (2 млн. м³, исходя из населения в 30 тыс. чел. и нормы водопотребления 180 л/сут на 1 чел). Всего- 38,63 млн. м³. Округленно, принято равным – 40 млн. м³. Расчеты параметров водохранилища. Полезная емкость водохранилища может быть равной 21 млн.м³ [8]. По представлениям

Казахстанской стороны 25-30 млн.м³. Экспертно принято, полный объем - 30 млн.м³. Трансформирующая емкость - 5 млн.м³.

Схема использования водных ресурсов бассейна реки Аспара при простой схеме (традиционное распространенное представление), рис. 1.

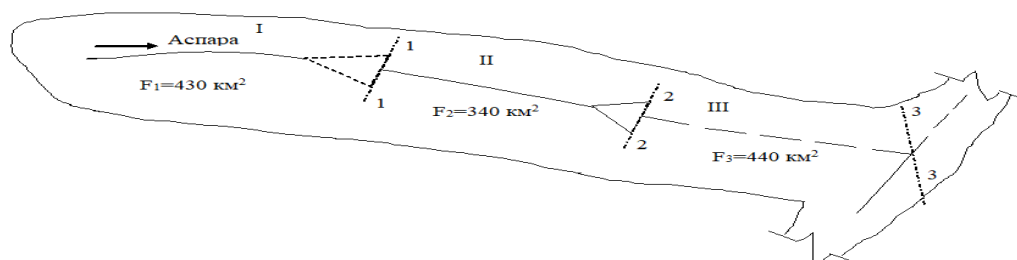


Рис. 1. К обоснованию экономической эффективности строительства водохранилища при простой (искаженное - мнимое представление) схеме использования водных ресурсов трансграничного бассейна реки Аспара

При таком представлении, есть зона формирования стока (1 зона) и зона использования (11 зона) водных ресурсов бассейна реки, В данном случае, поливаются в общей сложности 9000 га земель, соответственно 3700 га в Кыргызстане и 5300 га в Казахстане. Для их водообеспечения нужно строит водохранилище. Экономическая эффективность народнохозяйственных объектов рассчитывается, на основе распространенного положения, по общепринятым критериям [6,9,10].

Расчеты выполнены по укрупненным показателям. Доход определялся, как:

$$Д = \omega \cdot \text{свпуд}, \quad (1)$$

ω - орошаемая площадь, га;

свпуд- стоимость валовой продукции с единицы орошаемой площади, \$ США. По укрупненным показателям свпуд=1200 \$ США/га. Издержки производства в орошаемом земледелии суд=800 \$ США /га. Тогда удельное значение прибыли пуд = 400\$ США/га. Откуда, общий прибыль, орошаемого массива $\Pi = 9 \cdot 10^3 \cdot 0,4 \cdot 10^3 = 3,6$ млн. \$ США.

Капитальные вложения на строительства водохранилища и орошаемого массива соответственно равны 7,4 и 40,5 млн. \$ США. Издержки водохозяйственных объектов ориентировочно составляют 10% от капитальных вложений – 0,74 млн. \$ США.

Тогда, экономическая эффективность строительства водохранилища равна $E = 3,6 \cdot 10^6 - 0,74 \cdot 10^6 / (7,4 \cdot 10^6 + 40,5 \cdot 10^6) \approx 0,06$. Вывод. Экономический не эффективен, так как $E < E_n$. В то же время, это мнимый, искаженный экономический эффект. Установлен, без учета социальной, экологической и экономической обстановок в нижнем бьефе возводимого водохранилища.

Проблему обоснования экономической эффективности строительства водохранилища, надо анализировать с позиции системного анализа. Необходимо уяснить, какое развитие отраслей экономики и состояние окружающей среды в бассейне реки на современном уровне? Куда впадает река и что ожидается в перспективе в нижнем бьефе (НБ) возводимого водохранилища. Нельзя забывать, что река Аспара, является притоком реки Курагаты и последняя в свою очередь впадает в реку Шу. Река Шу впадает в реку Сырдария и все они являются притоками бассейна бывшего Аральского моря, рис.2.

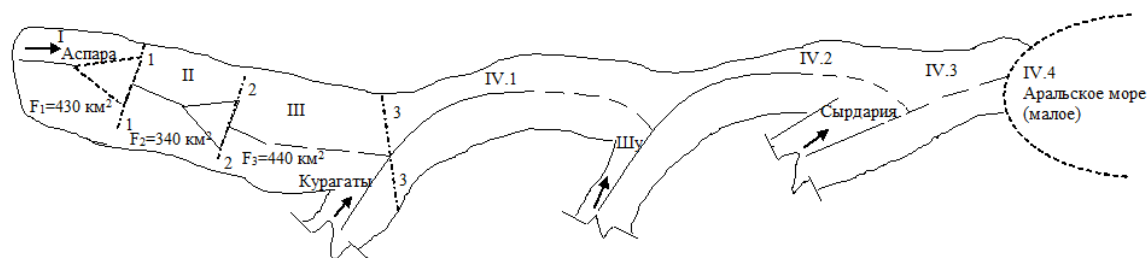


Рис. 2. К обоснованию экономической эффективности при сложной (объективное представление) схеме использования водных ресурсов бассейна реки Аспара. Или фактическое положение водохозяйственной обстановки на современный и перспективные периоды в бассейне реки Аспара

Площадь бассейна реки Аспара, с охватом всего нижнего бьефа при намечаемом возможном к строительству водохранилища можно представить в виде следующих 4 (четырёх) зон:

1 зона, выше гидрологического поста, площадь водосбора - 430 км² (зона намечаемого возможного строительства водохранилища); зона формирования стока. 11 зона, ниже гидрологического поста, и ограниченная снизу водохозяйственными мероприятиями расположенных под влиянием Таттинского водохранилища. Общая водосборная площадь 340 км². 111 зона, водосборная площадь расположенная ниже влияния Таттинского водохранилища, и ограниченная снизу водосборной площадью реки Курагаты (до створа впадения реки Аспара в реку Курагаты). Эта общая площадь 440 км². Зона рассеивания (пассивного формирования) стока. 1V зона, охватывает, часть водосборных площадей рек Курагаты (1V.1), Шу (1V.2) и Сырдария (1V.3), определяемая, как уровень влияния стока реки Аспара. Будут наблюдаться влияния стока реки Аспара соответственно на водность стока рек Курагаты, Шу и соответственно Сырдарии и далее на сохранность самого бывшего Аральского моря (1V.4).

Анализ [2,3,4,5,10] показывает, что при сложных схемах использования водных ресурсов бассейна реки, для обоснованию эффективности водохозяйственных мероприятий, надо применять усовершенствованный критерий [3]

$$ССЭР_i = D_i - U_i - Z_i + ДЭЭ_i \rightarrow \max, \quad (2)$$

где $ССЭР_i$ - социально-эколого-экономический результат при i - ом варианте зарегулированности стока (при i - ом варианте комплексного использования водных ресурсов бассейна реки);

D_i доход отраслей экономики при i - ом варианте зарегулированности стока (при i - ом варианте комплексного использования водных ресурсов бассейна реки с учетом положительных сопутствующих эффектов);

U_i ущерб от истощения и загрязнения водного источника при i - ом варианте зарегулированности стока (при i - ом варианте комплексного использования водных ресурсов бассейна реки с учетом отрицательных сопутствующих эффектов);

Z_i затраты на строительство водохозяйственных и водоохраных объектов;

$ДЭЭ_i$ дополнительный экономический эффект от повышения ценности природных ресурсов.

Ущерб отрасли экономики в НБ, возводимого Аспариевского водохранилища: в 1 зоне, никаких отрицательных воздействий не будут. Во 11 зоне, будут отдельные отрицательные последствия, вследствие снижения водообеспеченности отраслей экономики расположенных в данной зоне.

Стоимость валовой продукции от использования пастбищ и других составляющих окружающей среды (рыбное хозяйство, охотоведение, лесные полосы и др.), в целом ориентировочно составляют (свпуд)ср ≈ 35 \$ США/га. Если принять к сведению, продуктивность окружающей среды с учетом сохранения флоры и фауны ($\mu=1,6$), то: [(свпуд)ср]ос $\approx 35 \cdot 1,6 \approx 56$ \$ США/га.

Обратная- противоположная величина, то есть, не получаемая стоимость валовой продукции по составляющим окружающей среды, представляется, как ущерб окружающей среде. Тогда удельный ущерб окружающей среде, соответственно составит $ууд = 56$ \$ США/га = $5\,600$ \$ США/км².

$$\text{Тогда } У_{111} = ууд \cdot \Delta\omega, \quad (3)$$

где $ууд$ – величина удельного ущерба в окружающей среде; $\Delta\omega$ – часть водосборной площади на которую распространяется влияние отрицательного воздействия.

$$\text{Откуда } У_{111} = 5\,600 \cdot 440 = 2\,464 \text{ тыс. \$ США.}$$

IV зона, включает часть водосборных площадей в км², реки Курагаты (8760), реки Шу (38400*) и соответственно реки Сырдария и далее самого бывшего Аральского моря. Эти расчеты опущены.

$$\text{Откуда, общий ущерб } \sum У_{1-1v} = (1,09 + 2,464 + 1,12 + 0,19 + 0,19 + 0,19) \cdot 10^6 = 5,244 \text{ млн. \$ США.}$$

Расчетные затраты по водохранилищному гидроузлу $З = 7,4 \cdot 10^6 + 0,1 \cdot 7,4 \cdot 10^6 = 8,14$ млн. \$ США. Издержки водохозяйственных объектов ориентировочно составляют 10% от капитальных вложений.

$$\text{Доход от возводимого объекта } Д = 1,2 \cdot 10^3 \cdot 9 \cdot 10^3 = 10,8 \cdot 10^6 \text{ \$ США.}$$

$$\text{Прибыль } П = Д - И = [10,8 - 8,84] \cdot 10^6 = 1,96 \text{ млн. \$ США.}$$

Тогда $E = 1,96 \cdot 10^6 / (47,9 \cdot 10^6) = 0,04$. Практический экономический не эффективен. Но, это мнимый, искаженный экономический эффект. Без учета

социальной, экологической и экономической обстановок в нижнем бьефе возводимого водохранилища.

Согласно предлагаемого варианта обоснования, социально-эколого-экономической эффективности строительства водохозяйственного объекта, получают. Что социально-эколого-экономический результат

$$СЭЭР = (10,8 - 5,244 - 8,14)10^6 = -2,584 \text{ млн. \$ США.}$$

Вывод. Социально-эколого-экономический результат отрицательный и равен – 2,584 млн. \$ США. И сразу же можно заключить, что прибыль от возводимого водохозяйственного объекта, меньше, чем ущерба окружающей среде. То есть, прибыль равна 1,96 млн. \$ США, меньше ущерба окружающей среде равной $\sum U_{1-v} = 5,244$ млн. \$ США.

Вообще никакого эффекта от возводимого водохранилищного гидроузла.

Выводы и заключения

1. Укрупненные расчеты по установлению экономической эффективности использования водных ресурсов бассейна реки Аспара, при простой схеме (искаженное - мнимое представление), показывает, что коэффициент сравнительной экономической эффективности равна 0,06. Строительство водохранилища, экономический не эффективен, $E < E_n$. В то же время, это мнимый, искаженный экономический эффект, установлен без учета социальной, экологической и экономической обстановок в нижнем бьефе возводимого водохранилища.

2. На проблему обоснования эффективности водохранилища, необходимо смотреть с позиции системного анализа. Нельзя забывать, что мы потеряли, уже Аральское море и уже создаются ряд других катастрофических обстановок и в других бассейнах рек. Проблема должны решаться, не с позиции нынешнего периода, а с учетом будущего состояния в нижнем бьефе водохранилища и будущего государства и во благо будущего поколения людей.

3. При сложных (объективное представление) схемах использования водных ресурсов бассейна реки, для обоснования эффективности водохозяйственных мероприятий, применено усовершенствованный

критерий, зависимость (2). Социально-эколого-экономической результат отрицательный и равен -2,584 млн. \$ США. Мнимая прибыль от возводимого водохозяйственного объекта 1,96 млн. \$ США, меньше, чем ущербы окружающей среде равной 5,244 млн. \$ США. При этом, все отрицательные эффекты будут наблюдаться, только на территории Республики Казахстан. Потому что, в нижнем бьефе возводимого водохранилище расположены, водно-земельные и другие природные ресурсы, только Республики Казахстан.

Список источников:

1. Государственная программа управления водными ресурсами Республики Казахстан на 2014-2040 годы. Проект. //Указ Президента Республики Казахстан от № ... О Государственной программе по управлению водными ресурсами Республики Казахстан на 2014-2040 годы.
2. Заурбеков А.К., Байбулатов Ж.К., Джакашев Э.Ш. Обоснование эффективности оросительных мероприятий с учетом охраны окружающей среды //Вестник с-х науки Казахста-на.-1989.-8.С.77-80.
3. Зәуірбек Ә. К. Концептуальные положения основы Государственной программы управления водными ресурсами в Республике Казахстан. монография - Астана: «ЕНУ им.Л.Н. Гумилева», 2015.-133 с.
4. Зәуірбек Ә.К. К установлению экономически оптимального и экологически безопасного уровня водопользования в бассейне реки Сырдария//Водное хозяйство Казахстана, № 2 (70),2016. - С.21-28
5. Зәуірбек Ә.К. Принципиальные основы определения экономической эффективности использования водных ресурсов и развития экономики страны Сб. Трудов межд. Науч.-пр.конф. «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОГРАФИИ» 17 ноября 2017 года. - С.13
6. Инструкция /методика/ по определению экономической эффективности капитальных вложений в орошение земель и обводнение пастбищ. -М.: Минводхоз СССР, -1973. - 35с.
7. Об утверждений Стратегии управления водными ресурсами и развития сектора ирригации в Республике Узбекистан на 2021-2023 годы. //Указ Президента Республики Узбекистан от 24.02.2021 года № ПП-5005. НДБЗ № 07/21/5005/0154 от 25.02.2021.
8. Отчет бассейн реки Аспара. [<http://www.cawater-info.net/projects/pdf/sic-aspara-report.pdf> 10.04.2014- 100 с.].

9. «Типовая методика определения экономической эффективности капитальных вложений», утвержденной постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР и президиума Академии наук СССР от 8 сентября 1969 г. № 40/100/33.
https://znaytovar.ru/gost/2/SN_42371_Instrukciya_po_oprede.html
10. Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства: Учеб. для вузов / Д. С. Щавелев, М. Ф. Губин, В. Л. Куперман, М. П. Федоров; Под общ. ред. Д. С. Щавелева. - М.: Стройиздат, 1986.-423 с.

ENERGETICS

Melnikov Viktor

PhD, Professor, Department of Energy, Metallurgy and Information Technology,
Innovative Eurasian University, Republic of Kazakhstan

Isenov Yermek

MSc in Energy, PhD Student, Eurasian Innovative University, Republic of Kazakhstan

Abzhanov Ruslan

MSc Student, Department of Energy, Metallurgy and Information Technology,
Eurasian Innovative University, Republic of Kazakhstan

Berzhitsky Yevgeny

MSc Student, Department of Energy, Metallurgy and Information Technologies,
Eurasian Innovative University, Republic of Kazakhstan

Nekhodtsev Denis

MSc Student, Department of Energy, Metallurgy and Information Technology,
Eurasian Innovative University, Republic of Kazakhstan

ANALYSIS OF THE POSSIBILITY OF SEMICONDUCTOR CONTROLLED COMPENSATING SYSTEMS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF ELECTRICAL ENERGY USE

***Abstract.** The paper considers issues of increasing efficiency of multilevel power converter based on IGCT and IGBT modules to improve energy performance by compensating reactive power in electric networks. By the example of a local power grid using SEMIS SimulationTool design tool the results of calculations of variants of multilevel converters with IGCT and IGBT are presented.*

***Keywords:** electric power transmission, efficiency, losses, reactive power, compensation, IGCT, IGBT, power module*

The study of possibilities to increase the efficiency of multilevel power converters (MPE) for reactive power compensation (RPC) in local electrical

networks (LES) on the basis of plenipotentiary controlled semiconductor cells is of particular interest, because the efficiency of network operation is insufficient, especially in changing load modes with large electric power losses (PEM). And from these positions, one of the most effective tools are fast controlled (PFC) systems. For this purpose, research has been carried out to obtain the best results. Used in calculations tool and methodology are certified software products and algorithms of ABB-SEMIS Simulation Tool computer design. The relative error of calculations for different power modules ranges from 5.7×10^{-8} to 1.08×10^{-7} which is a good value. A study of parameters of efficiency of the power part of MPE for PFC on the basis of power transistor and thyristor PM for LES of voltage level 6 kV is carried out. For other voltage levels, for example, 10-20 kV and above, the methodology of obtaining adequate results is similar to the considered. Appearance of schemes, graphic, tabular and other illustrating information is presented in the form corresponding to the original - software development company and technical description for application of equipment, technologies and suppliers of technologically developed countries.

The calculation scheme of the power part of RPCS based on the power transistor IGBT bridge, the interface of input and set parameters and the view of the digital design output fragment in the form of calculation curves and tables are shown in Figure 1. The column (center) describes the initial data for research (marked in red and yellow) and the recommended set of types and basic parameters of power transistors and diodes (marked in lilac), acceptable for the accepted design version of the initial data of the fast-acting RPCS.

To conduct comparative analysis of RPCS, as shown in Fig. 2, the following initial data were taken: ambient temperature - 40C; number of power transistor cells in phase - 5; system frequency of electric current - 50Hz; switching frequency of power gates of full bridge - 269,23Hz; modulation index - 0,8; linear voltage of converter - 6,0kV; design PM - 9,0Mvar; type of converter PM - capacitive; thermal resistance of IGBT - 0,02K/W. IGBT module type adopted for research - HiPak; IGBT operating voltage - 3.3kV; IGBT module configuration - Singl IGBT.

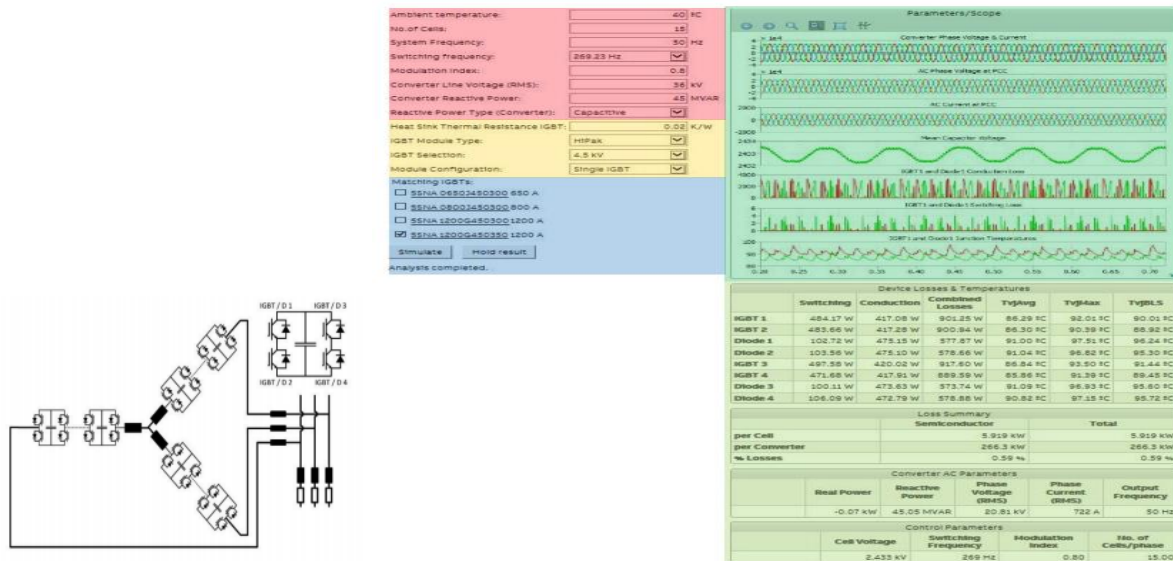


Fig. 1. Schematic diagram of the RPCS power section based on a full-force transistor IGBT bridge (left); interface of input and set parameters (center) and a fragment output view of the digital design results (right)

The results of calculations of electrical parameters for the most severe case of steady-state electrical full load are shown as curves in Figure 3 (left) from top to bottom: inverter phase voltages and currents; inverter AC side voltages and currents; average voltage value of compensating capacity type IGBT module; below, respectively: losses of IGBT1 and reverse diode D1 in conducting state and in switching mode; heating temperatures of power semiconductor components IGBT1 and D1 for 6 parameters.



Fig. 2. Calculation results for the specified 6 variants of IGBT modules

The following HiPak IGBT modules were used for the calculations. Their appearance, main data and possible wiring diagrams are shown in Figure 3. All HiPak 3.3kV IGBT modules are optimized to minimize electric energy losses and have very "soft" switching characteristics together with the integrated reverse diode. They differ in current: 5SHA 1200N330400 HiPak IGBT module - 1200A; 5SNA 1500E330305 - 1500A; 5SNA 1800E330400 - 1800A.



Fig. 3. Exterior view and circuit diagrams of the electrical configuration of HiPak IGBT modules

Full parameters and characteristics of these modules are given in the technical description of the equipment supplier, and detailed calculation results for these IGBT modules are shown in Figure 4.

Device Losses & Temperatures						
	Switching	Conduction	Combined Losses	TvjAvg	TvjMax	TvjBLS
IGBT 1	164.16 W	766.63 W	930.79 W	92.53 °C	99.98 °C	99.29 °C
	157.21 W	537.75 W	694.96 W	80.21 °C	85.75 °C	85.02 °C
	156.91 W	603.62 W	760.53 W	75.54 °C	79.55 °C	79.06 °C
	190.79 W	444.13 W	634.91 W	76.51 °C	83.63 °C	82.54 °C
	191.22 W	437.24 W	628.46 W	71.55 °C	74.90 °C	74.19 °C
182.85 W	374.95 W	557.79 W	67.68 °C	71.85 °C	71.19 °C	
IGBT 2	163.95 W	766.39 W	930.34 W	92.52 °C	99.05 °C	98.25 °C
	156.92 W	537.63 W	694.55 W	80.20 °C	85.01 °C	84.16 °C
	156.90 W	603.47 W	760.37 W	75.54 °C	79.06 °C	78.49 °C
	190.51 W	444.10 W	634.61 W	76.51 °C	82.35 °C	81.06 °C
	191.28 W	437.18 W	628.46 W	71.56 °C	74.44 °C	73.63 °C
182.50 W	374.89 W	557.39 W	67.67 °C	71.03 °C	70.22 °C	
Diode 1	51.98 W	492.01 W	543.99 W	96.27 °C	104.31 °C	103.12 °C
	39.31 W	416.03 W	455.34 W	85.42 °C	92.09 °C	91.17 °C
	49.22 W	415.80 W	465.02 W	75.18 °C	79.75 °C	79.02 °C
	39.07 W	380.51 W	419.59 W	76.18 °C	83.38 °C	82.45 °C
	40.01 W	359.07 W	399.08 W	74.50 °C	78.41 °C	77.81 °C
48.87 W	335.08 W	383.95 W	68.04 °C	72.52 °C	71.75 °C	
Diode 2	52.45 W	491.88 W	544.33 W	96.29 °C	104.18 °C	102.91 °C
	39.91 W	415.95 W	455.86 W	85.45 °C	91.97 °C	90.98 °C
	49.50 W	415.66 W	465.16 W	75.19 °C	79.66 °C	78.87 °C
	39.80 W	380.43 W	420.23 W	76.21 °C	83.09 °C	82.08 °C
	40.39 W	359.97 W	399.36 W	74.61 °C	78.38 °C	77.66 °C
49.11 W	334.97 W	384.08 W	68.04 °C	72.32 °C	71.42 °C	
IGBT 3	169.44 W	771.11 W	940.56 W	92.91 °C	100.55 °C	99.66 °C
	162.25 W	540.82 W	703.07 W	80.53 °C	86.53 °C	85.56 °C
	160.84 W	606.82 W	767.66 W	75.73 °C	79.96 °C	79.32 °C
	196.45 W	446.59 W	643.05 W	76.84 °C	84.38 °C	82.93 °C
	196.14 W	439.62 W	635.76 W	71.77 °C	75.61 °C	74.72 °C
187.91 W	376.87 W	564.78 W	67.88 °C	72.54 °C	71.59 °C	
IGBT 4	159.46 W	768.80 W	928.25 W	92.39 °C	99.46 °C	98.73 °C
	153.26 W	539.27 W	692.53 W	80.08 °C	85.19 °C	84.42 °C
	152.21 W	605.36 W	757.57 W	75.42 °C	79.19 °C	78.67 °C
	185.61 W	445.35 W	630.95 W	76.32 °C	82.41 °C	81.26 °C
	186.61 W	438.45 W	625.06 W	71.40 °C	74.40 °C	73.65 °C
176.70 W	375.98 W	552.68 W	67.50 °C	71.13 °C	70.27 °C	
Diode 3	50.74 W	490.35 W	541.09 W	96.27 °C	104.07 °C	102.82 °C
	38.66 W	414.69 W	453.35 W	85.44 °C	91.90 °C	90.92 °C
	47.80 W	414.40 W	462.19 W	75.21 °C	79.62 °C	78.85 °C
	38.57 W	379.30 W	417.87 W	76.25 °C	83.07 °C	82.07 °C
	38.58 W	357.89 W	396.47 W	74.50 °C	78.31 °C	77.62 °C
47.53 W	333.99 W	381.52 W	68.07 °C	72.31 °C	71.44 °C	
Diode 4	53.30 W	489.49 W	542.79 W	96.14 °C	104.17 °C	102.89 °C
	40.39 W	413.90 W	454.29 W	85.30 °C	91.94 °C	90.95 °C
	50.49 W	413.72 W	464.21 W	75.09 °C	79.65 °C	78.86 °C
	40.17 W	378.60 W	418.77 W	76.06 °C	83.17 °C	82.16 °C
	40.74 W	357.27 W	398.01 W	74.37 °C	78.30 °C	77.62 °C
50.45 W	333.43 W	383.88 W	67.94 °C	72.40 °C	71.53 °C	

Loss Summary			
	Semiconductor	Total	
per Cell	5.902 kW	5.902 kW	
	4.604 kW	4.604 kW	
	4.903 kW	4.903 kW	
	4.220 kW	4.220 kW	
	4.111 kW	4.111 kW	
	3.766 kW	3.766 kW	
per Converter	88.53 kW	88.53 kW	
	69.06 kW	69.06 kW	
	73.54 kW	73.54 kW	
	63.30 kW	63.30 kW	
	61.66 kW	61.66 kW	
	56.49 kW	56.49 kW	
% Losses	0.98 %	0.98 %	
	0.77 %	0.77 %	
	0.82 %	0.82 %	
	0.70 %	0.70 %	
	0.69 %	0.69 %	
	0.63 %	0.63 %	

Converter AC Parameters				
	Real Power	Reactive Power	Phase Voltage (RMS)	Output Frequency
	-0.01 kW	9.011 MVAR	3.468 kV	866 A
	-0.01 kW	9.011 MVAR	3.468 kV	866 A
	-0.01 kW	9.011 MVAR	3.468 kV	866 A
	-0.01 kW	9.011 MVAR	3.468 kV	866 A
	-0.01 kW	9.011 MVAR	3.468 kV	866 A
	-0.01 kW	9.011 MVAR	3.468 kV	866 A

Control Parameters				
	Cell Voltage	Switching Frequency	Modulation Index	No. of Cells/phase
	1.205 kV	269 Hz	0.80	5.00
	1.205 kV	269 Hz	0.80	5.00
	1.205 kV	269 Hz	0.80	5.00
	1.205 kV	269 Hz	0.80	5.00
	1.205 kV	269 Hz	0.80	5.00
	1.205 kV	269 Hz	0.80	5.00

Fig. 4. Calculated results of electric losses, allowable operating heating temperatures, total PEM and output calculated parameters of fast-acting IGBT device RPC

Thus, having considered 6 options for the use of power semiconductor components - IGBT1 ... IGBT4 and power reverse diodes of full bridge, we note, in general, the high efficiency of the adopted scheme. At the same time, the calculated total losses for various options are from 0.63% to 0.98%, or in nominal units from 56.49 kW to 88.53 kW of electrical power. Characteristics in the form of design curves and design parameters for the variant of RPCS with the lowest losses when using HiPak IGBT module are shown in Figure 5.



Fig. 5. Calculation curves (left) and calculated parameters for the RPCS variant with the lowest loss when using a HiPak IGBT module

Assessment of annual losses of energy under the condition of constant year-round operation - 8760 hours/year, with full steady load, by options: for the option of minimum converter losses of 56.49 kW, it will make 494852.4 kWh. At cost of "commodity" product - electric energy on a selling tariff of 0,0023 \$/kWh cost of annual losses for the best of considered variants will make \$11156.43 for one connection.

For comparison further a research of parameters of efficiency of power part of MPE for RPC based on full thyristor controlled cells is carried out. The design diagram of the power part of REM on the basis of a power thyristor IGCT bridge, the interface of input and set parameters and the view of a fragment of digital design results output in the form of design curves and tables are shown in Fig. 6. The circuit

is multimodular, the PM Heat Sink contains a compensating capacitance "tied" by semiconductor controlled components - thyristors with reverse-connected diodes. The computational "star" circuit in Figure 6 (left) contains 5 PM in each branch. The branches are symmetrical and form a three-phase electrical system with the possibility of separate regulation of electrical parameters in each phase. Thyristors IGCT1.... identical in parameters are used in each PM IGCT4 and reverse diodes D1...D4. Thermal resistance of IGCT is 0,03K/W, other parameters correspond to those given in Fig. 1 for comparative researches. The types of IGCTs adopted for research are reverse and asymmetric conductivity; operating voltage is 4.5 kV.

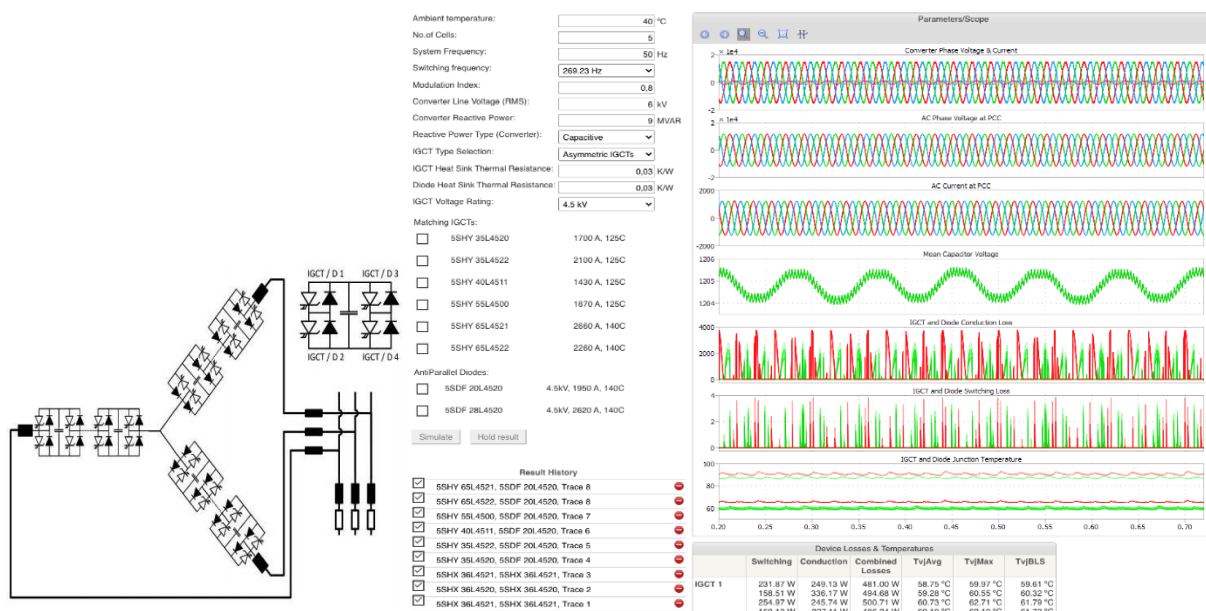


Fig. 6. Calculation diagram of the RPCS power part based on the IGCT bridge (left); interface of input and set parameters (center) and the output fragment view of the digital design results (right)

Calculation results are shown as curves in Figure 6, from top to bottom on the right: inverter phase voltages and currents; inverter AC side voltages and currents; average voltage value of the IGCT module compensating capacitance; below, respectively: IGCT and reverse diode D losses in conducting state and in switching mode; heating temperatures of IGCT and D for 9 variants of their parameters.

Parameters and main characteristics of pre-selected power components for calculation of IGCT RPCS electrical circuit variants are shown in Figure 7. The

following recommended variants are considered: 5SHX36L4521, 5SHX36L4520 and 5SHX26L4520.



Fig. 7. Basic data and appearance of the PM selected for preliminary calculations

To calculate the variant preliminarily accepted from those recommended by the company-supplier full-featured thyristor module, controlled by input, reverse conductivity, 5SHX36L4521 type with parameters: voltage - 4500V, current - 3600A; pulse current - 20000A; voltage drop in open state - 1,24V; internal resistance at nominal parameters - 0,51 mOhm; direct current voltage - 2800V. Module is intended for work in electric circuits of direct and alternating voltage. It contains an RC-IGCT power semiconductor component in the form of a fully controlled thyristor and reverse diode, as well as a control component, as shown in Figure 8.

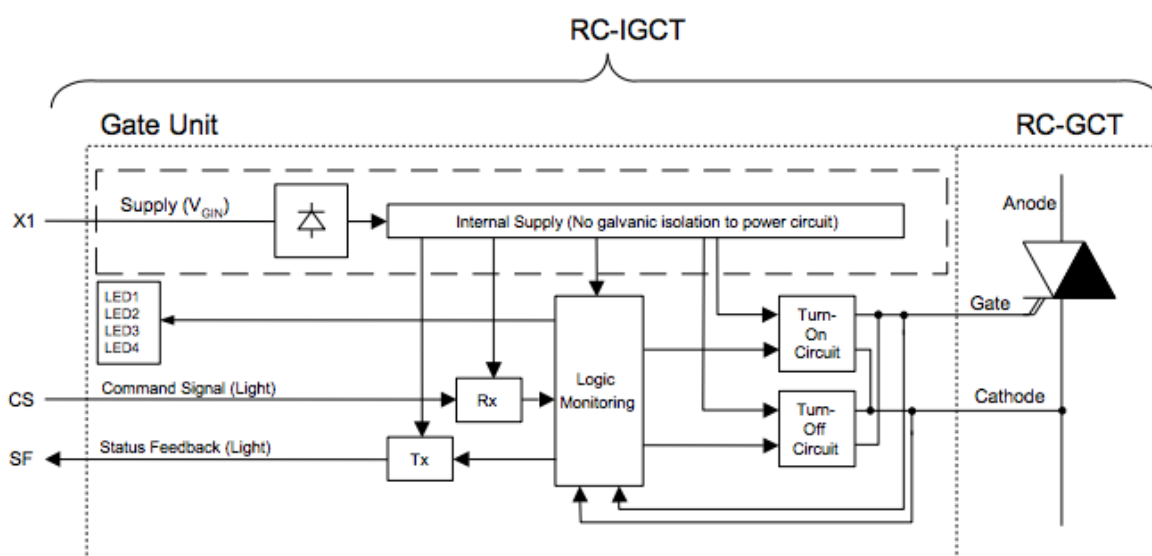


Fig. 8. Schematic diagram of integrated module with fully input controlled thyristor, reverse diode and control unit

To calculate the version of power circuit preliminarily taken from among those recommended by the company-supplier IGCT module, controlled by input, reverse conductivity, type 5SHX36L4520: voltage - 4500V; current - 3600A; pulse current 15000A; open voltage drop - 1,59V; internal resistance - 0,74 mOhm; DC voltage - 2800V. Designed for operation in DC or AC voltage circuits and recommended for use with the above initial data. The module contains an RC-GCT power semiconductor component in the form of a fully controlled IGCT and reverse diode, as well as a control component; the schematic is shown in Figure 8.

By analogy, we have considered 9 options for using power semiconductor components - power cells with IGCTs, we note, in general, their high efficiency. Estimated total PEM are from 0.89% to 0.98% or from 79.69kW to 88.31kW. For the minimum PEM option, the annual PEM cost is \$15477.95; for the maximum PEM option, it is \$17152.16. The worst case with IGCT and the best case with IGBT gives the difference, which at a lifetime of 25 years and an optimistic scenario of stable cost of electrical energy would be \$154507.36; the best case with IGCT and the best case with IGBT under the same conditions would result in \$112651.5.

In conclusion, we note, in general, the high computational efficiency of the schemes under consideration. The calculated total PEM with IGBT modules is 0.63% for the best variant; the use of fully controlled IGCT modules gives the minimum level of PEM - 0.89%.

