

Bulletin of Science and Practice

Scientific Journal

2021, Volume 7, Issue 12

Издательский центр «Наука и практика».
Е. С. Овечкина.
БЮЛЛЕТЕНЬ НАУКИ И ПРАКТИКИ
Научный журнал.
Издается с декабря 2015 г.
Выходит один раз в месяц.
16+

Том 7. Номер12.

Декабрь 2021 г.

Главный редактор Е. С. Овечкина

Редакционная коллегия: Д. Азларова, З. Г. Алиев, А. К. Алымов, К. Анант, А. А. Афонин, Р. Б. Баймахан, Х. Т. Боймуродов, Р. К. Верма, С. Гойипназаров, В. А. Горшков-Кантакузен, И. Х. Давлетов, Е. В. Зиновьев, Э. А. Кабулов, С. Ш. Казданян, Б. С. Калмуратов, С. В. Коваленко, А. С. Колесников, Д. Б. Косолапов, Н. Г. Косолапова, Р. А. Кравченко, Н. В. Кузина, К. И. Курпаяниди, А. Г. Матвеев, Д. Ю. Матризаева, А. Д. Мэтякубов, Р. А. Махесар, Ф. Назарова, И. Ч. Намозов, Г. Нурматова, Т. Нурымбетов, Ф. Ю. Овечкин (отв. ред.), Р. Ю. Очеретина, Т. Н. Патрахина, И. В. Попова, А. В. Родионов, С. К. Салаев, П. Н. Саньков, З. М. Сатторов, Е. А. Сибирякова, С. Н. Соколов, С. Ю. Солдатова, Л. Ю. Уразаева, Д. Н. Швайба, Ш. Эргашева, С. Юсупов, А. М. Яковлева.

Адрес редакции:

628605, Нижневартовск, ул. Ханты-Мансийская, 17, 81

Тел. +79821565120

https://www.bulletennauki.com

E-mail: bulletennaura@inbox.ru, bulletennaura@gmail.com

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-66110 от 20.06.2016

Журнал «Бюллетень науки и практики» включен в Crossref, Ulrich's Periodicals Directory, AGRIS, GeoRef, Chemical Abstracts Service (CAS), фонды Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН), eLIBRARY.RU (РИНЦ), ЭБС IPRbooks, ЭБС «Лань», КиберЛенинка, ЭБС Znanium.com, информационную матрицу аналитики журналов (MIAR), ACADEMIA, Google Scholar, ZENODO, AcademicKeys (межуниверситетская библиотечная система), Polish Scholarly Bibliography (PBN), индексируется в РИНЦ, Index Copernicus Search Articles, J-Gate, Open Academic Journals Index (OAJI), OpenAIRE, CIARD RING, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), Internet Archive, Dimensions.

*Импакт-факторы журнала: РИНЦ— 0,245; Open Academic Journals Index (OAJI) — 0,350,
Index Copernicus Journals (ICI) Master List database for 2019 (ICV) — 100,00.*



Тип лицензии CC поддерживаемый журналом: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

В журнале рассматриваются вопросы развития мировой и региональной науки и практики. Для ученых, преподавателей, аспирантов, студентов.

Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. https://doi.org/10.33619/2414-2948/73

©Издательский центр «Наука и практика», 2021
Нижневартовск, Россия



Publishing Center Science and Practice.
E. Ovechkina.
BULLETIN OF SCIENCE AND PRACTICE
Scientific Journal.
Published since December 2015.
Schedule: monthly.
16+

Volume 7, Issue 12.
December, 2021.

Editor-in-chief E. Ovechkina

Editorial Board: D. Azlarova, Z. Aliev, A. Alimov, Ch. Ananth, A. Afonin, R. Baimakhan, Kh. Boimurodov, S. Goyipnazarov, V. Gorshkov-Cantacuzène, I. Davletov, Sh. Ergasheva, E. Kabulov, B. Kalmuratov, A. Kolesnikov, S. Kazdanyan, S. Kovalenko, D. Kosolapov, N. Kosolapova, R. Kravchenko, N. Kuzina, K. Kurpayanidi, A. Matveev, D. Matrizaeva, A. Matyakubov, R. A. Mahesar, F. Nazarova, I. Namozov, G. Nurmatova, T. Nurimbetov, R. Ocheretina, F. Ovechkin (*executive editor*), T. Patrakhina, I. Popova, S. Salaev, P. Sankov, Z. Sattorov, E. Sibiryakova, S. Sokolov, S. Soldatova, D. Shvaiba, Rameez Ali, A. Rodionov, L. Urazaeva, R. Verma, A. Yakovleva, S. Yusupov, E. Zinoviev.

Address of the editorial office:

628605, Nizhnevartovsk, Khanty-Mansiyskaya str., 17, 81.

Phone +79821565120

https://www.bulletennauki.com

E-mail: bulletennaura@inbox.ru, bulletennaura@gmail.com

The certificate of registration EL no. FS 77-66110 of 20.6.2016.

The Bulletin of Science and Practice Journal is Crossref, Ulrich's Periodicals Directory, AGRIS, GeoRef, Chemical Abstracts Service (CAS), included All-Russian Institute of Scientific and Technical Information (VINITI), RINTs, the Electronic and library system IPRbooks, the Electronic and library system Lanbook, CyberLeninka, MIAR, ZENODO, ACADEMIA, Google Scholar, AcademicKeys (interuniversity library system, Polish Scholarly Bibliography (PBN), the Electronic and library system Znanium.com, J-Gate, Open Academic Journals Index (OAJI), OpenAIRE, CIARD RING, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), Internet Archive, Scholarsteer, Dimensions.

*Impact-factor RINTs— 0,245; Open Academic Journals Index (OAJI) — 0.350,
Index Copernicus Journals (ICI) Master List database for 2019 (ICV) — 100.00.*



License type supported CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

The Journal addresses issues of global and regional Science and Practice. For scientists, teachers, graduate students, students.

(2021). *Bulletin of Science and Practice*, 7(12). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73>

©Publishing Center Science and Practice, 2021
Nizhnevartovsk, Russia



СОДЕРЖАНИЕ

Физико-математические науки

1. Усейнова С. М.
Изучение диэлектрических, поляризационных свойств циклопентанола и его растворов в циклопентане новым вариационным методом 12-18

Химические науки

2. Алтыбаева Д. Т., Абдуллаева Ж. Д., Атакулова Б. М., Джумаева Ж. Ш., Мирзаева М.
Исследование системы иодид бария-ГМГА-вода 19-24
3. Чиряпкин А. С., Кодониди И. П., Ивченко А. В., Смирнова Л. П.
Синтез и прогноз противовоспалительной активности 2-замещенных 5,6,7,8-тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиримидин-4(3h)-она 25-33

Биологические науки

4. Насирова А. И.
Фитоценология и структура популяции видов рода *Malva* L. в Гянджа-Казахском регионе (Азербайджан) 34-40
5. Луппова Н. Е.
Сезонные изменения динамики численности и биомассы популяций черноморского макрозоопланктона на северо-восточном шельфе 41-46

Науки о земле

6. Рогозин М. В.
Природные феномены, геоактивные зоны и их использование в ландшафтном дизайне . 47-63
7. Бердигулова М. А.
Современное состояние природных условий и экосистем Памиро-Алая 64-68

Сельскохозяйственные науки

8. Мамедова А. С., Алиев С. П., Сулейманова А. В.
Современное состояние гранулометрического состава орошаемых лугово-сероземных почв Азербайджана 69-72
9. Хамираев У. К., Гулмуродова Ш. Д., Саидова Г. А., Абдакимова С. Ж.
Наличие фитотрофа в Узбекистане и меры борьбы с ним 73-78
10. Агаев Ф. Ф.
Практика борьбы с заболеванием картофеля (*Solanum tuberosum* L.) в Азербайджане на примере фитотрофы 79-85
11. Абдуллаев Г. Г., Фараджуллаева И. Г.
Некоторые внешние признаки овец аборигенных пород гала и бозах и их гибридов 86-91
12. Турдиалиева М. М.
Методы контроля качества продуктов переработки мяса индеек 92-96

Медицинские науки

13. Терехова О. И., Фуртикова А. Б.
Общие принципы реабилитации пациентов с сахарным диабетом 1 типа и диабетической нефропатией 97-103
14. Шериева Н. Ж.
Показатели инвалидности при заболеваниях эндокринной системы взрослого населения г. Ош (Кыргызстан) 104-108
15. Ибраимова Д. Д., Тилеков Э. А., Мавлянова Ж. М., Ибраимова А. Д., Болбачан О. А.
Анализ показателей инвалидности вследствие злокачественных новообразований по Кыргызстану 109-115
16. Эшбаева Ч. А., Мамасаидов А. Т., Сакибаев К. Ш., Иметова Ж. Б., Абдуллаева Ж. Д.
Изучение роли и значения антитела к циклическому цитруллинированному пептиду при раннем ревматоидном артрите 116-121
17. Жумаева Х. Р., Ураимов О. К., Жанбаева А. К., Иметова Ж. Б., Абдуллаева Ж. Д.
Клинический случай артериита Такаюсу с критическим поражением ветвей дуги аорты (болезнь Такаюсу) 122-126

18. *Маманов М. А., Касиев Н. К.*
Анализ инвалидности вследствие болезней уха и сосцевидного отростка в Кыргызстане 127-134
19. *Тилеков Э. А., Чынгышева Ж. А.*
Оценка эффективности методик перидуральной анальгезии после геморроидэктомии ... 135-141
20. *Насыров В. А., Исмаилова А. А., Беднякова Н. Н.*
Актуальные проблемы в лечении глубокой сенсоневральной тугоухости и глухоты в Кыргызстане 142-150
21. *Курманов Р. А., Осмонбекова Н. С., Айтиев У. А.,
Ашимов Ж. И., Динлосан О. Р., Ибраимов Б. А., Рысбек уулу З.*
Сравнительная оценка динамики иммунологической реактивности у пациентов послеоперационными вентральными грыжами 151-159
- Технические науки*
22. *Маруфий А. Т., Рысбекова Э. С.*
Специфическое конструктивное решение для покрытия больших площадей пространственной металлической фермой 160-168
23. *Восковых К. А.*
Особенности цифровизации в строительной отрасли как важный фактор ее устойчивого развития 169-174
24. *Мусави С. А., Рагимова А. А.*
Исследование наборов твердооксидных топливных элементов в пакетном исполнении .. 175-184
25. *Сиддиков М. Х.*
Исследования структуры и физико-механических свойств модифицированной глины ... 185-191
- Экономические науки*
26. *Ерлыгина Е. Г., Шувалова В. О.*
Автоматизация бизнес-процессов сельского хозяйства 192-196
27. *Назарматов О. С.*
Оценка и управление стратегическими приоритетами инновационного и научно-технологического развития текстильной промышленности Республики Узбекистан 197-201
28. *Назарова Ф. Х., Хамдамова Г. А., Костюченко А. В., Назарова У. А.*
Развитие инновационной экономической системы для поддержки предпринимательства 202-214
29. *Калмуратов Б. С.*
Тенденции и приоритетные направления развития промышленности региона 215-220
30. *Аиуоров М. С.*
Особенности и приоритетные направления развития инновационных процессов в Республике Узбекистан 221-229
31. *Турдиева М. У.*
Механизм стимулирование и эффективное использование инновационного потенциала Узбекистана 230-239
32. *Ханкелдиева Г. Ш.*
Перспективы инновационного развития предприятий Узбекистана в условиях трансформации цифровой экономики 240-245
33. *Жураева Н. К.*
Некоторые аспекты совершенствования управленческих механизмов жилищно-коммунальных услуг в Узбекистане 246-255
34. *Шакирова Ю. С.*
Перспективы развития текстильной промышленности Узбекистана и возможности увеличения экспортного потенциала 256-263
35. *Шакирова Ю. С.*
Пути повышения эффективности экотуризма в Узбекистане 264-270
36. *Капарова Г. Т., Мажитова Д. Ж., Абдуллаева Ж. Д.*
История становления и развития налогообложения прибыли 271-277

Юридические науки

37. *Сизева А.*
Влияние криминальной субкультуры на формирование преступности
несовершеннолетних 278-282
38. *Турсунбаева Н. С.*
О юридической конфликтологии и ее развитии 283-288
39. *Савельева Л. В.*
Участие педагога и психолога в уголовном процессе по делам в отношении
несовершеннолетних 289-294

Психологические науки

40. *Колбасюк У. А.*
Особенности переживания людей заболевания COVID-19 295-302
41. *Ведь Е. А.*
Состояние высших психических функций у фридайверов 303-311
42. *Немцов А. А.*
Восприятие студентами технических вузов высшего образования и его связи с
последующим профессиональным становлением (МГТУ, МАДИ и МИРЭА -
сравнительный анализ) (окончание часть 4) 312-345
43. *Антонова Д. А., Иванов Д. В.*
Психологическая коррекция школьной дезадаптации учащихся при переходе в среднее
звено 346-355

Педагогические науки

44. *Атакова А. М., Сторчак Т. В.*
Отношение студентов к дистанционному образованию 356-359
45. *Махашова П. М., Макашева О. М., Кадыркулов К. К.*
Эффективные образовательные технологии для профессионально-личностного
формирования будущего учителя в вузе 360-366
46. *Кадыркулова Н. К., Жулев В. А.*
Создание программы для нахождения аппроксимирующей функции полученных
экспериментальных результатов методом наименьших квадратов 367-372
47. *Баймуратов К. К., Даминов Т. Ш., Атабаев А. К., Абдуллаева Ж. Д.*
Общие выводы и результаты научно-исследовательской работы по объединению
средств допризывной и физической подготовки молодежи к воинской службе в
вооруженных силах 373-378
48. *Абдуллаева Г. З.*
Особенности преподавания английского языка в архитектурно-строительном вузе 379-382

Исторические науки

49. *Шеркова Т. А.*
Символический язык додинастического Египта: образы и мотивы 383-400
50. *Ибрагимов Р. З.*
Этапы исторического развития Ташкентского оазиса 401-408

Филологические науки

51. *Осмонова А. С.*
Взаимосвязь синонимов с переходными словами 409-414
52. *Максимова Ж. Ж., Жеенбаева К.-М. А.*
Репрезентация концепта «ата-эне» во фразеологизмах 415-420
53. *Акматова Д. С., Абдыкадырова С. Р.*
Употребление имитативов как частей речи 421-426
54. *Мамырова М. К.*
Роль электронной прессы в СМИ 427-431

55.	<i>Суркеева Д. Б., Азизова Ф. Н.</i> Использование программы ZOOM при обучении английской грамматики	432-435
56.	<i>Хасанова Ч.</i> Аспекты омонимии в персидском языке	436-442
57.	<i>Турсунова Ф. Г.</i> Способы раскрытия психики героя в монологе	443-446
58.	<i>Мэтякубов Д.</i> Лексические средства описания внешнего вида и характера человека	447-451
59.	<i>Абдыгазиева Н. К.</i> Структурные схемы и семантические модели предложений русского языка	452-457
60.	<i>Урусова Г. Б.</i> Синтаксическая структура пословиц в киргизском и других языках алтайской семьи ...	458-462
61.	<i>Койчуманова Г. К.</i> Генезис философской поэзии: проблемы и тенденции развития	463-468

TABLE OF CONTENTS

Physical & Mathematical Sciences

1. *Useinova S.*
Study of Dielectric, Polarization Properties of Cyclopentanol and Their Solutions
in Cyclopentane by a New Variation Method 12-18

Chemical Sciences

2. *Altybaeva D., Abdullaeva Zh., Atakulova B., Dzumaeva Zh., Mirzaeva M.*
Study of Barium Iodide-Hexamethylenetetramin-Water System 19-24
3. *Chiriapkin A., Kodonidi I., Ivchenko A., Smirnova L.*
Synthesis and Prognosis of Anti-inflammatory Activity of 2-substituted 5,6,7,8-
tetrahydrobenzo[4,5]thieno[2,3-d]pyrimidine-4(3h)-one 25-33

Biological sciences

4. *Nasirova A.*
Phytocoenology and Population Structure of Species of the Genus *Malva* L. in the Ganja-
Gazakh Region (Azerbaijan) 34-40
5. *Louppova N.*
Seasonal Variations in the Dynamics of the Number and Biomass of the Black Sea
Macrozooplankton Populations 41-46

Earth Sciences

6. *Rogozin M.*
Natural Phenomena, Geoactive Zones and Their Use in Landscape Design 47-63
7. *Berdigulova M.*
Current State of Natural Conditions and Ecosystems in Pamir-Alay 64-68

Agricultural Sciences

8. *Mammadova A., Aliyev S., Suleimanova A.*
Current State of Granulometric Composition of Irrigated Meadow-Serozem Soils of
Azerbaijan 69-72
9. *Khamiraev U., Gulmurodova Sh., Saidova G., Abdakimova S.*
Presence of Late Blight of Potato in Uzbekistan and Measures to Combat It 73-78
10. *Agayev F.*
Practice of Combating Potato (*Solanum tuberosum* L.) Disease in Azerbaijan
on the Example of Phytophthora 79-85
11. *Abdullayev Q., Farajullayeva I.*
Some External Characteristics of the Gala and Bozakh Sheep Native Breeds and Their
Hybrids 86-91
12. *Turdialieva M.*
Quality Control Methods for Turkey Meat Products 92-96

Medical Sciences

13. *Terekhova O., Furtikova A.*
General Principles for Rehabilitation of Patients With Type 1 Diabetes and Diabetic
Nephropathy 97-103
14. *Sherieva N.*
Indicators of Disability in Diseases of the Endocrine System of the Adult Population of Osh
City (Kyrgyzstan) 104-108
15. *Ibraimova D., Tilekov E., Mavlyanova Zh., Ibraimova A., Bolbachan O.*
Analysis Disability Indicators Due to Malignant Neoplasms in Kyrgyzstan 109-115
16. *Eshbaeva Ch., Mamasaidov A., Sakibaev K., Imetova Zh., Abdullaeva Zh.*
Study the Role and Value of Antibodies to Cyclic Citrullinated Peptide
in Early Rheumatoid Arthritis 116-121
17. *Zhumaeva Kh., Uraimov O., Zhanbaeva A., Imetova Zh., Abdullaeva Zh.*
Clinical Case in Takayasu Artery With Critical Lesion in Aortic Arch Branches (Takayasu's
Disease) 122-126