References:

1. Hingorani NG, Gyugyi L. Understanding FACTS – Concepts and Technology of Flexible AC Transmission Systems. New York: IEEE Press; 2000.
2. A. Nami, J. Liang, F. Dijkhuizen, and G. Demetriades, “Modular multilevel converters for hvdc applications: Review on converter cells and functionalities” IEEE Trans. Power Electron, vol. 30, no. 1, pp. 18–36, Jan 2015.
3. Narong Mungkung and Nittaya Gomurut, Analysis of Technical Loss in Distribution Line System, Faculty of Education and Culture, University of Miyazaki, JAPAN, Proceedings of the 8th WSEAS International Conference on Telecommunications and Informatics, pp26-30. 2015

4. Full Bridge Multilevel FACTS Converter. <https://www.hitachiabb-powergrids.com/offering/product-and-system/semiconductors/semis-models/semis15>
5. SEMIS Simulation Tool FACTS Full Bridge MMC with IGBT. User manual. SEMIS-15_WebManual_FACTS_MMC_IGBT_5SYA2127_03%20(2).pdf
6. Full Bridge MMC Circuit with IGCT. SEMIS_FullBridge_MMC_IGCT_User Manual_5SYA2126_03.pdf; abb.com/semiconductors
7. Full Bridge Multilevel Converter. <https://www.hitachiabb-powergrids.com/offering/product-and-system/semiconductors/semis-models/>



Комбаров Марат Нигметович

доктор технических наук, профессор,
генеральный директор ТОО «Еco Watt», Республика Казахстан

Камбаров Жарылкасын Камбарович

кандидат технических наук, профессор, профессор кафедры
«Энергетика» Екибастузский инженерно-технический институт
имени академика К.Сатпаева, Республика Казахстан

Дюсембаева Баглан Еркеновна

магистрант НАО «Торайгыров университет», Республика Казахстан

РЕСУРСЫ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ КАЗАХСТАНА

Казахстан ассоциируется в мире, как страна с богатейшими запасами угля, нефти, газа. Вместе с тем Республика Казахстан с большой территорией с разными географическими и климатическими условиями обладает неисчерпаемыми видами возобновляемых энергетических ресурсов (ВЭР), энергии Солнца, ветров, рек, биомассы. На душу населения их инженерно доступные ресурсы приходятся в десятки раз больше.

Одним из перспективных в мире ветрорегионов по мощности ветров являются Жетысуские Жонгарские Ворота (Ж.В.) Регион расположен рядом с границей с Китаем. Это межгорный проход, шириной до 15 км и длиной 90км. Он соединяет обширные (сотни тыс,км²) степи в Республике Казахстан и Алашанькоу в Китае, работает как природная аэродинамическая труба [1]. Здесь сильные ветры дуют попеременно из Китая и наоборот. Среднегодовая скорость ветра на некоторых участках превышает 9м/с. Мощность ветров превосходит ветра Западных стран до 7 крат, а выработка электроэнергии может составить более трлн. кВт/ч, то есть в десять раз больше, чем все электростанции Республики Казахстан [2].

Ветер – это перемещающаяся масса воздуха, имеющей вес, поэтому он при движении обладает кинетической энергией: эта энергия вычисляется по

формуле (в джоулях)

$$W = 0,5 \cdot m \cdot V^2$$

где m -масса воздуха (кг),

V -скорость (м/сек)

Обычно, нас интересует мощность P , (которая изменяется в соответствии с изменением скорости ветра от момента к моменту). Поскольку энергия $W = P \cdot t$, а плотность воздуха является более удобным способом выразить массу потока воздуха, кинетическое уравнение энергии может быть преобразовано в уравнение потока с учетом, что $m = \rho \cdot S \cdot V$:

$$P = 0,5 \cdot \rho \cdot S \cdot V^3$$

где P -мощность в ваттах

ρ -плотность воздуха (приблизительно $1,2 \text{ кг/м}^3$)

S - площадь круга, ометаемая ротором (лопастями ВК) при вращении (м^2)

V -скорость ветра в м/с

Для начала покажем закон Бетца для ветротурбин, в общем случае, который будет использован для расчета выработки нашей ВТ в дальнейшем.

Принимаем, что входная скорость ветра перед турбиной V_1 , а после ветротурбины V_2 , тогда средняя скорость ветра через турбину будет

$$\frac{V_1 + V_2}{2}$$

Масса воздуха, проходящая через ротор турбины в течение одной секунды будет

$$m = \rho \cdot S \cdot \frac{V_1 - V_2}{2}$$

Мощность, отбираемая у проходящего потока воздуха может быть найдена по формуле Ньютона

$$P = 0,5m(V_1^2 - V_2^2)$$

Подставляя массу воздуха из предыдущего выражения получим:

$$P = \frac{\rho}{4} \cdot (V_1^2 - V_2^2) \cdot (V_1 + V) \cdot S$$

Теперь это можно ее сопоставить с мощностью ветрового потока, проходящего через указанную поверхность, но без ротора ВТ, (P_0), т.е. начальной мощности ветра

$$P_0 = \frac{\rho}{2} \cdot V_1^3 \cdot S$$

Тогда отношение между использованной мощности из ветрового потока и начальной мощности ветра получается следующей

$$\frac{P}{P_0} = 0,5 \cdot \left(1 - \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^2\right) \cdot \left(1 + \frac{V_2}{V_1}\right)$$

При $V_2 = 0$, т.е. использована вся мощность ветра, данное соотношение P/P_0 будет равно 1, что физически соответствует процессу.

Если $V_2 = V_1$, т.е. мощность ветра не использована, то данное соотношение P/P_0 будет равно 0, что также физически отвечает процессу. Значит максимум искомого соотношения P/P_0 лежит между 1 и 0.

Просчитано, что значение P/P_0 в функции V_2/V_1 достигает максимума при их соотношении 1/3, т.е. максимальное значение отбираемой мощности составляет 0,59 от общей мощности. Таким образом, теоретически КПД ветроколеса может быть не более 0,6 [3].

В наших расчетах мы принимаем его за 0,5 с учетом неопределенности ряда факторов. Помимо того, необходимо учесть и КПД других элементов ВЭУ – мультипликатора, генератора, подшипников. Их перемножение даст показатель примерно 0,9. Окончательный КПД ВЭУ, таким образом, принимаем в размере $0,5 \cdot 0,9 = 0,45$ [4].

Казахстан будучи на 9 месте по территории и располагаясь в центре Евразийского континента, занимает ведущее положение и по запасам ВЭР. Объем экологичного производства электроэнергии на этих ресурсах может многократно превысить ее современное потребление.

Список источников:

1. Комбаров М.Н. К вопросу освоения энергии ветров в Джунгарских Воротах. Энергетика и топливные ресурсы Казахстана. Алматы, 1993. № 4, стр.62-69.
2. Комбаров М.Н., Комбаров С.М. Концепция ветроэнергоустановки большой мощности

для региона Джунгарские Ворота. «Энергетика и топливные ресурсы Казахстана», Алматы, 1994. № 1. стр 26-32.

3. Erik Lundtang Petersen, Ole Frost Hansen, Gunnar Jensen. «Djungar Gate and Chelek corridor – Kazakhstan», RISO (Denmark) institute Report. 1999yr.
4. Камбаров М. Ветроходвигатель. Патент РК № 1242



PHYSICS AND MATHS

Olshanskiy Vasyl Pavlovych

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Full Professor,
Professor at the Department of Physics and Theoretical Mechanics
Petro Vasilenko Kharkiv National Technical University of Agriculture, Ukraine

Slipchenko Maksym Volodymyrovych

Candidate of Technical Sciences (Ph. D.), Associate Professor,
Acting head of the Department of Physics and Theoretical Mechanics
Petro Vasilenko Kharkiv National Technical University of Agriculture, Ukraine

DYNAMIC EFFECT OF ASYMMETRY IN OSCILLATING SYSTEMS

Abstract. *The paper considers the dynamic effect of asymmetry. It manifests itself for oscillatory systems with an asymmetric characteristic of elasticity. The essence of this effect is that the extreme displacement of the forward stroke of the oscillating system in the direction of the action of the force impulse or shock load may be less than the maximum displacement of the reverse stroke of the unloaded system. This phenomenon must be taken into account in the operation of structural elements with asymmetric elastic characteristics. The paper presents examples in which the dynamic effect of asymmetry is manifested, and the conditions under which it occurs are obtained. Thus, it becomes possible due to additional calculations to choose the conditions under which this effect is guaranteed not to occur, or conversely.*

Keywords: *asymmetry of elastic characteristics, dynamic effect of asymmetry, nonlinear oscillatory systems.*

Mechanical vibrations are widespread in science and technology. The consequences of their actions can have both positive and negative roles. [1]. So the vibration systems used on cars in the form of suspensions, springs serve to reduce the impact of road unevenness, and protect the car body from negative influences [2, 3]. Oscillations with small amplitudes are commonly called vibrations. Vibrations from operating equipment have a negative effect on the operator's health, however, they have found wide application in technology in their positive

manifestations. In particular, vibrations are widely used to separate mixtures of various kinds into fractions. They are widely used not only in industry, but also in agriculture, in particular for the separation of grain mixtures [4, 5]. There are many works devoted to the study of hesitation, and it has a rather long history. The development of the theory of oscillations has come a long way from the study of simple linear oscillations themselves, to the study of nonlinear systems [1]. Their study is still receiving close attention. In modern scientific literature, works on this topic are widely represented in the form of articles, studies, dissertations and monographs. This range of works has been covered in publications of recent years by domestic and foreign scientists [6-10]. However, this issue remains relevant now, since vibrations are widely used in science and technology, and a struggle is being conducted against their negative impact.

An important characteristic of oscillatory systems is the characteristic of elasticity. It can have a linear or non-linear relationship, be symmetric or asymmetric [11-15]. Mechanical systems with an asymmetric characteristic of elasticity have found wide application in technology, the study of the properties of which is the subject of this work. An example of such structures are systems where, along with the main supporting elastic element, an additional elastic element is installed, an amplifier or a motion limiter. For example, in the suspensions of vehicles, especially trucks, such additional elements can be a spring or bumper. The method of installing these structural elements, their elastic properties and the required strength can be established by studying the laws of motion of nonlinear oscillators.

When studying oscillations, special attention should be paid to impulse and shock loading. It is the effect of short-term shock or impulse loads that leads to the destruction or premature failure of elastic structural elements. With this type of load for oscillatory systems with an asymmetric elastic characteristic, a dynamic effect is possible. This dynamic effect is that the extreme displacement of the forward stroke of the oscillating system in the direction of the force pulse may be less than the maximum displacement of the reverse stroke of the unloaded system. This ratio of displacements is manifested in systems with an asymmetric characteristic of elasticity only under certain conditions, which are clarified in the work. Systems

where this effect may occur include oscillators with a piecewise linear force characteristic [16, 17], beams with binary supports [18-20], beams supported by discrete one-sided elastic supports [21, 22] or one-sided elastic base [23]. This applies to membranes and plates of limited size, lying on a one-sided elastic base [24, 25]. To study motion, the method of fitting solutions is used [26], as well as the method of integral equations with their numerical realization by reduction to algebraic. In addition to perfectly elastic piecewise linear systems, the paper considers the motion of a substantially nonlinear dissipative system with one degree of freedom, namely a quadratically nonlinear oscillator with dry friction, where the exact solution of the dynamic problem is expressed in Jacobi elliptic functions.

Consider options where possible manifestations of asymmetry effect.

Provided that the force characteristic is formed by segments of two direct movements of the oscillator is described by the equation:

$$m\ddot{x} + [c_1 + c_2 \operatorname{sign}(x)]\dot{x} = P \cdot [H(t) - H(t - \tau)], \quad (1)$$

where $c_1 > c_2 > 0$ – elastic characteristics; m – mass of system; $x(t)$ – moving the system in time t ; P – magnitude of the instantaneous applied force; $H(t), H(t - \tau)$ – single functions of Heaviside; τ – pulse duration; point over x means a derivative of t .

The axis ox and force P are directed vertically downwards.

Equation (1) is supplemented by zero initial conditions:

$$x(0) = 0, \quad \dot{x}(0) = 0. \quad (2)$$

Analytical solution (1) was obtained in [12], and to visualize the effect we use the results of numerical integration on the computer of equation (1) under the conditions $m = 1$ kg; $c_1 = 150$ N/m; $c_2 = 75$ N/m; $P = 3$ N, for three values of τ , graphs $x(t)$ are shown in Fig. 1.

In the graphs denoted by the numbers 1 and 2, the amplitude displacements of the system up are greater than the amplitude displacements of the system down,

where the force pulse was directed. On the graph marked with the number 3, the amplitude movements down and up are the same.

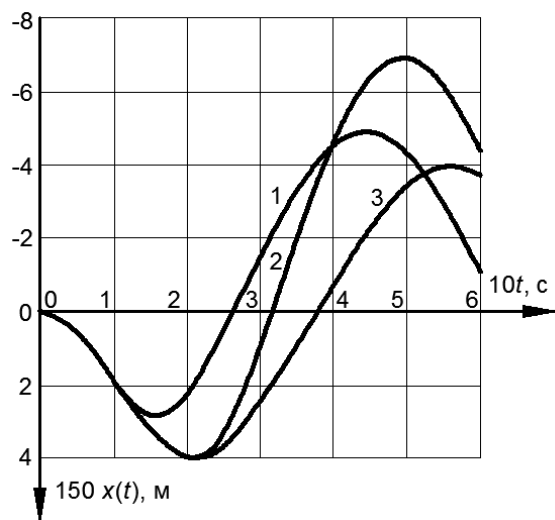


Fig. 1. Graphs of oscillator movements:

$$1 - \tau = 0,10472 \text{ s}; 2 - \tau = 0,20944 \text{ s}; 3 - \tau = 0,33682 \text{ s}.$$

The study confirmed that with a short-term pulse load of the system with an asymmetric elastic characteristic, the maximum displacements of the system in the direction of the pulse may be less than the maximum displacements in the opposite direction. In the case of a piecewise linear force characteristic, this effect is related to the duration (width) of the pulse and is not related to the shape and height of the pulse.

The motion of a quadratically nonlinear oscillator with dry friction is described by the differential equation:

$$m\ddot{x} + c_1x + c_2x^2 + F_{fr} \text{sign}(\dot{x}) = 0, \quad (3)$$

where F_{fr} – dry friction force.

Assume that the oscillator is given an instantaneous pulse $S = mv_0$ in the direction of positive x . In the case of the opposite direction of the pulse, the effect of asymmetry will not be manifested.

Therefore, the initial conditions to (3) are:

$$x(0) = 0, \dot{x}(0) = v_0, \quad (4)$$

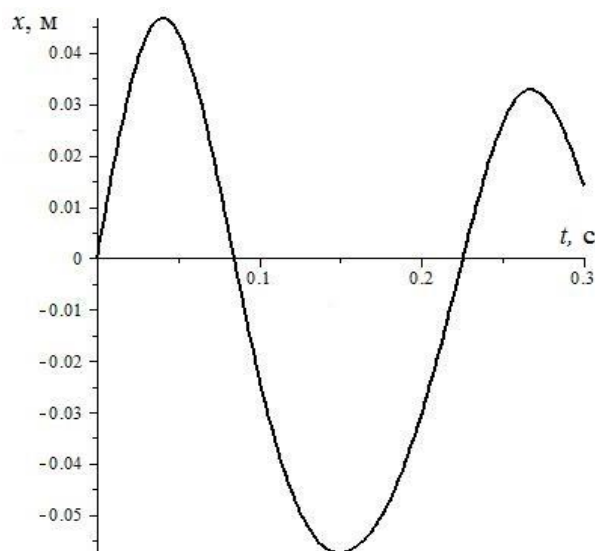


Fig. 2. Graph of movements at $v_0 = 1,8$ m/s

The graph of displacements (Fig. 2) is obtained by numerical integration of equation (3) on a computer under initial conditions (4) and initial data: $m = 1$ kg; $c_1 = 10^3$ N/m; $c_2 = 10^4$ N/m²; $F_{fr} = 4$ N. As we can see, the deviation of the oscillator in the direction of negative displacements is greater than the displacement in the direction of the pulse, which confirms the effect of asymmetry.

Thus, it is shown that the effect of asymmetry of the elastic characteristic can be manifested under the action of resistance forces, which are always present in real oscillatory systems.

Finally, we give another example of the manifestation of the effect of asymmetry in an instantaneous impact.

The post-shock motion of the system, with a force characteristic in the form of segments of two lines, is described by a differential equation:

$$m\ddot{x} + [c_1 + c_2 \text{sign}(x)]x = m_0g, \quad (5)$$

where m – mass of the oscillating system before impact; m_0 – weight of the striking body; $M = m + m_0$ – mass of the oscillating system after impact; g – acceleration of gravity.

Complementary equation (5) by initial conditions:

$$x(0) = 0, \dot{x}(0) = v_0 = m_0 V_0 / M, \quad (6)$$

where V_0 – velocity of collision of bodies.

Analytical solution (5) gives the conditions for the dynamic effect [12]:

$$V_0 > V_{\min} = \frac{2g}{c_2} \sqrt{Mc_1}, \quad (7)$$

From equation (7) we have that when $c_2 \rightarrow 0$ the force characteristic becomes symmetric and the effect of asymmetry is not manifested. And for the case when weight acting of the striking body is not taken into account $g = 0$, the manifestation of the effect is possible at any velocities of impact.

The study showed that under certain conditions, due to the asymmetry of the force characteristics of the system, its maximum displacement in the velocity of the impact velocity can be changed than the maximum change in the opposite direction. This is the essence of the effect of asymmetry under load of oscillating systems with asymmetric elasticity. And this must be taken into account in the operation of structural elements with these characteristics of elasticity. The study found that the manifestation of the effect of asymmetry is possible only under certain conditions: the appropriate duration of the pulse, the impact velocity, etc. Thus, it is possible to determine the conditions for the manifestation of the effect of asymmetry and avoid it in those areas where its manifestation is undesirable.

References:

1. Ларин А. А. Очерки истории развития теории механических колебаний. Севастополь : Вебер, 2013. 403 с.
2. Ольшанський В. П., Бурлака В. В., Сліпченко М. В. Про коливання підресореного тіла при ударному його навантаженні. *Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів*. 2018. № 11. С. 153-158.
3. Ольшанський В. П., Бурлака В. В., Сліпченко М. В. Про коливання тіла, закріпленого на ресорі з підресорником при імпульсному навантаженні. *Механіка та машинобудування*. 2018. № 1. С. 23-29.

4. Динамика виброцентробежной зерноочистки / Л. Н. Тищенко и др. Харьков : Міськдрук, 2013. 440 с.
5. Теорія сепарування зерна / В. П. Ольшанський та ін. Харків : ХНТУСГ, 2017. 803 с.
6. Аврамов К. В., Михлин Ю. В. Нелинейная динамика упругих систем Том 1: Модели, методы, явления. Москва-Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2010. 704 с.
7. Митропольський Ю. А. Избранные труды в 2-х томах. Киев: Наукова думка, 2012. 504 с.
8. Пукач П. Я. Якісні методи дослідження нелінійних коливальних систем. Львів : Львівська політехніка, 2014. 288 с.
9. Cveticanin L. Strong Nonlinear Oscillators. Analytical Solutions. Springer International Publishing AG, 2018. 317 p. DOI 10.1007/978-3-319-58826-1.
10. Ольшанський В. П., Бурлака В. В., Сліпченко М. В., Малець О.М. Про коливання істотно нелінійного осцилятора. *Механіка та машинобудування*. 2017. № 1. С. 6-14.
11. Olshanskiy V., Burlaka V., Slipchenko M. Free oscillations of an oscillator with nonlinear positional friction. *Ukrainian journal of mechanical engineering and materials science*. 2018. Vol.4, No. 2 (8). P. 50-57.
12. Olshanskiy V., Olshanskiy S., Slipchenko M. On free oscillations of a quadratic nonlinear oscillator. *Ukrainian journal of mechanical engineering and materials science*. 2017. Vol. 3, No. 2 (6). P 1-10.
13. Ольшанський В. П., Бурлака В. В., Сліпченко М. В., Малець О.М. Про коливання осцилятора з квадратично-нелінійною жорсткістю. *Технічний сервіс агропромислового лісового та транспортного комплексів*. 2017. № 8. С. 177-185.
14. Ольшанський В. П., Сліпченко М. В., Спольнік О. І. Про рух квадратично нелінійного осцилятора з сухим тертям. *Технічний сервіс агропромислового лісового та транспортного комплексів*. 2020. № 21. С. 16-25.
15. Ольшанський В. П., Ольшанський С. В. Про динамічний ефект несиметрії силової характеристики коливальної системи при імпульсному навантаженні. *Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Динаміка і міцність машин*. 2018. № 33 (1309). С. 33–36.
16. Ольшанський В. П., Ольшанський С. В. Про ефект несиметрії силової характеристики коливальної системи при механічному ударі. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2018. № 2 (89). С. 36-40.
17. Ольшанський В. П., Ольшанський С. В. Коливання балки з бінарним закріпленням країв при імпульсному навантаженні. *Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Математичне моделювання в техніці та технологіях*. 2018. № 27 (1303). С. 67-73.
18. Ольшанський В. П., Ольшанський С. В. Динамічне згинання балки з бінарним закріпленням країв. *Інженерія природокористування*. 2019. № 1 (11). С. 68–73.

19. Ольшанський В. П., Бурлака В. В., Сліпченко М. В. Імпульсне згинання балки з бінарними крайовими умовами. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2018. № 4 (95). С. 16-24. <https://doi.org/10.37128/2306-8744-2019-4-2>.
20. Ольшанський В. П., Ольшанський С. В. Деформування імпульсом балки, однобічно підкріпленої пружною опорою. *Механіка та машинобудування*. 2018. № 1. С. 37–46.
21. Ol'shanskii V. P., Burlaka V. V., Slipchenko M. V. Dynamics of Impulse-Loaded Beam with One-Sided Support Ties. *Int Appl Mech*. 2019. 55. P. 575–583. <https://doi.org/10.1007/s10778-019-00979-7>.
22. Ольшанський В. П., Бурлака В. В., Сліпченко М. В. Імпульсне навантаження балки, що підкріплена однобічною пружною основою. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарств: Проблеми надійності машин*. 2019. Вип. 205. С. 82-93.
23. Ольшанський В. П., Ольшанський С. В., Сліпченко М. В. Нестационарні коливання мембрани на однобічній пружній основі, спричинені силовим імпульсом. *Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Математичне моделювання в техніці та технологіях*. 2018. № 18 (1333). С. 249–255.
24. Ольшанський В. П., Спольнік О. І., Бурлака В. В., Сліпченко М. В. Коливання прямокутної пластини на однобічній пружній основі при імпульсному навантаженні. *Інженерія природокористування*. 2019. № 2(12). С. 96-101.
25. Ольшанський В. П., Сліпченко М. В., Спольнік О. І., Бурлака В. В. Нелінійні коливання дисипативних осциляторів. Харків : Міськдрук, 2020. 268с

Мухсинов Едгор Мирзоевич

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры
математических дисциплин и современного естествознания,
«Гаджикский государственный университет права, бизнеса и политики»,
Республика Таджикистан

ЗАДАЧА ПРЕСЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ОДНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ИГРЫ С ИНТЕГРАЛЬНЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ В ГИЛЬБЕРТОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация. В данной работе в гильбертовом пространстве рассматривается задача преследования в смысле Л.С.Понтрягина для квазилинейной дифференциальной игры, когда динамика игры описывается функционально-дифференциальным уравнением нейтрального типа с линейным замкнутым оператором. Доказана основная теорема о разрешимости задачи преследования для игры, когда на управления игроков наложены интегральные ограничения.

Ключевые слова: дифференциальная игра нейтрального типа, задача преследования, интегральные ограничения на управление игроков, гильбертово пространство.

Пусть X, Y, Z – гильбертовы пространства, $U([0, \infty), Y)$ – множество всех измеримых отображений, действующих из $[0, \infty)$ в Y , $0 < h_1 < h_2 < \dots < h_n = h$, операторы $A_i: X \rightarrow X$ и $B_i: X \rightarrow X$ линейные и ограниченные, а линейный замкнутый оператор $A: D \rightarrow X$ имеющий плотную в X область определения D , порождает сильно непрерывную полугруппу $T(t)$ [1, с.208].

В гильбертовом пространстве X квазилинейная дифференциальная игра описывается уравнением вида

$$\dot{x}(t) = \sum_{i=1}^n B_i \dot{x}(t - h_i) + Ax(t) + \sum_{i=1}^n A_i x(t - h_i) + f(u(t), v(t)) \quad (1)$$

и терминальным множеством M , которое является замкнутым подпространством пространства X .

В игре (1) $t \geq 0, x(t) \in X, u(\cdot) \in U([0, \infty), Y)$ – управления преследования, $v(\cdot) \in U([0, \infty), Z)$ – управления убегания, причем

$$\int_0^\infty |u(s)|^2 ds \leq \rho^2 \text{ и } \int_0^\infty |v(s)|^2 ds \leq \sigma^2 \quad (2)$$

Используя полугруппу $T(t)$ можно построить фундаментальное решение $\Phi(t)$, для которого справедливо равенство

$$\dot{\Phi}(t) = \sum_{i=1}^n B_i \dot{\Phi}(t - h_i) + A\Phi(t) + \sum_{i=1}^n A_i \Phi(t - h_i) \quad (3)$$

и $\Phi(0) = I$ – единичный оператор, а $\Phi(t) = 0$ при $t < 0$.

Далее, полагаем, что локально интегрируемое отображение $f: Y \times Z \rightarrow X$ такое, что для любых допустимых отображений $u(\cdot), v(\cdot)$ и начального положения $\varphi(\cdot)$ из класса непрерывных функций, отображающих $[-h, 0]$ в X , задача Коши

$$\begin{cases} \dot{x}(t) = \sum_{i=1}^n B_i \dot{x}(t - h_i) + Ax(t) + \sum_{i=1}^n A_i x(t - h_i) + f(u(t), v(t)) \\ x(s) = \varphi(s), -h \leq s \leq 0 \end{cases} \quad (4)$$

имеет единственное непрерывное решение.

Справедлива следующая вспомогательная

Лемма [2, с.268]. Если функция $\varphi(\cdot)$ абсолютно непрерывно, то задача Коши (4) имеет следующее абсолютно непрерывное решение

$$\begin{aligned} x(t) = & \left[\Phi(t) - \sum_{i=1}^n \Phi(t - h_i) B_i \right] \varphi(0) + \sum_{i=1}^n \int_{-h_i}^0 \Phi(t - s - h_i) [A_i \Phi(s) + \\ & + B_i \dot{\varphi}(s) ds] + \int_0^t \Phi(t - s) f(u(s), v(s)) ds \end{aligned} \quad (5)$$

Для дифференциальной игры (1) рассмотрим следующее

Определение. В игре (1) из начального положения $\varphi(s), -h \leq s \leq 0$, возможно завершение преследования, если существует число $T = T(x_0)$ такое, что для любого измеримого отображения $v(\cdot): [0, T] \rightarrow Z$ в каждый момент $t \in [0, T]$, зная уравнение (1) и значения $v(t)$ и $x(s), 0 \leq s \leq t$, можно выбрать значение $u(t)$ таким образом, что, $u(\cdot)$ допустимое измеримое отображение и $x(T_1) \in M$ при некотором $T_1 \in [0, T]$, где $x(\cdot)$ – решение задачи (1) с начальным условием $\varphi(s)$ соответствующее управлению $u(\cdot)$ и $v(\cdot)$. Число $T = T(x_0)$ называется гарантированным временем преследования.

Задача преследования. Найти множество начальных точек, из которых в игре (1) возможно завершение преследования.

Справедлива следующая основная

Теорема. Пусть выполнены следующие условия:

1) Существует непрерывно зависящий от $t \geq 0$ линейный оператор $L(t): Z \rightarrow Y$, что при всех $T \geq 0, t \in [0, T], v(t) \in Z, u(t) = L(T - t)v(t)$ имеет место равенство $\pi\Phi(T - t)f(L(T - t)v(t), v(t)) = 0$

2) $\rho \geq \lambda(t), t \geq 0$ где

$$\lambda^2(t) = \sup \left\{ \int_0^t \|L(s)v(t - s)\|^2 ds : \int_0^t \|v(s)\|^2 ds \leq \sigma^2 \right\}$$

3) Начальное положение φ и число $T = T(\varphi)$ такие, что имеет место включение

$$\begin{aligned} & \pi \left[\Phi(T) - \sum_{i=1}^n \Phi(T - h_i)B_i \right] \varphi(0) \\ & + \sum_{i=1}^n \int_{-h_i}^0 \pi\Phi(T - s - h_i)[A_i\varphi(s) + B_i\dot{\varphi}(s)]ds \\ & \in \left\{ \int_0^T \pi\Phi(T - s)g(p(s))ds : \int_0^T \|p(s)\|^2 ds \leq (\rho - \lambda(t))^2 \right\} \end{aligned} \quad (6)$$

где $g(\rho(\cdot))$ - такое локально интегрируемое отображение что $\pi\Phi(T - s)g(u(s) - L(T - s)v(s)) = -\pi\Phi(T - s)f(u(s), v(s))$ при всех допустимых отображений $u(\cdot)$ и $v(\cdot)$.

Тогда в игре (1) из начального положения $\varphi(s), -h \leq s \leq 0$, возможно преследование за время T .

Доказательство. В силу (6) существует такое интегрируемое отображение $\rho(\cdot)$, что

$$\begin{aligned} & \pi \left[\Phi(T) - \sum_{i=1}^n \Phi(T - h_i)B_i \right] \varphi(0) \\ & + \sum_{i=1}^n \int_{-h_i}^0 \pi\Phi(T - s - h_i)[A_i\varphi(s) + B_i\dot{\varphi}(s)]ds \\ & = \int_0^T \pi\Phi(T - s)g(\rho(s))ds \end{aligned} \quad (7)$$

Допустим, что $v(\cdot)$ - произвольное допустимое управление убегания. Тогда соответствующее управление преследования $u(\cdot)$ выбираем по формуле

$$u(s) = \begin{cases} \rho(s) + L(T-s)v(s), & 0 \leq s \leq T \\ 0, & s > T \end{cases}$$

В начале покажем, что выбранное управление преследования $u(\cdot)$ допустимо, т.е. удовлетворяет соотношению (2). Действительно,

$$\begin{aligned} \int_0^{\infty} \|u(s)\|^2 ds &= \int_0^T \|\rho(s) + L(T-s)v(s)\|^2 ds = \\ &= \int_0^T \langle \rho(s) + L(T-s)v(s), \rho(s) + L(T-s)v(s) \rangle ds = \\ &= \int_0^T \|\rho(s)\|^2 ds + 2 \cdot \int_0^T \langle \rho(s), L(T-s)v(s) \rangle ds + \int_0^T \|L(T-s)v(s)\|^2 ds \leq \\ &\leq (\rho - \lambda(T))^2 + 2 \cdot \sqrt{\int_0^T \|\rho(s)\|^2 ds} \cdot \sqrt{\int_0^T \|L(T-s)v(s)\|^2 ds} + \lambda^2(T) \\ &\leq \rho^2 - 2\rho\lambda(T) + \lambda^2(T) + 2(\rho - \lambda(T))\lambda(T) + \lambda^2(T) = \rho^2 \end{aligned}$$

т.е. $u(\cdot)$ удовлетворяет соотношению (2).

Теперь, покажем, что для решения $x(\cdot)$ задачи Коши (4), соответствующего выбранным управлениям $u(\cdot), v(\cdot)$ на $[0, T]$ имеет место $\pi x(T) = 0$.

Действительно, в силу (7) имеем:

$$\begin{aligned} \pi x(T) &= \pi \left[\Phi(T) - \sum_{i=1}^n \Phi(T - h_i) B_i \right] \varphi(0) + \\ &+ \sum_{i=1}^n \int_{-h_i}^0 \pi \Phi(T - s - h_i) [A_i \varphi(s) + B_i \dot{\varphi}(s)] ds \\ &+ \int_0^T \pi \Phi(T - s) f(u(s), v(s)) ds = \\ &= \int_0^T \pi \Phi(T - s) g(\rho(s)) ds + \int_0^T \pi \Phi(T - s) f(u(s), v(s)) ds = \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \int_0^T \pi \Phi(T-s) g(u(s) - L(T-s)v(s)) ds + \int_0^T \pi \Phi(T-s) f(u(s), v(s)) ds \\
&= - \int_0^T \pi \Phi(T-s) f(u(s), v(s)) ds + \int_0^T \pi \Phi(T-s) f(u(s), v(s)) ds = 0
\end{aligned}$$

т.е. $\pi x(T) = 0$, что эквивалентно тому, что $x(T) \in M$. Следовательно, в игре (1) из начального положения $\varphi(s)$, $-h \leq s \leq 0$, возможно преследование за время T .

Теорема доказана.

Замечание. Полученный результат теоремы обобщает результаты работы [3, стр.17] и позволяет исследовать конфликтно управляемые системы не только с сосредоточенными, но и с распределенными параметрами.

Список источников:

1. Балакришнан А.В, Прикладной функциональный анализ, М.: Наука, 1980. – 384 с.
2. Datko R. Linear Autonomous Neutral Differential Equations in Banach Space. //Journal of differential equations., 1977. vol.25. P.258-274.
3. Мухсинов Е.М. Разрешимость одной дифференциальной игры преследования нейтрального типа // Учёные записки. Серия: естественные и экономические науки. Издательство: Худжандский государственный университет имени академика Б. Гафурова. – 2021. –№ 1(56). – С. 12 – 15.

Ровшан З. Гумбаталиев

доктор математических наук, профессор, д.чл.РАЕ, д.чл.АИО,
ин. РАГН, д.чл. ЕАЕН, Заслуженный деятель науки и техники,
Азербайджанский Государственный Морская Академия, Азербайджанская Республика

О ПЕРИОДИЧНОСТИ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ

Аннотация. В работе найдено условие о регулярно разрешимости одного класса краевых задач для одного класса операторно-дифференциальных уравнений. Отметим, что найденные условия выражены операторными коэффициентами уравнение.

Ключевые слова: Оператор, оценки, пространства, неравенства, регулярное решение.

1. Введение

Многие задачи механики, математической физики, теории дифференциальных уравнений в частных производных приводят к исследованию разрешимости краевых задач для операторно-дифференциальных уравнений в различных пространствах [1-7].

Отметим, что некоторые задачи теории упругости в полосе [8-10], задачи теории колебаний механических систем [9], колебаний упругого цилиндра [10] приводят к исследованию разрешимости некоторых краевых задач для операторно-дифференциальных уравнению и построению спектральную теорию квадратичных пучков и пучков высокого порядка. Например, напряженно-деформированное состояние плиты приводят к решению задач теории упругости в полосе.

Нахождения точных значений норм или их оценки сверху операторов промежуточных производных имеют самостоятельный математический интерес и имеют многочисленные применения в различных областях математического анализа [11,12], например, в теории приближений [13].

2. Некоторые вспомогательных факты

Пусть H -сепарабельное гильбертово пространство, A -положительно определенный самосопряженный оператор в H , с областью определения $D(A)$

. Пусть $\gamma \geq 0$. Тогда, как известно область определения оператора A^γ превращается гильбертово пространство H_γ :

$$H_\gamma = D(A^\gamma), (x, y)_\gamma = (A^\gamma x, A^\gamma y), x, y \in H_\gamma.$$

При $\gamma = 0$ считаем, что $H_0 = H$, а $(x, y)_0 = (x, y)$.

Пусть a и b вещественные числа, такие, что $-\infty \leq a < b \leq \infty$. Обозначим через $L_2((a, b); H)$ гильбертово пространство всех вектор-функций, определенных на интервале (a, b) почти всюду, со значениями в H , измеримых и интегрируемых в квадрате с нормой

$$\|f\|_{L_2((a, b); H)} = \left(\int_a^b \|f(t)\|^2 dt \right)^{1/2} < \infty.$$

Очевидно, что скалярное произведение в $L_2((a, b); H)$ дается формулой

$$(f, g)_{L_2((a, b); H)} = \int_a^b (f(t), g(t)) dt, \quad f(t), g(t) \in L_2((a, b); H).$$

При $a = -\infty$, $b = -\infty$, т.е. $(-\infty, \infty) = R$ считаем, что $L_2((a, b); H) = L_2((-\infty, \infty); H) = L_2(R; H)$, а при $a = 0$, $b = -\infty$, т.е. $(a, b) = (0, \infty) = R_+$ считаем, что $L_2((a, b); H) = L_2((0, \infty); H) = L_2(R_+; H)$.

Следуя монографию [1] вводим гильбертовы пространства при $m \geq 1$ (m - натуральное число)

$$W_2^m((a, b); H) = \{u(t) : u^{(m)}(t) \in L_2((a, b); H), A^m u(t) \in L_2((a, b); H)\}$$

со скалярным произведением

$$(u, v)_{W_2^m((a, b); H)} = \int_a^b (u^{(m)}(t), v^{(m)}(t)) dt + \int_a^b (A^m u(t), A^m v(t)) dt.$$

Здесь и в дальнейшем мы будем понимать все производные в пространстве H в смысле теории распределений [1]. Этой работе, мы используем пространства $W_2^m((a, b); H)$ при $m = 1, m = 2$.

Здесь, также считаем, что при $(a, b) = R = (-\infty, \infty)$

$$W_2^m((-\infty, \infty); H) = W_2^m(R; H),$$

а при $a=0, b=\infty ((a,b)=R_+=(0,\infty))$

$$W_2^m((0,\infty);H) = W_2^m(R_+;H)$$

Отметим некоторые свойства пространства $W_2^m((a,b);H)$ [1]:

1. Если $u \in W_2^m(R_+;H)$, то существует числа $c_k > 0$

$$\left\| A^{m-k} \frac{d^k u}{dt^k} \right\|_{L_2((a,b);H)} \leq c_k \|u\|_{W_2^m((a,b);H)}, k = \overline{0, m}$$

Эта называется теорема о промежуточных производных.