18.	<i>Mamanov M., Kasiyev N.</i> Analysis of Disability Due to Ear and Mastoid Diseases in Kyrgyzstan	127-134
19.	<i>Tilekov E., Chyngysheva Zh.</i> Efficiency Evaluation of the Peridural Analgesia Methods After Hemorrhoidectomy	135-141
20.	<i>Nasyrov V., Ismailova A., Bednyakova N.</i> Current Issues in the Treatment of Deep Sensoneural Hearing Loss and Deafness in Kyrgyzstan	142-150
21.	<i>Kurmanov R., Osmonbekova N., Aitiev U., Ashimov Zh., Dinlosan O., Ibraimov B., Rysbek uulu Z.</i> Comparative Assessment of the Dynamics of Immunological Reactivity in Patients With Postoperative Ventral Hernia	151-159
<i>Technical Sciences</i>		
22.	<i>Marufiy A., Rysbekova E.</i> Specific Design Solution for Covering Large Areas With Spatial Metal Truss	160-168
23.	<i>Voskovykh K.</i> Features of Digitalization in the Construction Industry as an Important Factor of Its Sustainable Development	169-174
24.	<i>Musavi S., Rahimova A.</i> Research of Sets of Solid Oxide Fuel Cells in Packed Version	175-184
25.	<i>Siddikov M.</i> Research of the Structure and Physical-Mechanical Properties of Modified Clay	185-191
<i>Economic Sciences</i>		
26.	<i>Erlygina E., Shuvalova V.</i> Automation of Agricultural Business-Processes	192-196
27.	<i>Nazarmatov O.</i> Assessment and Management of Strategic Priorities of Innovative and Scientific and Technological Development of the Textile Industry of the Republic of Uzbekistan	197-201
28.	<i>Nazarova F., Khamdamova G., Kostyuchenko A., Nazarova U.</i> Developing an Innovative Economic System for Support for Entrepreneurship	202-214
29.	<i>Kalmuratov B.</i> Tendencies and Priority Directions Industry Development in the Region	215-220
30.	<i>Ashurov M.</i> Features and Priority Directions of Innovative Processes Development in the Republic of Uzbekistan	221-229
31.	<i>Turdiyeva M.</i> Mechanism for Stimulating and Effective Use of the Innovative Potential of Uzbekistan	230-239
32.	<i>Khankeldieva G.</i> Prospects for Innovative Development of Uzbekistan Enterprises in the Conditions of Transformation of the Digital Economy	240-245
33.	<i>Zhuraeva N.</i> Some Aspects of Improvement of Management Mechanisms of Housing and Communal Services in Uzbekistan	246-255
34.	<i>Shakirova Yu.</i> Prospects for the Development of the Textile Industry in Uzbekistan and the Possibility of Increasing the Export Potential	256-263
35.	<i>Shakirova Yu.</i> Ways to Increase the Efficiency of Ecotourism in Uzbekistan	264-270
36.	<i>Kaparova G., Mazhitova D., Abdullaeva Zh.</i> Development and Formation History of Profit Taxation	271-277
<i>Juridical Sciences</i>		
37.	<i>Sizyova A.</i> The Influence of the Social Environment on the Formation of Crime in Minors	278-282

38.	<i>Tursunbaeva N.</i> The Legal Conflictology and Its Development	283-288
39.	<i>Savelyeva L.</i> Participation of a Teacher and Psychologist in Criminal Procedure on Cases Against Minors .	289-294
<i>Psychological Sciences</i>		
40.	<i>Kolbasyuk U.</i> Features of the Experience of Patients With COVID-19 Disease	295-302
41.	<i>Ved E.</i> The State of Higher Mental Functions in Freedivers	303-311
42.	<i>Nemtsov A.</i> Student's Perception of Higher Education in Technical Universities and Its Connection With Subsequent Professional Development (MSTU, MADU and MIREA - Comparative Analysis) (Ending Part 4)	312-345
43.	<i>Antonova D., Ivanov D.</i> Psychological Correction of School Deadaptation of Pupils at the Transition to the Middle Level	346-355
<i>Pedagogical Sciences</i>		
44.	<i>Atakova A., Storchak T.</i> Attitude of Students to Distance Education	356-359
45.	<i>Makhashova P., Makasheva O., Kadyrkulov K.</i> Effective Educational Technologies for Professional and Personal Formation of the Future Teacher at the University	360-366
46.	<i>Kadyrkulova N., Zhulev V.</i> Creation of a Program for Finding an Approximating Function of the Obtained Experimental Results by the Method of Least Squares	367-372
47.	<i>Baimuratov K., Daminov T., Atabaev A., Abdullaeva Zh.</i> General Conclusions and Results of Scientific Research Work on Combining Means of Pre-recruitment and Physical Training of Youth for Military Service in the Armed Forces	373-378
48.	<i>Abdullaeva G.</i> Features of Teaching English in an Architectural and Construction University	379-382
<i>Historical Sciences</i>		
49.	<i>Sherkova T.</i> Symbolic Language of Pre-dynastic Egypt: Images and Motives	383-400
50.	<i>Ibragimov R.</i> The Historical Development Stages of the Tashkent Oasis	401-408
<i>Philological Sciences</i>		
51.	<i>Osmonova A.</i> Relationship of Synonyms With Transitional Words	409-414
52.	<i>Maksutova Zh., Zheenbaeva K.-M.</i> Representation of the Ata-Ene Concept in Phraseological Units	415-420
53.	<i>Akmatova D., Abdykadyrova S.</i> The Use of Imitatives as Parts of Speech	421-426
54.	<i>Mamyrova M.</i> Electronic Press Role in Mass Media	427-431
55.	<i>Surkeeva D., Azizova F.</i> Using ZOOM in Teaching English Grammar	432-435
56.	<i>Hasanova Ch.</i> The Aspects of the Homonymy in Persian	436-442
57.	<i>Tursunova F.</i> Methods to Reveal the Psyche of the Hero in a Monologue	443-446

58. *Metyakubov J.*
Lexical Means for Describing Human Appearance and Character 447-451
59. *Abdygazieva N.*
Structural Diagrams and Semantic Models of Sentences of the Russian Language. 452-457
60. *Urusova G.*
Syntactic Structure of Proverbs in the Kyrgyz and Other Languages of the Altai Family 458-462
61. *Koichumanova G.*
Philosophical Poetry Genesis: Problems and Development Trends 463-468

УДК 535.016

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/05

**ИЗУЧЕНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ, ПОЛЯРИЗАЦИОННЫХ СВОЙСТВ
ЦИКЛОПЕНТАНОЛА И ЕГО РАСТВОРОВ В ЦИКЛОПЕНТАНЕ НОВЫМ
ВАРИАЦИОННЫМ МЕТОДОМ**

©Усейнова С. М., Бакинский государственный университет,
г. Баку, Азербайджан, aak-vak@mail.ru

**STUDY OF DIELECTRIC, POLARIZATION PROPERTIES OF CYCLOPENTANOL
AND THEIR SOLUTIONS IN CYCLOPENTANE BY A NEW VARIATION METHOD**

©Useinova S., Baku State University, Baku, Azerbaijan, aak-vak@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты расчета теоретических принципов вариационного метода измерения диэлектрических показателей полярных жидкостей: циклопентанола и его растворов в циклопентане. Рассчитаны их диэлектрическая проницаемость ξ' и диэлектрические потери ξ'' . На основе данного метода были найдены решения уравнений и разработан графический метод решения и автоматизированная методика расчета ξ' и ξ'' . Сравнение с результатами других методов, выявило, что эти показатели при этом минимальны в пределах 1,5–2,0%.

Abstract. Results of calculating the theoretical principles of the variational method for measuring the dielectric parameters of polar liquids: cyclopentanol and its solutions in cyclopentane have been shown in the paper. Their dielectric constant ξ' and dielectric losses ξ'' are calculated. Solutions to the equations were found and a graphical solution method and an automated method for calculating ξ' and ξ'' were developed on the basis of this method. Comparison with the results of other methods revealed that these indicators are at the same time minimal within 1.5–2.0%.

Ключевые слова: циклопентанол, циклопентан, вариационный метод, полярные жидкости.

Keywords: cyclopentanol, cyclopentane, variational method, polar liquids.

Совокупность экспериментальных данных физических исследований макроскопических характеристик, которые неразрывно связаны с молекулярными параметрами и иллюстрируют структуру и движение молекул, связанных с природой и механизмом проявления специфических и универсальных взаимодействий, а также характером ближнего окружения молекул в жидкости лежат в основе теории жидких веществ. Тут следует отметить значение методов диэлектрической радиоскопии [2].

Диэлектрические методы исследования вещества обосновываются на изучении возникновения диэлектрической поляризации и процессов ее установления во времени под действием внешнего электрического поля. При том, если равновесные (статические) диэлектрические свойства отражают суммарный вклад всех кинетических единиц, составляющих вещество, то динамические диэлектрические свойства наглядно

демонстрируют долю каждого из них, обусловленного структурными, фазовыми и конформационными особенностями и агрегатным состоянием вещества [1, 5].

При теоретическом решении данного вопроса с применением предлагаемого вариационного метода используемого для высокочастотных измерений диэлектрических характеристик полярных жидкостей и их растворов, была определена связь между величинами диэлектрических параметров (диэлектрическая проницаемость, диэлектрические потери) и экспериментально определяемыми величинами (λ_g — длина волны в ячейке заполненной жидкостью, l_m — толщина слоя жидкости в ячейке при котором имеет место минимум амплитуды отраженной волны $|\hat{\rho}|$ или коэффициента стоячей волны η и величины η_m при этой толщине жидкости) [3, 4].