2. Если $u \in W_2^m(R_+;H)$, то оператор $L_k u = u^{(k)}(t_0)$, есть непрерывный оператор из пространство $W_2^m((a,b);H)$ в $H_{m-k-1/2}$, $k = \overline{0, m-1}$, т.е.

$$\left\| A^{m-k-\frac{1}{2}} u^{(k)}(t_0) \right\|_{L_2((a,b);H)} \leq \beta_k \|u\|_{W_2^m((a,b);H)}, k = \overline{0, m-1}$$

где $t_0 \in [a, b]$.

Рассмотрим следующие пространство

$$W_{2,S}^0((0,T);H) = \{u : u \in W_2^2((0,T);H), u(0) = S u'(0), u(T) = 0\}$$

где $S \in L(H_{1/2}, H_{5/2})$

$$W_{2,K}^0((0,T);H) = \{u : u \in W_2^2((0,T);H), u'(0) = K u(0), u'(T) = 0\}$$

где $K \in L(H_{3/2}, H_{1/2})$.

Если $f(t) \in L_2(R, H)$, то ее преобразование определяются формулой

$$\hat{f}(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} f(t) e^{-i\xi t} dt$$

причем $f(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} \hat{f}(t) e^{i\xi t} dt$

и имеет место формула Парсеваля (теореме Планшереля)

$$\|\hat{f}(t)\|_{L_2(R;H)} = \|f\|_{L_2(R;H)}$$

Если оператор A -самосопряженный и положительно определенный, то A порождает сильно непрерывную полугруппу ограниченных операторов

$$e^{-At} = \int_{\mu_0}^{\infty} e^{-\lambda t} dE_{\lambda}$$

где $\sigma(A) \subset [\mu_0, \infty)$, $\mu_0 > 0$, а E_{λ} -разложение единицы. Отметим, что если $g(t)$ ограниченная функция, то

$$g(A) = \int_{\mu_0}^{\infty} g(\lambda) dE_{\lambda} \quad \text{и} \quad \|g(A)\| = \sup_{\mu \in \sigma(A)} |g(\lambda)|$$

3. Основная результат

Рассмотрим в пространстве H краевую задачу

$$P\left(\frac{d}{dt}\right)u(t) = -\frac{d^2u(t)}{dt^2} + \rho(t)A^2u(t) + A_1(t)\frac{du}{dt} + A_2(t)u(t) = f(t), \quad t \in R_+, \quad (1)$$

$$u(0) = e^{i\gamma}u(T), \quad u'(0) = e^{i\gamma}u'(T), \quad \gamma \in R \quad (2)$$

где $f(t), u(t) \in H$, при $t \in R_+ = (0, \infty)$ почти всюду.

Определение 1. Если при $f(t) \in L_2((0;T):H)$ существует регулярное решения уравнения (1), которая удовлетворяет краевые условия (2) в смысле сходимости

$$\lim_{t \rightarrow +0} \|u(t) - e^{i\gamma}u(T-t)\|_{3/2} = 0, \quad \lim_{t \rightarrow +0} \|u'(t) - e^{i\gamma}u'(t)\| = 0,$$

то $u(t)$ называется регулярным решением задачи (1), (2).

Определение 2. Если при любом $f(t) \in L_2((0;T):H)$ задача (1), (2) имеет регулярное решение $u(t) \in W_2^2(R_+ : H)$, которое имеет место оценки

$$\|u\|_{W_2^2((0,T);H)} \leq \text{const} \|f\|_{L_2((0,T);H)}$$

Тогда задача (1), (2) называется регулярно разрешимым.

Имеет место следующая

Теорема 1. Пусть A -положительно определенный самосопряженный оператор, $\rho(t)$ ограниченная измеримая функция в $(0, T)$, причем $0 < \alpha \leq \rho(t) \leq \beta < \infty$, а $A_1(t)$ и $A_2(t)$ линейные операторы при каждом $t \in (0, T)$, причем $A_1(t)A^{-1} = B_1(t)$ и $A_2(t)A^{-2} = B_2(t)$ ограничены в H и имеет место неравенство

$$\frac{1}{2\sqrt{\alpha}} \sup_t \|B_1(t)\| + \frac{1}{\alpha} \|B_2(t)\| < 1 \quad (3)$$

Тогда задача (1), (2) регулярно разрешима.

Доказательство. Докажем, что оператор $P_0 : W_2^0((0, T); H, (1, 1)) \rightarrow L_2((0, T); H)$ ограниченный обратимый оператор. Сперва докажем, что $P_0 u = 0$ имеет только нулевое решение. Действительно, при $u \in W_2^2((0, T); H)$ имеем

$$\begin{aligned} \left\| \rho^{-1/2} P_0 u \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 &= \left\| \rho^{-1/2} \frac{d^2 u}{dt^2} + \rho^{1/2} A^2 u \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 = \left\| \rho^{-1/2} \frac{d^2 u}{dt^2} \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 + \\ &\quad \left\| \rho^{1/2} A^2 u \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 - \\ &\quad - 2 \operatorname{Re} \left(\frac{d^2 u}{dt^2}, A^2 u \right)_{L_2((0, T); H)}. \end{aligned} \quad (4)$$

С другой стороны при любом $u \in W_2^2((0, T); H)$

$$\begin{aligned} \left(\frac{d^2 u}{dt^2}, A^2 u \right)_{L_2((0, T); H)} &= \int_0^T \left(\frac{d^2 u}{dt^2}, A^2 u \right)_{L_2((0, T); H)} = \left(A^{1/2} u'(t), A^{3/2} u(t) \right) \Big|_0^T - \int_0^T \left(A \frac{du}{dt}, A \frac{du}{dt} \right) dt = \\ &= e^{i\alpha} e^{-i\alpha} \left(A^{1/2} u'(0), A^{3/2} u(0) \right) - \left(A^{1/2} u'(0), A^{3/2} u(0) \right) = - \left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{L_2((0, T); H)}^2. \end{aligned} \quad (5)$$

Учитывая (5) в (4) имеем

$$\left\| \rho^{-1/2} P_0 u \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 = \left\| \rho^{-1/2} \frac{d^2 u}{dt^2} \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 + \left\| \rho^{1/2} A^2 u \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 + \left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{L_2((0, T); H)}^2. \quad (6)$$

Если $P_0 u = 0$, то из (6) следует, что $A^2 u = 0$, т.е. $u(t) = 0$, т.е. $\operatorname{Ker} P_0 = \{0\}$.

Теперь покажем, что $P_0 u = f$ имеет при любом $f(t) \in L_2((0, T); H)$ решение из

$u \in W_2^2((0, T); H; \alpha)$. Рассмотрим оператор L_0^α в пространстве $L_2((0, T); H)$ порожденный операторно-дифференциальным выражением

$$P_0 \left(\frac{d}{dt} \right) u(t) = - \frac{d^2 u(t)}{dt^2} + \rho(t) A^2 u(t)$$

с областью определения $D(L_2^\alpha) = \{u : u \in W_2^2((0, T); H; \alpha)\}$. Тогда очевидно, что оператор L_0^α самосопряженный. А из неравенства

$$\begin{aligned} (L_2^\alpha u, u) &= - \left(\frac{d^2 u}{dt^2}, u \right)_{L_2((0, T); H)} + (\rho(t) A^2 u, u)_{L_2((0, T); H)} = - \int_0^T \left(\frac{d^2 t}{dt^2}, u \right) dt + \left\| \rho^{1/2} A u \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 = \\ &= - (u'(T), u(T)) + (u'(0), u(0)) + \left\| u' \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 + \left\| \rho^{1/2} A^2 u \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 = \\ &= - e^{i\alpha} e^{-i\alpha} (u'(T), u(T)) + (u'(0), u(0)) + \left\| u' \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 + \left\| \rho^{1/2} A^2 u \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 = \left\| u' \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 + \\ &= \left\| \rho^{1/2} A^2 u \right\|_{L_2((0, T); H)}^2 = \alpha \mu_0^2 \left\| u \right\|_{L_2((0, T); H)}^2, \end{aligned}$$

т.е. L_0^α положительно определенный самосопряженный оператор. Тогда оператор L_0^α обратим в пространствах $L_2((0, T); H)$, поэтому уравнение $L_0^\alpha u = f$ имеет при любом $f \in L_2((0, T); H)$ решение из пространства $L_2((0, T); H)$, причем

$$\left\| u \right\|_{L_2((0, T); H)} \leq \text{const} \left\| f \right\|_{L_2((0, T); H)}.$$

Мы докажем, что имеет место более сильно неравенство

$$\left\| u \right\|_{W_2^2((0, T); H)} \leq \text{const} \left\| f \right\|_{L_2((0, T); H)}.$$

Так как оператор P_0 ограничен из $W_2^2((0, T); H; \alpha)$ в $L_2((0, T); H)$, тогда из теоремы Банаха об обратном операторе следует, что оператор $P_0^{-1} : L_2((0, T); H) \rightarrow L_2((0, T); H)$ ограничен, поэтому $\left\| u \right\|_{W_2^2((0, T); H)} \leq \text{const} \left\| f \right\|_{L_2((0, T); H)}$.

Далее, используя равенства (6) мы докажем, что при $u \in W_2^2((0, T); H; \alpha)$

$$\left\| A^2 u \right\|_{L_2((0, T); H)} \leq \frac{1}{\alpha} \left\| P_0 u \right\|_{L_2((0, T); H)} \quad (7)$$

и

$$\left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{L_2((0,T);H)} \leq \frac{1}{2\sqrt{\alpha}} \|P_0 u\|_{L_2((0,T);H)} \quad (8)$$

Действительно при $u \in W_2^2((0,T); H; \alpha)$

$$\|A^2 u\|_{L_2((0,T);H)} = \left\| \rho^{-1/2} \rho^{1/2} A^2 u \right\|_{L_2((0,T);H)} \leq \frac{1}{\sqrt{\alpha}} \frac{1}{\sqrt{\alpha}} \|P_0 u\|_{L_2((0,T);H)} = \frac{1}{\alpha} \|P_0 u\|_{L_2((0,T);H)}$$

Далее,

$$\begin{aligned} \left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{L_2((0,T);H)}^2 &= \left(A \frac{du}{dt}, A \frac{du}{dt} \right)_{L_2((0,T);H)} = \left(A^{3/2} u(t), A^{1/2} u'(t) \right) \Big|_0^T - \\ &- \int_0^T (A^2 u, u'') dt = \left(A^{3/2} u(T), A^{1/2} u'(T) \right) - \left(A^{3/2} u(0), A^{1/2} u'(0) \right) - (A^2 u, u'')_{L_2((0,T);H)} \leq \\ &\left\| \rho^{1/2} A^2 u \right\|_{L_2((0,T);H)} \\ \left\| \rho^{-1/2} u'' \right\|_{L_2((0,T);H)} &\leq \frac{1}{2} \left(\left\| \rho^{1/2} A^2 u \right\|_{L_2((0,T);H)} + \left\| \rho^{-1/2} u'' \right\|_{L_2((0,T);H)} \right) = \frac{1}{2} \left\| \rho^{1/2} P_0 u \right\|_{L_2((0,T);H)}^2 - \\ &\left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{L_2((0,T);H)}^2 \end{aligned}$$

Получаем, что

$$2 \left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{L_2((0,T);H)}^2 \leq \frac{1}{2} \left\| \rho^{1/2} P_0 u \right\|_{L_2((0,T);H)}^2$$

или

$$\left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{L_2((0,T);H)}^2 \leq \frac{1}{4} \left\| \rho^{1/2} P_0 u \right\|_{L_2((0,T);H)}^2 \leq \frac{1}{4} \max_t \rho^{-1}(t) \|P_0 u\|_{L_2((0,T);H)}^2 \leq \frac{1}{4\alpha} \|P_0 u\|_{L_2((0,T);H)}^2,$$

т.е.

$$\left\| A \frac{du}{dt} \right\|_{L_2((0,T);H)} \leq \frac{1}{2\sqrt{\alpha}} \|P_0 u\|_{L_2((0,T);H)}$$

Далее, напомним задачу (1), (2) в виде уравнение $Pu = P_0 u + P_1 u = f$, где $f \in L_2((0,T); H)$, $u \in W_2^2((0,T); H; \alpha)$. Можно легко доказать, что оператор $P_0 : W_{2,s}^2((0,T); H) \rightarrow L_2((0,T); H)$ взаимно однозначно. Тогда при любом $\omega \in L_2((0,T); H)$

существует $u \in \overset{0}{W}_{2,s}((0, T); H)$, такое, что $P_0 u = \omega$. Тогда относительно ω получаем уравнению $\omega + P_1 P_0^{-1} \omega = f$ в пространстве $L_2((0, T); H)$. Тогда при любом $\omega \in L_2((0, T); H)$ имеем

$$\|P_1 P_0^{-1} \omega\|_{L_2((0, T); H)} \leq \sup_t \|A_1(t) A^{-1}\| \left\| A \frac{d u}{d t} \right\|_{L_2((0, T); H)} + \sup_t \|A_2(t) A^{-2}\| \|A^2 u\|_{L_2((0, T); H)}. \quad (9)$$

Получаем

$$\|P_1 P_0^{-1} \omega\|_{L_2((0, T); H)} \leq \frac{1}{2 \min(\alpha, \beta)} \sup_t \|A_1(t) A^{-1}\| \|P_0 u\|_{L_2((0, T); H)} + \frac{1}{\min(\alpha^2, \beta^2)} \sup_t \|A_2(t) A^{-2}\| \|P_0 u\|_{L_2((0, T); H)} = \delta \|\omega\|_{L_2((0, T); H)}.$$

Таким образом, оператор $E + P_1 P_0^{-1}$ обратим в $L_2((0, T); H)$. Тогда $\omega = (E + P_1 P_0^{-1})^{-1} f$. Отсюда имеем, что $u = P_0^{-1} (E + P_1 P_0^{-1})^{-1} f$ и

$$\|u\|_{\overset{0}{W}_{2,s}((0, T); H)} \leq \|P_0^{-1}\|_{L_2((0, T); H) \rightarrow \overset{0}{W}_{2,s}((0, T); H)} \cdot \frac{1}{1 - \delta} \|f\|_{L_2((0, T); H)} = \text{const} \|f\|_{L_2((0, T); H)}.$$

Теорема доказана.

Пример 1. В $\Omega = (0, T) \times (0, \pi)$ краевую задачу

$$P \left(\frac{\partial}{\partial x}, \frac{\partial}{\partial t} \right) u(x, t) = -\frac{\partial^2 u(x, t)}{\partial t^2} + \rho(t) \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + p_1(x, t) \frac{\partial^2 u(x, t)}{\partial x \partial t} + p_2(t, x) \frac{\partial^2 u(t, x)}{\partial x^2} = f(x, t)$$

(10)

$$u(0, t) = u(\pi, t) = 0, \quad u(0, x) = u(T, x) = 0, \quad u_t(0, x) = u_t(T, x) \quad (11)$$

где $f(x, t) \in L_2(\Omega)$, $u(x, t) \in W_{2,2}^2(\Omega)$, $p_1(t, x) = p_1(t) \cdot p_2(x)$, $q_1(t, x) = q_1(t) \cdot q_2(x)$

измеримые ограниченные функции, причем $\sup_{\Omega} |p_1(t, x)| \leq C_1$, $\sup_{\Omega} |p_2(t, x)| \leq C_2$.

Здесь также обозначим через $A^2 y = -y''(x), x \in (0, \pi)$ с областью определения

$D(A^2) = \{y / y' \text{ - абсолютна непрерывная на } [0, \pi] \mid y''(x) \in L_2(0, \pi),$

$y(0) = y(\pi), y'(0) = y'(\pi)\}$, $A_1(t)y = p_1(t) \cdot y'(x)$, $D(A_1) = \{y / y' \text{ - абсолютна непрерывная}$

$\}$, $A_2(t)y = p_2(t) \cdot y(x)$, $D(A_2) = \{y : y \in L_2(0, \pi)\}$. Тогда применяя теорема 1

получаем следующую

Теорема 2. Пусть выполняются условия

$$\frac{1}{2\sqrt{\alpha}} \sup_{(t,x)} |p(t,x)| + \frac{1}{\alpha} \sup_{(t,x)} |q(t,x)| < 1$$

Тогда при любом $f(x,t) \in L_2(\Omega)$ задача (10), (11) имеет решения $u(x,t) \in W_{2,2}^2(\Omega)$, которая удовлетворяет уравнению (10) почти всюду и имеет место неравенство

$$\|u(t,x)\|_{W_{2,2}^2(\Omega)} \leq \text{const} \|f(t,x)\|_{L_2(\Omega)}$$

Список литературы:

1. Лионс Ж.-Л., Мадженес Э. Неоднородные краевые задачи и их приложения. Москва, «Мир», 1971, 371 с.
2. Мирзоев С.С., Р.З.Гумбаталиев О полноте системы элементарных решений одного класса операторно-дифференциального уравнения на конечном отрезке. Доклады РАН, 2010, т. 431, № 4, с. 454-456.
3. Р.З.Гумбаталиев О разрешимости одного класса краевых задач для операторно-дифференциальных уравнений высокого порядка. Дифференц. уравнения, 2009, т. 45, № 10, с. 1420-1428.
4. Крейн С.Г. Линейные дифференциальные уравнения в банаховом пространстве. Москва "Наука", 1967, 464с.
5. М.Г.Гасымов, С.С. Мирзоев О разрешимости краевых задач для операторно-дифференциальных уравнений эллиптического типа второго порядка. Дифференц. уравнения, 1992, т.28, № 4, с.651-661.
6. Р.З.Гумбаталиев О разрешимости краевых задач для операторно-дифференциальных уравнений и некоторые спектральные задачи. М., Наука, 2014, 170 с.
7. Р.З.Гумбаталиев Нормальная разрешимость краевых задач для одного класса операторно-дифференциального уравнения четвертого порядка в весовом пространстве. Дифференц. уравнения, 2010, т.46, № 5, с.678-686.
8. Ю.А.Устинов, Ю.И. Юдович О полноте систем элементарных решений бигармонического уравнения в полуполосе. ПММ, 1973, т.37, № 4, с.706-714.
9. П.Ф.Папкович Два вопроса теории изгиба тонких упругих плит. ПММ, 1941, т.5, выпуск 3, с.359-374.
10. П.Ф.Папкович Об одной из форм решения плоской задачи теории упругости для прямоугольной полосе. ДАН СССР, 1940, т.37, № 4.

11. А.Г.Костюченко, М.Б.Оразов Задача о колебании упругого полуцилиндра и связанные с ней квадратичные пучки. Труды семинара им.И.Г.Петровского, т.6, изд-во МГУ,1981, с.97-146.
12. Горбачук В.И., Горбачук М.Л. Краевые задачи для дифференциально-операторных уравнений. Киев, «Наукова думка», 1984, 284 с.
13. Стечкин С.В. Наилучших приближений линейных операторов. Матем. заметки, 1967, т.1, № 2, сс.137-138.

CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE

Tlebaev Kairat Beishenovich

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of the Department of Physics, Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Republic of Kazakhstan

Kurmanbaeva Gulzhan Aldabergenkyzy

Doctoral student at the Institute of Mathematics, Physics and Computer science
Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Republic of Kazakhstan

MODIFICATION OF THE STRUCTURE AND PROPERTIES OF ULTRAFINE POLYTETRAFLUOROETHYLENE POWDER BY THERMAL AND MECHANICAL IMPACTS

***Abstract.** The paper presents the results of studies of the influence of thermal and mechanical impacts on the formation of a supramolecular structure in an ultra dispersed polytetrafluoroethylene (PTFE) powder to get a modified PTFE characterized by an improved set of operational properties.*

***Keywords:** polytetrafluoroethylene, ultrafine powder, supramolecular structure.*

Introduction

In connection with the growing requirements for polymers, the problem arises from finding alternative ways to improve the properties of polytetrafluoroethylene (PTFE). Despite the comprehensive list of known positive qualities and properties, PTFE has several technological disadvantages that restrain the active use of this material. We can say that modern technologies of fluoropolymers have exhausted their innovative potential, and there is a search for new forms of fluoropolymers, technological methods that eliminate the noted limitations. Proceeding from this, in order to eliminate the noted limitations and more efficient and expanded application of PTFE, the problem arises of the need to modify it in various ways and to find new ways to improve its properties. Over the years, many approaches have been developed for modifying PTFE in order to improve certain properties. The main

ones include copolymerization. Such traditional approaches have made it possible to achieve serious results, but today it can be stated that they have not made it possible to make a qualitative leap in improving the properties of the resulting composites. In particular, with the help of all of the above, it is not possible to overcome the limit reached for the wear rate during friction without lubrication and is $(0.5 - 1.0) \times 10^{-7} \mu\text{m} / \text{km}$. The same applies to creep, hardness and radiation resistance of PTFE-based composites. Currently, the most effective method for solving this problem is: - creation of ultrafine (nanosized) PTFE powders;

Material and research methods

The object of the study was an ultrafine powder (UPTFE) with a particle size of up to $5 \mu\text{m}$, obtained by mechanical grinding of an industrial PTFE sample in a rotary knife mill, which was preliminarily subjected to high-temperature heating at $390 - 410^\circ \text{C}$ for 1-3 h. The analysis of the shape of the UPTFE powder particles and the supramolecular structure of the modified PTFE for reflection and transmission was carried out on an automated digital microscope (ACM) Leica DM 6000 M (KazNU named after al-Farabi, in an open-type nanolaboratory).

To obtain samples from polytetrafluoroethylene nanopowder, we applied the following technology [1]. At the preliminary stage, cylindrical samples 10 mm in diameter and 4 mm in height were formed from the powder during cold pressing on a special mechanical press.

The press was a screw with an M15 thread, which, with the help of knobs, created a force of up to 7000 Newtons. Under the screw was a mold made of steel with a diameter of 40 mm and a height of 30 mm with a plunger with a diameter of 10 mm and an area of 0.78 cm. The surfaces of the mold and the base were made with high precision and were fastened together with two 5 mm screws, which excluded powder leakage. A dosed amount of PTFE nanopowder was poured into a mold, in which a pressure of 35 MPa was created. To create a stationary pressure on the powder, the plunger of the mold was pressed by a spring with a force of 300 Newtons. At the second stage, the mold with the sample obtained by cold pressing was placed in a SNOL muffle furnace and kept in it up to the sintering temperature

$T = 393^{\circ}\text{C}$. The temperature in the muffle furnace was set automatically and the sintering time was 20 minutes per mm of thickness. Shrinkage of the sample during heat treatment was compensated by the force of the spring placed on the plunger. After sintering, the sample was removed from the mold and cooled under running cold water. X-ray diffraction data for UPTFE powder were obtained on a MiniFlex-600 bench top X-ray diffractometer (RIGAKU, Japan). Shooting conditions: voltage across the tube 40 kV, current in the tube 15 mA, anode material - copper, range of scanning angles from -3° to 145° (depending on scanning $\Theta-2\Theta$). The scanning speed was from 0.01 to $100^{\circ}/\text{min}$ (2Θ). The minimum step is 0.005° (2Θ). X-ray structural data of the modified PTFE sample were obtained on a DRON-7 diffractometer at a sintering temperature $T = 393^{\circ}\text{C}$ (KazNU named after al-Farabi, in an open-type nanolaboratory). Shooting conditions: interval: from 10.00° to 100.00° , survey method: $2\theta - \theta$, exposure, sec. = 1, shooting step, deg. = 0.050° . The hardness of the samples was measured with a Vickers tester.

Research results and discussion

Figure 1a shows an ultrafine UPTFE powder. Figure 1b shows a microphotograph of UPTFE powder. The transmission microscope studies of the UPTFE powder have shown that the powder particles are quasi-spherical particles of two types with a size of $0.2\text{--}0.7\ \mu\text{m}$ and $1.5\text{--}5\ \mu\text{m}$.

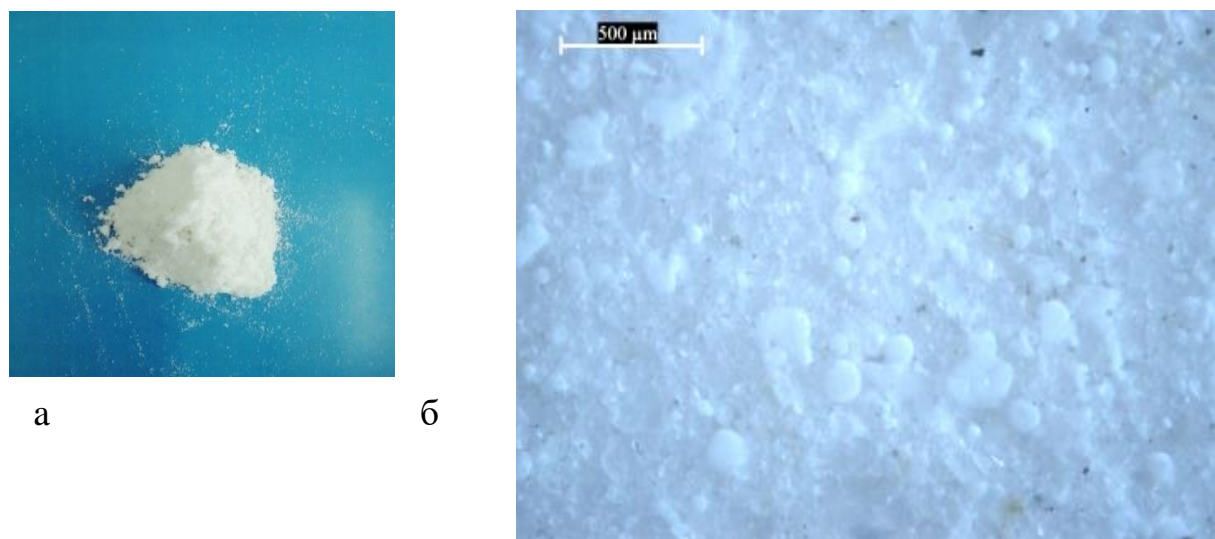


Fig. 1. a) Ultrafine PTFE powder, b) microphotograph of UPTFE powder

Monoparticles of UPTFE powder consist of smaller blocks combined into conglomerates, which, in turn, form associates larger than $10\ \mu\text{m}$ in size. In addition to quasi-spherical formations that make up most of the elements of the powder, the blocks and the polymer filling the space between them have a different structure.

As a result of this technology, we received modified samples, which are presented in Figure 2 a, b.

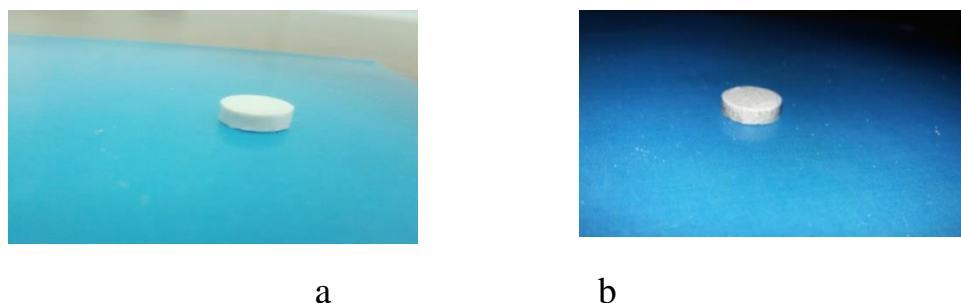
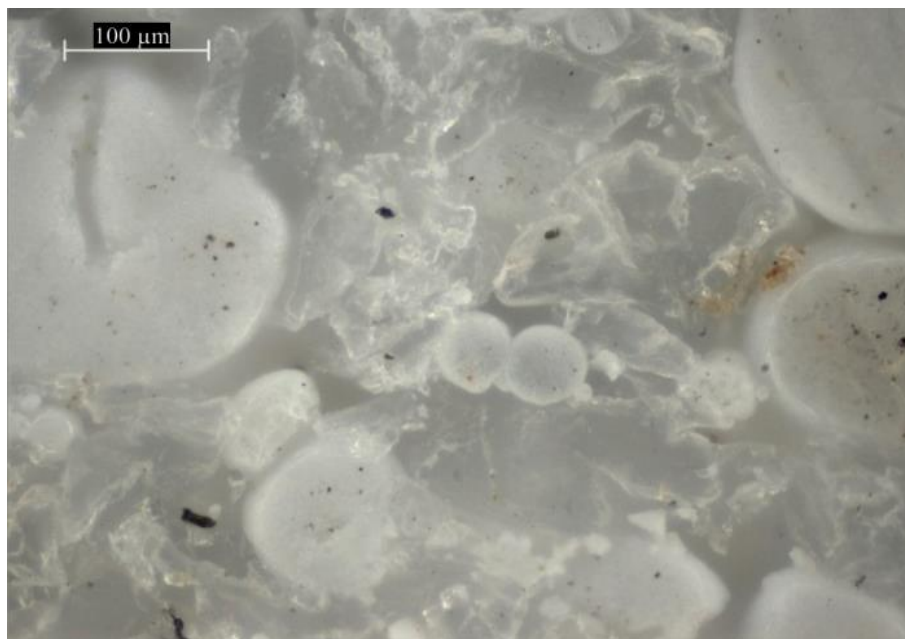


Fig. 2. Modified PTFE samples obtained a) cold pressing, sintering at a temperature of $T = 393\ ^\circ\text{C}$; b) after sintering, standing under the press for 24 hours

Figure 3a shows an electron microphotograph of a sample obtained from PTFE powder by cold pressing and sintering at a temperature of $T = 393\ ^\circ\text{C}$. In the bulk of the sample (Fig. 3a) obtained by cold pressing and sintering of PTFE nanopowder, it was found that pressing, sintering, and rapid quenching lead to a change in the morphology of the UPTFE structure. The sample contains loosely packed, separated from each other globular, extended, not having a definite shape, supramolecular formations - crystallites. However, a microphotograph of the second sample (Fig. 3b), obtained by sintering, slow quenching and standing for a day under the press, a completely different picture is observed. Here we find that the supramolecular structure is tightly packed, monotonic and uniform throughout the matrix. We observe crystalline formations in the form of bundles - lamellas, having strictly defined shapes and sharply defined boundaries. Blocks in the form of packs are tightly knit together. Gaps between blocks are not observed. These blocks are arranged in an orderly manner. Such a supramolecular structure allows us to conclude that sintering, and then the subsequent slow quenching of the sample and

prolonged holding of the sample under pressure for a day, change the structure of the crystal lattice and increase the degree of crystallinity of the sample.



a



b

Figure. 3. Microphotographs of modified PTFE specimens obtained a) by cold pressing, by sintering at a temperature of $T = 3930C$, b) after sintering, which stood under the press for 24 hours.

This is confirmed by the data of X-ray diffraction analysis and measurement of the Vickers hardness of the sample.

The X-ray diffraction pattern (Fig. 4a) of the ultrafine PTFE powder shows an intense peak at an angle ($2\theta = 18.158^\circ$) and an amorphous halo at an angle ($2\theta = 40.00$).

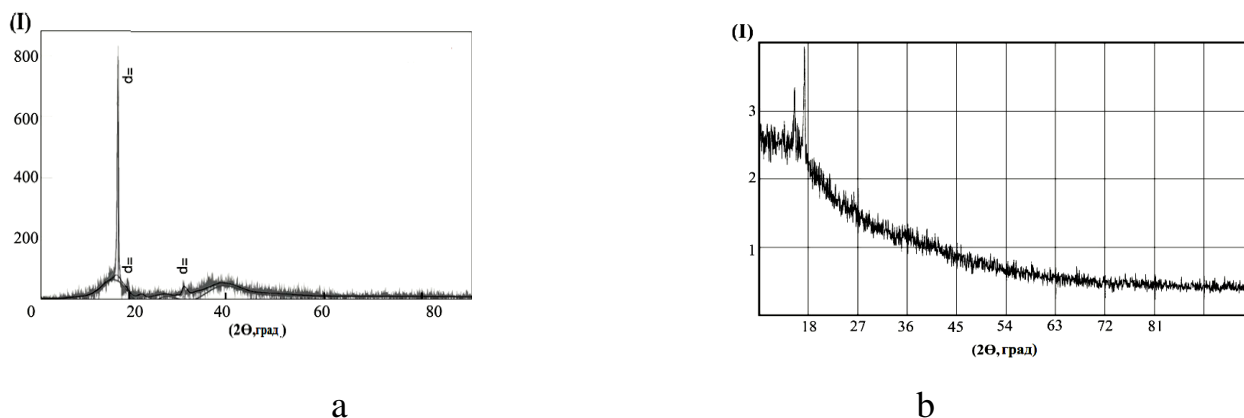


Fig. 4. X-ray profiles of ultrafine powder (a) and modified PTFE (b)

An intense peak at an angle ($2\theta = 18.158^\circ$) is a first-order phase transition II \rightarrow IV and is caused by the rearrangement of the crystal lattice from triclinic II to a three-dimensional hexagonal cell IV with parameters $a = 5.653 \text{ \AA}$, $c = 19.512 \text{ \AA}$ at a temperature of 20° C , which is characteristic of crystalline PTFE, which is in good agreement with the literature data [2, 3].

In the X-ray diffraction pattern (Fig. 4b) of the modified PTFE, in addition to the peak at an angle ($2\theta = 18.158^\circ$), a second peak is observed at an angle ($2\theta = 16.396^\circ$), which are less intense. The appearance of only two reflections of the form (h, k, l) means that this set of reflections is described by a flat (two-dimensional) hexagonal lattice with the parameter $a = 5.681 \text{ \AA}$.

The lattice parameter is in good agreement with the unit cell parameters of PTFE at a temperature of 27° C . The presence of only basal-type reflections in the X-ray diffraction pattern is caused by the strong preferential orientation of particles on the surface [4].

Measurement of the hardness of the modified PTFE sample showed that its hardness in relation to the hardness of the industrial sample increased by 4 units.

Table 1

Hardness values of industrial and modified PTFE samples

Vicker hardness	
Industrial sample	58
Modified	62

Conclusion

The paper investigates the process of modifying the structure of an ultrafine PTFE powder by thermal and mechanical action above the temperature of the PTFE melt. Prototypes with improved physical and mechanical characteristics have been obtained.

Reference:

1. N.A. Voronova, A.I. Kupchishin, M.N. Niyazov, V.M. Lisitsyn, K.B. Tlebaev, N.N. Gerasimenko. Deformation of polytetrafluoroethylene at various static strain and electron irradiation // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms // 2020, Vol. 465, P. 59-61.
2. Prierce R.H, H. Jr., Clark E.S., Whitney J.F., Bryant W.M.D. // Crystal Structure of Polytetrafluoroethelene. Abstract of Papers, 130th Meeting of the American Chemical Society, 1956, Sept. P.9S.
3. Clark E.S., Muus L.T. // Z. Kristallogr. 1962. Dd.117.S. 108- 118.
4. Metal-polymer nanocomposites / Otv.t.ed. N.Z. Lyakhov. - N.: SO RAN, 2005. -- 400p.

Trefilina Daria Alexandrovna

1st year Master Student

National Research University ITMO, Russian Federation

Parfenova Irina Vladimirovna

1st year Master Student

Tyumen State University, Russian Federation

Maltseva Elizaveta Sergeevna

1st year Master Student

National Research University ITMO, Russian Federation

CYCLIC DERIVATIVES OF THIOUREAS

Pyrimidine-2-thiones and 4-thioxo [1,3,5]oxadiazocines are representatives of cyclic thioureas and have a wide range of biological applications. Substances of these classes exhibit antitumor, antiviral, antihypertensive, antiarrhythmic activity. For example, the drug Monastrol, which is a pyrimidine-2-thione derivative, is promising for cancer therapy. Monastrol derivatives also exhibit various kinds of biological activity. Coordination of S-donor compounds, which are 4-thioxo[1,3,5]oxadiazocines and pyrimidine-2-thiones, with palladium salts changes their physical, chemical, and biological properties [1-3].

4-thioxo [1,3,5] oxadiazocines are tricyclic pyrimidine thiones containing an oxygen bridge.

Biginelli's tricyclic compounds with an oxadiazocine ring, as well as pyrimidine-2-thiones, have shown high biological activity and valuable pharmacological properties. 4-thioxo[1,3,5]oxadiazocines have been well studied in recent decades. They have shown analgesic [4], antihypertensive [5, 6], anti-inflammatory [7, 8], antimicrobial [9] properties. It was shown that 2H-2,6-methanobenzo[g][1,3,5]oxadiazocines, like their structural analogs 3,4-dihydropyrimidine-2(1H)-thions, obtained by the Biginelli reaction, have a pronounced antiradical and antioxidant activity [10].

They have greater antihypertensive activity than the widespread drug Nifedipine [5]. Also, 4-thioxo[1,3,5]oxadiazocines are inhibitors of α -glucosidases required for the treatment of type II diabetes mellitus [11]; exhibit anticancer activity [12, 13].

The presence of a methylene bridge between the amide group and the divalent sulfur atom in the thiazole ring is responsible for the acidic character of these compounds. This property can be used to obtain various ylidene derivatives, which are not only synthons for subsequent transformations and heterocyclizations, but also potentially pharmacologically active substances [14].

References:

1. Rovnyak, G. (1995). Calcium Entry Blockers and Activators: Conformational and Structural Determinants of Dihydropyrimidine Calcium Channel Modulators. *Journal of Medicinal Chemistry*, 38, 119–124.
2. El-Hamouly, W. (2006). Synthesis of new 4-aryl-isoxazolo[5,4-d]pyrimidin-6-one(thione) and 4-aryl-pyrazolo[3,4-d]-pyrimidin-6-one derivatives of potential antihypertensive activity. *Indian J. Chem. – Sect. B*, 45, 2091–2098.
3. Kappe, C. (1993). 100 Years of the Biginelli dihydropyrimidine synthesis. *Tetrahedron*, 49, 32, 6937.
4. Gein V.L. (2018). Structure and analgesic activity of 13-(N-aryl(N,N-diethyl)aminocarbonyl)-9-methyl-11-thioxo-8-oxa-10,12-diazatricyclo[7.3.1.0_{2,7}]trideca-2,4,6-triens and their 10-N-phenyl derivatives. *Pharm. Chem. J.*, 52, 515–517.
5. El-Hamouly W.S. (2006). Synthesis of new 4-aryl-isoxazolo[5,4-d]pyrimidin-6-one(thione) and 4-aryl-pyrazolo[3,4-d]-pyrimidin-6-one derivatives of potential antihypertensive activity. *Indian J. Chem. - Sect. B*, 45, 2091–2098.
6. Baldwin J. (1986). 5-acetyl-3,4,5,6-tetrahydro-4-oxo-2,6-methano-2H-1,3,5-benzothiazocine (benzodiazocine)-11-carboxylates useful as calcium channel blockers. *US Pat.*, 4609494A.
7. Lauro G. (2014). Exploration of the dihydropyrimidine scaffold for the development of new potential anti-inflammatory agents blocking prostaglandin E₂ synthase-1 enzyme (mPGES-1). *Eur. J. Med. Chem.*, 80, 407–415.
8. Mishra M.K. (2010). An analytical review of plants for antidiabetic activity with their phytoconstituent & mechanism of action. *Int. J. Pharm. Sci. Res.*, 1, 92–95.
9. Medyouni R. (2016). One-pot three-component Biginelli-type reaction to synthesize 3,4-dihydropyrimidine-2-(1H)-ones catalyzed by Co phthalocyanines: Synthesis,

characterization, aggregation behavior and antibacterial activity. *Spectrochim. Acta Part A Mol. Biomol. Spectrosc.*

10. Kulakov I.V. (2014). Synthesis and Intramolecular Cyclization of N-acyl- and N-allyl-N'-(2-oxo-1,2-dihydro-pyridin-3-yl)thiourea. *Chem. Heterocycl. Compd.*, 50 (5), 670-676.
11. Yar M. (2014). Novel synthesis of dihydropyrimidines for α -glucosidase inhibition to treat type 2 diabetes: In vitro biological evaluation and in silico docking. *Bioorg. Chem.*, 54, 96–104.
12. Ramos L.M. (2013). The Biginelli reaction with an imidazolium-tagged recyclable iron catalyst: Kinetics, mechanism, and antitumoral activity. *Chem. - A Eur. J.*, 19, 4156–4168.
13. Ibrahim M.M. (2017). Synthesis, structure characterization, and anticancer activity of a novel oxygen-bridged tricyclic Biginelli adduct. *M. J. Mol. Struct.*, 1137, 714–719.
14. Sayed H.H. (2006). Synthesis and biological evaluation of some pyrimidine, pyrimido [2,1-b][1,3]-thiazine and thiazolo[3,2-a]pyrimidine derivatives. *Acta Pharm.*, 56, 231.

Yagubov Nagi

professor, professor of the department of general and inorganic chemistry,
Baku State University, Republic of Azerbaijan

Sultanova Aytan

Graduate student
of the department of general and inorganic chemistry,
Baku State University, Republic of Azerbaijan

Muradova Roya

Master
of the department of general and inorganic chemistry,
Baku State University, Republic of Azerbaijan

Hamzayeva Ilaha

Researcher,
Institute of Geology, Azerbaijan Academy of Sciences,
Republic of Azerbaijan

**SYNTHESIS OF BAGAC₂ COMPOUNDS (C=S, SE, TE) AND STUDY
OF SOME PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**

To study the physicochemical properties of BaGaC₂ compounds (C = S, Se, Te), these compounds were first synthesized from the initial components BaC and GaC (BaS, BaSe, BaTe, GaS, GaSe, GaTe) by the ampoule method at a temperature of 1270-1450K in within 5-6 hours. The physicochemical properties of the obtained substances were measured after confirming their individuality by physicochemical research methods. Under irradiation with monochromatic light in the dark, the current-voltage characteristic (VAX) of the compounds BaGaS₂, BaGaSe₂, and BaGaTe₂ was studied in the temperature range 77–300K. When a current is passed through the crystals in a weak electric field, it was found that the current dependence on the voltage of the BaGaSe₂, BaGaS₂ and BaGaTe₂ compounds (current-voltage characteristic) consists of three rectilinear regions.

In the first region, the slope (σ) is equal to 1, which obeys Ohm's law. In the second and third cases, the slope is zero, and in these two cases Ohm's law is not fulfilled.

The temperature dependence of the electrical conductivity of the compound BaGaS₂, BaGaSe₂, and BaGaTe₂ was also investigated. It was found that in the direction S → Se → Te, the value of electrical conductivity increases, and this is due to the fact that in this direction the band gap decreases, and the electron concentration increases.

The temperature dependence of the electrical conductivity of BaGaS₂, BaGaSe₂ and BaGaTe₂ shows that the intrinsic electrical conductivity of these semiconductors exists in the temperature range 290-360K, and the impurity conductivity-at temperatures above 360 K.

In these semiconductors, the concentration of free charge carriers does not remain constant, but increases with increasing temperature.

This proves that the compound is a semiconductor material. The temperature dependence of the resistivity of the BaGaS₂, BaGaSe₂ and BaGaTe₂ compounds has been investigated. It was found that with an increase in temperature, the resistivity in the BaGaS₂, BaGaSe₂ and BaGaTe₂ compounds decreases, and this is due to the increase in the metallic properties in the direction of S → Se → Te. In the study of the lux-ampere characteristics (LAX) of the compounds BaGaS₂, BaGaSe₂, and BaGaTe₂, it was found that the relaxation of photoconductivity occurs through slow and fast recombination centers. The electrical conductivity of BaGaS₂, BaGaSe₂ and BaGaTe₂ crystals below room temperature is due to shallow donor-level electrons, which are completely ionized at temperatures above 196K due to heat.

It turns out that the monopole photoconductivity of the additive observed at a temperature of 300 K is associated with the transfer of electron energy from the valence band to the donor level 1.0–1.95 eV. At low temperatures, electrons are localized at the donor level, and therefore photoconductivity is not observed in the energy range shown in the spectra corresponding to 135-145K.

Therefore, if the crystal is cooled and illuminated with white light, and then the spectrum of the photocurrent is drawn, then the amplitude of the maximum

photocurrent will be reduced. The observation of an exciton at the edge of the main absorption band is also reflected in the photoluminescence spectrum.

The photosensitivity of thin layers manifests itself mainly in the fundamental absorption region. Thus, the light incident on the crystal in this region is mainly absorbed by the surface and creates surface photoconductivity. In high-resistance (10^8 - 10^{10} Ohm) semiconductor layers, such surface photoconductivity is usually monopoly. As observed in BaGaS₂ and BaInSe₂ crystals, anionic vacancies (V_s) are formed which form donor levels and cationic vacancies (Ba and V_{Ga}) form acceptor levels.

Considering that the lifetime of non equilibrium charge carriers in BaGaSe₂ and BaGaTe₂ crystals is $3.5 \cdot 10^{-7}$ - $8 \cdot 10^{-7}$ seconds, respectively. On the basis of these crystals, high-frequency photoelectric converters can be made.

Алиев Тофик Аббасали оглы

Доктор химических наук, профессор, член корр. НАНА.

Институт Природных Ресурсов Нахичеванского отделения НАНА, Азербайджан

Керимова Севиндж Шахбаз КЫЗЫ

Диссертант

Нахичеванский Государственный Университет, кафедра химии, Азербайджан

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛЕЙЦИНА НА ЭНЕРГИЮ АКТИВАЦИИ
КОРРОЗИОННОГО ПРОЦЕССА СТАЛИ МАРКИ СТ-10
В ДВУХФАЗНОЙ СИСТЕМЕ 0,04 %-НЫЙ РАСТВОР
CH₃COOH-КЕРОСИН**

Аннотация. Исследована защитного действия лейцина $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH(NH_2)-COOH$ при коррозии стали марки Ст-10 в двухфазной системе 0,04 %-ный раствор CH_3COOH -керосин, ранее исследованного нами при коррозии стали марки Ст-3 в этой же системе. На основе полученных из гравиметрических исследований данных, аналитическим и графическим методами (с помощью графика зависимости lgK от $1/T$) вычислена энергия активации процесса коррозии Ст-10 в указанной агрессивной системе в присутствии и отсутствие лейцина. Установлено, что при введении лейцина в указанную коррозионно-агрессивную среду энергия активации процесса коррозии Ст-10, как и в случае Ст-3 значительно увеличивается и тем самым затрудняется этот нежеланный процесс. Выявлено, что коррозионные характеристики Ст-10 и Ст-3 в аналогичных системах очень близки друг к другу и в большинстве случаев отличить их не становится возможным. Показано, что и в этот раз с повышением температуры коррозионно-агрессивной среды физически адсорбированные молекулы лейцина постепенно заменяются химически адсорбированными молекулами и тем самым усиливается связь металл-ингибитор.

Ключевые слова: коррозионный процесс, энергия активации, лейцин

При защите металлического оборудования нефтегазодобывающей промышленности от коррозии велика потребность в таких ингибиторах процесса, которые и при повышенных температурах обладают высокой эффективностью. Так, при добыче нефти и газа из глубокозалегающих пластов, а также при их термической переработке требования к таким

ингибиторам особенно важна. Поэтому, при исследовании различных ингибиторов, определение зависимости их эффективности от температуры приобретает особое значение. С этой целью чаще прибегают к методу, основанному на определении разницы между энергиями активации процесса коррозии стали в присутствии и отсутствии ингибиторов, который дает возможность получить нужную информацию [1,2]

Ранее нами различными методами исследованы влияния некоторых представителей аминокислот, а точнее алифатических моноаминомонокарбоновых кислот – AL-МАМКК, алифатических моноаминодикарбоновых кислот AL-МАД-КК, алифатических диаминомонокарбоновых кислот AL-ДАМКК и т.д. с общей формулой $R-CH(NH_2)-COOH$ на коррозию Ст3 в различных кислых и нейтральных двух- и однофазных системах [2-4]. Установлено, что эти соединения в той или иной степени ингибируют процессы коррозии Ст3. Выявлено, что среди различных представителей AL-МАМКК наиболее эффективным является лейцин [3-5].

Настоящая работа посвящена влиянию лейцина на энергию активации процесса коррозии стали марки, Ст-10 в системе 0,04%-ный раствор CH_3COOH – керосин.

2. Методика работы.

Известно, что зависимость скорости химических процессов, а в простейшем случае также и зависимость скорости электрохимической коррозии от температуры, описывается уравнением Аррениуса [1,2,6-8]:

$$K = A e^{-E/RT}, \quad (1)$$

или в логарифмической форме (2):

$$\ln K = \ln A - \frac{E}{RT}, \quad (2)$$

при переходе к десятичному логарифму получается (3):

$$\lg K = \lg A - \frac{E}{2303R} \cdot \frac{1}{T} \quad (3)$$

После проведения нижеприведенной замены (3а) и (3б):

$$\lg A = a, \quad (3a)$$

$$\text{и, } \frac{E}{2303R} \equiv b \quad (3b)$$

в результате получается (4):

$$\lg K = a + b \cdot \left(\frac{1}{T} \right) \quad (4)$$

Как видно из (4), графическое уравнение Аррениуса выражается прямой линией, тангенс угла наклона которой определяет энергию активации. Если построить график зависимости $\lg K$ от $1/T$, то из этого графика можно определить значение (b). Таким образом, для графического определения энергии активации можно воспользоваться нижеследующим уравнением (5):

$$E_{\text{graf}} = -2,303Rb = -2,303R \cdot \text{tg} \alpha \quad (5)$$

В различных исследованиях, в том числе процессов коррозии, широко используется вышеупомянутый графический метод [1,2-6-8]. Степень точности результатов, полученных по этой методике, довольно высока.

Энергию активации можно также рассчитать из уравнения Аррениуса (4), если известны скорости или константы скорости K_1 и K_2 для температур T_1 и T_2 по уравнениям (6a) и (6b):

$$\lg K_1 = \frac{b}{T_1} + a \quad (6a)$$

$$\lg K_2 = \frac{b}{T_2} + a \quad (6b)$$

Вычитая первое уравнение из второго, получаем (7):

$$\lg \frac{K_2}{K_1} \equiv b \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right) \equiv \frac{E}{2303R} \cdot \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right) \quad (7)$$

откуда энергия активации равна (8):

$$E_a = \frac{2303RT_1 T_2}{T_2 - T_1} \cdot \lg \frac{K_2}{K_1} \quad (8)$$

Таким образом, с помощью последнего уравнения (8), не прибегая к помощи графических изображений, можно рассчитать энергию активации, если известны скорость коррозии K_1 и K_2 для двух температур T_1 и T_2 . Как

известно, этот метод называется аналитическим. При помощи этого метода можно рассчитать энергию активации [1,2-6,8]. Разумеется, степень точности этого метода будет намного ниже по сравнению с графическим методом и для различных температурных пар (переходов) можно наблюдать разные значения. Однако для одного и того же процесса, рассчитав несколько значений энергии активации для нескольких температурных пар и на их основе среднеарифметическое значение энергии активации, можно в значительной степени увеличить степень точности и этого метода. Следует также отметить, что чем ближе будут находиться экспериментальные точки к прямым линиям на графике, выражающим зависимость $\lg K$ от $1/T$, тем результаты, полученные аналитическим методом, будут ближе к результатам, полученным графическим методом.

3. Результаты и обсуждение

Результаты экспериментальных данных, полученные гравиметрическим методом, были обработаны вышеупомянутыми графическим (3а) и аналитическим (5) методами. На рисунке изображен график, выражающий зависимость $\lg K$ от $1/T$ для коррозионного процесса стали марки С_Т-10 в указанной двухфазной системе 0,04%-ный раствор СНЗСООН – керосин. В таблице приведены значения энергии активации, рассчитанные графическим и аналитическим методами.

Как видно из рисунка, а также из данных, приведенных в таблице, лейцин проявляет ингибирующее свойство не только при температуре 293 К, но и при более высоких температурах, вплоть до 353 К. При добавлении к коррозионно-агрессивной системе этого соединения, скорость коррозии во всех испытанных температурах оказывается ниже, чем в безингибиторной системе. Как видно из графика, по сравнению с системой безингибитора (прямая 1), система с ингибитором лейцин характеризуется прямой линией (прямая 2), имеющей отличный наклон. Если в системе без ингибитора с повышением температуры наблюдается сильное повышение скорости коррозии стали С_Т10, то в присутствии ингибитора лейцина (200 мг·л⁻¹) изменение скорости коррозии стали становится практически незамеченным (за исключение

температурного перехода 293...313 К). Так, если скорость коррозии стали C_T-10

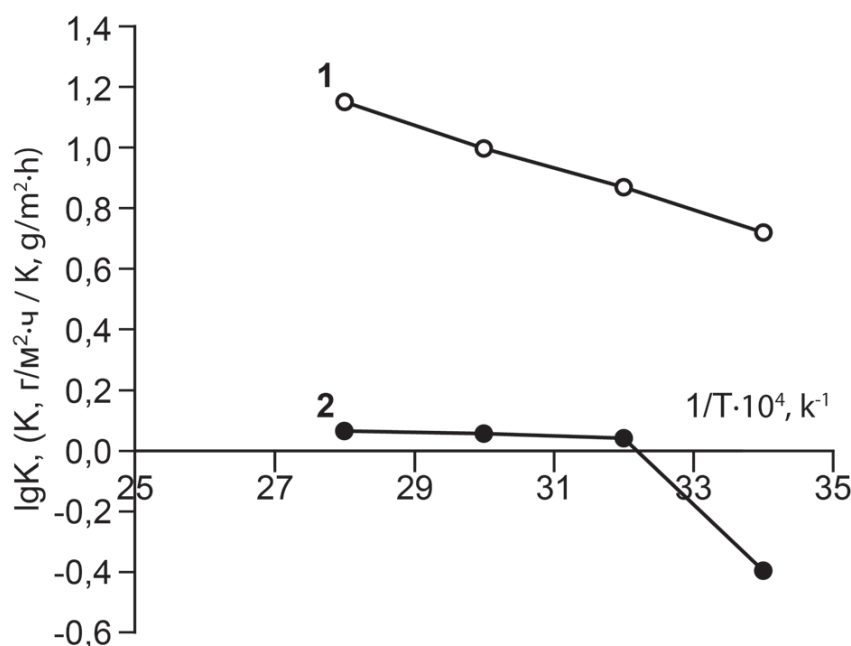


Рис. Зависимость lgK от $1/T$ при коррозии стали C_T10 в системе 0,04%-ный водный раствор CH_3COOH – керосин (1:1 по объему) при отсутствии (прямая 1) и в присутствии (прямая 2) ингибитора лейцина (200 мг·л-1)

Таблица

Температурная зависимость влияния ингибитора лейцина (200мг·л-1) на скорость коррозии стали марки C_T10 в двухфазной системе 0,04%-ный водныйраствор CH_3COOH – керосин (объемное соотношение фаз 1:1)

T, K	1/T	Концентрация лейцина / Concentration of leucine							
		Без ингибитора / Without inhibitors				200 мг·л ⁻¹ / mg·l ⁻¹			
		$K, g \cdot m^{-2} \cdot ch^{-1}$ / $K, g \cdot m^{-2} \cdot hour^{-1}$	$lgK, g \cdot m^{-2} \cdot ch^{-1}$ / $lgK, g \cdot m^{-2} \cdot hour^{-1}$	$E_{act.} / E_{stud.}, kДж \cdot мол^{-1}$ / $kC \cdot mol^{-1}$	$E_{grg.} / E_{grf.}, kC \cdot mol^{-1}$ / $kC \cdot mol^{-1}$	$K, g \cdot m^{-2} \cdot ch^{-1}$ / $K, g \cdot m^{-2} \cdot hour^{-1}$	$lgK, g \cdot m^{-2} \cdot ch^{-1}$ / $lgK, g \cdot m^{-2} \cdot hour^{-1}$	$E_{act.} / E_{stud.}, kДж \cdot мол^{-1}$ / $kC \cdot mol^{-1}$	$E_{grg.} / E_{grf.}, kC \cdot mol^{-1}$ / $kC \cdot mol^{-1}$
293	34	5,20	0,72	$E_{293/313} = 12,29$		0,38	-0,420	$E_{293/313} = 44,16$	$E_{293/313} = 44,42$
313	32	7,30	0,86	$E_{313/333} = 13,52$		1,08	0,033	$E_{313/353} = 1,38$	$E_{313/353} = 2,28$
333	30	9,92	0,996	$E_{333/353} = 13,95$		1,12	0,049		
353	28	13,94	1,14	$E_{cp(293/353)} = 13,27$	$E_{293/353} = 13,36$	1,14	0,057	$E_{cp(293/353)} = 22,77$	$E_{cp(293/353)} = 23,65$

в указанной двухфазной системе при температурах 293 К, 313 К, 333 К и 353 К составляет 5,20 г·м-2·ч-1; 7,30 г·м-2·ч-1; 9,92 г·м-2·ч-1 и 13,94 г·м-2·ч-1 соответственно, тов присутствии (200 мг·л-1) лейцина эти скорости составляют 0,38 г·м-2·ч-1, 1,08 г·м-2·ч-1, 1,12 г·м-2·ч-1 и 1,14 г·м-2·ч-1 соответственно.

Из данных таблицы видно также, что введение в указанную коррозионно-агрессивную систему лейцина (200 мг·л-1) приводит к значительному увеличению энергии активации коррозионного процесса стали марки Ст10 (по аналитическому расчету от $-13,27 \text{ кДж}\cdot\text{моль}^{-1}$ до $22,77 \text{ кДж}\cdot\text{моль}^{-1}$, по графическому расчету – от $13,36 \text{ кДж}\cdot\text{моль}^{-1}$ до $23,65 \text{ кДж}\cdot\text{моль}^{-1}$) и этим затрудняется протекание нежелательного процесса. Полученные результаты дают основание полагать, что как в случае со Ст-3, и в случае со Ст-10 с повышением температуры коррозионно-агрессивной среды сначала физически адсорбированные молекулы лейцина постепенно заменяются химически адсорбированными молекулами, и, тем самым, усиливается связь металл-ингибитор. Поскольку физическая адсорбция является обратимым процессом, повышение температуры приводит к интенсификации десорбции, с повышением температуры защитная способность ингибитора должна была бы снижаться. Однако в наших исследованиях такого явления не наблюдается. Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что использование лейцина, а также сходных по составу с ним экологически чистых веществ в промышленности позволяют повысить надежность работы систем добычи, первичной обработки, хранения и транспортировки нефти и газового конденсата, а также исключить применение дорогостоящих импортных ингибиторов коррозии. Кроме того установлено, что близкие по химическому составу и физико-механическим свойствам Ст-3 и Ст-10 имеют также близкие коррозионные характеристики.

Литература

1. Алиев Т.А. Температурная зависимость влияния ингибитора Mg – НГПИ-2 на скорость коррозии стали марки Ст3 в некоторых двухфазных кислых и нейтральных системах //

- Процессы нефтехимии и нефтепереработки. – 2006. – Т. 3, № 26, – С. 9-13. ISSN 1726-4685.
2. Алиев Т.А., Гасаноглы Яшар Влияние лейцина на энергию активации процесса коррозии стали марки Ст-3 в системе 0,04%- ный раствор CH_3COOH -керосин // -Москва. Журнал Практика Противокоррозионной защиты. 2020. Т 25, № 4. С. 48-52
 3. Алиев Т.А., Гасаноглы Яшар. Влияние структурных факторов некоторых аминокислот (АКК) и их производных (ПАКК) на коррозионные и электрохимические параметры Ст-3 в системе 0,1 Н водный раствор HCl // Практика противокоррозионной защиты. – 2019. – Т. 24, № 2. – С. 43-51.
 4. Алиев Т.А., Гасаноглы Яшар. Изучение влияния некоторых аминокислот на коррозию стали Ст-3 в различных системах углеводород – электролит // «Ингибиторы коррозии и накипеобразования»: материалы международной конференции (14-17 октября 2014 г.). – Россия. – Москва, 2014. – С. 80-81.
 5. Алиев Т.А., Гасаноглы Яшар. Изучение влияния некоторых α -аминокислот на коррозию стали Ст3 в системе 0,1 Н HCl – керосин // «Актуальные проблемы науки техники – 2014»: материалы VII Международной научно-практической конференции молодых ученых (Уфа, 18-20 нояб. 2014 г.). –Россия. – УФА, 2014. – Т. 2. – С. 11-12.
 6. Киреев В.А. Курс физической химии. –М.: Химия, 1975.– 776 с.
 7. Томашов Н.Д. Теория коррозии и защита металлов. – М.: АН СССР, 1959. – 592 с.
 8. Малахова А.Я. Практикум по физической и коллоидной химии. – Минск.: Высшая школа, 1974. – 336 с.

GENERAL ENGINEERING AND MECHANICS

Fomin Oleksij

Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Cars and Carriage Facilities,
State University of Infrastructure and Technologies, Ukraine

Lovska Alyona

PhD, Associate Professor, Department of wagon engineering and product quality,
Ukrainian State University of Railway Transport, Ukraine

Rybin Andrij

Senior Lecturer, Department of wagon engineering and product quality,
Ukrainian State University of Railway Transport, Ukraine

IMPROVING TO A PASSENGER CAR BODY TO ENSURE RELIABILITY OF ITS FASTENING ON A RAILWAY FERRY

Increased competitiveness of passenger rail traffic led to putting into operation of rail ferry services [1, 2]. A feature of such transportation is the ability of wagons carriage by sea on special ships - railway ferries. Formerly, passenger cars were loaded on the deck by transferring them from the track of the ferry complex to the ferry tracks with hoisting devices. And now the cars are loaded on the train ferry by rolling over the passing (loading) ramp, which has considerably shortened the loading/unloading operations.

Recently train ferries have been equipped with special fastening brackets for passenger car bodies. Each body is fixed with six brackets (three at each side).

The cars are fixed relative to the deck according to a standard scheme with chain binders equipped with turnbuckles and stop-jacks. In order to avoid the rocking of cars on the rails, brake stops are mounted under the rolling surfaces of the wheels, and the end cars in batches are linked with buffer stops equipped with standard SA-3 couplers along the longitudinal direction Besides, the car braking system is connected to special hoses to supply compressed air for braking the wheel sets [3].

The strength analysis of the passenger car body, taking into account its fastening relative to the deck for the attaching clamp, allowed to conclude that the maximum equivalent stresses are about 350 MPa, that is, exceed the permissible ones.

So to ensure the reliability of fastening of passenger cars on railway ferries, it is important to improve their load-bearing structures.

The authors suggest that the strength of passenger car bodies under train ferry transportation can be provided by mounting fastening units of chain binders on the body bolster beams. The principle of action of the unit was based on the operation of a hydraulic damper, which allowed reducing the value of dynamic loading on the body.

The numerical value of the dynamic loading on the car body relative to the deck in the new fixation scheme was determined with mathematical model.

The technical characteristics of the train ferry and passenger car bodies, as well as hydro meteorological characteristics of the cruising area were taken as the input parameters of the model. The calculations were made for a Mukran-type train ferry operating on the Baltic Sea.

The study established that the maximum accelerations on the car body at the relative bearings to the train ferry body 60° and 120° accounted for about 1.3 m/s^2 .

It should be mentioned that the coefficient of viscous resistance of the working fluid creating viscous resistance between the body and the deck should be within a range of $2 - 4.2 \text{ kN}\cdot\text{s/m}$. Thus, considering the proposed solution, the maximum accelerations on the car body were reduced by 30% in comparison with that in a typical scheme of fixation relative to the deck.

In order to determine the strength of the improved passenger car body the authors conducted the calculation by the finite element method in CosmosWorks Simulation software suite.

The maximum equivalent stresses were in the lining which simulated the unit's support; they accounted for 120 MPa, thus they did not exceed the admissible values [4, 5]. The maximum displacements were fixed in the center sill of the car and accounted for 1.47 mm. The maximum deformations were $1.01 \cdot 10^{-3}$.

The research conducted may contribute to ensuring the required strength of passenger car bodies under train ferry transportation, thus leading to higher operational efficiency of train ferry transportation within the international transportation.

References:

1. Fomin O., Lovska A. Improvements in passenger car body for higher stability of train ferry. *Engineering Science and Technology an International Journal*. – 2020. Vol. 23, Issue 6, P. 1455 – 1465. <https://doi.org/10.1016/j.jestch.2020.08.010>
2. Lovska Alyona, Fomin Oleksij. A new fastener to ensure the reliability of a passenger coach car body on a railway ferry. *Acta Polytechnica*. – 2020. Vol. 60, Issue 6, P. 478 – 485.
3. Klochenko N. Parom “Klaypeda”. *Marine fleet*. – 1988, № 5, P. 27 – 31.
4. DSTU 7598:2014. Freight wagons. General requirements for calculations and design of new and modernized carriages of 1520 mm gauge (non-self-propelled). 2015.
5. GOST 33211-2014. Freight wagons. Requirements for strength and dynamic properties. 2016.



Анпілогова Віра Онисимівна

кандидат технічних наук, професор, професор кафедри нарисної геометрії та інженерної графіки (НГ та ІГ):

Київський національний університет будівництва і архітектури, Україна

Ботвіновська Світлана Іванівна

доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри НГ та ІГ:

Київський національний університет будівництва і архітектури, Україна

Левіна Жаннета Григорівна

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри НГ та ІГ:

Київський національний університет будівництва і архітектури, Україна

Ботвіновський Сергій Юрійович

інженер-конструктор: Товариство з обмеженою відповідальністю ТОВ «Екотон», Україна

**ПРИКЛАД ГЕОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ
ПРОМИСЛОВОГО ЗРАЗКА ВИРОБУ ДЛЯ АВТОВОДІВ**

Анотація. У статті описано етапи створення промислового зразка спеціального виробу на автомобільне рулеве колесо для зменшення навантаження на зап'ястя водіїв. Продемонстровано результати геометричного моделювання поверхні виробу з урахуванням всіх обмежень та художньо-ергономічних характеристик, перетворення геометричної моделі на твердотільну тривимірну модель. Продемонстровано шлях від ескізного проекту промислового дизайну до впровадження у виробництво.

Ключові слова: геометричне моделювання, твердотільна модель, комп'ютерне моделювання, прикладна геометрія

Моделювання сучасних, ергономічних, функціональних форм промислового виробу, поєднання цих форм з різноманітним конструктивним елементами, які складають цей виріб, вважається найскладнішою задачею у роботі конструкторів та промислових дизайнерів. Створення об'єктів у сучасному дизайні тісно пов'язано з процесами формотворення складних криволінійних поверхонь. Використання комп'ютерних технологій на різних

етапах формотворення моделей об'єктів, дозволяє спростити та пришвидшити процес створення промислових зразків й урахувати різноманітні вимоги та обмеження.

Вибір серед значної кількості усіх можливих криволінійних поверхонь таких, що мають ергономічну форму, як правило відбувається з використанням методів геометричного моделювання, що базуються на методах прикладної геометрії [1]. Відомо, що це наука, яка дозволяє розв'язувати найскладніші задачі щодо відтворення форм за заданими умовами (геометричними, функціональними тощо), дозволяє проводити аналіз існуючих форм й вибір серед них оптимальних [2], вирішує задачі художньо-естетичного напрямку. Розвиток сучасних графічних технологій повністю змінив підхід до створення геометричних об'єктів у рамках прикладної геометрії.

Методи обчислювальної геометрії, математичного та геометричного моделювання [3], комп'ютерна графіка у поєднанні з технічними можливостями технологій відображення графічної інформації – складають сучасну основу для створення різноманітних виробів. Весь процес починається з ескізного проекту у промисловому дизайні (*Industrial Design*) і завершується виготовленням промислового зразка. Аналіз, систематизація та синтез інформації про геометричний образ виробу, лежать в основі створення геометричної моделі. Перспективним вважається підхід [4], при якому промисловий дизайнер, використовуючи свій досвід та інтуїцію, втілює художній задум у графічний образ. Сьогодні, моделі об'єктів, що представлені різноманітними криволінійними поверхнями, стають все складніших форм. Для створення якісних промислових об'єктів промисловий дизайнер повинен володіти надвисоким винахідницьким рівень розв'язання поставлених задач. Саме він створює естетично вивіреним художній ескіз нового виробу, передаючи його далі конструктору для моделювання й втілення у роботу. До того ж, якість майбутнього виробу залежить не лише від сукупності окремих технічних параметрів, а й від оптимальної геометричної форми, експлуатаційних та міцнісних характеристик виробу, обраного матеріалу та

його якості, точності цифрової моделі, естетичного сприйняття об'єкта споживачем.

Будь яка геометрична модель виробу повинні задовольняти ряду вимог, пов'язаних із його функціональним призначенням. Вважається, що тим кращою буде модель, чим більше вона врахує обмежень, пов'язаних з її виготовленням. Покажемо процес створення спеціального пристрою на рулеве колесо автомобіля.

Приклад. Необхідно створити спеціальний пристрій на рулеве колесо автомобіля, щоб полегшити роботу водія шляхом зменшення напругу на його зап'ястя під час їзди.

Процес створення промислового зразка відбувався у команді з: замовника, менеджера проекту, промислового дизайнера та конструктора. Моделювання відбувалось у декілька етапів (рис. 1).

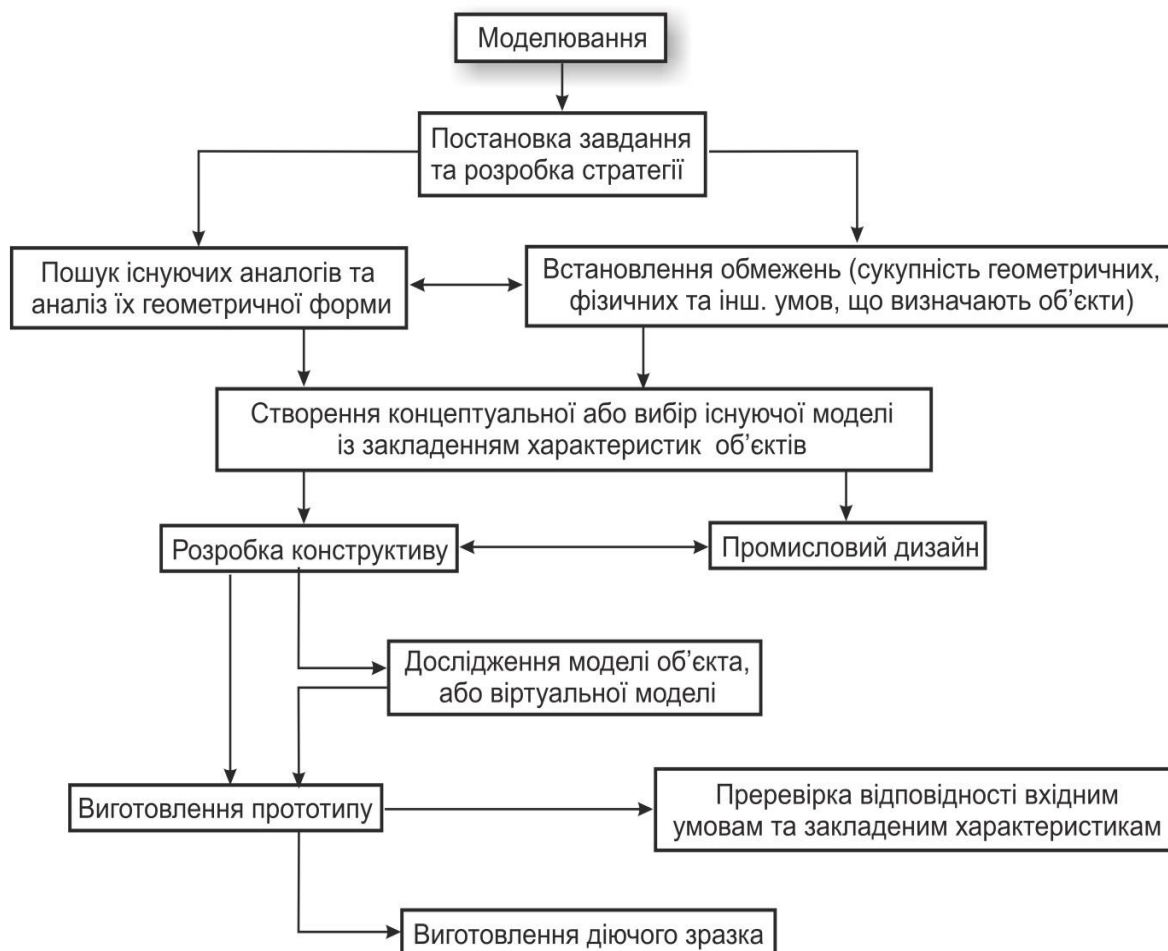


Рис. 1 Етапи моделювання промислового зразка спеціального виробу

Підібрати положення спеціального пристрою, що моделюється, на рулевому колесі (рис. 3, б).

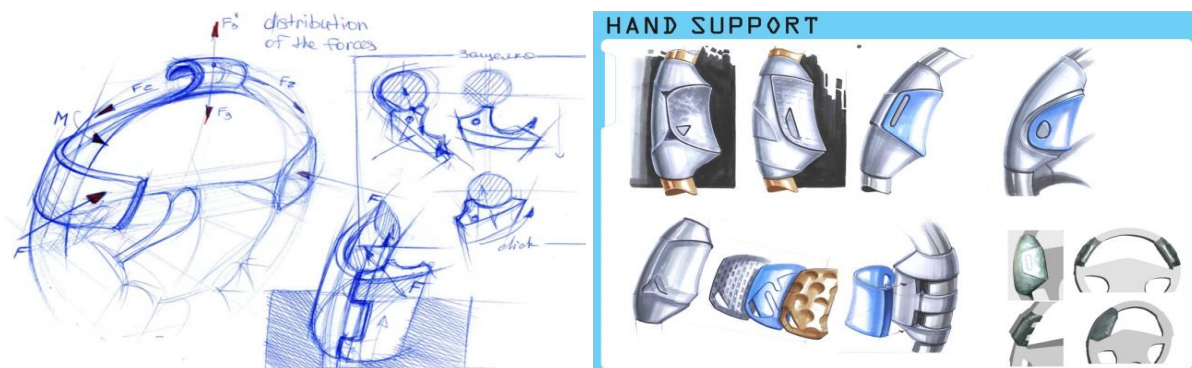


Рис. 2. Приклад розробки форми промислового дизайн у процесі ескізного проектування



a



б

Рис. 3. Вибір ергономічної форми спеціального пристрою у процесі виготовлення експериментального зразка з пластики

З першого етапу у роботу включився промисловий дизайнер. Взагалі, робота промислових дизайнерів відрізняється великою кількістю розроблених варіантів форм виробу, що моделюється (рис. 2). Число розроблених варіантів на пряму залежить від рівня менеджменту у команді, професіоналізму дизайнера та бюджету проекту. Саме на цьому етапі необхідно врахувати побажання замовника щодо якості та вигляду даного виробу, час виконання завдання. Робота дизайнера і є основою процесу пошукового конструювання та обрання форми майбутнього виробу [5]. Це і є концептуальний дизайн. На

наступному етапі промисловий дизайнер може виготовити експериментальну модель (рис. 3, *a*) із спеціального, пластичного матеріалу – пластики, для знаходження ергономічної форми об'єкта дизайну.