Объекты, в которых преобладает тип межмолекулярного взаимодействия в исходных компонентах (бинарные и другие системы растворов полярных жидкостей), полярные жидкости и растворы, обладающие заметными диэлектрическими потерями изучены сравнительно мало и истолкование степени влияния на общую релаксационную характеристику отдельных кинетических единиц и сил межмолекулярного взаимодействия по сравнению с чистыми жидкостями довольно ограничена. Именно эти особенности стали причиной возникающих технических трудностей и не позволяют применять известные методы диэлектрических параметров, основанных на анализе экспериментально снимаемой зависимости коэффициента стоячей волны (КСВ~ η) от толщины исследуемой жидкости в измерительной ячейке. Указанное обстоятельство привело к необходимости разработке нового, удобного «вариационного метода», допускающего измерение диэлектрических параметров полярных жидкостей и растворов, обладающих высокими диэлектрическими потерями в диапазоне сверхвысоких частот (СВЧ) [5].

Материал и методика

Основными объектами исследования были *полярные жидкости: циклопентанол и его растворы в циклопентане* При применении диэлектрических методов исследований, которые базируются на взаимосвязи между микроскопическими параметрами исследуемой жидкости — временем релаксации (τ), характеризующей скорость реакции молекулярного поля, в соответствии с ее размерами и массой, а также окружающей ее ближней средой, в тепловом движении и макроскопическими диэлектрическими свойствами вещества, полученные данные могут стать основой построения молекулярной модели вещества.

Применение диэлектрических методов к исследованию жидкостей позволяют путем оценки поведения частотных и температурных зависимостей диэлектрической проницаемости (ξ') и диэлектрических потерь (ξ'') определять значение дипольных моментов (μ) полярных молекул, поляризуемости (α), энергии активации дипольной релаксации, характер ориентации диполей и ряд других важных характеристик вещества, времени релаксации (τ), вернее распределение времени релаксации, вблизи наиболее вероятного его значения, которая также сильно меняется с температурой, может быть определена либо из частотных, либо из температурной зависимости диэлектрических коэффициентов. Но для достоверности представлений о молекулярной структуре и характере взаимодействий в веществе пользуются совокупностью данных зависимостей, снятых в достаточно широких пределах частоты внешнего электрического поля и температуры [3, 4].

Результаты и обсуждение

Для оценки погрешности измерения диэлектрических параметров жидкости, разработанным вариационным методом, уравнения (1) и (2):

$$\xi_1 = \frac{1-y^2}{u^2}; \quad (1)$$

$$\xi_2 = \frac{2y}{u^2}; \quad (2)$$

проведя следующие преобразования,

$$\xi_1 = \frac{\xi' - P}{1 - P}; \quad \xi_2 = \frac{\xi''}{1 - P}; \quad \text{где } u = \frac{\lambda_g}{\lambda_b}; \quad y = tg \frac{\Delta}{2}; \quad \Delta = \arctg \frac{\xi_2}{\xi_1};$$

$$P = \left(\frac{\lambda}{\lambda_0}\right)^2; \quad \text{далее } \xi' = \left(\frac{\lambda}{\lambda_0}\right)^2 + \left(\frac{\lambda}{\lambda_g}\right)^2 (1 - tg^2 \Delta/2);$$

$$\xi'' = \left(\frac{\lambda}{\lambda_g}\right)^2 tg \frac{\Delta}{2};$$

где, ξ' — диэлектрическая проницаемость, ξ'' — диэлектрические потери исследуемой жидкости; λ — длина электромагнитной волны в свободном пространстве при отсутствии среды; λ_0 — критическая длина волны, определяемая размерами волновода ($\lambda_0 = 2a$, a — внутренняя ширина волновода), λ_g — длина электромагнитной волны в волноводе; $\lambda_b = \frac{\lambda}{1-P}$ — длина электромагнитной волны в пустом волноводе, где, $P = \left(\frac{\lambda}{\lambda_0}\right)^2$; [в случае распространения волн типа ТЕМ $\lambda_0 \rightarrow \infty$ и $P=0$]. Продолжая преобразования, в итоге, уравнения (1) и (2) представим в виде:

$$\xi' = \left(\frac{\lambda}{\lambda_0}\right)^2 + \left(\frac{\lambda}{\lambda_b}\right)^2 \cdot \frac{x^2 (1-y^2)}{v^2}; \quad (3)$$

$$\xi'' = \left(\frac{\lambda}{\lambda_b}\right)^2 \cdot \frac{2x^2 y}{v^2}; \quad (4)$$

здесь $x = l_m / \lambda_b$, l_m — толщина слоя жидкости, при которой имеет место минимум или максимум амплитуды отраженной волны.

Так как λ , λ_0 , λ_b измеряется с высокой точностью, то при условии $\xi' \gg \frac{\lambda^2}{\lambda_0^2}$ относительные отклонения величин ξ' , ξ'' по уравнениям (3) и (4) при измерении параметров x , y , v , определяется следующими двумя выражениями:

$$-\frac{\Delta \xi'}{\xi'} = 2 \frac{\Delta v}{v} + \frac{\Delta x}{x} + 2a \frac{\Delta y}{y}; \quad (5)$$

$$-\frac{\Delta \xi''}{\xi''} = 2 \frac{\Delta v}{v} - \frac{\Delta x}{x} - 2a \frac{\Delta y}{y}; \quad (6)$$

$$\text{где } a = \frac{y^2}{1-y^2};$$

Экспериментально измеренными величинами в рассматриваемом вариационном методе являются коэффициент стоячей волны η_m в точке минимума зависимости η от l и $v = l_m / \lambda_b$, где l_m — измеряемая толщина жидкости в ячейке, при которой отражение волны минимально. Как следует из номограммы зависимости v от x для первого минимума функции

η от l , рассчитанные по уравнению (8) в широком интервале варьируемого параметра y , мало отличаются друг от друга и близки в продольной зависимости v от x при $y=0$.

Известно, что в точке экстремума функции η или δ от l , $u = (1+y^2) R^{-\frac{1}{2}}$; (7)

$$v = x(1 + y^2)R^{-\frac{1}{2}}; \quad (8)$$

где $v = \frac{l_m}{\lambda_b}$; тогда

$$R = 1 - y^2 - 2y \frac{1 - \operatorname{ch}(4\pi xy) \cos(4\pi x)}{\operatorname{sh}(4\pi xy) \sin(4\pi x)}; \quad (9)$$

рассчитанные по уравнению (4.8) в широком интервале варьируемого параметра y .

С учетом этого обстоятельства разложим функцию (4.8) в ряд по y и ограничимся лишь первым членом этого ряда. Получим, что

$$v = \frac{x}{\sqrt{1-A}}; \quad (10)$$

где $A = \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\alpha}$; $\alpha = 2\pi x$; так как $\Delta v \cong \frac{\delta v}{\delta x} \Delta x$;

$$\Delta \eta_m = \frac{\delta \eta_m}{\delta x} \Delta x + \frac{\delta \eta_m}{\delta y} \Delta y; \quad (11)$$

то, подставляя (11) в (5) и (6) имеем

$$-\frac{\Delta \xi'}{\xi'} = 2 \frac{\Delta v}{v} (B_1 - aB_2) + 2 \frac{\Delta \eta}{\eta_m} aB_3; \quad (12)$$

$$-\frac{\Delta \xi'}{\xi'} = 2 \frac{\Delta v}{v} (B_1 + B_2) + \frac{\Delta \eta}{\eta_m} B_3; \quad (13)$$

где $B_1 = 1 - \frac{v}{x - \frac{\delta v}{\delta x}}$; $B_2 = \frac{v \frac{\delta \eta_m}{\delta x}}{y \frac{\delta \eta_m}{\delta y} \frac{\delta v}{\delta x}}$; $B_3 = \frac{\eta_m}{y \frac{\delta \eta_m}{\delta y}}$;

После преобразования уравнений (7) и (8), следует, что экстремальные значения коэффициента стоячей волны в волноводе η_m при толщине слоя жидкости в волноводной секции равной l_m описывается двумя уравнениями:

$$\eta_m = \sqrt{\frac{\operatorname{cth}(2\pi xy) + y \operatorname{ctg}(2\pi xy)}{\operatorname{th}((2\pi xy) + y \operatorname{tg}(2\pi x))}}; \quad (14)$$

$$\eta_m = \sqrt{\frac{\operatorname{th}(2\pi xy) - y \operatorname{tg}(2\pi xy)}{\operatorname{cth}(2\pi xy) + y \operatorname{ctg}(2\pi x)}}; \quad (15)$$

При $\eta_m = 1$ оба уравнения приводятся к выражению вида

$$\operatorname{sh}(\pi xy) = -y \sin \pi c; \quad (16)$$

которое описывает в плоскости координат x , y функцию, определяющую границы применимости уравнений (14), (15). Уравнение 15 оказывается справедливым для значений x и y , где $x > x_1$ и $y < y_1$ определяются из граничного условия (16).

С учетом производных функций (14), (15), (16) получим:

$$B_1 = \frac{A \cos^2 \alpha_1}{1 + (2-3A) \cos^2 \alpha_1};$$

$$B_2 = \frac{2}{A} \frac{1-A}{1 + (2-3A) \cos^2 \alpha_1} \frac{\sin 2\alpha_1 (y k_1 + k_2) + \operatorname{sh} 2\alpha_1 y (k_1 - y k_2)}{2\alpha_1 y k_1 + 2k_2 \alpha_1 - \operatorname{sh} 2\alpha_1 y k_3};$$

$$B_3 = \frac{\operatorname{sh} 2\alpha_1}{y} \frac{2y k_1 + (1-y^2) k_2}{2\alpha_1 y k_1 + 2\alpha_1 k_2 - \operatorname{sh} 2\alpha_1 y k_3};$$

где:

$$k_1 = \operatorname{tg}^2 \alpha_1 y - \operatorname{tg}^2 \alpha_1; k_2 = 2 \operatorname{tg}^2 \alpha_1 y - \operatorname{tg}^2 \alpha_1; k_3 = \operatorname{tg}^2 \alpha_1 y + \operatorname{tg}^2 \alpha_1;$$

Для упрощения (4.12) и (4.13) примем, что l_m достаточно близка по величине к $l/4$.

$$B_2 = -B_3 = -2b; b = \left[1 + \frac{\pi y}{\operatorname{sh}(\pi y)} \right]^{-1};$$

подставляем (14) в (12) и (13) и учитывая, что $\frac{\Delta v}{v} = \frac{\Delta l_m}{l_m}$, получим выражение для случайной относительной ошибки в определении ξ' и ξ'' :

$$\frac{\Delta \xi'}{\xi'} = 2 \frac{\Delta l_m}{l} (1 + 2ab) + \frac{\Delta \eta}{\eta} 4ab; \quad (17)$$

$$\frac{\Delta \xi''}{\xi''} = 2 \frac{\Delta l_m}{l_m} (1-2b) + \frac{\Delta \eta}{\eta} 2b; \quad (18)$$

При малых потерях $y=0$, значение a , близко к единице. Поэтому для этого случая выражения (4.15) и (4.16) сводятся к следующим соотношениям:

$$\frac{\Delta \xi'}{\xi'} = 2 \frac{\Delta l_m}{l}; \quad (19)$$

$$\frac{\Delta \xi''}{\xi''} \cong -2 \frac{\Delta l_m}{l_m} + 2 \frac{\Delta \eta}{\eta}; \quad (20)$$

Из уравнений (15) и (16) следует, что погрешность в ξ' определяется ошибкой в измерении лишь l_m . Для полярных жидкостей со значением $\xi' = 10 \div 20$ измеряемых в диапазоне $\lambda = 3,21$ см, величина l_m лежит в пределах 2,5–1,0 мм. Так как абсолютная ошибка в измерении длины стандартными микрометрами составляет 0,01 мм, то результирующая относительная погрешность в определении ξ' будет лежать в пределах 1–2%, в зависимости от типа измеряемой жидкости. Для слабополярных жидкостей ошибка в определении ξ' достигает менее 0,5%. Ошибка в определении ξ'' определяемая погрешностью в измерении l_m в 2 раза выше, чем у ξ' . Из-за погрешности измерения КСВ, достигающей 3–5%, результирующая ошибка в измерении ξ'' может достигать 5%, хотя в случае слабополярных жидкостей она может опускаться до 1–2%, из-за уменьшения относительной ошибки в измерении l_m и повышении точности отсчета больших значений КСВ.

Для случая жидкостей со значительными диэлектрическими потерями, ошибка в определении ξ' и ξ'' возрастает. Для ее оценки рассмотрим крайний случай $y=0\%$, соответствующему максимально возможной величине $\operatorname{tg} \delta = 1,2$. Тогда:

$$\frac{\Delta \xi'}{\xi'} = 3 \frac{\Delta l_m}{l} + \frac{\Delta \eta}{\eta}; \quad (21)$$

$$\frac{\Delta \xi''}{\xi''} \cong 0,4 \frac{\Delta l_m}{l_m} + 1,2 \frac{\Delta \eta}{\eta}; \quad (22)$$

При указанных выше погрешностях измерения l_m и η_m результирующая ошибка в определении ξ' и ξ'' для случая сильнополярных жидкостей со значениями $\xi' = 10 \pm 20$ составляет соответственно 5% и 7%. Для слабополярных жидкостей со значениями $\xi' = 2-4$, результирующая ошибка уменьшается и составляет соответственно 2% и 4%.

В Таблице приведены результаты измерений ξ' и ξ'' некоторых полярных жидкостей, выполненных указанным методом при длине волны $\lambda=3,21$ см и температуре $t=20$ °С. Там же приведены значения ξ' и ξ'' тех жидкостей, которые получены методом переменных толщин (1, 2). Как следует из таблицы, между величинами ξ' , полученными этими двумя методами имеется хорошее согласие, тогда как значение ξ'' определяемых по нашему методу сказывается несколько ниже по величине ξ'' , полученных по методу [1].

Таблица

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ ξ' И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ξ''
 ЦИКЛОПЕНТАНОЛА ПРИ ДЛИНЕ ВОЛНЫ $\lambda = 3,21$ см И $T=20^\circ\text{C}$

Длина волны λ (в см)	Методом Поли-Малова (2)		Предлагаемым вариационным методом	
	ξ'	ξ''	ξ'	ξ''
3,21	12,4	3,75	11,8	3,73
0,71	4,68	4,90	4,70	4,76

В практике высокочастотных измерений диэлектрических параметров полярных жидкостей и растворов часто используются методы, основанные на измерении отражения электромагнитной волны от короткозамкнутой на конце волноводной или флоксимальной ячейки с исследуемой жидкостью, при условии, что толщина в ячейке регулируема [3, 4]. Обладая сравнительно высокой точностью измерения, возможностью учета систематических ошибок и рядом других достоинств эти методы, однако весьма трудоемки и требуют нахождения всей экспериментальной зависимости модуля коэффициента отражения электромагнитной волны (ρ) или коэффициента стоячей волны (η) от толщины слоя жидкости в ячейке l , что технически не всегда возможно, в особенности в диапазоне сверхвысоких частот (СВЧ) — сантиметровые и миллиметровые волны. Кроме того, методы переменной толщины имеют ограниченную сферу применения; они удобны лишь для измерения диэлектрических параметров жидкостей, обладающих в диапазоне сверхвысоких частот средними и малыми потерями. При заметных диэлектрических потерях в жидкости зависимость (ρ) или η от l имеет лишь один экстремум (максимум или минимум) в своем ходе, что естественно, исключает возможность применения метода переменных толщин (1, 2, 4), базирующего на измерении расстояния между минимумами зависимости (ρ) или η от l и отношения (ρ) или η в точках максимума этой зависимости. Как показано в [5], из-за больших систематических ошибок указанные методы [1–3] неприемлемы также и для измерения диэлектрических параметров слабополярных жидкостей, обладающих в диапазоне сверхвысоких частот малыми потерями.

Заключение

Разработанный новый вариационный метод измерения диэлектрической проницаемости ξ' и диэлектрических потерь ξ'' полярных жидкостей свободен от перечисленных выше недостатков. Он основан на измерении толщины слоя жидкости в ячейке, при котором имеет место минимум амплитуды отраженной волны (ρ) или коэффициента стоячей волны η , и величины η_m при этой толщине жидкости.

Таким образом, циклопентанол и его растворы различной концентрации в циклопентане новым вариационного исследовались впервые и полученные результаты при сравнении с результатами других методов, выявило, что их показатели при этом минимальны в пределах 1,5–2,0%.

Список литературы:

1. Ахадов Я. Ю. Диэлектрические свойства чистых жидкостей. М.: Изд-во стандартов, 1972. 412 с.
2. Брандт А. А. Исследование диэлектриков на сверхвысоких частотах. М.: Физматгиз, 1963. 493 с.
3. Усейнова С. М. Разработка вариационного метода измерения диэлектрических параметров полярных жидкостей в диапазоне сверхвысоких частот. 1. Теоретические принципы вариационного метода измерения // Вестник Бакинского государственного университета. 2015. №1. С. 176-185.
4. Усейнова С. М. Разработка вариационного метода измерения диэлектрических параметров полярных жидкостей в диапазоне сверхвысоких частот. 2. Графический метод решения исходных уравнений. Баку // Вестник Бакинского государственного университета. 2016. №1. С. 177-188.
5. Харвей А. Ф. Техника сверхвысоких частот. М.: Сов. радио, 1965.