Після цього до роботи підключається конструктор. Засобами, наприклад, *Solidworks*, конструктор створює цифрову модель. Це є етап проектування і створення цифрового прототипу (рис. 4). Робота конструктора починається із підбору криволінійних поверхонь, що складають форму виробу (рис. 4, *a*), і завершується створення твердотільної 3D-моделі (рис. 4, *б*). Вміння конструктора створити промисловий зразок спирається на його вміння оперувати геометричними формами. Важливим моментом у його роботі, залишається спроможність критично оцінити поставлену задачу, виділити основні функціональні характеристики виробу, розібратись із обмеженнями в його роботі.

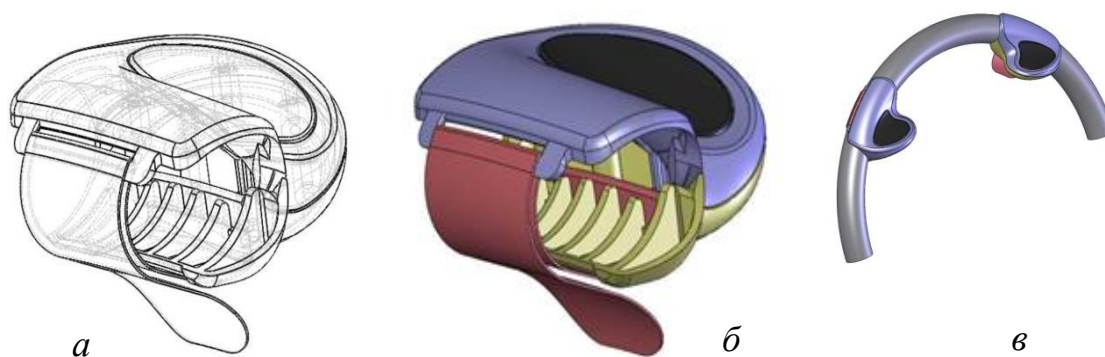


Рис. 4 Сконструйована 3D-модель

Конструктор спочатку виявляє основні елементи об'єкту, що моделюється, визначає зв'язки між ними, а після цього оцінює можливості їх поєднання для створення цілісного образу об'єкту. Після цього конструктор повинен критично підійти до вибору моделі у процесі варіативного геометричного моделювання. Далі, його робота полягає у тому, щоб проаналізувати, по моделі, переваги та недоліки того чи іншого з розроблених варіантів і обрати оптимальний з них.

У нашому прикладі, при побудові комп'ютерної моделі (рис. 4) необхідно було враховувати всі художньо-ергономічні характеристики, такі як: зручність

утримання в руках; анатомічність по відношенню до рук водія; зручність та простота закріплення пристрою на рулевому колесі; можливість зняття пристрою з рулевого колеса; привабливість зовнішнього вигляду виробу; плавність його форм; вибір габаритних розмірів виробу тощо.

Під час виготовлення конструктором тривимірної моделі враховувались, також, особливості подальшої роботи виробу (рис. 4, в), принцип його закріплення на рулевому колесі, а також процес його виготовлення із обраного матеріалу. Окремо підбирались кривизни поверхонь, задавались необхідні ухили, конструювались саме гладкі криволінійні поверхні класу А.

Робота конструктора зі створення тривимірної моделі дозволила врахувати різні геометричні параметри поверхонь й надати виробу привабливі форми. Поява комп'ютерної моделі і накладання на неї властивостей обраного матеріалу, дозволила прорахувати вагу майбутнього виробу і скласти початковий кошторис. Завершальним етапом було створення промислового зразка (рис. 5, а) й впровадження його у виробництво (рис. 5, б).



Рис .5. Готовий промисловий зразок «*The Palm Rest*»

Висновки. При розробці промислового зразка на перших етапах відбувається робота над створенням різноманітних моделей. Серед них обов'язково є геометрична модель, що об'єднує в собі не лише різні функціональні особливості виробу, які можна отримати лише шляхом проведення чисельних експериментальних досліджень, а й різноманітні художні, естетичні, ергономічні характеристики майбутнього виробу.

Геометричні, естетичні та ергономічні параметри форми є визначальними для створення моделі промислового зразка. Для розв'язання поставленої задачі спочатку було формалізовано геометричну модель, після чого відтворено її у віртуальному просторі з максимально прийнятою точністю. Наступним етапом було створення твердотільної 3D-моделі, виготовлення прототипу та його перевірка на відповідність вихідним умовам та закладеним характеристикам. Останнім етапом є виготовлення діючого зразка виробу.

Найкращі результати можна отримати лише тоді, коли робота відбувається у команді, коли разом із конструктором, який володіє навичками побудови поверхонь, поруч працюють спеціалісти з промислового дизайну. Саме останні можуть робити ескізні варіанти, підбираючи та аналізуючи безліч форм для майбутнього виробу. Такий тандем суттєво покращує остаточний вигляд виробу. Створення експериментальної моделі, яку можна потримати в руках, дозволяє підібрати ергономічну форму виробу, а сучасні комп'ютерні технології допомагають спеціалістам вивчати вплив зміни різних геометричних параметрів на функціональні якості виробів, обирати оптимальні форми і виконувати моделі з необхідною точністю.

Список джерел:

1. Ботвіновська С.І., Николаєнко Т.П., Григорчук В.І., Бондаренко Р.С. Вдосконалення графічної підготовки студентів-першокурсників дизайнерських спеціальностей / *Міжвідомчий науково-технічний збірник «Прикладна геометрія та інженерна графіка»*. Відп. редактор Ванін В.В. Київ : КНУБА, 2019. № 97. 154 с. С. 3-15. DOI: <https://doi.org/10.32347/0131-579x.2020.97.3-15>.
2. Сазонов К.О., Ботвіновська С.І., Анпілогова В.О., Левіна Ж.Г. Геометрична модель елементів м'яких меблів та приклади її застосування / *Матеріали III Міжнародної конференції «Інноваційні технології в науці та освіті. Європейський досвід»*. Дніпро-Амстердам, 2019. С. 323- 329.
3. Сесадзе В., Чикадзе Г., Кекенадзе В., Каишаури Т. Геометрическое моделирование и графические методы решения задач / *Automated control systems*. Transactions Georgian Technical University, 2007. № 1(2). С. 32-35.
4. Филинских, А.Д. Роль 3D-геометрической модели в модернизации компьютерной графической подготовки в высшем техническом образовании / Р.М. Сидорук,

Л.И. Райкин, А.Д. Филинских // *Труды XVIII Всерос. научно-метод. конференции «Телематика»*, 2011. С. 273-275.

5. *Ботвіновська С.І., Ніколаєнко Т.П., Клімчук М.В.* Геометричне моделювання в курсі «Проектна графіка» для дизайнерів / *Міжвідомчий науково-технічний збірник «Прикладна геометрія та інженерна графіка»*. Київ, КНУБА, 2019. Випуск 95. – 224 с. С. 29–37.



Ахундов Эльдар Фикрет оглы

кандидат технических наук, старший преподаватель, кафедра Механики,
Азербайджанский Технический Университет, Азербайджанская Республика

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ГИДРО- ПНЕВМОМАШИН, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

Аннотация. В статье показаны преимущества и недостатки трубопроводного транспорта и проанализировано его применение в различных отраслях экономики. Подчеркивая исключительную роль трубопроводов в транспортировке нефти, газа, смесей и нефтепродуктов, исследуются способы оптимизации их работы при помощи взаимозаменяемости силовых установок и описываются испытания.

Ключевые слова: жидкость, трубопровод, пневматическая система.

Статья посвящена исследованию нетрадиционных методов перекачки жидкостей и их смесей на расстояния в зависимости от среды применения. В начале статьи приведен сравнительный анализ применения гидравлических и пневматических силовых установок для различных систем, перекачивающие жидкости и их смеси. В зависимости от конструкции системы применение той или иной силовой установки основывается на определенных условиях их эксплуатации. В результате анализа было установлено, что для перемещения жидкостей во многих сферах деятельности человека широко используется компрессорное оборудование. Поэтому целью данной статьи и является определение оптимального варианта (с точки зрения технических параметров) применения пневматических систем для предлагаемых методов перекачки жидкостей и их смесей. В качестве примера в статье рассматривается нефтегазовое направление, а точнее транспортировка и хранение продуктов нефтегазовой промышленности. Показано неоспоримое преимущество трубопроводного транспорта, который не смотря на это, в зависимости от сферы применения имеет как положительные так и отрицательные стороны. В связи с этим, необходимо выполнение тех или иных условий при эксплуатации

указанных систем, в том числе и при хранении нефтепродуктов. В статье предлагается взаимозаменяемость насосных и пневматических установок, для этого в лабораторных условиях была собрана модель экспериментальной установки.



Рис. 1. Экспериментальная установка для перекачки жидкостей и их смесей

В дальнейшем предполагается усовершенствование указанной системы в зависимости от решения вопросов, связанных с практикой внедрения данного метода в сфере производства. В статье также указаны возможные итоговые результаты.

Список источников:

1. Кузьминский Ю. Г. Разработка системы контроля энергоэффективности перекачки в зависимости от состояния станционной части нефтепроводов РУП «Гомельтранснефть» Дружба: отчет о НИР /БелИСА;
2. Кутуков С.Е. Мониторинг энергопотребления магистральных нефтепроводов / С. Е. Кутуков, Р. Н. Бахтизин // Сб. тр. / ИПТЭР. - Уфа : ТрансТЭК, 2003. - Вып. 62 : Проблемы сбора, подготовки и транспорт нефти и нефтепродуктов. - С. 200-210;

3. Мамедов К.М., Мусаев З.С., Мурсалов А.А., Мамедова В.В. Инженерное оборудование и установки для сбора, хранения и транспортировки нефтепродуктов., Учебное пособие, Баку, «Təhsil» NPM, 2009, 214 стр;
4. Гусейнов С.О., Гулиев А.Г., "Гидравлические сопротивления", Баку, "Чашыоглы" 2012г. 128стр.

Гулиев Асиф Гумбат оглы

кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры Механики

Азербайджанский Технический Университет,

Азербайджанская Республика

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДАЧИ ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА

Аннотация. В статье приведены общие сведения о способах регулирования КПД центробежных насосов, графические зависимости регулирования расхода за счет изменения подачи, дросселирования и изменения частоты вращения насоса, автор описывает собранное экспериментальное устройство для регулирования КПД центробежных насосов. Основная цель статьи - экспериментальным путем изучить оптимальные варианты регулирования производительности насоса.

Ключевые слова: насос, подача, производительность насоса.

Статья посвящена методам регулирования подачи насосов центробежного типа посредством дросселирования потока жидкости. В начале статьи приведен сравнительный анализ конструкций объемных и динамических насосов применяемых для перекачки жидкостей. В результате анализа было выявлено, что регулирование подачи жидкости для динамических насосов можно осуществить при помощи нескольких методов, имеющие как положительные так и отрицательные стороны.

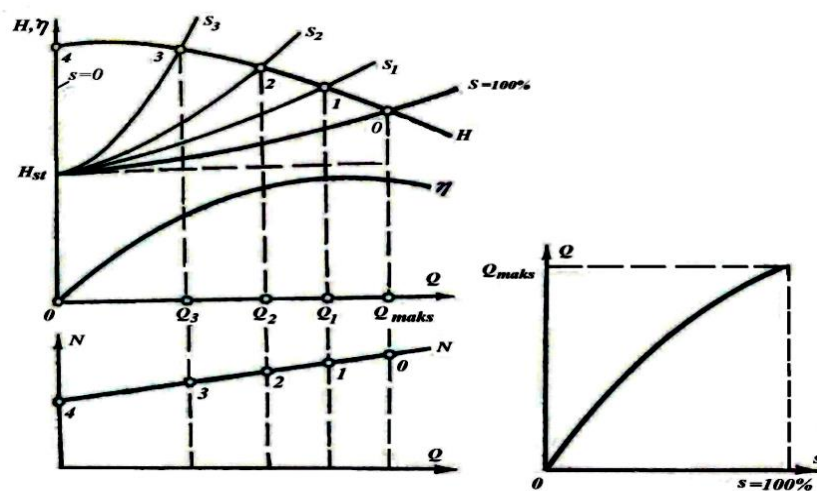


Рис. 1. Регулирование подачи методом дросселирования

Поэтому целью данной статьи и является определение оптимального варианта применения того или иного метода регулирования с последующим увеличением производительности данного типа насоса. Для этого была собрана экспериментальная модель насосной установки - центробежного типа. При проведении опытов на данной установке были получены данные по характеристике насоса. В дальнейшем с применением предложенного метода увеличения производительности насоса были определены показатели подачи, которые были сравнены с предыдущими данными. По результатам проведенного сравнительного анализа экспериментальных данных выявлена положительная тенденция увеличения производительности испытуемого агрегата.

Список источников:

1. В.И. Турк, Насосы и насосные станции, Госэнергоиздат. 1957г.
2. Башта Т.М., Руднев С.С., Некрасов В.В. и др. Гидравлика, гидравлические машины и гидравлические приводы М. изд. «Машиностроение», 1970.
3. Гусейнов С.О., Гулиев А.Г., "Гидравлические машины и гидроприводы", Баку, "Чашыюглы" 2000г. 238стр.
4. М.Д. Айзенштейн, Центробежные насосы для нефтяной промышленности, Гостоптехиздат, 1957г.

Садиков Ибрагим Салихович

доктор технических наук, профессор, профессор кафедры “Дорожная инжинирия”

Ташкентский государственный транспортный университет,

Республика Узбекистан

Карабаев Абдужаббор

Кандидат технических наук, доцент кафедры “Строительство зданий и промышленных

сооружений” Ташкентский государственный транспортный университет,

Республика Узбекистан

Маматмунинов Алишер Туракулович

магистрант, Ташкентский государственный транспортный университет,

Республика Узбекистан

**МОДИФИЦИРОВАННЫЙ СЕРОБИТУМ НА ОСНОВЕ
МЕСТНОГО СЫРЬЯ**

Аннотация. Представлены результаты исследований модифицированного серобитума на основе местного сырья. Перспективным направлением в производстве асфальтобетонов является использования в качестве модификатора элементарной серы. Сера одновременно играет роль геополимерного вяжущего. Для нейтрализации токсичных газов сероводорода и диоксида серы, образующихся при производстве и укладке асфальтосеробитумных смесей, использован модификатор ОГК (сложный эфир). Разработана технология и состав серобитума. Такие показатели, как глубина проникания иглы, температура размягчения и растяжимость полученного серобитума отвечает требованиям нормативного документа. Выявлены преимущества разработанного серобитума по сравнению с обычным битумом.

Ключевые слова: сера, серобитум, модификатор, асфальтобетон, сероасфальтобетон.

Введение

В Узбекистане развивается индустрия переработки серы. Примером может служить Мубаракский газоперерабатывающий завод в Кашкадарьинской области. В настоящее время планируется построить цех по переработки серы.

Перспективным направлением в производстве асфальтобетонов является использование в качестве модификатора элементарной серы [1,2]. Сера одновременно играет роль геополимерного вяжущего. Асфальтобетонов [3,4], модифицированной серой, показывает хорошие показатели во время эксплуатации.

И.М. Руденский [5] подчеркнул, что модуль упругости сероасфальтобетонов на серобитумном вяжущем, понижается с повышением температуры. Сероасфальтобетон при пониженных температурах имеет более высокий модуль упругости, чем обычный асфальтобетон. Суровое условие работы, как насыщение водой и замораживание-оттаивание оказывают меньший отрицательный эффект на сероасфальтобетон, чем на обычный асфальтобетон.

Основной причиной, ограничивающей широкое практическое использование технической серы, является отсутствие решений по нейтрализации токсичных газов – сероводорода и диоксида серы, образующихся при производстве и укладке таких смесей. Эти газы отрицательно действуют на организм человека таких, как головную боль, тошноту, имеют неприятный запах, раздражают слизистую оболочку глаз, носа, горла, легких.

Методика исследований

Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару [6].

Проведение данного испытания регламентировано ГОСТ 11506. Он распространен на нефтяные битумы и регламентирует метод определения их температуры размягчения по кольцу и шару в интервале от 25 до 20 °С.

Принцип метода заключается в определении температуры, при которой битум, находящийся в кольце определенных размеров, в ходе испытаний постепенно размягчается и, перемещаясь под действием силы тяжести находящегося на нем шарика, коснется нижней пластины.

Метод определения глубины проникания иглы [7].

Сущность метода, регламентированного ГОСТ 11501, заключается в измерении глубины, на которую погружается игла пенетromетра в

испытуемый образец битума при заданной нагрузке, температуре и времени и выражается в единицах, соответствующих десятым долям миллиметра (0,1 мм).

Метод определения растяжимости [8].

Сущность метода определения растяжимости (дуктильности) битума заключается в определении максимальной длины, на которую может растянуться без разрыва битум, залитый в специальную форму, раздвигаемую с постоянной скоростью при заданной температуре.

Исследования проведены с использованием современных физико-химических методов (Фурье-ИК-спектроскопия, порошковая рентгеновская дифракция) и стандартизованными методами определения свойств асфальтобетонов; методы системного анализа; методы регрессионного и корреляционного анализа и статистической обработки экспериментальных данных. Свойства для асфальтобетонов определена методами, установленными в ГОСТ 12801-14.

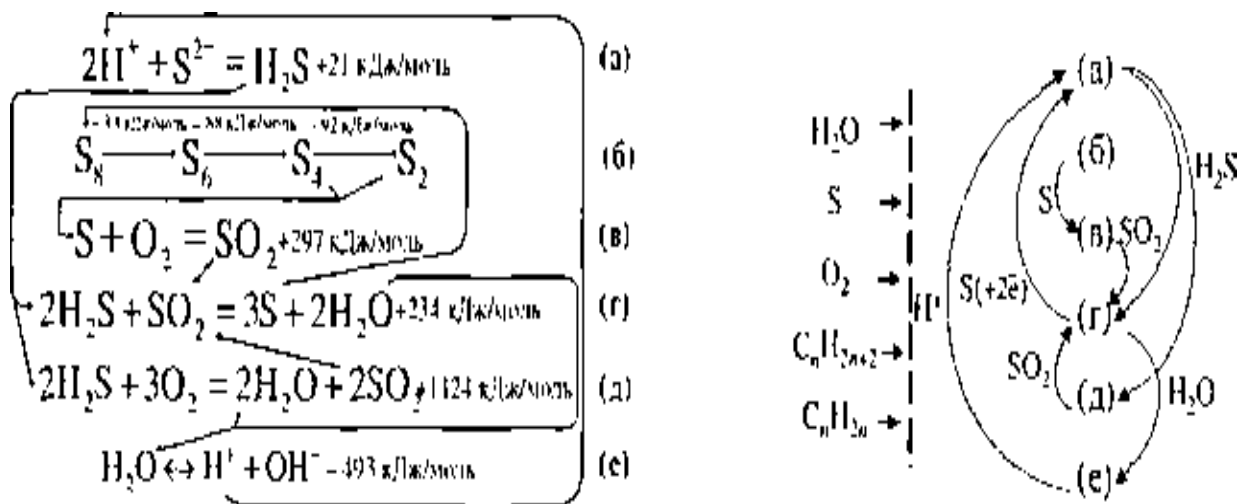
Достоверность полученных экспериментальных результатов обеспечивается использованием различных методов исследования с применением современного научно-исследовательского оборудования, проведением экспериментов с достаточной воспроизводимостью; статистической обработкой полученных данных с заданной вероятностью и необходимым количеством повторных испытаний, а также сравнением с аналогичными результатами, полученными другими авторами. При проведении испытаний использовалось поверенное оборудование аккредитованной лаборатории.

Результаты исследований

Нами использован модель взаимодействия битума с серой, анализ которой показывает, что процесс образования сернистых газов происходит циклично, и остановится только при полном расходовании серы и/или водорода, источником которого является битум и вода [9].

Последовательность химических реакции:

- 1) образование сероводорода в результате дегидрирования битума при высоких температурах (реакция «а»);
- 2) окисление сероводорода кислородом воздуха с образованием воды и диоксида серы (реакция «б-г»);
- 3) диссоциация молекул воды (реакция «д-е»).



Из представленной модели следует, что для снижения эмиссии H_2S и SO_2 : необходимо регулировать температуру приготовления, влажность компонентов и интенсивность дегидратации соединений битума. Кроме того, ограничение по температуре приготовления сероасфальтобетонов позволяет снизить сублимацию и диссоциацию серы. Анализ справочных данных по сублимации серы позволяет установить температуру изготовления сероасфальтобетонов не более 145 ± 2 °С.

Методика оценки эмиссии токсичных газов из серобитумных материалов, позволяющая определять объемы выделяющихся продуктов из нормированной массы серобитумных материалов показывает, что повышение температуры сероасфальтобетонной смеси приводит к увеличению эмиссии сероводорода и диоксида серы. Из химических способов [9] рациональным является применение соединений, способных к химическому взаимодействию с сероводородом и диоксидом серы с образованием мало- или нерастворимых соединений (табл. 1), как указано в работе.

Таблица 1

Концентрации токсичных газов при температуре смеси 145 °С

Нейтрализатор	Продолжительность выдержки смеси, мин							
	15 30 45 60				15 30 45 60			
	SO ¹ , мг/м ³				H ₂ S, мг/м ³			
Контрольный	19.6* *	26.0	25.6	22.6	6*6	15.0	III	18.4
SiO (10 %*)	M 7,0	8*0 3,3	9.8 2,6	M 2,6	JJ1 6,6	10 5,0	m 4,8	3.0 6.1
Zn (10 %)	18.1 1.1	18.0 1,4	21 1,2	19.6 1,2	8*6 0,8	7*0 2,1	12.2 1,3	15.7 1,2
Технический углерод (10 %)	11.4 1,7	15.0 1,7	13.1 2,0	12.0 1,9	6*5 1,0	9*5 1,6	10.6 1,5	9*3 2,0
MnO _i (10 %)	2.0 9.8	6*0 4,3	л 2,3	11.5 2,0	Об 11,0	2Л 7,1	12. -> 1	III 2,1
FeCl _v 6H ₂ O(10%)	40.0 0,5	16.0 J.6	18.5 1,4	20.6 1,1	13.8 0,5	5*5 2,7	Б5 2,1	10.3 1,8
ZnO (10 %)	20.7 0,9	22.0 1,2	21.5 1,2	30.1 0,8	L3 0,9	12.0 1,3	22.5 0.7	24.1 0,8
CaCO _i (без сушки 10 %)	23 0,8	18 1,4	14.8 1,7	12 1,9	5*6 1,2	10.5 1,4	8*3 1,9	И 2,6
CaCO) (высушенныйЮ %)	8*5 2,3	15.7 1.7	17.9 1,4	15 1,5	2*4 2,8	6.3 2.4	m 1,8	9*5 1,9

Примечания: -* - содержание нейтрализатора в % от массы серы; ** - в числителе указано значение концентрации токсичного газа, определенное в указанный момент времени; в знаменателе – кратность снижения эмиссии токсичного газа.

Показано, что кратность снижения эмиссии токсичных газов снижается со временем выдержки сероасфальтобетонной смеси. Однако для эффективных нейтрализаторов кратность снижения эмиссии сохраняется на уровне 3-6 раз. Выявлено также, что на кратность эмиссии токсичных газов во времени выдержки сероасфальтобетонной смеси влияние оказывает вид нейтрализатора: оксиды металлов элементов активно нейтрализуют токсичные газы в начальный период, а углерод и карбонат кальция - в более поздний период.

Нами разработана технология получения серобитума при модификации серы использованием «Модификатор ОГК, сложный эфир (терпим

терпинуид)». Сера разогревают до температуры 135-140 °С и перемешивается до сметанообразного состояния. Процесс перемешивания длится 30-40 мин. Количество модификатора составляет 2 % от веса серы. После растворения серы добавляется модификатор и перемешивается не менее 30 мин. В другой ёмкости обезвоживается битум и перемешивается с модификатором в течение 30 мин. Сера добавляется в битум в соотношении 75:25. Изучены следующие свойства серобитума:

- глубина проникания иглы;
- температура размягчения;
- растяжимость (табл. 2).

Таблица 2

Свойства серобитума

№ № п/п	Названия параметров	Единица измерения	Показатели свойств		
			По НД	Битума	Серобитум
1	Глубина проникания иглы, при 25 °С	0,1 мм	61-90	68	68
2	Температура размягчения	°С	не менее 47	44	49
3	Растяжимость, при 25 °С	см	не менее 55	68	55

Глубина проникания иглы серобитума находится в интервале значений нормативного документа. Температура размягчения на 20 % выше, чем по норме. Это даст возможность использовать его в условиях сухого жаркого климата Узбекистана. Показатель растяжимости также отвечает требованиям нормативного документа.

Выводы

Серобитум обладает комплексом положительных свойств. К ним в первую очередь относится: сокращение количество битума. Асфальтобетон с применением серобитума позволяет экономить битум на 20 %. Повышаются деформативные свойства вяжущих, при этом значительно возрастает теплостойкость и прочность асфальтобетона, его стабильность в агрессивных средах; низкое водопоглощение и высокая морозостойкость, а также трещеноустойчивость.

Основные преимущества сероасфальтобетона с применением серобитума:

- высокая прочность;
- коррозионная стойкость;
- низкое водопоглощение;
- водонепроницаемость;
- морозостойкость;
- трещиноустойчивость;
- высокая теплоустойчивость.

Анализ результатов таблицы показывает о преимуществе разработанной технологии и состава серобитума для приготовления сероасфальтобетона.

Список источников:

1. Гладких В. А., Королев Е. В. Технико-экономическая эффективность применения сероасфальтобетонов // Вестник МГСУ. 2013. № 4. С. 76–83.
2. Королев Е. В., Баженов Ю. М., Альбакасов А. И. Радиационно-защитные и химически стойкие серные строительные материалы. Оренбург: ИПК ОГУ, 2010. 364 с.
3. Study of the properties of asphalt mixes with sulfur additives at low temperatures / D. Strikljend, D. Kolanzh, P. Shou, N. Pag // Shell Sulphur Solutions. 16 p.
4. Evaluation of the quality of the mixture and the structural strength of pavements using Shell Thioave / D. Timm, N. Trjen, A. Tejlor, M. Robbins, B. Paujell. Report NZAT 09-05, Auburn University, 2009.
5. Руденская И. М., Руденский А. В. Органические вяжущие для дорожного строительства. М. : Транспорт, 1984. 229 с.
6. ГОСТ 11506. «Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару».
7. ГОСТ 11501. «Битумы нефтяные. Метод определения глубины проникания иглы».
8. ГОСТ 11505. «Битумы нефтяные. Метод определения растяжимости».
9. Гладких В. А. Сероасфальтобетон, модифицированный комплексной добавкой на основе технической серы и нейтрализаторов эмиссии токсичных газов. Автореферат диссер. на соиск. ученой степени канд. техн. наук. Пенза – 2015

MODELING AND NANOTECHNOLOGY

Пархоменко Лариса Александровна

кандидат физ.-мат. наук, доцент,
доцент кафедры системного анализа и вычислительной математики
Национальный университет «Запорожская политехника»,
Украина

Денисенко Александр Иванович

кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры системного анализа и вычислительной математики
Национальный университет «Запорожская политехника»,
Украина

АНАЛИЗ АТОМНОГО СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ВЕЩЕСТВА

Новое наноуровневое познание предусматривает изучение свойств вещества в зависимости от его структурно-функционального атомного строения.

Для частиц малого размера характерно: изменение температуры плавления и полиморфных превращений, образование новых полиморфных модификаций, изменение параметра кристаллической решетки, увеличение растворимости, высокая плотность вакансий и другие. Необходимо принять во внимание существующие научные данные, указывающие на возможность активирования атомов в процессе нуклеации или внешнего воздействия на вещество (температурного фактора, ионного облучения, интенсивной пластической деформации, химического воздействия и др.).

Переход отдельных атомов в веществе дисперсной частицы из неактивного состояния в состояние с повышенной энергией потенциального или кинетического, или же того и другого межатомного взаимодействия, достаточного для инициирования превращений, и есть их активация. В

кристаллической решетке микрочастицы такой активатор может быть в окружении других атомов (решеточных или вакансий) и быть в большей или меньшей мере устойчивым центром, например, электромагнитного излучения (кристаллофосфоры, люминофоры и др.). Нанопознание нуждается в выявлении структурно-функционального состояния атомов.

В области устойчивости агрегатного состояния того или иного вещества межатомные расстояния возрастают с повышением температуры. Вместе с тем переходы разных веществ в высокотемпературные модификации или агрегатные состояния, как правило, происходят с увеличением объема, не сопровождаются сокращением всех или же части, межатомных расстояний. По мере повышения температуры увеличивается энергия тепловых колебаний атомов в веществе и ослабевает межатомное взаимодействие. Однако при фазовом переходе в высокотемпературное структурное состояние происходит замена межатомных связей более короткими и прочными. Упрочнение связей происходит за счет сокращения их числа, что соответствует снижению координационного окружения атомов.

При охлаждении вещества из высокотемпературной области наряду с активированием атомов сказывается влияние релаксации межатомных связей, что вызывает так называемое «переохлаждение». Оно практически отсутствует, если после нагревания сразу же вести процесс охлаждения (после плавления, кипения). Усиливается роль потенциальной составляющей межатомного взаимодействия при ослаблении кинетической (выделение скрытой теплоты) и наступает кристаллизация.

Перитектическая кристаллизация является одним из наиболее распространенных видов формирования кристаллической структуры и фазового состава сплавов. Активирование атомов при достижении перитектической температуры и соответствующих ей составов кристаллической и жидкой фазы вызывает изменение структурного состояния кристаллизирующегося расплава. При дальнейшем охлаждении его новое структурное состояние будет инициировать зарождение и рост соответствующей кристаллической фазы. Наличие у атомов трех

потенциально различных активированных связей межатомного взаимодействия определяет процесс самосборки, пространственную симметрию, кристаллическое строение растущего выделения.

В работах [1, 2] на основании представления о самопроизвольном зарождении и росте, самосборке кристаллов при нуклеации получены решения, описывающие кинетические особенности кристаллизации при распаде пересыщенных растворов. Показано, что центры кристаллизации возникают в результате срабатывания потенциальных составляющих межатомного взаимодействия у группы атомов некристаллического строения (кластеров). Процесс зарождения происходит автокаталитически по всему объему или поверхности подложки. Периоду докритического развития зародышей соответствует установление «концентрационного коллоидного равновесия» в системе практически монодисперсных частиц размером $r_m = (\delta^2 + h)^{1/2} - \delta$, где $h = \delta(r_0)^2 / (\delta + 2r_0)$ и $r_k = r_0$ – их критический радиус. Подставив в формулу для r_m значения h и $\delta = nr_0$, получим $r_m = r_0(n+1)(n/(n+2))^{1/2} - nr_0$, где n – принимает целые и дробные положительные значения. Полученное уравнение при значении $n \approx 0,415$ имеет экстремум. Следовательно, $r_m \approx 0,172r_0$ и $\delta \approx 0,415r_0$. При $\delta \rightarrow 0$ (слабое межатомное воздействие) $r_m \rightarrow 0$; при $\delta \rightarrow \infty$ (сильное взаимодействие) $r_m \rightarrow r_0$. То есть, если в распадающемся твердом растворе активирование атомов слабое, то и «коллоидное равновесие» отсутствует. Оно будет возникать при сильном активировании атомов в период докритического развития частиц.

Таким образом, проанализирован и рассмотрен методологический подход к познанию причин активирования атомов, изменений в их строении и структурно-функциональном состоянии в процессе кристаллизации вещества. Стадия начального выделения частиц и их докритическое подрастание при кристаллизации вещества определяется характером активирования атомов. Это обстоятельство приводит к самопроизвольному зарождению и росту кристаллических зародышей. Активированные атомы способны к самосборке, что может быть использовано при синтезе наноматериалов.

Список источников:

1. Псарев В.И., Пархоменко Л.А. О кинетике формирования выделений в облученных ионами материалах// Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования. 2010. № 6. С. 70 – 74.
2. Псарев В.И. Математическое отображение наноструктурных технологий в материаловедении // Материаловедение. 2010. № 6. С. 6 – 12.



INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

Ametova Shakhnoza Rustamovna

Master Student of Tashkent University of Information Technologies named
after Muhammad al-Khwarizmi, Republic of Uzbekistan

Babajanova Tazakhan Mirzabaevna

Senior Lecturer of Nukus branch of Tashkent University of Information Technologies named
after Muhammad al-Khwarizmi, Republic of Uzbekistan

ANALYSIS OF THE CHARACTERISTICS OF IOT NETWORKS

***Abstract.** This paper introduces the concept of IoT and explores its development prospects. IoT network features such as service area, traffic characteristics, quality of service, connectivity, routing, and network density were also analyzed.*

***Keywords:** IoT (Internet of things), traffic, service area, QoS (quality of service), connectivity, routing, network density.*

Introduction

Modern communication networks, which combine the means of receiving, transmitting and processing information, have become an integral part of the modern life of the information society. One of the main directions of their development today is the implementation of the concept of building IoT (Internet of Things). The development of IoT involves the development of information retrieval technology as well as technologies and methods for organizing channels and communication networks to transmit data between these network elements.

The specifics of IoT networks are largely determined by the nature of the practical problems and their areas of application. These features include ways to retrieve information and form messages, as well as ways to build IoT networks.

One of the characteristic features of IoT networks is the high density of devices (network nodes), which can be several times higher than the density of subscribers in modern mobile networks. This feature has been described several times in IoT

construction work, but it should be noted that the density of subscribers is very unevenly distributed across planets, continents and even countries. In almost every country in the world there are regions with high and low subscriber density. It is reasonable to assume that the density of an IoT network can have different densities in different regions and in different regions, as well as in different operating conditions.

The above characteristics of traffic require an in-depth study of the characteristics of the IoT network in the study of methods and algorithms that allow the implementation of IoT functions in different conditions.

Analysis of the IoT concept. One of the promising directions in the development of telecommunications networks and modern infocommunication systems in general is the implementation of the IoT concept, which emerged mainly due to the development of wireless communication technologies and wireless networks. This concept extends the concept of existence infinitely, implying the proliferation of information in both spatial and temporal areas (the availability of information about everything, everywhere and at any time) [1].

The IoT concept was developed in 2010 as part of the International Telecommunication Union (ITU-T) research in the development of the Y.2060 recommendation [2], [3]. This recommendation describes in detail the relationship between IoT and communication networks, as well as the basic requirements for IoT and the IoT model as one of the components.

In this concept, the objects of the Internet (or simply things) are the objects of the world around us (physical objects) or the world of information (virtual objects). These objects must be identified, and it must be possible to connect them to existing communication networks [4]. It follows that every Internet object must meet two conditions: identification (accessibility) and the ability to communicate with the network, that is, to have an appropriate interface.

Prospects for the development of IoT. The direction of further development of infocommunication networks is determined by the desire of people to master more and more areas of use of information technology, which leads to an increase

in the level of access to information. One of the main directions in the development of infocommunication networks today is the concept of creating IoT.

As mentioned above, the concept of IoT is broadly defined as increasing the availability of data. Choosing this direction as a priority is the result of a person's desire to obtain any information they need and their ability to manage an increasing number of processes.

To implement IoT networks, different technologies can be used to establish communication between network nodes, different structures to build a network, and different technologies to obtain initial data. The source of information can be different state sensors of this or that physical environment [5]. Therefore, the requirements for IoT and IoT networks can be very wide. The structure of an IoT network is largely determined by the application problem and can be stellar structures or single-level and multi-level tree-like structures. Communication channel technologies can be both wired and wireless [6].

Today, such networks are usually built using wired or wireless communication technologies. The following wireless technologies are used [7], [8]:

- Technologies used by mobile network operators in mobile networks;
- technologies for creating wireless local area networks (WLAN);
- Wireless Touch Networks (WSN) technologies.

The functions that are often performed by modern IoT networks are called machine-to-machine (M2M) connections. In fact, this type of communication is one of the components of IoT (currently the most common) [9].

The main feature that distinguishes IoT from other networks is that the person is not a direct user of the network. The behavior of devices (objects) connected to an IoT network is not directly determined by the behavior of people, for example, in traditional communication networks, the terminal is directly managed by the user.

Currently, the main indicator of the development of IoT is the proliferation (penetration) of devices that perform M2M communications [10]. The number of such devices connected to the network using one of the methods described above describes the current state of IoT development. This number is not directly related

to population, for example, it is typical for mobile terminals, but is determined by the need for data and the development of application areas that use these networks.

As mentioned above, the traffic generated in an IoT network is determined by the amount of data transmitted by each IoT device and their total amount. Naturally, with different methods of classifying network devices, the estimates of this traffic volume can vary significantly. Based on the basic rules of the IoT concept, at least all automatic devices connected to the global network can be classified as Internet objects [11], [12]. They can also be accessed by other types of objects, including virtual objects. When evaluating traffic, of course, the ability of the corresponding Internet class to generate traffic on the communication network is important.

According to the forecast, M2M traffic in mobile networks will increase 30 times by 2022 compared to 2012 and will reach 35 Ebytes per month [13], [14].

The structure of traffic by device type includes:

- traffic generated by smartphones;
- traffic generated by laptops;
- traffic generated by tablets;
- M2M traffic.

The number of IoT devices is projected to exceed 30 billion devices by 2022 (Figure 1) [15], [16].