References:

1. Akhadov, Ya. Yu. (1972). Dielektricheskie svoistva chistykh zhidkостей. Moscow. (in Russian).
2. Brandt, A. A. (1963). Issledovanie dielektrikov na sverkhvysokikh chastotakh. Moscow. (in Russian).
3. Useinova, S. M. (2015). Razrabotka variatsionnogo metoda izmereniya dielektricheskikh parametrov polyarnykh zhidkостей v diapazone sverkhvysokikh chastot. 1. Teoreticheskie printsipy variatsionnogo metoda izmereniya. *Vestnik Bakinskogo gosudarstvennogo universiteta*, (1), 176-185. (in Russian).
4. Useinova, S. M. (2016). Razrabotka variatsionnogo metoda izmereniya dielektricheskikh parametrov polyarnykh zhidkостей v diapazone sverkhvysokikh chastot. 2. Graficheskii metod resheniya iskhodnykh uravnenii. Baku. *Vestnik Bakinskogo gosudarstvennogo universiteta*, (1), 177-188. (in Russian).
5. Kharvei, A. F. (1965). Tekhnika sverkhvysokikh chastot. Moscow. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.11.2021 г.*

*Принята к публикации
28.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Усейнова С. М. Изучение диэлектрических, поляризационных свойств циклопентанола и его растворов в циклопентане новым вариационным методом // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 12-18. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/05>

Cite as (APA):

Useinova, S. (2021). Study of Dielectric, Polarization Properties of Cyclopentanol and Their Solutions in Cyclopentane by a New Variation Method. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 12-18. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/05>

УДК 541.486.541.11.541.49
AGRIS P10

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/01

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИОДИД БАРИЯ-ГМТА-ВОДА

- ©Алтыбаева Д. Т., ORCID: 0000-0002-0309-3631, SPIN-код: 6875-5463, д-р хим. наук, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, altybaeva_d@mail.ru
©Абдуллаева Ж. Д., ORCID: 0000-0001-5777-4478, SPIN-код: 1815-7416, канд. хим. наук, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, jypar.science@oshsu.kg
©Атакулова Б. М., ORCID: 0000-0001-9994-2388, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, begimaiatakulova@gmail.com
©Джумаева Ж. Ш., ORCID: 0000-0003-1147-3623, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, jumaevajansuluu@gmail.com
©Мирзаева М., ORCID: 0000-0001-9032-3185, канд. хим. наук, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, mahira.rysbaevna@mail.ru

STUDY OF BARIUM IODIDE-HEXAMETHYLENTETRAMIN-WATER SYSTEM

- ©Altybaeva D., ORCID: 0000-0002-0309-3631, SPIN-code: 6875-5463, Dr. habil., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, altybaeva_d@mail.ru
©Abdullaeva Zh., ORCID: 0000-0001-5777-4478, SPIN-code: 1815-7416, Ph.D., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, jypar.science@oshsu.kg
©Atakulova B., ORCID: 0000-0001-9994-2388, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, begimaiatakulova@gmail.com
©Dzumaeva Zh., ORCID: 0000-0003-1147-3623, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, jumaevajansuluu@gmail.com
©Mirzaeva M., ORCID: 0000-0001-9032-3185, Ph.D., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, mahira.rysbaevna@mail.ru

Аннотация. Актуальность. В статье изучены гетерогенные равновесия в тройных водных системах $BaI_2 - (CH_2)_6N_4 - H_2O$, синтезированные комплексы могут быть применены в качестве антибактериального препарата в ветеринарии. *Материалы и методы исследования:* гетерогенные равновесия были изучены изотермическим методом растворимости при 25 °С. Установлены концентрационные пределы существования соединений и типы их растворимости. *Цели исследования:* определить тип химической связи между комплексообразователем и лигандом, а также общие закономерности термического разложения синтезированных соединений. *Результаты исследования:* изучена и составлена изотерма растворимости системы $BaI_2 - (CH_2)_6N_4 - H_2O$. *Выводы:* выявлено влияние анионов на комплексообразование и состав образующихся соединений.

Abstract. Research relevance in this article is based on study of heterogeneous equilibria in ternary aqueous systems $BaI_2 - (CH_2)_6N_4 - H_2O$, as synthesized complexes can be used as an antibacterial drug in veterinary medicine. *Materials and research methods:* heterogeneous equilibria were studied by the isothermal solubility method at 25 °С. Concentration limits of compounds existence and their solubility types have been established. *Research objectives:* to determine chemical bond types between the complexing agent and the ligand, as well as the general

laws of thermal decomposition of synthesized compounds. *Research results*: the solubility isotherm of the $BaI_2 - (CH_2)_6N_4 - H_2O$ system has been studied and compiled. *Conclusions*: effect of anions on complexation and composition of resulting compounds were revealed.

Ключевые слова: гетерогенные равновесия, изотермический метод, изотерма растворимости, комплексообразователь.

Keywords: heterogeneous equilibria, isothermal method, solubility isotherm, complexing agent.

Исследование комплексов биометаллов с ионами брома, иода с фармакофизиологическим лигандом гексаметилентетрамином (ГМТА) позволяет определить их особенности, выявить новые полезные свойства. Йод принадлежит к жизненно важным микроэлементам, который участвует в нормальном функционировании человеческого организма и является структурным компонентом гормонов щитовидной железы [1].

Многие работы, однако, выполнены препаративным методом, не позволяющим определить их концентрационные пределы. Вследствие этого данные о составе эти соединений противоречивы. С точки зрения развития теории координационной химии [2] представляет интерес изучение взаимного влияния лигандов (ГМТА, вода, анионы) на процесс комплексообразования, а также зависимости состава и строение образуемых ими комплексных соединений [3]. Изучение этих вопросов послужит основой для установления общих закономерностей процессов комплексообразования соединений, содержащих ионы металла – органический лиганд – вода, а также их взаимосвязь в последовательности состав – строение – свойства.

Таким образом, необходимым является изучение влияния на комплексообразование галогенидов бария, концентрации компонентов на физико-химические свойства, образующихся соединений, а также выявление закономерностей термодинамических превращений полученных соединений, определение температуры разложения, определение химической связи между комплексообразователем и лигандами, что и обуславливает актуальность настоящего исследования.

Цели и задачи исследования. Целью работы было установить общие закономерности комплексообразования в тройных водных системах [4], содержащих иодид бария и ГМТА.

Материал и методы исследования

В статье использованы следующие методы исследования: метод растворимости для изучения гетерогенных равновесий в тройных водных системах иодид бария – ГМТА – вода при 25 °С; определение состава и концентрационных пределов существования соединений, а также установить характер их растворимости, физико-химические свойства синтезированных соединений, наметить пути практического использования полученных соединений.

Растворимость новых соединений в органических растворителях

Определение растворимости синтезированных соединений проводилось с целью подбора индифферентной жидкости для определения плотности кристаллов. Для этой цели были взяты следующие растворители: бензол, четыреххлористый углерод, ацетон, хлороформ. Определение проводилось следующим образом. Колбу емкостью 50 мл с измельченным испытуемым комплексом, который заливали органической жидкостью до получения насыщенного раствора, помещали в термостат, где выдерживали в течение суток с

периодическим перемешиванием при 25 °С. После этого во взвешенные бюксы отфильтровывали и взвешивали часть растворителя. Затем фильтрат выпаривали и вес бюкса доводили до постоянного значения.

Результаты и обсуждение

Гексаметиленetetрамин, (CH₂)₆N₄(ГМТА), являющийся производным формальдегида, впервые был получен в 1859 г. А. М. Бутлеровым в реакции взаимодействия газообразного аммиака с параформальдегидом [5]. А. В. Гофманом [6] в 1869 г. была представлена реакция, получения ГМТА из водного раствора формальдегида и газообразного аммиака. Эта реакция имеет следующий вид:



В настоящее время гексаметиленetetрамин получают пропуская газообразного аммиака (при температуре 20, 100, 150 °С) через 30%-ный раствор формалина, содержащего 1–2% метанола. ГМТА — бесцветное, не имеющее запаха кристаллическое вещество со сладковатым вкусом, кристаллизуется при обычных условиях из водных растворов в безводной форме, в виде ромбических додекаэдров. Изотерма растворимости системы BaI₂ – (CH₂)₆N₄ – H₂O. Результаты исследования растворимости приведены в Таблице 1 и представлены на Рисунке.

Таблица 1

ИЗОТЕРМА РАСТВОРИМОСТИ СИСТЕМЫ BaI₂ – (CH₂)₆N₄ – H₂O при 25 °С

№ точки	Состав жидкой фазы			Состав твердого остатка			Молекулярный состав твердых фаз
	масс.%			масс.%			
	BaI ₂	(CH ₂) ₆ N ₄	Z солей	BaI ₂	(CH ₂) ₆ N ₄	Z солей	
1	68,60	—	68,60	78,34	—	78,34	BaI ₂ × 2H ₂ O
2	—	—	—	76,70	0,2	76,91	BaI ₂ × 2H ₂ O
3	56,02	4,28	60,30	—	0,43	77,13	BaI ₂ × 2H ₂ O
4				71,65	0,04	78,69	BaI ₂ × 2H ₂ O
5				58,12	22,10	80,22	BaI ₂ × 2H ₂ O + BaI ₂ × 2(CH ₂) ₆ N ₄ × 8H ₂ O
6				50,80	24,26	75,06	BaI ₂ × 2(CH ₂) ₆ N ₄ × 8H ₂ O
7	51,32	5,21	56,53	48,96	25,26	74,22	BaI ₂ × 2(CH ₂) ₆ N ₄ × 8H ₂ O
8	44,11	7,98	52,09	46,78	26,23	72,01	BaI ₂ × 2(CH ₂) ₆ N ₄ × 8H ₂ O
9	37,68	11,81	49,49	44,19	25,70	69,98	BaI ₂ × 2(CH ₂) ₆ N ₄ × 8H ₂ O
10	31,69	15,63	47,32	41,00	26,41	67,41	BaI ₂ × 2(CH ₂) ₆ N ₄ × 8H ₂ O
11	25,66	21,14	46,80	39,96	29,63	69,59	BaI ₂ × 2(CH ₂) ₆ N ₄ × 8H ₂ O
12	2,09	27,31	49,40	38,25	31,86	60,09	BaI ₂ × 2(CH ₂) ₆ N ₄ × 8H ₂ O
13				40,00	35,46	75,46	BaI ₂ × 2(CH ₂) ₆ N ₄ × 8H ₂ O
14				29,41	47,14	76,55	BaI ₂ × 2(CH ₂) ₆ N ₄ × 8H ₂ O
15	20,98	38,02	59,00	21,13	57,98	79,11	BaI ₂ × 2(CH ₂) ₆ N ₄ × 8H ₂ O + (CH ₂) ₆ N ₄
16							BaI ₂ × 2(CH ₂) ₆ N ₄ × 8H ₂ O + (CH ₂) ₆ N ₄
17	14,43	38,58	53,01	2,01	92,00	94,01	(CH ₂) ₆ N ₄
18	10,55	40,59	51,09	1,02	93,12	94,14	(CH ₂) ₆ N ₄
19	5,50	43,19	48,69	0,80	93,71	94,51	(CH ₂) ₆ N ₄
20	—						(CH ₂) ₆ N ₄
21	47,00	47,00	—	100,00	100,00	—	(CH ₂) ₆ N ₄