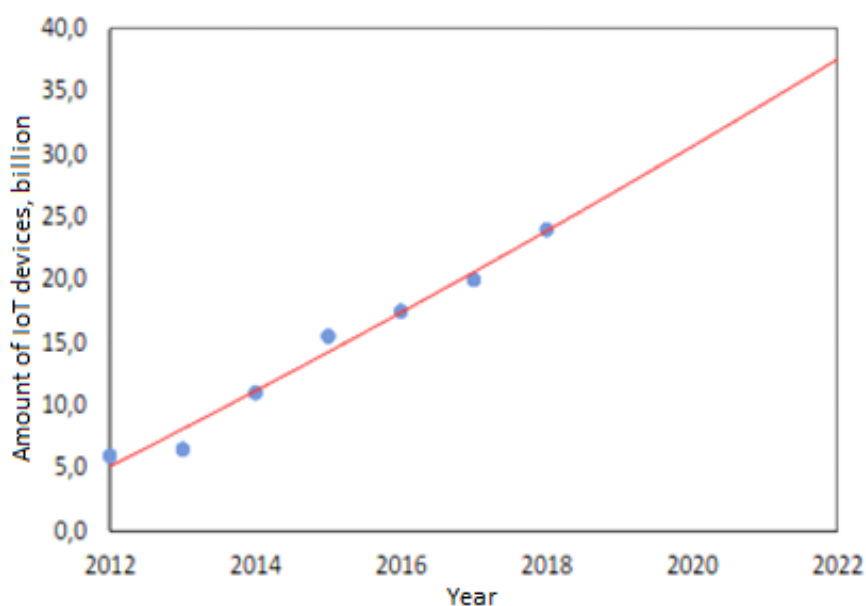


Fig. 1. An increase in the number of IoT devices

The main features of IoT. Below we try to reveal the main features and characteristics of IoT networks.

Service area. A service area of an IoT network is defined as a defined area or area where the IoT network nodes are located or may be located, and all of them are considered as a single IoT network.

IoT traffic. IoT traffic refers to the characteristics of the message flow generated by network nodes. These features can vary significantly depending on the area of application of a particular IoT network. IoT message flows are characterized by traffic parameters (message intensity, message volume) and flow characteristics, such as time interval distribution between messages and similarity features [17], [18]. IoT can generate normal and random message flow, depending on the type of application.

Quality of service (QoS). Performance (service) quality is the ability of an IoT network to meet the requirements for it, which can be characterized by the numerical values of one or more measured or calculated parameters. In many cases, as well as in this work, the quality of performance of the IoT network and the quality of traffic services in this network are characterized by time parameters (delay of delivery) and probability parameters (probability of message loss) [19], [20].

In general, the quality of performance depends on the traffic parameters generated by the nodes of the IoT network, the throughput of individual sections of the network and the structural parameters of the network.

Connectivity. This is one of the characteristics of shared networks and self-organizing networks. However, the term is often used in different senses. In particular, the ITU-T (Telecommunications Standardization Sector) defines the connection to IoT networks as the ability of an Internet object to connect to a global infocommunication network [21].

In the context of the tasks solved in this work, the term connection is used in the sense of the potential to deliver data. This ability can be characterized by the possibility of connection. The connection does not preclude data loss. It only describes delivery options. In this sense, the concept of connection used in this article is similar to the concept of connection used in graphic theory.

Traffic routing. IoT traffic routing is one of the main functions of network traffic delivery (service) management. Traffic routing in a self-organizing IoT network is the process of selecting routes to deliver information, which is one of the main functions of self-organizing and defines the logical structure of the network. Different protocols can be used to redirect traffic based on different route selection methods. There are proactive and reactive routing protocols (methods) in self-organizing communication networks [22]. Proactive methods involve selecting traffic delivery routes as a solution to a specific optimization problem based on available initial data (network department data). If you want to send information, a predefined route is selected. Reactive protocols assume the route only after the task of sending data has arisen.

Heterogeneity. This feature characterizes the IoT network in terms of applied communication technologies. Because an IoT network allows the use of a heterogeneous structure according to the IoT concept, it can be organized, for example, using multiple wireless communication technologies, which should allow for sharing within a single network [23], [24]. This feature reflects the way the network is built based on the number and set of communication technologies used.

Network density. Network density is the number of network devices (network nodes) per unit (or volume) of service area.

According to the existing concepts, a high-density network is a network with 1 user per 1 m². A modern example of such a network would be a WiFi access network installed in the stadium. Networks with high user density can be classified as ultra-high density networks.

Conclusion

The main trends in the development of communication networks are the expansion of opportunities for remote access and management, both in the implementation of traditional communication services and in terms of increasing the availability of data. One of the key concepts in the implementation of these trends is the concept of IoT development.

The concept of IoT is broadly defined as data reproduction, i.e. both in space and in time (everywhere, everywhere and at any time).

The wide range of possible IoT applications also requires appropriate methods for building and managing IoT networks, taking into account the specific nature of the problems required.

The large number of nodes in IoT networks, as well as the characteristics of IoT traffic, require the use of appropriate models to describe it, methods of servicing, and methods of selecting the structure of the networks that enable such networks to operate.

References:

1. Kh. Khujamatov, E. Reypnazarov, D. Khasanov, N. Akhmedov, "Networking and Computing in Internet of Things and Cyber-Physical Systems," The 14th IEEE International Conference Application of Information and Communication Technologies, 07-09 October 2020, Tashkent, Uzbekistan.
2. B. Turumbetov, E. Reypnazarov, "Problems of creating ways to provide information security in E-mails," Science and Education in Karakalpakstan, 2019, № 1 (9) pp. 12-16.
3. I. Kh. Siddikov, Kh. A. Sattarov, Kh. E. Khujamatov, O. R. Dekhkonov, "Modeling the processes in magnetic circuits of electromagnetic transducers," International Conference on Information Science and Communications Technologies ICISCT 2016, 2-4 November 2016, Tashkent, Uzbekistan.
4. Kh. Khujamatov, E. Reypnazarov, D. Khasanov, N. Akhmedov, "Industry Digitalization Concepts with 5G-based IoT," International Conference on Information Science and Communications Technologies ICISCT 2020, Tashkent, Uzbekistan - 2020.
5. I. Kh. Siddikov, Kh. A. Sattarov, Kh. E. Khujamatov, "Modeling of the Transformation Elements of Power Sources Control," International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT) Applications, Trends and Opportunities, 2-4 November 2017, Tashkent, Uzbekistan.
6. B. Kaipbergenov, B. Turumbetov, A. Atamuratov, E. Reypnazarov, "Designing subscriber network according to PON technology," European Applied Sciences, 9 /2015/ pp. 45-48.
7. I. Kh. Siddikov, Kh. A. Sattarov, Kh. E. Khujamatov, et al., "Modeling of Magnet Circuits of Electromagnetic Transducers of the Three-Phases Current," 2018 XIV International Scientific-Technical Conference on Actual Problems of Electronics Instrument Engineering (APEIE-2018), 2-6 October, 2018, Novosibirsk. –p.p. 419-422.
8. Kh.E. Khujamatov, E.N. Reypnazarov, D.T. Khasanov, E.E. Nurullaev, Sh.O. Sobirov, "Evaluation of characteristics of wireless sensor networks with analytical modeling," Bulletin

- of TUIT: Management and Communication Technologies, International scientific and technical journal. Tashkent. 2020, Volume 3. Article 2. p. 8.
9. Kh. Khujamatov, E. Reypnazarov, N. Akhmedov, D. Khasanov, "Blockchain for 5G Healthcare architecture," International Conference on Information Science and Communications Technologies ICISCT 2020, Tashkent, Uzbekistan - 2020.
 10. Kh. Khujamatov, Kh. Ahmad, E. Reypnazarov, D. Khasanov, "Markov Chain Based Modeling Bandwith States of the Wireless Sensor Networks of Monitoring System," International Journal of Advanced Science and Technology, Vol. 29, No.4, (2020), pp. 4889 – 4903.
 11. S. Arsheen, A. Wahid, Kh. Ahmad, Kh. Khujamatov, "Flying Ad hoc Network Expedited by DTN Scenario: Reliable and Cost-effective MAC Protocols Perspective," The 14th IEEE International Conference Application of Information and Communication Technologies, 07-09 October 2020, Tashkent, Uzbekistan.
 12. D. Davronbekov, J. Isroilov, B. Akhmedov, "Principle of Organizing Database Identification on Mobile Devices by IMEI," International Conference on Information Science and Communications Technologies ICISCT 2019, Tashkent, Uzbekistan - 2019.
 13. I. Siddikov, Kh. Sattarov, Kh. Khujamatov, "Modeling and research circuits of intelligent sensors and measurement systems with distributed parameters and values," Chemical technology control and management, Tashkent 4-5/2018/ pp. 50-55.
 14. I. Kh. Siddikov, Kh. E. Khujamatov, D. T. Khasanov, E. N. Reypnazarov, "IoT and intelligent wireless sensor network for remote monitoring systems of solar power stations," 11th Scientific Conference "WCIS-2020", 26-28 November 2020, Tashkent, Uzbekistan.
 15. Kh. Khujamatov, D. Khasanov, E. Reypnazarov, "Modeling and Research of Automatic Sun Tracking System on the bases of IoT and Arduino UNO," International Conference on Information Science and Communications Technologies ICISCT 2019, Tashkent, Uzbekistan - 2019.
 16. Kh. Khujamatov, D. Khasanov, E. Reypnazarov, "Research and Modelling Adaptive Management of Hybrid Power Supply Systems for Object Telecommunications based on IoT," International Conference on Information Science and Communications Technologies ICISCT 2019, Tashkent, Uzbekistan - 2019.
 17. I. Siddikov, Kh. Khujamatov, D. Khasanov, E. Reypnazarov, "Modeling of monitoring systems of solar power stations for telecommunication facilities based on wireless nets," Chemical technology. Control and management, 2020, № 3 (93) pp.20-28.
 18. A. Muradova, Kh. Khujamatov, "Results of Calculations of Parameters of Reliability of Restored Devices of the Multiservice Communication Network," International Conference on

Information Science and Communications Technologies ICISCT 2019, Tashkent, Uzbekistan - 2019.

19. I. Kh. Siddikov, Kh. A. Sattarov., Kh. E. Khujamatov, "Research of the Influence of Nonlinear Primary Magnetization Curves of Magnetic Circuits of Electromagnetic Transducers of the Three-phases Current," Universal Journal of Electrical and Electronic Engineering. Horizon Research Publishing Corporation, USA. 2016, Vol.4 (1), pp. 29 - 32.
20. Kh. Khujamatov, E. Reypnazarov, N. Akhmedov, D. Khasanov, "IoT based Centralized Double Stage Education," International Conference on Information Science and Communications Technologies ICISCT 2020, Tashkent, Uzbekistan - 2020.
21. A. Nazarov, D. Davronbekov, "Controlling and Forecasting the Reliability of Integrated Circuits of Radio Systems Transmitting Information," Chemical Technology, Control and Management, Vol. 2020: Iss. 1, Article 3.
22. S. Arsheen, A. Wahid, Kh. Ahmad, Kh. Khujamatov, "Flying Ad hoc Network Expedited by DTN Scenario: Reliable and Cost-effective MAC Protocols Perspective," The 14th IEEE International Conference Application of Information and Communication Technologies, 07-09 October 2020, Tashkent, Uzbekistan.
23. A. Kamal, Kh. Ahmad, R. Hassan, Kh. Khujamatov, "NTRU Algorithm: Nth Degree Truncated Polynomial Ring Units," Functional Encryption (Springer book chapter), https://doi.org/10.1007/978-3-030-60890-3_6
24. Kh.E. Khujamatov, E.N. Reypnazarov, A.P. Lazarev, "Modern methods of testing and information security problems in IoT," Bulletin of TUIT: Management and Communication Technologies, International scientific and technical journal. Tashkent. 2021, Volume 4. Article 4. p. 11.

Kussainov Chingiz

III year Phd student

Kazakh National Research Technical University named after K.I.Satpayev,

Republic of Kazakhstan

Alliyarov Alibek

I year master student

Narxoz university, Republic of Kazakhstan

CLASSIFICATION OF INVESTMENT RISKS WITH FUZZY FINANCIAL INDICATORS

***Abstract.** This article discusses application of the theory of fuzzy logic to solve the investment risk classification problem. In this approach, all analyzed investment projects must be classified according to the investment risk parameter based on their financial indicators. Corridors of values for investment risks and methods of classification of investment projects are based on experts' opinions and fuzzy logic rules. A test dataset was used to demonstrate the operation of the analytical model.*

***Keywords:** fuzzy logic, investment risk, risk classification, investment analysis*

Introduction

Today, given the increased activity of small and medium-sized businesses, investors have to consider a large amount of potentially effective investment projects. One of the first goals for investors is to preliminary classify investment risks in order to analyze investment projects in terms of risk levels from risk-free to high-risk. How to classify investment risks and what limits to set for each financial indicator depends on the personal preference of each investor. With the financial data of investment projects on hand, investors consider a variety number of strategic investment options. Some choose the maximum return on investment, others are interested in a quick investment return and thirds may focus on the amount of initial investment. Therefore, the definition of investment risk varies from investor to investor and cannot be clearly established. In this regard, due to many external and internal factors financial

indicators such as net present value, cash flow, discount rate, payback period that determine the effectiveness of investment projects usually projected inaccurately and/or provided with rough estimates. For more efficient investment analysis, it will be more accurate to indicate the predicted estimates in intervals rather than in exact values. For the analysis of interval indicators, one can apply the methods of the fuzzy logic. In addition, fuzzy logic formalizes and transforms into mathematical language imprecise linguistic variables laid out in human language [1] like levels of investment risk. To classify investment risks, basic financial indicators are used, such as net present value, internal rate of return, payback period. [2] In addition, for the classification of investment risks there is an important element such as the amount of initial investments must be included as projects with excellent financial indicators might be unaffordable for some representatives of investors. Financial indicators, stated above, mainly limits investor decision with two choices either accept or reject investment project. But when considering several financial indicators of one project at once, there may be values that contradict the limiting requirements of the financial indicators that complicate the decision making process. For example, the Net Present Value (NPV) might show the positive value and the project deemed to be profitable, but at the same time the indicator of payback period (PP) may exceed the limits investment period, which could lead to the adoption of a negative decision on the investment project. In such situations, when conclusions become inaccurate and / or contradictory, the method of fuzzy logic comes to the rescue. There was a significant amount of research on the use of fuzzy logic in the analysis and optimization of investments and investment projects [3,4,5].

Methodology

Algorithm for creating an analytical model for classifying investment risks based on Mamdani's fuzzy logic:

1. The block of formation of the base rules of the fuzzy inference system.

1.1. Statement of the problem and determination of the list of financial indicators

1.2. Definition of linguistic variables for inputs and outputs of financial indicators

1.3. Determining the membership function of input and output parameters

1.4. Defining a Rule Base for Fuzzy Inference

1.5. Entering values for input variables

2. Fuzzification block of input parameters.

2.1. Finding the membership function using the initial data as an example

3. Aggregation block

3.1. Calculation of the values of the membership function of the output data on the example of the input data for each of the listed rule bases.

4. Activation block of sub-conditions in fuzzy production rules.

4.1. Combining all intermediate values of the membership function into a single membership function

5. Defuzzification unit

5.1. Converting Fuzzy Inference Variables to Quantitative Values [6]

The objective of the study is to create an analytical model for the classification of investment risks. Net present value, initial investment, internal rate of return and payback period were used as financial indicators of investment projects and input linguistic variables. And for the output parameter we used levels of investment risk. In this study, the following membership functions were applied:

A trapezoidal membership function is represented by four points, known as a fuzzy set:

$$MF(x) = \begin{cases} 1 - \frac{b-x}{b-a}, & a \leq x \leq b \\ 1, & b \leq x \leq c \\ 1 - \frac{x-b}{c-b}, & c \leq x \leq d \\ 0, & x > d \end{cases} \quad (1) [7]$$

The triangular membership function is represented by three points, which is known as special case of the trapezoidal function.

$$MF(x) = \begin{cases} 1 - \frac{b-x}{b-a}, & a \leq x \leq b \\ 1 - \frac{x-b}{c-b}, & b \leq x \leq c \\ 0, & x > c \end{cases} \quad (2) [7]$$

Description of linguistic variables and their distribution functions are shown in Table 1. Test variable boundaries and membership functions were proposed by field experts.

Table 1

Linguistic variables for financial indicators

No.	Linguistic variables	Membership function	Variable Boundary Values	Unit measurements
1	NPV (Net Present Value)	Trapezoidal	Low [0; 6] Medium [4; 10] High [8 ; 20]	million USD
2	IRR (Internal Rate of Return)	Triangular	Low [0; 1.5] Medium [1.12; 3.5] High [2.5; 4]	%
3	PP (payback period)	Triangular	Short [0;3] Medium [2 ,5; 7] Long [5,5; 20]	years
4	II (initial investment)	Triangular	Modest [0; 15] Small [0; 30] Medium [15; 45] Large [30; 60] Massive [45; 60]	million USD
5	R (Levels investment risks)	Triangular	Poor [0; 22] Mediocre [0; 50] Average [22; 76] Decent [50; 100] Good [76; 100]	%

Visual representation of membership function of NPV is shown in Fig.1.

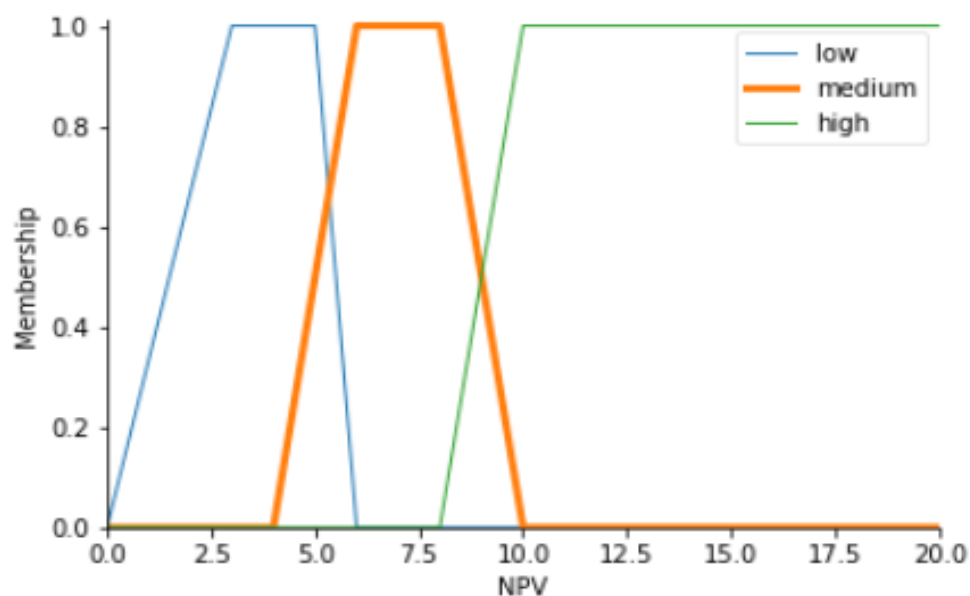


Fig.1. Membership function for NPV

The next step was the development of an analytical model is the determination of base fuzzy inference rules, which is presented in Table 2.

Table 2

Basic rules for fuzzy inference

No.	The rule	Result
1	NPV [high] and IRR [high] and (PP [short] or II [modest]	R (very low)
2	NPV [average] and IRR [average] and (PP [average] or II [average]),	R (average)
3	NPV [low] and IRR [low] and (PP [long] or II [massive])	R (very high)
4	NPV [high] and IRR [medium] and (PP [medium] or II [small])	R (low)
5	NPV [medium] and IRR [high] and (PP [medium] or II [low])	R (low)
6	NPV [low] and IRR [medium] and (PP [long] II [large]	R (high)
7	NPV [medium] and IRR [low] and (PP [long] II [large]	R (high)

To complete the block of the formation of the rule base, you need to make the values of the input data. Let us illustrate the application of the analytical model described for investment analysis. We filled in with approximate test data indicators of 4 investment projects, which is presented in Table 3.

Table 3

Matrix of distribution of values of input parameters

Project no.	NPV	IRR	PP	II
1	5	3	5	5
2	12	3	8	2.5
3	4,5	2	3	3.5
4	1	1	15	1

As a visual example of determining the level of investment risk we illustrate the calculation of the investment project (IP) #1 in Fig. 2.

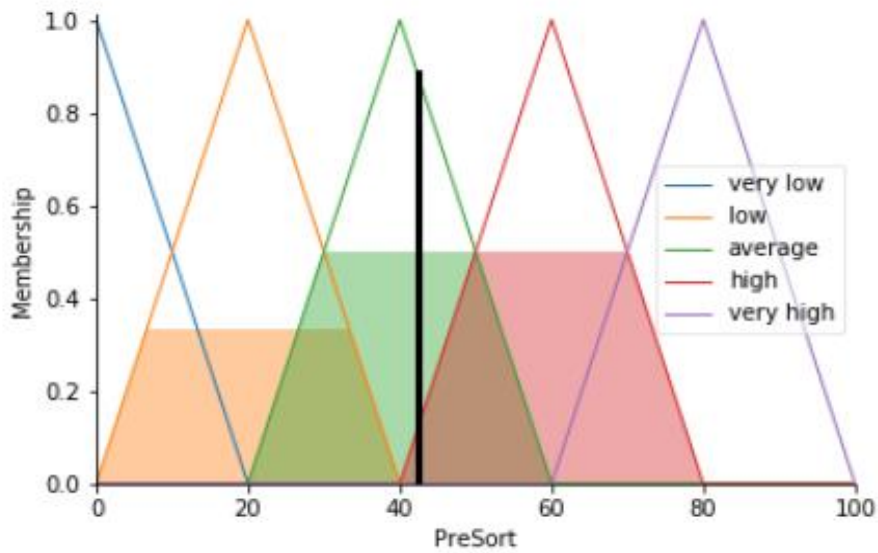


Figure.2. **Determination of investment risk for project # 1**

Results of investment risks classification for 4 investment projects are illustrated in Table 4.

Table 4

Final classification of investment risks

	IP #1	IP #2	IP #3	IP #4
Risk Classification	Average	Low	High	Very high

Conclusion

To conclude with, investors face big challenges with analyzing huge amount of investment projects with the latest activity of business domain. Thus, preliminary classification of investment risks is required in order to clean out the investment pool from risky projects. The creation of an analytical model based on fuzzy logic shows its effectiveness for the classification of investment risks in the presence of financial fuzzy input and output parameters. The use of fuzzy logic allows analytics to go beyond the strict determination in decision making and gives a chance for flexible options to organize more in-depth analysis of investment projects.

References:

1. Zadeh LA. Fuzzy logic. Computer. 1988; 21: 83–93.
2. Zativita FI, Chumaidiyah E. Feasibility analysis of Rumah Tempe Zanada establishment in Bandung using net present value, internal rate of return, and payback period. IOP Conf Ser M ater Sci Eng. 2019; 505: 012007.

3. Modeling of fuzzy logic system for investment management in the railway infrastructure. *Tehnicki Vjesnik* . 2015; 22. doi: 10.17559 / tv-20140626104653
1. 4 . Boloş MI, Bradea IA, Delcea C. A fuzzy logic algorithm for optimizing the investment decisions within companies. *Symmetry*. 2019; 11: 186.
2. 5 . Dourra H, Siy P. Investment using technical analysis and fuzzy logic. *Fuzzy Sets and Systems*. 2002; 127: 221-240.
3. 6 . Nikolaev AB, Sapego YS. Developing incident detection algorithm based on the Mamdani fuzzy inference algorithm. *Int J Adv Stud*. 2017; 7:18.
6. Ciabattoni L, Grisostomi M, Ippoliti G, Longhi S. Fuzzy logic home energy consumption modeling for residential photovoltaic plant sizing in the new Italian scenario. *Energy*. 2014; 74: 359–367

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN

Gasimova Elfana Nasimi

PhD on Philosophy, Associate professor at Department of Design,
Azerbaijan State University of Economics (UNEC), Baku, Republic of Azerbaijan

Mamedova Lala Hamlet

PhD on Art Study, Associate professor at Department of Design,
Azerbaijan State University of Economics (UNEC), Baku, Republic of Azerbaijan

Salehzadeh Gulchohra Saleh

The teacher at Department of Design,
Azerbaijan State University of Economics (UNEC), Baku, Republic of Azerbaijan

THE ROLE OF THE BAUHAUS SCHOOL IN THE PROCESS OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF DESIGN

***Abstract.** The Bauhaus – is the most influential school of applied arts, design and architecture of the XX century. Over the fourteen years of its existence, it made an artistic revolution, became the place where the artists and craftspeople from different countries tried to rethink the world. The representatives of the Bauhaus became the founders of the principle of practical usefulness and rationality of forms, laid down a new approach to teaching. The Bauhaus was the first educational institution, its ideas and principles instantly spread among the creative community of the XX century and remain relevant up to this day.*

***Keywords:** the activities of the Bauhaus school, the art of design, the aesthetics of functionalism.*

The Bauhaus School of design (Bauhaus in translation from German – «house-building»), opened after the destruction in Germany after the First World War in the city of Weimar, was created with the aim of reviving the art as a unity with craft. Although the Bauhaus has only been active for a very short time, about 14 years, its effects occupy an important place in the world design history. The work conducted by the school in all fields of art and teaching style has retained its influence up to this day.

In a manifesto published by Walter Gropius in 1919, he announced that he wanted to bring all artists and craftsmen together into a single structure. He tried to achieve his goal – to unite many fields of art from architecture to textile design, from graphics to furniture, from ceramics to sculpture and from painting to photography.

The system of education was developed for this purpose. The workshops, which were supported by practical exercises, were of great importance for the school to achieve its goal.

The first teachers of the Bauhaus school, conceived as a kind of workshop-school, were such artists as Wassily Kandinsky, Lionel Feininger, Oskar Schlemmer, Paul Klee and Johannes Itten. With its students, teachers and educational system, the Bauhaus became a new model that required courage in the conditions of that period. In a short time, it developed into an innovative and progressive model that became popular first in the cities where it operates, then in Germany and finally around the world.

The teachers and the students began to explore and discover a new synthesis of modern technology and art. The forms and spatial orientation have been revised both in practice and in theory. These studies were carried out on the basis of practical facts of human perception, objective research and an attempt to create the subjective.

The growing role between such fields as art, design and planning in the production process has increased. Many people, such as model makers, market researchers, material experts, engineers and technologists, have started working together in these areas.

It is not surprising that, the reputation of Bauhaus has spread throughout the world over the years of work and after its closure.

This school has trained architects, painters and sculptors of all levels according to their ability to become masters or independent creative artists and establish a working community of leading artists and craftsmen of the future. According to the Bauhaus, these people, who are spiritually close to each other, will know how to design buildings that are in harmony with their structure, delicate workmanship, decoration and equipment. Strived to turn all objects into works of art that are used

in everyday life, from houses to furniture, items of décor and even kitchen appliances.

The Bauhaus aims to make functional what is artistic and artistic what is functional. It aimed to put an end to contemporary art imprisoned in museums and wealthy homes, and to make it a part of everyday life.

With the development of technology, the Bauhaus motto has become «Art and technology: a new unity». This progress has exposed the problems in understanding aesthetics. The Bauhaus strove to create aesthetic projects using art and technology together. Considering that the buildings are designed together with many objects, such as doorknobs, armchairs, cabinets and tables in general, issues of interior architecture and design of objects also came to the fore in Bauhaus.

The Bauhaus philosophy of the 1920s was based on the idea of creating “useful” residential premises for a large segment rather than creating “luxury” for a small segment. The interiors of the houses, designed by Walter Gropius during the Dessau era, were equipped with items made in workshops, taking into account their overall layout.

The school architects have designed many of the buildings, considering them as a unified whole with elements of the interior space. This was a messenger of changes in standards and living conditions. The residential premises started to be divided according to their functions. The used materials and furniture have been changed in design and details, and most importantly, the concept of “interior” has emerged.

With the development of methods and technology, the new materials used in the construction have taken a more efficient position. Although these materials continue to be used for the same purposes. Over the centuries, the technological developments in the production of iron, steel, glass, ceramics, concrete, textiles and carpeting have caused the significant changes in the construction of buildings and interiors.

The Bauhaus attempted to combine the art and crafts. Using the technological and material capabilities, they began to produce functional, simple and massive designs. It became the center of modern design, at first in Germany and then almost

all over the world. He brought together artists, sculptors, architects, all painters and craftsmen and advocated that everything from an ashtray to a chair and even a city plan could be designed.

With the development of industrial technology, the school solved the problem of aesthetics of the products produced by the machine. The efficient solutions have shown that the products produced by the machine can be simple and aesthetic at the same time. The aestheticization of technology, the design of products that are functional, simple and easy to use, are still accepted as design criteria even today. Having designs for mass production, he was able to meet the conditions of that period and satisfy the needs.

In 1921, Gropius became the head of furniture workshop. He developed the furniture for the apartments he had designed himself. The workshop was one of the first workshops to acknowledge the necessity of “standardization”. A remarkable example of this was the “wooden stick-back chair”. This chair model was considered a prototype for the mass production industry. A completely new, attractive image of the Bauhaus furniture is always presented as a result of the analysis of the functionality of the product. The main task of the workshop became creating a comfortable chair with a simple design. This led to the formulation of the following requirements:

- made of heavy and inexpensive material,
- elastic sitting and reclining back with cushions that is not covered with dust,
- reclining seat that will not press on the upper leg,
- the angular position of the upper half of the body.

These requirements were performed with elastic back support. Everything else was related to the economic solution of the requirements. All the important features of furniture designed after 1924 confirmed the standard of new requirements for the mass production of furniture. The major part of the furniture, like all works produced in the workshops after 1923, was painted in a light color to emphasize their structural character.

The designers and students trained at this school have created prototypes and developed them even for the objects with daily frequency of use. The school was a



pioneer of modernism with all kinds of pretentious and ornamental patterns. The school workshops have trained designers and educators who will leave their imprint on with their unique teaching method.

The activity of Bauhaus is based on two main principles. Firstly, the machine, technology, industry and the principle of mass production are indispensable for modern civilization. The second principle concerns the duty and responsibility of the architect to the community, which includes adhering to the integrity of the arts and crafts.

The designer must make the artwork available to the public. The designer must make the pieces of art available to the public. The different cycles observed in the Western economy at different times in the 20th century had a greater impact on subjects than on design and style.

In the times of economic disaster, the design trends in relation to functionality began to come to the fore, while anti-rationalism, in other words, the stylism, began to develop in the period of prosperity. The growing interest of businesses in developing competitive products during the 20th century has greatly contributed to the development and differentiation of design, as well as the development of the careers of individual designers.

The Bauhaus School, one of the most important centers of the European avant-garde between the two world wars, influenced the entire continent as a leading center for the art of the 20th century until it was closed by the nazis.

The School of Design, which existed from 1919 to 1933, operated in Weimar until 1925, and in Berlin until 1932, during the last period of Dessaud's reign, it was closed after Hitler came to power. Walter Gropius first found shelter in England and then in America. The ideas that flourished at the Bauhaus spread beyond Germany.

It can be said that the Bauhaus spread throughout the world when the students and teachers at the school left Germany and immigrated to other countries after the school could not withstand the pressure and was closed.

The Bauhaus has been successful in spreading its style - design thinking around the world, although the attempts of revival in Europe and even in Chicago, in America remained unsuccessful. Despite this, over the years, many branches of art

such as the architecture, interior architecture, object design, painting and sculpture have been influenced by the Bauhaus.

The traces of the Bauhaus school can be seen in many projects of contemporary designers, created with simple, functional and economical characteristics. The school was founded by Gropius in 1919, was closed by the Nazi government in 1932, but operated until the 2000s. This will remain a subject of research and discussion, herewith there will be asked the questions on how long these design principles will affect architecture and design.

If considering it in a broader sense, the Bauhaus wanted to help in designing the modern house, from the simplest household appliance to the finished structure. It is aimed on spreading the environment created by machines and the transport facilities, the design of objects based on today's laws, which should be limited to the characteristic basic shapes and colors that are easily accessible to everyone, the simplicity in variety and, on the other hand, economical use of space, materials, time and money.

Almost 100 years ago, the Bauhaus students invented houses, objects and furniture, without which we cannot imagine our life today. The accessibility, functionalism and aesthetics - these criteria are guided by many modern designers and architects. "Less is better" is a principle that we understand almost intuitively.

References:

1. Lauer D. Basics of Design. - St. Petersburg: Peter, 2018. – p.304
2. Phill, Sh. A History of Design. - Moscow: CoLibri, 2015. – p. 512
3. Kovesnikova, N.A. The history of design. - Moscow: Omega-L, 2017. p. 256
4. Kuzvesova N.L., History of Design: from Victorian Style to Art Deco. –
5. Moscow: Yurayt, 2019.p.202

Вергунов Сергій Віталійович

кандидат мистецтвознавства, доцент, професор кафедри «ДОМ»

Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, Україна

Звенігородський Леонід Анатолійович

старший викладач кафедри «ДОМ»

Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, Україна

Коляда Ігор Ігоревич

асистент кафедри «ДОМ»

Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, Україна

Морська Олександра Олександрівна

асистент кафедри «ДОМ»

Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, Україна

Макаренко Катерина Володимирівна

студентка II курсу

Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, Україна

**ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ДИЗАЙНІ. ЕЛЕКТРОМОБІЛЬ
ЯК ОБ'ЄКТ ІННОВАЦІЙНОГО ДИЗАЙНУ**

Анотація. У статті піднімається питання про інноваційні процеси в дизайні, а також розглядаються електромобілі в якості об'єктів інноваційного дизайну.

Ключові слова: дизайн, інновації, інноваційний дизайн, електромобіль.

Дослідники, що займаються подібною тематикою, пропонують свої власні, суб'єктивні тлумачення щодо розвитку інноваційних процесів в дизайні та інших галузях людської життєдіяльності. Ці проблеми розглядали Л. А. Звенігородський, К. Лері, також по даній тематиці написаний ряд робіт Й. Шумпетера, С. Н. Мазуренко, М. А. Федотової і А. М. Камалової, Г. Г. Азгальдова, В. М. Аньшіна. В статті С. В. Романченко «Новшества, нововведения, инновации: определения и сущность» проведено аналіз матеріалів, присвячених інноваціям, але не визначені особливості інновацій в дизайні.

У зв'язку зі стрімким розвитком сучасного світу, з'являються нові сучасні проблеми різного роду. Отже, для дизайнера є важливим знаходження інноваційного підходу до вирішення цих питань.

1.Інновації. Види інновацій. Перш ніж говорити про інноваційні процеси, слід розібратися в тому, що є інновація. Слюсаренко О. О., Огородніков Д. Д., Наконечний В. Л. у словнику підприємця пропонують таке позначення: «Ідея, новітній продукт в галузі техніки, технології, організації праці, управління, а також у інших сферах наукової та соціальної діяльності, засноване на використанні досягнень науки і передового досвіду, є кінцевим результатом інноваційної діяльності» [1:196]. В інших матеріалах [2:53] нововведення трактується як «компонент, за допомогою якого можна створити товар, що має споживчу цінність і користується попитом у споживачів». Ключовим змістом поняття «нововведення» є факт відмінності будь-яких характеристик об'єкта (предмета, явища, процесу і т.д.), які спостерігаються в даний момент часу від характеристик, притаманних йому в більш ранній момент. Перейдемо до аналізу поняття інновація. На думку М. А. Федотової і А. М. Камалова [3:58] «в инновациях создаются радикально новые технологии и продукты, которые призваны совершить революцию на рынке».

Інновації можна поділити на кілька видів:

- Технологічні – отримання нового або вдосконалення наявного об'єкта.
- Соціальні – реорганізація соціальної сфери життя людини.
- Продуктові – створення продуктів з новими властивостями.
- Організаційні – поліпшення системи управління виробництвом.
- Маркетингові – використання нововведень в процесі презентації та продажу продукту.

Але на даний момент нас цікавлять нововведення в дизайні, тобто технологічні інноваційні процеси.

Спираючись на західні джерела, інноваційний дизайн це нововведення в області, яка традиційно вважається дизайном, наприклад мультимедійний,

промисловий і графічний дизайн. Цей термін також застосовується в інженерії, розробці програмного забезпечення та бізнес операцій.

2. Інновації в дизайні. Міжнародною організацією з дизайну (World Design Organization, WDO) прийнято визначення терміну «дизайн» як творчої діяльності, метою якої є надання багатогранної високої якості об'єктів, процесів, послуг, систем протягом всіх їх життєвих циклів. Тому дизайн відіграє провідну роль в інноваційній гуманізації технологій і є ключовим фактором культурного і економічного розвитку [4:76]. Художнє мислення, що спирається на художні закони сприйняття і формально-естетичні закономірності – одна з складових механізму формування інновацій в дизайні. Умовно можна виділити естетичну, практичну та технологічну складові інноваційного процесу.

Естетичний компонент наближає дизайн до мистецтва. Ціллю дизайнера є виявлення нової форми для об'єктів з одним й тим же функціоналом. Важливим також є збереження при цьому морфологічних ознак продукту. Практична складова визначається як взаємодія споживача з продуктом. Іншими словами, практична складова враховує не тільки функцію, що концентрується на роботі пристрою, але і вносить можливість культурного і соціального виміру об'єкта. Технологічна складова визначає певні вимоги щодо виробничого процесу, але в той же час надає нові можливості, які дизайнер має втілити у життя.

Розповсюдження інновацій в життя людей прискорюється з кожним днем. Сьогодні ми вже не помічаємо тих технологічних речей, що нас оточують. Але яка ж причина появи цих нововведень? По-перше, однією з головних причин і одночасно джерелом інноваційних ідей є потреби ринку. Попит змушує постійно змінювати, удосконалювати та створювати нові пропозиції. По-друге, спонукальним мотивом для інновацій є зміни зовнішнього середовища, які ведуть до появи нових потреб або нових засобів задоволення вже існуючих потреб. Також невід'ємним фактором можна вважати демографічну ситуацію. Коливання статистики кількості населення змушує генерувати інноваційні ідеї на її основі.

Системний аналіз та прийняття до уваги сукупності поданих причин, є базовим для інноваційного процесу у дизайні.

3. Історія створення електромобілів. Електромобіль як інновація.

Основні інноваційні процеси сучасності відбуваються саме в машинобудуванні. Дуже популярним є виробництво електромобілів, що дозволяє зменшити забруднення навколишнього середовища, адже електромобіль – це автомобіль, що приводиться в рух електродвигунами з живленням від автономного джерела електроенергії [10].

Електромобіль прийнято вважати сучасним винаходом, однак, перша така машина з'явилася ще в 1832 році, проте система підзарядки тих часів була слабка, і такі авто не увійшли в ужиток.

До 1899 року дизайн електротранспорту був однотипним, натхненний англійськими кебами, і ось в 1899 році «Електромобіль Jamais Contente бельгійського пілота й конструктора Каміля Женатці встановив рекорд швидкості в 100 км/г. Електромобіль-рекордсмен цікавий своєю технологією, що включала два електричні мотори, а також гальмівною системою, що зупиняла автомобіль за допомогою зміни полюсів підключення до джерела енергії» [5]. Однак він виділяється не тільки новими технологіями виробництва, але і незвичайним дизайном.

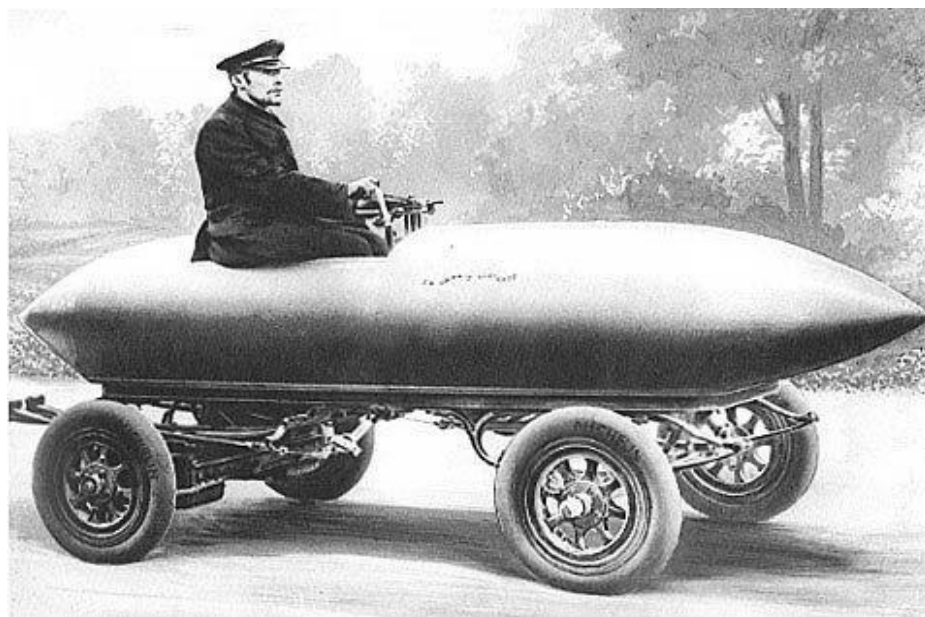


Рис. 1. Електромобіль «Jamais Contente Каміль Женатці, 1899

Наступні експерименти в створенні таких машин спиралися тільки на «внутрішню» складову автомобіля, зовнішня ж оболонка слідувала канонам автомобільного дизайну тих часів. Після цього нововведенням став автомобіль GM Impact, випущений компанією General Motors у 1990 році. Його обтічна форма явно виділялася серед інших машин того часу і такий автомобіль був дійсно унікальний, адже випускався тільки в Каліфорнії і Арізоні. Сьогодні його можна побачити лише в музеях.

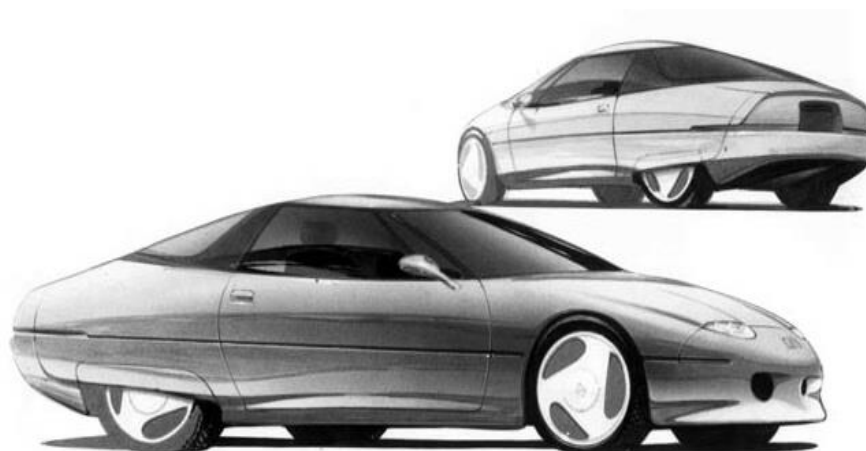


Рис. 2. «GM Impact» General Motors, 1990

Виробництвом одних з найбільш виразних електромобілів, в плані формоутворення, займається компанія Tesla Motors під керівництвом Ілона Маска. Продаж електрокарів щорічно набирає обертів, хоча повністю перейти на такі авто досить важко, особливо за відсутністю належної інфраструктури. За даними МВС станом на 16.09.2020, в Україні налічується 23 872 повністю електричних автомобілів. Найбільшої популярності електромобілі набули в Київській області – загалом, разом зі столицею, ця кількість складає 7999 електромобілів. На другому місці – Одещина з показником 3490. Харківська область закриває позиції лідерів з показником в 2330 електрокари. Трохи відстають від лідерів Дніпропетровська та Львівська області – 1875 та 1528 відповідно [6]. Що до 2021 року, то за перші 3 місяці в Україні було зареєстровано 1659 електромобілів. Це на 6% менше ніж за попередній квартал, але на 3% більше відного періоду минулого року [7].

Повертаючись до теми інноваційного дизайну, хочеться звернути увагу на кібер-трак, створений компанією Tesla. Електромобіль зазнав великої критики в мережі за свій «комічний», на думку багатьох, дизайн, проте він позиціонується як інноваційний своєю незграбністю форм і деякою «інопланетністю».

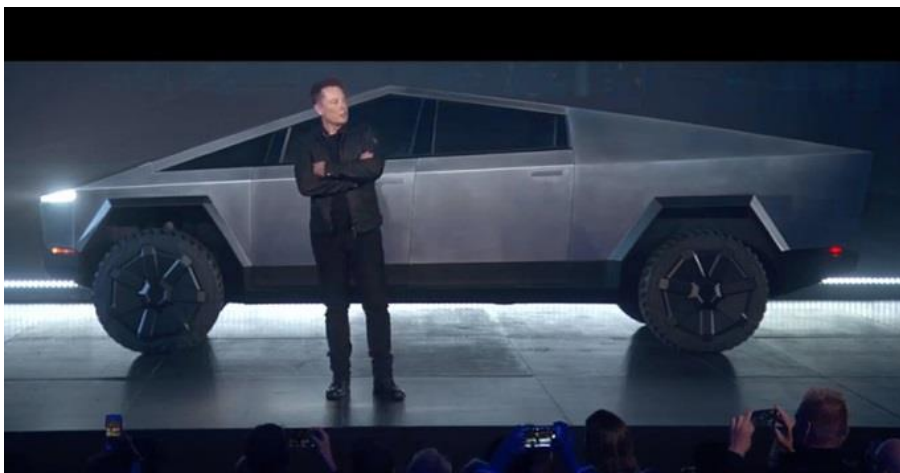


Рис. 3. Фото з презентації кібер-траку Tesla, 2019

Висновки. В процесі формування інноваційного продукту дизайнер може керуватися декількома складовими, а саме естетичною, практичною і технологічною, що тісно пов'язані між собою. Проте, відмінності між ними обумовлюють можливість визначити і пояснити роль дизайну в процесі розробки нового продукту. Основні інноваційні процеси сучасності відбуваються в машинобудуванні, а саме в частині виробництва електромобілів. Перші прототипи у сфері електроавтомобілів з'явилися майже двісті років тому, проте сьогодні розробки з цієї тематики все ще мають багато інноваційних складових, і будуть продовжувати рухатися за лінією нововведень.

Список джерел:

1. Слюсапенко О. О., Огородніков Д. Д., Наконечний В. Л. Словник підприємця. – К.: РВПС України, НАН України, 1999. – 196 с.
2. Азгальдов Г.Г. К вопросу о термине «инновация»/ Г.Г. Азгальдов, А.В. Костин. – В кн.: Труды лаборатории В.Н. Лившица. – М.: ЦЭМИ, 2009. – 53 с.

3. Федотова М.А. Методы оценки стоимости инновационно активных компаний / М.А. Федотова, А.М. Камалов// Становление, развитие и перспективы оценочной деятельности в России: I междунар. конф., 25-26 ноября 2008 г.: тезисы докл. – Москва, 2008. – С. 58.
4. Задесенец Е.Е. Дизайн-технологии создания и продвижения инновационной продукции на потребительский рынок/ Е.Е. Задесенец, Г.К. Сергеева. – М.: ВНИИТЭ, 2009. – 76 с.
5. «Эволюция электрических автомобилей» URL: <https://hevcars.com.ua/reviews/evolyutsiya-elektricheskikh-avtomobilej/> (дата звернення: 06.04.2021).
6. Статистика: Київ лідирує за кількістю електромобілів в Україні URL: <https://autogeek.com.ua/statystyka-kyiv-lidyruie-za-kilkistiu-elektromobiliv-v-ukraini-odesa-na-druhomu-mistsi/> (дата звернення: 06.04.2021).
7. Статистика регистрацій електромобілей в першому кварталі 2021 года URL: <https://hevcars.com.ua/reviews/registrazcii-elektromobilej-v-pervom-kvartale-2021-goda/> (дата звернення: 06.04.2021).
8. Звенигородский Л.А., Борзенкова А.В. «Инновационные процессы в дизайне» URL: <https://www.visnik.org/pdf/v2014-02-02-zvenigorodskiy.pdf> (дата звернення: 06.04.2021).
9. Лекция «Инновация в дизайне #2020» URL: http://www.vmdpni.ru/data/events/2018/12/lekciya_innovacii_v_dizayne_2020/index.php (дата звернення: 06.04.2021).
10. Електромобіль URL: <https://vue.gov.ua> (дата звернення: 06.04.2021).
11. General Motors EV1 URL: <http://www.ev1.org/> (дата звернення: 06.04.2021).

Дорофєєва Тетяна Іванівна

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури, Україна

ОПИТУВАННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ АСПЕКТ У ЗАЛУЧЕННІ НАСЕЛЕННЯ ГРОМАД ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ І СПОРТОМ

***Анотація.** У статті виконане обґрунтування змісту анкет і значення опитувань мешканців громад для визначення існуючих перепон і шляхів залучення юнацтва до занять фізичною культурою і спортом. Розроблено інструмент (анкету) вивчення проблем розвитку спорту в громадах, а також переваг дітей та молоді у заняттях фізичною культурою і спортом у конкретному населеному пункті.*

***Ключові слова:** децентралізація влади, громади, розвиток фізичної культури і спорту, переваги у заняттях фізичною культурою і спортом.*

Постановка проблеми. Головною метою децентралізації влади в Україні є наближення якісних послуг до мешканців села, селища чи міста. У 2020 р. цей процес набув свого розвитку, адже у результаті місцевих виборів більшість малочисельних рад з невеликою кількістю населення вже утворюють спроможні територіальні громади, що відкриває нові можливості поширення занять фізичною культурою і спортом. Були внесені зміни до Бюджетного кодексу України, за якими обласним радам і об'єднаним територіальним громадам передано повноваження та підтверджено значний фінансовий ресурс у вигляді частки загальнодержавних податків і трансфертів для їх здійснення.

Так, з 1 січня 2021 р., передбачено, що структура джерел доходів обласних бюджетів залишається незмінною, бюджети усіх 1469 ОТГ перейдуть на прямі міжбюджетні відносини з державним бюджетом, а податок на доходи фізичних осіб у розмірі 60% буде зараховано до бюджетів територіальних громад [5].

Зауважимо, що структура та сфера діяльності державного управління є унікальними для будь-якої країни, а їхня архітектура і практика організації є

національною компетенцією. Відтак органи державної і місцевої влади мають самі адаптуватись до динамічних і часто несприятливих змін [2, с. 5].

Відомо, що довіра до місцевих органів державної влади та органів місцевого самоврядування є вищою внаслідок більшої близькості цих структур до громадян. Саме тому існує потреба поширення управління якістю послуг в державному управлінні, запровадженні інструментів зворотного зв'язку від користувачів послуг [2, сс. 7, 13], у т. ч. послуг фізкультурно-спортивних.

Таким чином, в Україні потрібно розробити та обґрунтувати дієві інструменти впливу як на заохочення керівництва громад до розвитку фізичної культури і спорту (ФКіС), так і на залучення населення до занять спортом. Вони мають, по-перше, забезпечувати зацікавленість керівників і депутатів громад у покращенні якості фізкультурно-спортивних послуг (ФСП), що надаються їх мешканцям. По-друге, повинні надати чіткі орієнтири керівництву, фахівцям фізичної культури і спорту, а також активу громад відносно того, до чого саме докладати зусилля, аби створити надійні передумови подальшого покращення ФСП. По-третє, стандарт управління якістю ФСП в громадах має стати визначальним і мобілізуючим документом, впровадження якого по-справжньому дієво впливатиме на розвиток фізичної культури і спорту в регіоні в цілому.

Звертаємо увагу на потребу зосередитись на двох в рівній мірі важливих складових системи управління якістю фізкультурно-спортивних послуг, приділити увагу яким вкрай потрібно. По-перше, це зазначене питання створення в об'єднаних територіальних громадах (ОТГ) достатніх фінансових і організаційних передумов як для сприяння фізичному розвитку, так і залученню до занять спортом, у тому числі з метою спортивної кар'єри. І, по-друге, забезпечення розуміння керівництва громад, що саме має стати орієнтиром для складання планів розвитку матеріально-спортивної бази і поступу видів спорту.

Щодо останнього, підкреслимо значення спорту для соціальної групи молоді з села, які зазвичай мають перевагу над однолітками міст у стані

тілесності, а отже й перспектив досягнення значних успіхів у ході занять спортом. Встановлено, що спорт зазвичай має велику значущість для чоловіків з вищих соціальних груп у період зі шкільних років, але лише до досягнення ними дорослого віку. Важливо, що вже до вступу в університет більша частина з цих молодих людей не пов'язують своє майбутнє з професійним спортом. Якщо ж звернутись до середнього класу, його культурні цінності спрямовують прагнення юнака на отримання якісної освіти та наступної професійної кар'єри, ніяк не пов'язаної зі спортом. Для цієї категорії спорт залишається дуже важливим як засіб створення та усвідомлення свого статусу серед привілейованих верств населення, долучитись до яких вони прагнуть. Тут спорт допомагає не стільки зберігати, натомість посилювати існуючі класові та гендерні нерівності [1; 8].

У той же час, для юнака з менш забезпечених сімей, а більшість юнацтва в Україні з сільської місцевості відносяться саме до цієї категорії, успіх у спорті не є доказом лише його маскулінності, як для тих, про кого йшла мова вище. Для нього це цілком можливе сподівання зайняти більш високе соціальне становище. Саме складність отримати диплом у престижному закладі вищої освіти після навчання в сільській школі та сформувати відповідні соціальні мережі спілкування, необхідні для побудови успішної кар'єри, а також зазвичай слабкі фінансові можливості вихідців з села, роблять для цих молодих людей вибір спортивної, включаючи професійної, кар'єри, одним з найбільш привабливих.

Зазначимо, що це не торкається переваг молодих жінок із бідних сімей. Від самого початку навчання в середніх класах школи й до періоду досягнення дорослого віку, тобто у період, коли частина юнаків роблять ставку на спорт, дівчата більшою мірою все ж орієнтовані на власну освіту. Тут має місце статева динаміка дорослішання, яка помітно впливає на підліткові групи й досить часто змушує юнаків цінувати спортивні досягнення вище за освітні [4].

Вивчення проблеми дозволяє висунути **гіпотезу** відносно причин слабого охоплення молоді громад фізкультурно-спортивними оздоровчими

заняттями. Вона полягає у науковому припущенні, що суттєву і негативну роль відіграє небажання/невміння надавачів фізкультурно-спортивних послуг вивчати і брати до уваги переваги дітей та юнацтва займатись тими або іншими видами фізичної активності. Натомість усе ще існує прагнення пропонувати/нав'язувати ті види рухової активності і спорту, які вважають за потрібне фахівці фізичної культури і спорту, не враховуючи особливості прагнень мешканців різних територій.

Мета дослідження - обґрунтувати зміст анкет опитування мешканців громад, які накопичили достатній життєвий досвід, для визначення існуючих перепон і шляхів залучення юнацтва до занять фізичною культурою і спортом.

Методи дослідження: використані методи теоретичного дослідження - вивчення літератури, абстрагування, аналіз і синтез, індукція та дедукція, ідеалізація та узагальнення, а також педагогічне проектування.

Результати дослідження та їх обговорення. У якості важливого інструменту вивчення проблем поширення занять фізичною культурою і спортом серед дітей та юнацтва ОТГ пропонується розроблена авторська анкета. Передбачається, що опитування представників інтелігенції громад, а саме осіб середнього і старшого віку (рекомендовано учителів/викладачів закладів освіти), дозволить отримати ту важливу інформацію, яка сприятиме розвитку фізичної культури і спорту в середовищі учнів шкіл, ліцеїв та коледжів громад. Нижче подаємо основний зміст підготовленої анкети опитування вказаної категорії осіб.

Вкажіть населений пункт _____.

Вкажіть заклад освіти, де Ви працюєте _____.

Вкажіть деякі дані про себе: вік, стать, наявність дітей шкільного віку

Ваш вік	Ваша стать	Наявність дітей шкільного віку (вказуйте нижче їхній вік і стать)
		Увага! При відсутності дітей шкільного віку, <i>прохання не відповідати на наступні питання під № 1 і 2</i>

Поставте позначку (+) у відповідній клітинці

1. З Вашої точки зору, ставлення Вашої дитини до традиційних уроків фізичної культури			
позитивне	скоріше позитивне, ніж негативне	скоріше негативне, ніж позитивне	негативне

Поставте позначку (+) в клітинці (але не більш 3-х на таблицю)

2. З Вашої точки зору, Ваша дитина відвідує традиційні уроки фізкультури тому, що вони:	
дають можливість відпочити після інтелектуальних навантажень,	
дають можливість розважитися, весело провести час, отримати позитивні емоції	
дозволяють покращити своє здоров'я	
дають можливість отримати нові знання	
дають можливість підвищити рівень фізичної підготовленості	
дають можливість покращити розумову працездатність	
дають можливість покращити самопочуття,	
дають можливість порівняти себе з іншими	
удосконалити фігуру	
Якщо інше, впишіть тут своєю рукою, що саме	
Дитина не відвідує традиційні уроки фізкультури за станом здоров'я	

Поставте позначку (+) у відповідній клітинці, відповідаючи на питання № 3 і 4

3. На Ваш погляд кількість традиційних уроків фізичної культури повинна бути		
збільшена	зменшена	залишена без змін

4. На Ваш погляд додаткові заняття фізичною культурою у позаурочний час повинні бути	
обов'язковими	необов'язковими

Поставте позначку (+) в клітинці (але не більш 3-х на таблицю)

5. На Вашу думку зміст занять традиційних уроків фізкультури повинен включати до себе	
аеробіку	
атлетичну гімнастику (робота з обтяженнями)	
вправи на тренажерах	
лікувальну фізкультуру	
плавання	
спортивні ігри	
туризм	
Якщо інше, впишіть тут своєю рукою, що саме	
Я не маю відповіді	

Поставте відмітку (+) в клітинці (але не більш 3-х на таблицю)

6. У Вашому ОТГ напрями поза навчальної спортивно-фізкультурної роботи для дітей повинні включати в себе	
баскетбол	

SCIENTIFIC HORIZON IN THE CONTEXT OF SOCIAL CRISES

бокс	
боротьба	
волейбол	
гандбол	
Гімнастику	
веслування на байдарці (каное)	
легку атлетику	
настільний теніс	
плавання	
східні єдиноборства	
туризм	
футбол	
Якщо інше, впишіть тут своєю рукою, що саме	
не знаю	

Проставте відмітку (+) у відповідних клітинках

7. Перерахуйте елементи матеріально-спортивної бази, яка існує у Вашому населеному пункті, що входить до складу ОТГ	
спортивна зала	
тренажерний зал	
спортивний майданчик	
футбольне поле	
Якщо інше, впишіть тут своєю рукою, що саме	

Проставте відмітку (+) в клітинці (але не більш 3-х на таблицю)

8. Якби у Вас була можливість вибирати спортивну секцію для вашої дитини, ви б охочіше віддали б його (її) в секцію виду спорту	
баскетбол	
боротьба	
бокс	
волейбол	
гандбол	
веслування на байдарці (каное)	
легка атлетика	
настільний теніс	
плавання	
туризм	
східні єдиноборства	
футбол	
Якщо інше, впишіть тут своєю рукою, що саме	
не віддавав би ні в яку секцію з будь-якого виду спорту	

Проставте позначку (+) у відповідній в клітинці

9. Як впливає участь дитини у заняттях фізкультурою і спортом на навчання в школі	
регулярне виконання фізичних вправ позитивно впливає на розумову працездатність і дає можливість краще засвоювати навчальний матеріал під час уроків із загальноосвітніх предметів	

участь в таких заняттях не відбивається негативно на успіхах у навчанні	
ніяк не впливає	
активна участь у спортивних заняттях забирає дуже багато часу і тому може заважати добре навчатись	
не знаю	
Якщо інше, впишіть тут своєю рукою, що саме	

Проставте позначку (+) у відповідній клітинці

10. Що, на Вашу думку найбільше заважає поширенню занять фізичною культурою і спортом серед дітей та молоді у Вашій ОТГ	
немає відповідних умов для занять фізкультурою і спортом, перш за все відсутність належної спортивної бази (стадіону, басейну, сучасного спортивного залу та спортивного майданчику) недалеко від місця проживання	
недостатні кошти, що виділяє громада на розвиток фізичної культури і спорту	
існуюча слабка організація фізкультурно-спортивної роботи в громаді	
нестаток кваліфікованих фахівців фізичної культури і спорту	
відсутність відповідних спортивних структур (ДЮСШ, спортивних клубів)	
немає інтересу до занять спортом у дітей та молоді	
не знаю	
Якщо інше, впишіть тут своєю рукою, що саме	

Очевидно, що отримані у результаті анкетування відомості слугують надійною основою для розробки програм розвитку фізичної культури і спорту як важливих складових Стратегій розвитку громад на середньостроковий період. При цьому, потрібно брати до уваги можливість створення умов для розвитку спорту, які надає практика об'єднання об'єктів комунальної власності і бюджетів.

Адже у частині 3 ст. 142 Конституції України вказано, що територіальні громади сіл, селищ і міст можуть об'єднувати на договірних засадах об'єкти комунальної власності і кошти бюджетів для виконання спільних проектів або для спільного фінансування (утримання) комунальних підприємств, організацій і установ, створювати відповідні органи і служби [3], чим широко користуються.

Так, приміром, у 2015 р. підписано перший Договір про співробітництво територіальних громад у формі реалізації спільного проекту «Спортивний плавальний басейн (в складі реконструкції Надвірнянської ДЮСШ) на вул. Міцкевича, 3-а, між Надвірнянською міською радою, Делятинською

селищною радою, Ланчинівською селищною радою, Білоославською сільською радою, Зарічанською сільською радою, Зеленською сільською радою та ще 7 громадами Івано-Франківської області та багато інших, започаткованих у наступні роки [6].

Таке співробітництво між ОТГ дозволяє перекласти на плечі громад ті послуги, включаючи оплату за ФПС, які складно сплачувати мешканцям сіл [7].

Для більш чіткого розуміння особливостей надання фізкультурно-спортивних послуг різним групам населення громад слід розглядати їх з позицій, як спільних рис, так і специфічних властивостей саме цього виду сервісної діяльності. Фізкультурно-спортивні послуги населенню можна визначити як сукупність різних соціально-педагогічних форм діяльності, здійснюваної з метою задоволення потреб різних соціально-демографічних груп у фізичному вдосконаленні або досягненні спортивної досконалості.

До спортивних послуг, окрім проведення занять з фізичного виховання в закладах освіти, слід відносити проведення спортивно-видовищних заходів, організації навчально-тренувального процесу, надання фізкультурно-оздоровчих і спортивних споруд населенню для самостійних занять, це також інформаційно-консультативні та освітні, а також інші спортивні послуги. Фізкультурно-спортивні послуги багатофакторні, тому конкуренція між спортивними організаціями за клієнта може вестися на підґрунті залучення більш кваліфікованих кадрів, вдосконалення освітньо-виховного процесу, застосування нестандартних вправ, ефектів ігрового й змагального методів тощо.

Існуючі дослідження надають важливі дані щодо участі населення громад у заняттях спортом для всіх. Але поза увагою залишилось вивчення наявних переваг у заняттях і оцінка населенням якості фізкультурно-спортивних послуг, що надаються. Ось і відповідь на питання, чому віддається перевага самостійним заняттям: тому, що існуючі фізкультурно-спортивні організації надають послуги низької якості і не враховують бажання мешканців щодо конкретних занять. І хоча забезпечення населення спортивними спорудами в

цілому недостатнє, в тих містах де вони є в достатку, користується нами незначна частка населення.

Упровадження стандартів управління якістю фізкультурно-спортивних послуг полягає у наступному. Послугу потрібно описати в категоріях стандарту, або такої настанови, що створена на основі консенсусу і ухвалена органом нормативного регулювання. Так встановлюють для загального і постійного користування ті правила, настанови, вказівки або характеристики різних видів діяльності чи її результатів, які спрямовані на досягнення оптимального ступеня впорядкованості в певній сфері та доступні широкому колу користувачів.

Доцільно, також, у процесі створення стандартів послуг залучати різні групи майбутніх потенційних споживачів фізкультурно-спортивних послуг та випробовувати з їх допомогою проекти документів (через анкетування, що ми пропонуємо, і фокус-групи). Потрібно також проводити опитування споживачів до та після впровадження стандартів послуг для вдосконалення останніх.

Прагнення створювати і використовувати стандарти вже поступово стало притаманне також і органам державної влади України, які звертають увагу на поширення ФСП, приділяючи увагу головно відповідним нормам охопту. На жаль, зведення сутності явища стандартів, як взірця відповідної діяльності, до норми (нормативу) суттєво затримує надання населенню послуг високої якості.

Саме тому, серед новітніх стандартів, які створюють і застосовують для регулювання сфери фізичної культури і спорту, особлива увага має бути приділена тим, які мають забезпечувати підвищення якості організаційно-управлінської діяльності. Адже впровадження і дотримання стандартів послуг можливе лише за умови високого рівня діяльності комплексного суб'єкта управління, а саме органів місцевого самоврядування разом з громадськими спортивними організаціями фізкультурно-спортивної спрямованості.

Розробка та використання стандартів у вдосконаленні різних аспектів існуючих практик є невід'ємним атрибутом сучасного етапу розвитку сфери

фізичної культури і спорту в зарубіжних країнах, починаючи з 1980-х рр., що вже довело свою перевагу, а відтак настав час їх застосування і в Україні

Висновки. Мета дослідження, яка полягала в обґрунтування змісту анкет опитуваннях дорослих мешканців громад, які накопичили достатній досвід, для визначення існуючих перепон і шляхів залучення юнацтва до занять фізичною культурою і спортом, в цілому досягнута. Розроблено інструмент для вивчення проблем у розвитку ФКіС, існуючих в громадах, а також переваг дітей та молоді у заняттях фізичною культурою і спортом в конкретному населеному пункті.

Підвищення фінансової спроможності громад завдяки децентралізації влади, а також використання можливостей об'єднання на договірних засадах об'єктів комунальної власності і коштів бюджетів для виконання спільних проєктів, разом з встановленням переваг дітей та молоді у виборі занять ФКіС, надають потужний імпульс розвитку фізичної культури і спорту в громадах.

Перспектива подальших досліджень полягає в забезпеченні інтерпретації отриманих в результаті анкетування відомостей у практику підготовки програм розвитку фізичної культури і спорту як складових Стратегії розвитку громад.

Список джерел:

1. Артамонова Т. В., Шевченко Т. А. (2009). *Гендерная идентификация в спорте*. Волгоград.
2. *Інструменти забезпечення ефективності, результативності та якості діяльності органів державної влади*. (2019). М. Канавець (кер. авт. колективу), Ю. Лихач, А. Кукуля, О. Бутенко, Ю. Єрченко ; заг. ред. В. Купрія. Київ : Центр адаптації державної служби до стандартів Європейського Союзу.
3. Конституція України. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/254>.
4. Месснер М. (2000). *Маскулинность и профессиональный спорт. Антология гендерной теории* ; сб. пер. ; сост. и комментарии Е. И. Гаповой и А. Р. Усмановой. Минск. : ПроPILEI, 2000.
5. Перші кроки громад «Забезпечення виконання бюджетів до кінця бюджетного періоду та підготовка проєкту бюджету на 2021 рік». URL : https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/681/Budgety_2020-2021.pdf

6. Реєстр договорів по співробітництву територіальних громад. URL : <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/rozvytok-mistsevoho-samovryaduvannya/reustr/reustr/>
7. Самооцінка домогосподарствами доступності окремих товарів та послуг у 2017 році за даними вибіркового опитування домогосподарств у жовтні 2017 року. (2018). : стат збірник ; Держстат України. Київ.
8. Якимович В. С. (2006). *Культура в мире спорта*. Москва : Советский спорт.



Сороколіт Наталія Стефанівна

ORCID ID 0000-0002-4958-9552

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,

доцент кафедри теорії та методики фізичної культури

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Україна

Коверко Олександр Сергійович

студент VI курсу

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Україна

СТАВЛЕННЯ УЧНІВ 6 КЛАСІВ ДО ШКІЛЬНОГО СПОРТУ ТА ПОЗАКЛАСНИХ ЗАХОДІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

***Анотація.** В статті аналізуються результати опитування учнів 6 класів щодо їхнього ставлення до шкільного спорту та позакласних заходів з фізичного виховання. Встановлено, що інтерес учнів даної вікової групи до шкільного спорту є високим, однак участь учнів в спортивних секціях та гуртках в умовах школи та поза її межами є низькою, особливо це характерно для дівчат.*

***Ключові слова:** школярів, спортивні гуртки, змагання, заходи.*

Основна мета фізичної культури та шкільного спорту в закладах загальної середньої освіти – збереження та зміцнення здоров'я учнів, забезпечення оптимальної рухової активності, гармонійного фізичного розвитку, фізіологічно обґрунтованої рухової активності та належного рівня фізичної підготовленості. Однак, на сьогодні в науковій літературі все частіше робиться акцент на неналежній організації позакласної та гурткової роботи з фізичного виховання [11, 12]; низькому рівні культури здоров'я сучасних школярів [1, 3, 4, 10]; недостатній руховій активності [2, 6, 7, 8,]; низькому рівні фізичної підготовленості [1, 5, 9, 13, 14, 15]; дисгармонійному фізичному розвитку учнівської молоді [3]. Усі ці чинники спонукають фахівців з фізичного виховання шукати ефективні шляхи вирішення окреслених проблем. На нашу думку, це можна вирішити за рахунок різноманітних форм фізичного виховання. Систематичні уроки фізичної культури, на жаль не дозволяють

вирішити усі зазначені питання, тому система шкільного спорту, позакласні заходи, на нашу думку, могли би стати дієвим механізмом удосконалення фізичного виховання школярів.

Аналіз та узагальнення літературних джерел [7, 11, 12] дозволив нам виокремити заходи, які проводяться в закладах загальної середньої освіти у таких напрямках:

– Фізкультурно-оздоровчий: проведення фізкультурно-оздоровчих свят на зразок: «Тато, мама і я – спортивна сім'я», «День здоров'я», «Веселі старту», «Малі Олімпійські ігри».

– Спортивний: проведення шкільних змагань з різних видів спорту. Переважно в школах проводяться змагання з футболу, волейболу, баскетболу, легкої атлетики.

– Спортивно-масовий: проведення заходів, які мають Всеукраїнське значення - Всеукраїнський спортивно-масовий захід серед школярів «Cool Games», «Олімпійське лелеченя», «Старту надій».

– Пізнавальні: Олімпійський урок, брейн-ринг, флешмоби з фізичної культури.

– Військово-патріотичні: «Козацькі забави», «Козацький гарт», «Нащадки козацької слави», «Джура».

Для визначення ставлення учнів 6 класів ми провели опитування за допомогою анкетування. До опитування були залучені 59 учнів Червоноградської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 1 Львівської області.

На запитання анкети: «Чи подобаються Вам уроки фізичної культури у Вашій школі?» 59,32% опитаних учнів дали схвальну відповідь. При цьому більше задоволення від уроку фізичної культури отримують хлопці, ніж дівчата: 66,67% та 51,72% відповідно. Однак, 40,68% дітей вважають, що фізичне виховання слід поліпшити. В цьому переконані 44,83% дівчат та 36,67% хлопців. Серед можливих заходів 72,88% учнів зазначають, що це впровадження цікавих змагань та естафет. У статевому розрізі виявлено суттєві розбіжності між думками хлопців та дівчат. Так вважають 86,67%

хлопців та 58,62% дівчат. На другому місці діти вважають – впровадження нового й цікавого інвентарю та нових змагань і конкурсів – 64,41% опитаних учнів. Так само, як і в попередньому варіанті відповіді хлопців суттєво відрізняються від відповідей дівчат. Новий та цікавий інвентар для 73,33% хлопців та нові змагання та конкурси 60,00% у відповідях хлопців – є ті засоби, які поліпшать фізичне виховання. В дівчат спостерігаємо дещо іншу ситуацію: 68,97% дівчат вважають, що нові змагання та конкурси й 55,17% дівчат переконані, що новий, цікавий інвентар в уроці фізичної культури – дієві засоби для поліпшення фізичного виховання. Для 37,29% дітей нові, цікаві вправи – суттєво мають змінити урок (33,33% хлопців та 41,38% дівчат відповідно). Окрім цього, 35,59% школярів вважають, що нові гуртки та секції в школі – є дієвим чинником, який удосконалить фізичне виховання. При цьому думка хлопців значно відрізняється від думки дівчат: 50,00% хлопців та 20,69% дівчат відповідно. Окрім цього, 3,39% школярів переконані, що змінити уроки фізичної культури на краще новий учитель. Такої думки виключно хлопці – 6,67%.

На запитання: «Чи проводяться у Вашій школі спортивні гуртки та секції у позаурочний час?» 52,54% школярів відповіли, що знають про спортивне позакласне життя. При цьому 60,00% хлопців знають про проведення спортивних гуртків в школі та 44,83% дівчат. Проте, практично половина опитаних дітей – 44,07% (33,33% хлопців та 55,17% дівчат) нічого не знають про проведення позакласної роботи в школі. Ми вважаємо, що така ситуація може бути пов'язана з тим, що учителі фізичної культури недостатньо працюють над агітацією дітей до рухової активності в позаурочний час та не висвітлюють розклад гуртків та спортивних секцій у доступних для учнів місцях. Твердо переконані в тому, що в школі не має гуртків 3,39% учнів.

Попри високу поінформованість учнів щодо проведення позакласної та гурткової роботи в закладі загальної середньої освіти лише 20,33% учнів відвідують спортивні гуртки в школі; 11,86% – колись відвідували та 67,80% – ніколи не займалися в спортивному гуртку чи секції в школі. З цього ми можемо стверджувати, що позакласна робота, яка організована в школі,

проводиться переважно для учнів старших класів, оскільки саме вони складають збірні команди школи під час проведення міських чи міжміських змагань. Також ми встановили суттєві розбіжності у відповідях хлопців та дівчат. Гурткова та позакласна робота в цьому закладі освіти, в основному акцентується на хлопцях і до позакласних заходів дівчат залучено мало. Це може призвести до недостатньої рухової активності дівчат та низького рівня фізичної підготовленості учнів (рис. 1).