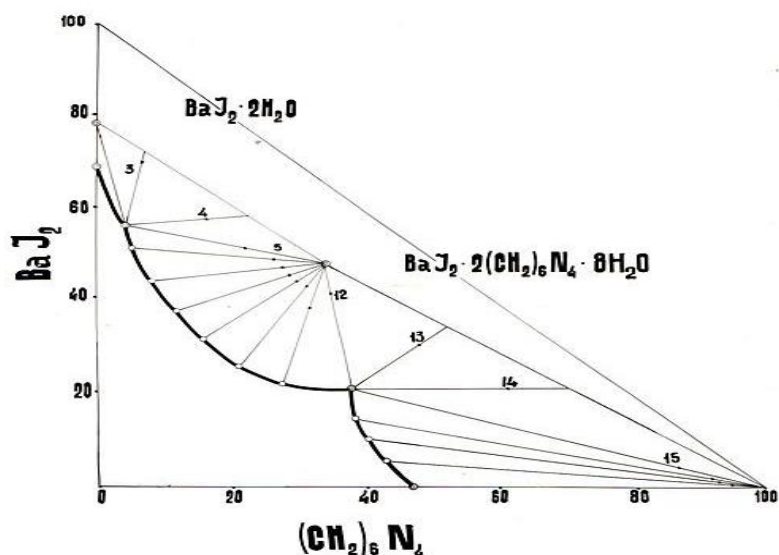


Рисунок. Изотерма растворимости $BaI_2 - (CH_2)_6N_4 - H_2O$ при 25 °С.

Как видно из Рисунка, изотерма растворимости системы характеризуется тремя ветвями кристаллизации. Крайние две ветви отвечает выделению в твердую фазу исходных компонентов: шестиводного иодида бария, растворимость которого равна 66,80% и гексаметилентетрамина. В области средней ветви (точки 5–12), соответствующей следующей концентрации исходных компонентов: иодида бария 55,02–20,98%, ГМТА 4,28–38,02%, в твердую фазу выделяется новое соединение $BaI_2 \cdot 2(CH_2)_6N_4 \cdot 8H_2O$, растворимое в воде конгруэнтно.

Исследование термической устойчивости соединений

Исследование термической устойчивости соединения в Таблице 2 сопровождалось изучением ИК-спектров остатков, что позволило качественно расшифровать многие термоэффекты: дериватограмма ГМТА характеризуется двумя эффектами. Первый эффект при 282° соответствует возгонке ГМТА. При дальнейшем повышении температуры наблюдается незначительное разложение ГМТА. Экзотермический эффект при 530°, вероятно, обусловлено окислением оставшегося углерода.

Таблица 2

ТЕРМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ СОЕДИНЕНИЯ ГМТА С ИОДИДОМ БАРИЯ

Формулы соединения	Термоэффекты	Выводы
$(CH_2)_6N_4$	282°	Возгонка с незначительным разложением
$BaI_2 \times 2H_2O$ (лит.)	99°	Обезвоживание
$BaI_2 \times (CH_2)_6N_4 \times 8H_2O$	160° 246° 274°	Ступенчатая дегидратация Разложение комплекса

Выводы

Выделенные соединения подвергали обезвоживанию, а затем снимали спектры поглощения в вазелиновом масле. На ИК-спектрах обезвоживание основные полосы валентных колебаний ГМТА расщеплены.

Это подтверждает то, что ГМТА в данном соединении с ионом металла связан одним атомом азота, показывая координационную емкость, равную одному.

Таким образом мы приходим к выводу, что отсутствие расщепления не является основанием для подтверждения того, что ГМТА связан четырьмя атомами азота, а следует отметить наличие двух различных типов связи молекул воды в комплексе.

Список литературы:

1. Трошина Е. А., Платонова Н. М. Метаболизм йода и профилактика йододефицитных заболеваний у детей и подростков // Вопросы современной педиатрии. 2008. Т. 7. №3. С. 66-75.
2. Михайлов О. В. Структура вещества и теории химических процессов. «Координационное соединение» // Вестник Казанского технологического университета. 2003. №1. С. 7-10.
3. Сироткин О. С., Сироткин Р. О., Татаринцева Т. Б. Комплексные соединения в рамках системной классификации химических веществ // Вестник Казанского технологического университета. 2017. Т. 20. №11. С. 11-17.
4. Трошанин Н. В., Бычкова Т. И. Гетеролигандные комплексы кобальта (II) с гидразидами некоторых ароматических кислот и L-гистидином // Ученые записки Казанского университета. Серия Естественные науки. 2019. Т. 161. №1. С. 31-41. <https://doi.org/10.26907/2542-064X.2019.1.31-41>
5. Бердонос Д. Ю., Гуменюк Г. Я., Тарасов К. С. Разработка генератора газообразного формальдегида и метода анализа формальдегида в газовой и ж-фазе, образующихся при работе генератора // Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета). 2007. №2. С. 66-69.
6. Арбузов А. Е. Краткий очерк развития органической химии в России. М.; Л., 1948. 224 с.

References:

1. Troshina, E. A., & Platonova, N. M. (2008). Iodine metabolism and prophylaxis of iodine-deficient diseases in children and adolescents. *Current Pediatrics (Moscow)*, 7(3), 66-75. (in Russian).
2. Mikhailov, O. V. (2003). Struktura veshchestva i teorii khimicheskikh protsessov. "Koordinatsionnoe soedinenie". *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, (1), 7-10. (in Russian).
3. Sirotkin, O. S., Sirotkin, R. O., & Tatarintseva, T. B. (2017). Kompleksnyye soedineniya v ramkakh sistemoi klassifikatsii khimicheskikh veshchestv. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 20(11), 11-17. (in Russian).
4. Troshanin, N. V., & Bychkova, T. (2019). Heteroligand cobalt (II) complexes with some aromatic acid hydrazides and L-histidine. *Uchenye Zapiski Kazanskogo Universiteta. Seriya Estestvennyye Nauki*, 161(1), 31-41. (in Russian). <https://doi.org/10.26907/2542-064X.2019.1.31-41>

5. Berdonosov, D. Yu., Gumenyuk, G. Ya., & Tarasov, K. S. (2007). Razrabotka generatora gazoobraznogo formal'degida i metoda analiza formal'degida v gazovoi i k-faze, obrazuyushchikhsya pri rabote generatora. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo instituta (tekhnicheskogo universiteta)*, (2), 66-69. (in Russian).

6. Arbuzov, A. E. (1948). *Kratkii ocherk razvitiya organicheskoi khimii v Rossii*. Moscow. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 15.11.2021 г.*

*Принята к публикации
17.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Алтыбаева Д. Т., Абдуллаева Ж. Д., Атакулова Б. М., Джумаева Ж. Ш., Мирзаева М. Исследование системы иодид бария-ГМТА-вода // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 19-24. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/01>

Cite as (APA):

Altybaeva, D., Abdullaeva, Zh., Atakulova, B., Dzumaeva, Zh., & Mirzaeva, M. (2021). Study of Barium Iodide-Hexamethylentetramin-Water System. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 19-24. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/01>

УДК 547.853.3:519.876.5
AGRIS Q05

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/02

СИНТЕЗ И ПРОГНОЗ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ 2-ЗАМЕЩЕННЫХ 5,6,7,8-ТЕТРАГИДРОБЕНЗО[4,5]ТИЕНО[2,3- D]ПИРИМИДИН-4(3H)-ОНА

©**Чиряпкин А. С.**, ORCID: 0000-0001-8207-2953, Волгоградский государственный
медицинский университет, г. Пятигорск, Россия, alexey.chiriapkin@yandex.ru

©**Кодониди И. П.**, ORCID: 0000-0003-1333-3472, д-р фармацевт. наук, Волгоградский
государственный медицинский университет, г. Пятигорск, Россия, kodonidiip@mail.ru

©**Ивченко А. В.**, ORCID: 0000-0002-9339-498X, канд. фармацевт. наук, Волгоградский
государственный медицинский университет, г. Пятигорск, Россия,
a.v.ivchenko@pmedpharm.ru