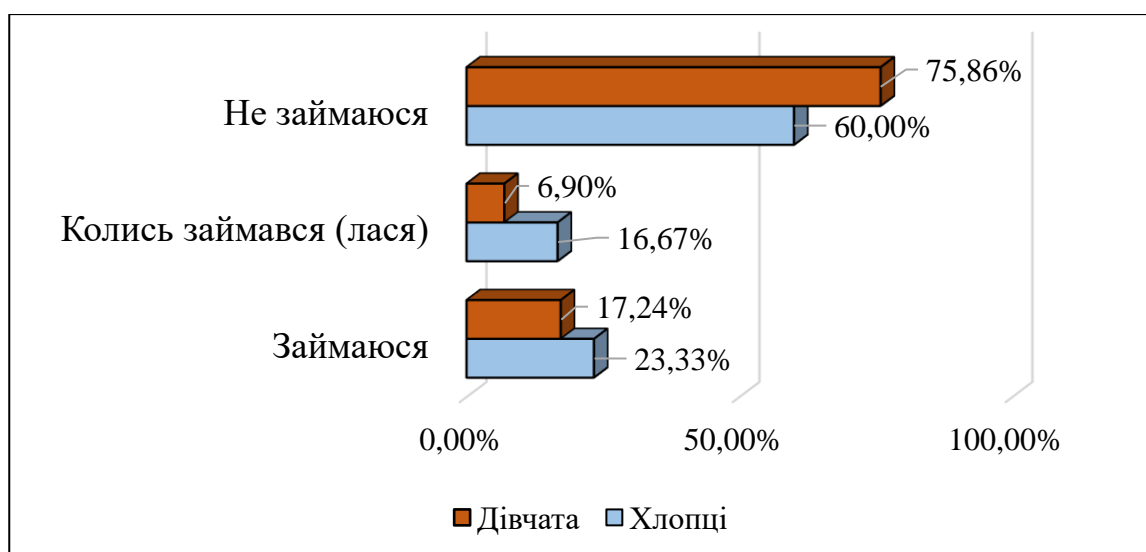


Рис. 1. Відсоткове значення участі школярів у спортивних гуртках в школі

За допомогою опитування учнів ми теж виявили те, що учні займаються спортом поза межами школи. Це зумовлено тим, що на території цього закладу освіти розташована дитячо-юнацька спортивна школа № 1 та учні можуть відвідувати спортивні секції зі спортивної гімнастики, легкої атлетики, футболу, волейболу. Тому 37,29% школярів займаються в спортивній секції не у школі. При цьому суттєво більше відвідують спортивні секції хлопці, ніж дівчата: 50,00% хлопців та 24,14% дівчата відповідно. Колись займалися 22,03% учнів. Це 33,33% хлопців та 10,34% дівчат. Варто зазначити, що 16,67% хлопців та 65,62% дівчат не займаються у спортивних гуртках та секціях у позашкільних закладах освіти. Загалом це 40,68% шестикласників. Це ще раз доводить наше припущення, що рівень рухової активності учнів 6

класів є недостатнім та вони потребують додаткових заходів щодо поліпшення рухової активності, фізичної підготовленості у позаурочний час.

Оскільки позакласна робота, спортивні гуртки та секції систематично супроводжуються проведенням змагань, ми поцікавилися думкою школярів чи подобаються їм спортивні змагання та отримали наступні відповіді: 66% хлопців та 62,07% дівчат отримують задоволення від змагальної діяльності. Загалом це 64,41% відповідей респондентів. Швидше подобаються змагання, ніж не подобаються для 20,34% учнів 6 класів. При цьому, у статевому аспекті думка хлопців суттєво відрізняється від думки дівчат: 13,33% хлопців та 27,59% дівчат відповідно. Швидше не подобаються змагання для 11,86% учням. Варто зазначити, що думка хлопців та дівчат з даного питання практично однакова: 13,33% хлопців та 10,34% дівчат так вважають. Не сприймають змагальної діяльності 6,67% хлопців.

На запитання: «Чи берете Ви участь у шкільних спортивних змаганнях?» 54,24% дітей сказали, що часто. Ми зауважили, що для хлопців частіше учителі організовують змагання, ніж для дівчат: 66,67% хлопців та 41,38% дівчат беруть участь у змаганнях. Про те, що рідко, інколи та ніколи не змагалися стверджують 15,25% опитаних шестикласників. В статевому розрізі в цьому питанні ми отримали обернено пропорційні результати. Узагальнені результати опитування занесено до табл. 1.

Таблиця 1

Періодичність участі учнів 6 класів у спортивних змаганнях в закладі загальної середньої освіти

Відповіді учнів	Хлопці (n=30)		Дівчата (n=29)		Разом (n=59)	
	К-сть	%	К-сть	%	К-сть	%
Так, часто	20	66,67	12	41,38	32	54,24
Рідко	1	3,33	8	27,59	9	15,25
Інколи	8	26,67	1	3,45	9	15,25
Ні	1	3,33	8	27,59	9	15,25

Ми поцікавилися в учнів, з якою метою діти хочуть змагатися. Для 64,41% школярів подобається змагальна атмосфера, при цьому однаково чи

бути учасником змагань чи бути уболівальниками. Думка хлопців та дівчат суттєво не відрізняється. Дух змагань є важливим для 60,00% хлопців та 68,97% дівчат. Варто зазначити, що такий самий відсоток учнів беруть участь у змаганнях, щоб цікаво проводити час. При цьому 66,67% хлопців та 62,07% дівчат переконані в тому, що під час змагань можна цікаво та весело провести вільний час. Ще 42,37% шестикласників вважають, що основна мета участі в змаганнях це перевірити власні сили. Більше в цьому переконані хлопці – 50,00% проти 34,48% дівчат. Окрім цього, для 25,42% учнів участь у змаганнях є важливою, оскільки це є робота в команді та треба захищати честь класу. Варто зазначити, що цей мотив є більш важливіший для хлопців, ніж для дівчат. Так вважають 40,00% хлопців та 10,34% дівчат. Для покращення стану здоров'я беруть участь у змаганнях 11,86% учнів. З цього питання суттєво відрізняються відповіді дівчат від відповідей хлопців: 20,69% дівчат та 3,33% хлопців. Це підтверджує дані літературних джерел, що дівчата більше переймаються власним станом здоров'я, ніж хлопці. Ми встановили, що 8,47% учнів беруть участь в організації змагань та як уболівальники. При цьому, 6,67% хлопців стверджують, що їм цікаво бути організаторами змагань, а 10,34% дівчат мріють потрапити в майбутньому у групу підтримки (рис. 2).

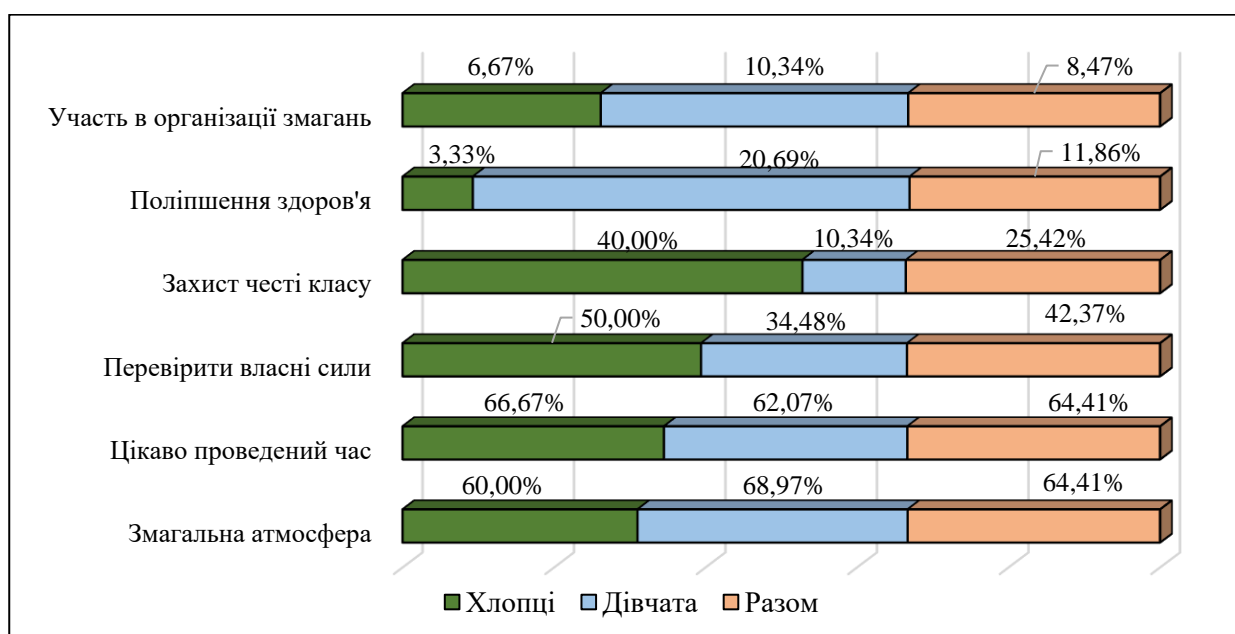


Рис. 2. Мотиваційні чинники, що спонукають учнів до участі у змаганнях

Результати опитування показали, що на думку учнів 6 класів, 28,81% вважають, що участь у змаганнях є стимулом для подальших систематичних занять у позаурочний час. Думка хлопців не сильно відрізняється від думки дівчат. Так вважають 36,67% хлопців та 20,69% дівчат. Швидше стимул, ніж ні вказали 23,73% школярів. З цього питання думка дівчат та хлопців практично не відрізняється: 20,00% хлопців та 27,59% дівчат відповідно. Не вважають участь у змаганнях стимулом для систематичних занять спортом 13,56% шестикласників (13,33% хлопців та 13,79% дівчат відповідно). Заперечують потребу участі у змаганнях як мотивацію до систематичних занять 3,39% учнів. При цьому і хлопці і дівчата одностайні в цьому питанні. Так стверджують 3,33% хлопців та 3,45% дівчат. На дане запитання ми отримали значний відсоток учнів, які не змогли відповісти – 28,81%. Це ми можемо пов'язати з тим, що значна кількість опитаних учнів не займаються в спортивних гуртках та секціях як в школі так і поза її межами, а тому не можуть оцінити вплив спортивних змагань на фізичний, емоційний та психічний розвиток людини. При цьому думка хлопців та дівчат суттєво не відрізняється. У хлопців – 26,67%; дівчат – 31,03%.

Для пошуку можливих шляхів поліпшення ставлення учнів до спортивно-масових заходів ми запитали в учнів: «Яким спортивним заходам Ви надаєте перевагу?», 42,37% назвали Cool-games (30,00% хлопців та 55,17% дівчат); змаганням з різних видів спорту – 35,59% (50,00% хлопців та 20,60% дівчат); Олімпійському лелеченяті – 11,86% (6,67% хлопців та 17,24% дівчат); Козацьким забавам – 8,47% (10,00% хлопців та 6,90% дівчат).

На запитання: «Чи достатньо, на Вашу думку, учителі фізичної культури у Вашій школі проводять фізкультурно-оздоровчих та спортивно-масових заходів?» 67,80% вважають, що так. При цьому, у статевому аспекті і дівчата і хлопці в цьому переконані та ми не встановити суттєвої різниці у їхніх відповідях: 66,66% хлопці та 68,97% дівчата. Важко визначитися із відповіддю на дане запитання виявилось для 15,25% учнів (16,67% хлопців та 13,79% дівчат). Попри велике різноманіття заходів для 16,95% школярів їхня

кількість є недостатньою. Про це стверджують 16,67% хлопців та 17,24% дівчат.

І це спонукало нас запропонувати новий підхід у проведенні спортивно-масових заходів в школі, а саме: модель поєднання спортивно-масових заходів. Окрім цього, чинником розроблення даної моделі є значний відсоток дітей, що не займають спортом у позаурочний час ні в закладі освіти ні поза його межами. Ще варто зазначити, що учні вказували, що нові естафети, змагання, конкурси та цікавий інвентар допоможуть поліпшити якість проведення уроку фізичної культури. Тому в основу моделі ми заклали програму естафет за програмою «Cool-games», що буде висвітлено у подальших наших дослідженнях.

Список джерел:

1. Боднар І. Динаміка показників силової витривалості м'язів рук школярів різних медичних груп [Електронний ресурс] / Іванна Боднар // Спортивна наука України. – 2013. – № 6 (57). – С. 39–44. – Режим доступу : <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/185>.
2. Боднар І. Місце рухової активності у дозвіллі учнів середнього шкільного віку / Іванна Боднар // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2013. – № 2. – С. 257–264.
3. Боднар І. Обґрунтування тестів і нормативів системи поточного контролю фізичної підготовленості і здоров'я учнів середнього шкільного віку / Боднар Іванна // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – Київ, 2015. – Вип. 10(65)15. – С. 31–35.
4. Боднар І. Р. Тести і нормативи для експрес-контролю фізичної підготовленості і здоров'я учнів середнього шкільного віку / Боднар І. Р., Андрес А. С. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2016. – № 4. – С. 11–16.
5. Гейці С. Проблеми системи оцінювання фізичної підготовленості здоров'я школярів / Степан Гейці, Алла Соловей // Молода спортивна наука України : зб. тез доповідей. – Львів, 2018. – Вип. 22, т. 2. – С. 34–35.
6. Кіндзера А. Б. Характеристика фізичної активності школярів 5–9 класів / А. Б. Кіндзера, І. Р. Боднар // Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми

- фізичної культури (фізична культура і спорт). – Київ, 2017. – Вип. 5К (86)17 . – С. 144–147.
7. Кіндзера А. Місце фізичної активності в дозвіллі школярів / Анна Кіндзера, Іванна Боднар // Молода спортивна наука України : зб. тез доп. / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2017. – Вип. 21, т. 2. – С. 59.
 8. Кіндзера А. Характеристика рівня добової рухової активності школярів 5–9 класів / Кіндзера Анна, Боднар Іванна, Сороколіт Наталія // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2017. – № 4. – С. 176–180.
 9. Римар О. В. Оцінка силових та швидко-силових якостей учнів середнього шкільного віку / Римар О. В., Ханікянц О. В. // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. – Київ, 2020. – Вип. 3(123). – С. 364–371.
 10. Римар О. В. Стан проблеми формування інтелектуального здоров'я молодших школярів засобами фізичного виховання / Римар О. В., Соловей А. В. // Інноваційні підходи до формування професійних компетентностей фахівців з фізичної культури, спорту і фізичної терапії та ерготерапії : матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., приуроч. 10-ій річниці від дня створення ф-ту фіз. культури та здоров'я людини Чернів. нац. ун-ту ім. Юрія Федьковича. – Чернівці, 2018. – С. 206–208.
 11. Соловей А. Готовність учнів середнього шкільного віку до організації активного відпочинку в зимовий період / Алла Соловей, Ольга Римар // Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення : матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. (10–11 травня 2018 року, м. Львів). – Львів, 2018. – С. 57–60.
 12. Соловей А. Залучення учнів середнього шкільного віку до рухової активності в зимовий період / Алла Соловей, Ольга Римар // Молода спортивна наука України : зб. тез доповідей. – Львів, 2018. – Вип. 22, т. 2. – С. 54–55.
 13. Сороколіт Н. Розвиток гнучкості учнів 5-9 класів в умовах модульної навчальної програми / Наталія Сороколіт, Ольга Римар, Алла Соловей // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання і спорту / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2016. – Вип. 20, т. 1/2. – С. 320–324.
 14. Стефанишин М. Рівні розвитку фізичних якостей у школярів з різною масою тіла / Маркіян Стефанишин, Іванна Боднар // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2016. – № 1 (23). – С. 3–9.
 15. Ханікянц О. В. Удосконалення швидко-силової підготовки учнів середнього шкільного віку з пріоритетним використанням засобів легкоатлетичних стрибків /

Ханікянц О. В., Римар О. В., Конеспяпін В. Г. // Інноваційна педагогіка. –2020. –
Вип. 22. – Т. 4. – С. 79–83.

16. Ханікянц О. Удосконалення фізичної підготовленості учнів середнього шкільного віку засобами легкоатлетичних стрибків / Олена Ханікянц, Ярослав Свищ, Романа Харченко // День студентської науки : зб. матеріалів щоріч. студ. наук. конф. –Львів, 2019. – С. 46–48.



Boštjan Peternelj

Master of defence studies

Faculty for Social Science in Ljubljana, Republic of Slovenia

OPPORTUNITY TO IMPLEMENT THE FEDERALIST PROJECT EUROPEAN ARMY UNDER THE JUNCKERS&MACRON'S INITIATIVE

***Abstract.** The European Army project establishes a renaissance in CFSP defense relations that represented an alternative to existing transatlantic relations. Euro-skeptical members of the European Council oppose the Franco-German pro-European initiative as to implement it for more independent EU defense establishment against NATO centric agenda. EU federalists had supported ambitious plan in federal resolution for European army. French President Macron accelerated the integration of EU forces toward narrow military coalition by following identical ideas from federal resolution within Juncker plan for EU army establishment.*

***Keywords:** European/EU army, European Defence Community (EDC), Juncker plan and Macron's initiative.*

Introduction

EU members are not entirely united in the European army project. Euro-skeptical members are not ready to integrate European armies into a joint army under joint command in order to spoil NATO's credibility in Europe, while pro-European members support in their political programs support federalisation of defence relations in EDC that the European army project may achieve CFSP objectives to carry out centralized defense management from the central geo-military power of Pax Brussels. These defense positions did not follow toward more unity within achieving consensus among the EU members for most complexed and comprehensive military project. The polarization of CFSP defense relations has led to a stalemate, reflected to defense relations due to differing views, positions and interests towards EU army.

Federalists Juncker's plan for the European army (2015)

Juncker's plan was referring to the commitments of the European Federalists, who adopted a resolution on foreign defense policy that is proposing the

establishment of a Joint Operational Command for rapid international interventions (UEF, 2014). They also adopted a resolution on the European army too which shall be led by the Council of Defense Ministers and put under political control regime. European Defense Forces get submit under the joint command of the land forces and all military decisions are taken under the parliamentary scrutiny of the European Parliament (UEF, 2015). Applying on some key points at both resolutions launched a key question, what institutional changes in the CFSP are necessary to build up the European army? Firstly, a greater autonomy will be needed for the EU's defense decision-making above Westphalia principles of the national sovereignty of its members those had hampered the most important European Council's defense decision within implementation of essential military ambitions under federalist EU guidance. Defense decisions are accepted under the national responsibility of EU members, and there is appeared a key problem here. However, in the case of deeper integration of EU forces, defense obligations may be transferred from the European Council to the European Minister of Defense, other operational tasks may be transferred to the European army General Staff Command. Institutional changes in the CFSP would interfere with the national competence of defense decision-making and commanding is not possible without the consent of all EU members. This institutional position is regulated by a constitutional basis. It is not possible to expect a more decisive shift in the integration of EU forces by 2030 (Zabel, 2011). Secondly, these complications were followed by the EU's defense crisis, mainly due to the assumption of fewer and fewer defense burdens in the CFSP whose are including prominent development of joint capabilities but caused by Euro skepticism. Third, the transfer of defense sovereignty is conditioned to the supranational level under the CFSP as essential role. Fifth, how to exercise political-defense control over a multinational and culturally diverse military such does the Bonsai army assembled from different parts of military components. And fifth, how to replace the national armies of EU members with the European army. Germany had been taken the leading initiative before France did to make the Bundeswehr like international military line as essential part for establishing the European army (Heidenkamp and Akaltin, 2012; Garcia, 2019 and Kucera, 2017).

Pro-European members are simultaneously integrating into a common army at political costs of European defense sovereignty. Euro-skeptical members did not support it because NATO's credibility and its own security interests are violated without posing further assurances for national security inside such alliance. Neutral EU members have chosen middle path as not to jeopardize neutrality status. The European army project is not yet feasible, but it presents no more fiction (Naumovski et al., 2020). Fiction is not representing by PESCO, which may bring the integration of forces (one day) to the European army under harmonized joint equipment and armaments. There is an option to transform components of European NATO forces and theirs (transport) capabilities into a European army. The components of the European Force (EUBG) are transferred under the supreme command of the European army (see Peternelj and Kurečić, 2019).

Macron's initiative for reactivating failed Juncker plan (2019)

French President Macron tried to persuade Euro skeptical members (Poland and the Baltic members) to join the European army project. In return, France offers them nuclear protection if they give up by supporting American and British geopolitical interests under NATO those belong more to Atlantis agenda rather to Europe. The UK has excluded itself from the EU integration process after BREXIT as did not participate to CFSP operations and military projects under PESCO (Shea, 2020). Macron initiative has attempt to enforce and fix spoiled Juncker's plan that did not achieve any effect and essential goal by disunity of the CFSP.

In the background of Franco-German relations is upcoming a contingency plan B – if NATO collapses due to weaken simultaneous power from the European pillar after the withdrawal of the UK from EU military and US withdrawal from transatlantic cooperation that would open path to build one's own concept of collective defense for Europe (Steenland, 2018). The CFSP is faced with two dilemmas, if process continues independently under Plan B without the presence of the UK and US military assistance toward integrating EU forces by maintaining the European Defense Community (EDC), which cannot be coordinated and functioned without one voice. Particular concern for eastern and northern EU members (Czech Republic, Estonia, Latvia, Lithuania, Croatia, Poland, Romania, Slovakia and

Slovenia) are further strengthening of the CFSP toward established European army that would undermine NATO's credibility and resilience in highly volatile period of polarization CFSP policy after the cold war. Post-socialist members are deeply afraid that the rise of Russian military power would erode transatlantic solidarity, in which the U.S. still plays a key role in ensuring their national security along Russian frontier without protection. They did not trust to EDC which would ensure their national security within the European pillar of NATO without US military support from Europe. What its real role of EDC by ensuring European security at aspect of possible cooperation with NATO institutions (Bartels, Kellner and Optenhogel, 2017: 29 and 32).

His E2I European Intervention Force initiative calls on other EU members to provide additional forces to France as take sharing own forces and capabilities for collective (crisis) defense management for possible activation of joint intervention to protect the Schengen line such the EU's external border (Koutuozi, 2016). This is an option to form a narrower coalition of (freely) EU members, if it is not possible to achieve any unity among common army under CFSP. His initiative was fully supported from Belgium, Denmark, Germany, the Netherlands, Spain and Portugal. Behind the strong support to Juncker's idea for European army laid European defense sovereignty as an alternative to national sovereignty. Germany supports tries to reduce dependence on NATO aid under US willingness for military assistance to European partners while under PESCO as alternative therefore strengthens unifying role of pro-European hub states by integrating forces within the Weimar Triangle that includes Euro-skeptical Poland (Cunha, 2020). Euro-skeptical members (Bulgaria, the Czech Republic, Slovakia and Hungary) also joined to initiative due to migrant pressure at the Schengen border is increasing by knocking on their frontier doorsteps. Smaller EU members concerned to submit to stronger members, which would provide them with C4I operational support, equip and rearm them, and beside allow them (un) restricted access to transport facilities (Hristov, 2018 and Gulmez, 2020).

Macron's initiative represents a solution (out of conundrum) to failed Juncker's plan. Sorely the European army project has no absolute support yet, but Macron is

looking for another option to persuade unconvinced Eurosceptic members to change their views, attitudes and political compass as to change its mind among build up for more European defense sovereignty, which will be provided by European defense forces. Its providing gets starting from narrowed military coalition to deepening coalition of willing that may accept the constitution for federal CFSP relations toward strongly constituted defense community. Systemic solution singles out how to establish the European army at alternative way. His first step is setting up a small core of the European army to carry out military interventions until the remaining members join to his military coalition. The Euro skeptical Polish and Baltic Troika (Estonia, Latvia and Lithuania) put an offer at cost to step into Macron coalition as to grant them security guarantees that the US has so far offered them before. They want assurances about nuclear safety against immediate Russian threat.

Macron's solution will depend on the absolute support of Eurosceptic members under main condition that French assurances under CFSP will not deteriorate bilateral relations between EDC and Russia. French defense policy will face with NATO alliance under antagonistic Atlantic agenda in order to provide European collective defense to EU members of EDC. Doubts will remain among certain Euro-skeptical members (Estonia, Latvia, Lithuania, Poland and Romania) those are placed close to the Russian sphere of interest. Juncker's plan that is following to represent by Macron is incapable to provide its own defense without US military intervention. Pro-European EU members (Belgium, Denmark, France, Italy, Germany, the Netherlands and Spain) applied to the flash point that there is no need to escalate the situation with Russia and reject any assumptions for inability to carrying out CFSP tasks without US or Baltic members. If Poland needs stronger security guaranty to protect its own national security interests on its own territory, after calls on the US to relocate US nuclear and conventional forces from Germany to Poland more eastward. Four NATO battalions in Estonia, Latvia, Lithuania and Poland are stationed in the Baltic Pocket as new NATO strategic posture on the NE flank with symbolic forces against Russian corps in Kaliningrad region.

The EU Council (EU Defense Ministers) did not adopt Macron's initiative, only a part of them, nor did endorse the EUMC's organizational plan to carry out the

integration of EU forces. The first phase of the integration of European intervention task forces under EI2 is completed. The EUMC does not have any further plan to ongoing with second one. However, the EUMS has limited capacity that did not meet with urgent needs from the Helsinki objectives. As result of Helsinki objective incapacity, the Franco-German Aachen Initiative (2019) calls on EU members to remove systemic barriers that previously hampered the integration of EU forces by Helsinki final goals after following the UK's departure from European military structures. The MPCC represents the command staff core of EU forces under SHAPE supervise that gradually take over some parts of its military commitments under ACO in Mons at operative level of command. The Franco-German agreement represents Macron's initiative that calls on EU members in one voice to accept centralized defense decisions in making, planning and implementing CFSP activities under Pax Brussels as to increase solidarity among all EDC members to strengthen joint forces and capabilities. Sorely Macron initiative cannot avoid duplication of NATO capabilities, nor can it undermine credibility to transatlantic cooperation under predominating Atlantic agenda. It's too late while to his initiative has been joined 13 members of EDC and increased financial investments under PESCO to develop the most advanced modern tanks, helicopters and defensive ballistic systems. This technological competition between EU and US may rush into the arm race inside NATO alliance as contra productive stance to transatlantic relations. After the UK's exit from the EDC available common military capabilities had been dropped for 40% and in force for 20% (Sweeney and Winn, 2020: 20). British capabilities need to be replaced with other EDC states after reduced size of the European defense forces.

The Franco-German Treaty on Defence Cooperation (2019) committed EDC members to European Council's recommendations to enhance harmonization, standardization and integration of European forces those were drafted in the federal resolution of the EDC. Certain geopolitical elements are presenting in this treaty. France is seeking its interest in CFSP from the past presents to contribute for more enhanced intensification of Francophone neo-colonial ambitions in Africa and into a part on the Middle East. Re-military intervention is necessary that fills French ambitions aimed to build up a joint European Operational Command for the

implementation of CFSP military interventions. Germany strengthens its geopolitical role on the continent independently from French ambitions and is trying to get rid of defence control under NATO, transferee defence sovereignty back to the German parliament in Berlin and operative tasks from ACO to German General Staff. Interactive German defence model is based on its own geostrategic position (Mittelpunkt) inside centripetal point of the Weimar Triangle to fully integrate with neighbouring armies with France (Franco-German Brigade), Belgium, the Netherlands and Denmark (three national divisions) and Poland (German-Polish Mechanized Division) (Eellend, 2016: 78). Limestone for European army lays on Franco-German core that expands toward peripheral Eastern, Mediterranean and neutral Scandinavian EDC members.

Conclusion

French president Macron reiterates his call on euro sceptical members which had previously rejected Juncker's plan as to re-evaluate again its benefits for collective European defence without the British membership in EDC. Defence support of EDC members is still growing to the participation of EI2 and PESCO as preliminary step to join EU army.

Macron's initiative represents is looking a way out from tunnel to postpone disunity of CFSP among joining to EU army. Otherwise, French initiative will find a solution that convince euro-sceptical members to re-join to EU army after BREXIT.

References:

1. Bartels, Hans-Peter, Kellner Anna-Maria and Uwe Optenhogel (2017) "*Strategic Autonomy and the Defence of Europe. On the Road to a European army?*" Bonn: Dietz.
2. Cunha, Alberto (2020) "Post-Brexit EU Defence Policy: Is Germany Leading towards a European Army?" Available at URL <https://www.e-ir.info/2020/07/05/post-brexit-eu-defence-policy-is-germany-leading-towards-a-european-army/>.
3. Eellend, Johan (2016) "The Russian wake-up call to Europe. French, German and British security priorities." Försvarsdepartementet: Försvarsanalys.
4. Garcia, Edgar Jimenez (2019) "The European Army and the PESCO: NATO or nothing." Available at URL http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2019/DIEEEO97_2019EDGJIM_EjercitoEuropeo_ENG.pdf.

5. Gulmez, Buhari (2020) "Towards an autonomous European defense? A comparative analysis of French, Polish and German perspectives in the post-Brexit era." *Global Affairs*, 6 (2): 185-202.
6. Heidenkamp, Henrik and Akaltin, Ferdi (2012) "Confronting the European Defence Crisis." *The RUSI Journal*, 157 (2): 18-25.
7. Hristov, Neno (2018) "European Intervention Initiative vs. Common European army." Available at URL https://www.researchgate.net/publication/330203199_EUROPEAN_INTERVENTION_INITIATIVE_VS_COMMON_EUROPEAN_ARMY.
8. Koutuozi, Dimitra (2019) "Europe's defence; between E2I and PESCO." Available at URL <https://www.vocaleurope.eu/wp-content/uploads/Europe's-defence-between-EI2-and-PESCO.pdf>.
9. Kucera, Tomas (2017) "What European army? Alliance, security community or postnational federation." Available at URL https://www.researchgate.net/publication/321767575_What_European_army_Alliance_security_community_or_postnational_federation.
10. Naumovski, Vasko, Apostolovska Stepanoska, Milena and Ognjanoska, Lepasava (2020) "European army: Reality or fiction?" Available at URL https://www.academia.edu/43996942/EUROPEAN_ARMY_REALITY_OR_FICTION.
11. Peternelj, Boštjan and Petar Kurečić, P. (2019) "The EU army transformation: Trends and Perspectives." Available at URL <http://www.esd-conference.com/?page=past-conferences>.
12. Shea, Jamie (2020) "European Defence After Brexit: A Plus or a Minus?" Available at URL <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1781685820921617>.
13. Steenland, Robert (2018) "After NATO Summit Europe needs a plan B." Available at URL https://www.academia.edu/37682467/After_NATO_Summit_Europe_Needs_a_Plan_B.
14. Sweeney, Simon and Winn Neil (2020) "EU security and defence cooperation in times of dissent: analysing PESCO, the European Defence Fund and the European Intervention Initiative (EI2) in the shadow of Brexit." Available at URL <https://doi.org/10.1080/14702436.2020.1778472>.
15. UEF (2014) "Resolution on relaunching Europe's foreign policy and defence policy." Available at URL https://www.federalists.eu/fileadmin/files_uef/FC/FC_13-14_June_2014/ADOPTED_RESOLUTIONS/RESOLUTION_ON_RELAUNCHING_EUROPE_S_FOREIGN_POLICY__DEFENCE_POLICY.pdf
16. UEF (2015) "Resolution of the Federal Committee Toward the European army." Available at URL https://www.federalists.eu/fileadmin/files_uef/FC/FC_17-18_April_2015/Adopted_Resolutions_and_Documents/UEF_Resolution_on_EU_Defence_Policy.pdf.
17. Zabel, Malte (2011) "A European Army in 2030? Institutional Changes for a Genuine European Army." Available at URL https://www.academia.edu/6468031/A_European_Army_in_2030_Institutional_Changes_for_a_Genuine_European_Army.

Чорномаз Іван Костянтинович

кандидат технічних наук, заступник начальника кафедри

пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт

Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля

Національного університету цивільного захисту України, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ QR-КОДУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ З ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ ПРИ ВИНИКНЕННІ ПОЖЕЖ АБО НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ РІЗНОГО ХАРАКТЕРУ

***Анотація.** В роботі описується можливість розширити функції застосування QR-коду не тільки в повсякденному житті, але і у екстремальних ситуаціях, а саме проведення евакуації людей використовуючи дану технологію, або надання рекомендацій чи алгоритму дій при виникненні надзвичайної ситуації (землетрус, виток небезпечних хімічних речовин, буревій, тощо) та наданню домедичної допомоги постраждалим.*

***Ключові слова:** QR-код, сучасні комп'ютерні системи, безпека людини, ефективність пожежно-рятувальних підрозділів*

Вступ. Рятування людського життя є головним завданням пожежно – рятувальних підрозділів всього світу. Тому всі першочергові дії особового складу цих підрозділів спрямовуються на забезпечення належних умов для проведення евакуації людей, за умови виникнення пожеж чи надзвичайних ситуацій. Час можна розглядати головним чинником в таких ситуаціях. Адже в подібних ситуаціях людське життя залежить від моменту виявлення пожежі (площа пожежі, задимлення евакуаційних шляхів), часу на проведення евакуації людей із зони дії небезпечних факторів пожежі (висока температура, продукти горіння, тощо), надання долікарської допомоги.

Проведення евакуації на підприємствах чи установах можна систематично відпрацьовувати при проведенні навчань чи навчальних тренуваннях за сигналом «Тривога. Пожежа». Проте для пересічних громадян, які відвідують громадські заклади (кінотеатри, музеї, театри, торгівельно – розважальні комплекси та інші подібні заклади), відпрацювання неможливе.

А як нам відомо, такі заклади можуть мати декілька поверхів складного планування та наявності приміщень різної площі і їх пожежного навантаження. Тоді за необхідності швидко залишити ці приміщення може виникнути паніка, а люди можуть, не знаючі планування будівлі можуть не потрапити на зовні, через не знання шляхів евакуації.

За таких умов людина може діяти не розсудливо і нею може оволодіти страху замкнутого простору, паніка, тощо. Це може призвести до прийняття хибних рішень при нестандартних ситуаціях навколо і нести загрозу життю людини. Іноді інстинкт самозбереження відіграє негативну роль в таких ситуаціях. Не можна стверджувати що так будуть чинити абсолютно всі люди, які потрапили у небезпечну ситуацію, але для суспільства, для будь-якої держави важливе життя кожної людини.

Результати дослідження.

Підвищити швидкість евакуації та у раз потреби надати допомогу в швидкому визначенні свого місцезнаходження допоможе використання технології **QR-код** (англ. *quick response* – швидкий відгук) – матричний код (двовимірний штрих-код) [2]. Для швидкого зчитування коду та відображення закодованої інформації, може бути використаний будь-який мобільний пристрій, обладнаний фотокамерою і який має відповідне програмне забезпечення. Наприклад, QR Droid для Android, Bakodo або QR Reader for iPhone для iOS. Щоб додаток коректно розшифрував код, необхідно добре освітлення, код повинен цілком потрапляти в камеру, а сам пристрій - бути максимально нерухомим. Доступність та зручність до використання такої технології викликана тим, що майже 80-90% населення сучасного суспільства використовує мобільні пристрої, які майже всі, оснащені фотокамерою, а програмне забезпечення для зчитування QR-коду є у вільному доступі, що дає змогу отримувати інформацію практично всім користувачам мобільних пристроїв. Програмне забезпечення мобільного пристрою дозволяє розшифрувати інформацію зі QR-коду навіть при пошкодженні 30% коду.

Необхідна закодована інформація може бути розміщена на шляхах евакуації і за допомогою смартфона можна буде визначити своє місце

знаходження в будівлі та отримати рекомендації (вказівки) щодо подальшого пересування у напрямку до виходу. Інформація може відобразитися у відео чи графічному форматі, повідомляючи про напрямок руху, входи (виходи) до приміщень, сходових клітин тощо. При чому розміщуючи QR-коди на шляхах евакуації, кожен код має містити інформацію стосовно заходів і шляхів евакуації саме з того місця в будівлі де він розташований. Також при кодуванні відповідної інформації можна передбачити відображення інформації на декількох мовах. Це дасть шанс врятуватися більшій кількості людей.

Окрім інформації для пересічних громадян за допомогою технології QR-коду можна закодувати інформацію і для пожежно-рятувальних підрозділів. Код для пожежних може дати можливість швидко орієнтуватися на поверсі, знайти місця відключення електроенергії, інженерних комунікацій, місця ймовірного перебування людей чи надати рекомендації щодо гасіння пожеж та проведення аварійно-рятувальних робіт.

Для того щоб не виникало плутанини для кого який код, пропонується позначити їх кольором, червоний – пожежним, чорний – для евакуації громадян, або в інший спосіб.

Також за допомогою технології QR – коду можна розміщувати інформацію стосовно надання до лікарської допомоги людям у разі їх травмування, враховуючи специфіку використання тих чи інших приміщень у будівлі. Це можна реалізовувати різними форматами файлів та на декількох мовах.

Висновки. На ряду з вже існуючими способами повідомлення та оповіщення про можливі шляхи евакуації людей з громадських будівель та споруд з масовим перебуванням людей пропонується використання технології QR – коду для покращення процесу евакуації людей до безпечної зони в найкоротші терміни.

Список джерел:

1. Application of QR code to improve safety of average citizens and increase the effectiveness of fire and rescue units during extinction of fires and emergency rescue works./ PhD in

Economics Myhalenko O. PhD in Technical Sciences Chornomaz I., PhD in Technical Sciences Zazhoma V. // XV International Scientific and Practical Conference International Trends in Science and Technology (July 31, 2019, Warsaw, Poland) 2019/7/31. Журнал RS Global. Том 1. С. 41-42.

2. Википедия. <https://uk.wikipedia.org/wiki/QR-%D0%BA%D0%BE%D0%B4>
3. Інформаційний портал «Моя Вінниця» <https://www.myvin.com.ua/ua/news/internews/24062.html>
4. Журнал Корреспондент <https://ua.korrespondent.net/business/auto/1564795-mercedes-benz-rozmistit-na-svoyih-avto-qr-kodi-yaki-dopomagayut-ryatuvalnikam-pri-dtp>.



SCIENTIFIC EDITION

BN 978-4-272009-22



9 784272 009220

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 50 | April, 2021

The issue contains:

Proceedings of the 8th International
Scientific and Practical Conference

**SCIENTIFIC HORIZON IN THE
CONTEXT OF SOCIAL CRISES**

TOKYO, JAPAN
11-12.04.2021

Published online: April 23, 2021

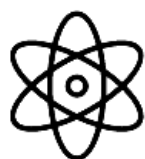
Printed: May 8, 2021. Circulation: 200 copies.

Contacts of the editorial office:

Scientific Publishing Center «InterConf»

E-mail: info@interconf.top

URL: <https://www.interconf.top>



InterConf

Scientific Publishing Center