©**Смирнова Л. П.**, ORCID: 0000-0002-1151-925X, канд. фармацевт. наук,
Волгоградский государственный медицинский университет,
г. Пятигорск, Россия, LPSmirnova1@yandex.ru

SYNTHESIS AND PROGNOSIS OF ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF 2- SUBSTITUTED 5,6,7,8-TETRAHYDROBENZO[4,5]THIENO[2,3-D]PYRIMIDINE-4(3H)- ONE

©**Chiriapkin A.**, ORCID: 0000-0001-8207-2953, Volgograd State Medical University,
Pyatigorsk, Russia, alexey.chiriapkin@yandex.ru

©**Kodonidi I.**, ORCID: 0000-0003-1333-3472, Dr. habil., Volgograd State Medical University,
Pyatigorsk, Russia, kodonidiip@mail.ru

©**Ivchenko A.**, ORCID: 0000-0002-9339-498X, Ph.D., Volgograd State Medical University,
Pyatigorsk, Russia, a.v.ivchenko@pmedpharm.ru

©**Smirnova L.**, ORCID: 0000-0002-1151-925X, Ph.D., Volgograd State Medical University,
Pyatigorsk, Russia, LPSmirnova1@yandex.ru

Аннотация. В статье приводятся модифицированный метод синтеза 2-замещенных 5,6,7,8-тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиримидин-4(3H)-она и прогноз их противовоспалительной активности. Предложенная методика получения производных тетрагидротienoпиримидина является препаративно эффективной и простой. Их синтез осуществлялся путем гетероциклизации азометиновых производных 2-амино-4,5,6,7-тетрагидро-1-бензотиофен-3-карбоксамид в среде ледяной уксусной кислоты при каталитическом добавлении диметилсульфоксида. Предварительный прогноз противовоспалительной активности *in silico* позволили выявить наиболее перспективные соединения. Из них наибольший интерес может представлять структура 4b, содержащая 2-гидроксифенильный фрагмент во втором положении пиримидин-4(3H)-она. Представляется целесообразным дальнейшее исследование спектра биологической активности изучаемых соединений.

Abstract. The article presents a modified method for the synthesis of 2-substituted 5,6,7,8-tetrahydrobenzo[4,5]thieno[2,3-d]pyrimidine-4(3H)-one and the predict of their anti-inflammatory activity. The proposed method for obtaining tetrahydrothienopyrimidine derivatives is preparatively effective and simple. Their synthesis was carried out by heterocyclization of azomethine derivatives of 2-amino-4,5,6,7-tetrahydro-1-benzothiophene-3-carboxamide in the medium of glacial acetic

acid with the catalytic addition of dimethyl sulfoxide. Preliminary prognosis of anti-inflammatory activity *in silico* method allowed us to identify the most promising compounds. Of these, the 4b structure containing a 2-hydroxyphenyl fragment in the second position of pyrimidine-4(3H)-one may be of the greatest interest. It seems appropriate to further study the spectrum of biological activity of the studied compounds.

Ключевые слова: *in silico*, прогноз, молекулярный докинг, ЦОГ-2, азометины, тетрагидротиенопиримидины, синтез, противовоспалительная активность.

Keywords: *in silico*, predict, molecular docking, COX 2, azomethines, tetrahydrothienopyrimidines, synthesis, anti-inflammatory activity.

Введение

Поиск новых соединений, обладающих высокой эффективностью и низкой токсичностью, является основополагающим направлением разработки новых лекарственных средств. Перспективным центроидом для дизайна биологически активных соединений является ядро пиримидинона, так этот субструктурный фрагмент входит в различные эндогенные соединения, например, азотистые основания и витамины группы В. Производные пиримидинона используют для лечения инфекционных, онкологических, неврологических заболеваний и многих других патологических процессов [1].

Данные фармакологических исследований свидетельствуют о возможности применения тетрагидротиенопиримидинов для лечения рака предстательной железы [2], толстой кишки человека [3] и молочных желез [4]. Также они могут ингибировать продукцию медиаторов воспаления [5]. Некоторые производные тетрагидробензотиенопиримидина проявляли выраженную антимикробную активность [6].

В современных публикациях приводятся результаты исследований, в которых показано, что ядро тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиримидина может служить центроидом для разработки противомаларийных средств [7]. Азометиновые производные 2-амино-4,5,6,7-тетрагидро-1-бензотиофен-3-карбоксамиды являются менее изученным классом органических соединений, так как их не выделяют в качестве интермедиатов в процессе синтеза 2-замещенных 5,6,7,8-тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиримидин-4(3H)-она. Они могут ингибировать протеинкиназу G из *Mycobacterium tuberculosis* [8] и фактор роста фибробластов [9], проявлять антибактериальные свойства [10].

Таким образом поиск биологически активных соединений среди производных тетрагидротиенопиримидинона и их ациклических предшественников является актуальным и целесообразным направлением создания новых эффективных и безопасных нестероидных противовоспалительных средств.

Материалы и методы исследования

В качестве объектов исследования выступают 2-замещенные 5,6,7,8-тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиримидин-4(3H)-она.

Молекулярный докинг осуществлялся с использованием программы Autodock 4.0 [11]. Молекулярное моделирование проводилось с учетом конформационной подвижности лигандов, торсионные углы которых были установлены в данной программе. Атомные заряды моделируемой системы рассчитаны алгоритмом гастейгера (Gasteiger algorithm) с учетом только полярных атомов водорода. Энергия лиганд-ферментного взаимодействия

вычислялась ламарковской скоринговой функцией (Lamarckian GA 4.2). Для расчета энергии взаимодействия с ферментом генерировалось 200 энергетически выгодных конформаций исследуемых структур с целью поиска устойчивого молекулярного комплекса с ЦОГ2. Расстояние между точками сетки составляло 0,375 ангстрема. Прогноз противовоспалительной активности проводился с использованием человеческой циклооксигеназа 2-го типа с идентификационным номером 5ИКТ [12]. В этом комплексе находится ингибитор данного фермента — толфенамовая кислота. Областью вычислительного эксперимента является куб, центр которого находится по следующим координатам: $x = 165,42$, $y = 185,74$, $z = 192,38$. Количество точек в измерениях по осям x , y и z равно 46.

Виртуальные структуры исследуемых соединений были построены в программе HyperChem 8.0.4, а затем геометрически оптимизированы методом молекулярной механики с использованием метода ММ+ [13]. Окончательная оптимизация геометрии виртуальных структур была рассчитана в программе ORCA 4.1 с использованием метода теории функционала плотности (UB3LYP) и базового набора 6-311G**. Преобразование формата `hin` в `pdb`, необходимое для молекулярного моделирования, было выполнено в программе Open Babel 2.4.1.

¹H ЯМР-спектры регистрировали на приборе Bruker Avance III 400 МГц с датчиком CryoProbe Prodigy (Bruker, Германия).

Общая методика синтеза азометиновых производных 2-амино-4,5,6,7-тетрагидро-1-бензотиофен-3-карбоксамиды.

В 30 мл безводного этанола растворяют 0,01 молям (1,96 г) 2-амино-4,5,6,7-тетрагидро-1-бензотиофен-3-карбоксамиды и частями добавляют эквимолекулярное количество соответствующего альдегида (2) (в случае соединения 3е 0,012 моля). Далее реакционную смесь кипятят в течение 30–60 минут. Полноту прохождения реакции контролировали ТСХ. После охлаждения реакционной среды образуется осадок, который отфильтровывают и промывают этанолом. В случае 2-[(4-Гидрокси-3-метоксифенил)метиленамино]-4,5,6,7-тетрагидро-бензотиофен-3-карбоксамид полученный продукт дополнительно осаждают водой. Очищают продукты реакции перекристаллизацией из этанола. Характеристики полученных соединений приведены по следующей ссылке [14].

Общая методика синтеза 2-замещенных 5,6,7,8-тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиримидин-4(3H)-она. В 10–30 мл ледяной уксусной кислоты при кипячении растворяют 0,08 моль соответствующего азометинового производного 2-амино-4,5,6,7-тетрагидро-1-бензотиофен-3-карбоксамиды в течение 30–60 минут. Далее прикапывают 1,0–2,0 мл диметилсульфоксида (ДМСО) и продолжают кипятить реакционную смесь еще 60 минут. На следующий день отфильтровывают образовавшийся осадок. Затем оставшийся в фильтрате целевой продукт осаждают раствором хлорида натрия. Осадки объединяли и промывали уксусной кислотой. Перекристаллизацию целевых продуктов проводили из ЛУК.

Результаты и их обсуждение

Из результатов молекулярного докинга следует (таблица 2), что наиболее энергетически устойчивый комплекс образуют соединения 4b, 4f и 4j. Их энергия формирования лиганд-ферментного комплекса превосходит толфенамовую кислоту. Наиболее перспективным соединением среди моделируемых структур является 4b, которое содержит во втором положении конденсированного гетероциклического ядра 2-гидроксифениловый фрагмент. Главным образом, 2-замещенные 5,6,7,8-тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиримидин-4(3H)-

она вступают во взаимодействие со следующими остатками активного сайта циклооксигеназы 2-го типа: Val 116, Val 349, Leu 352, Tyr 355, Leu 359, Leu 384, Tyr 385, Trp 387, Met 522, Gly 526, Ala 527, Ser 530 и Leu 531. Межмолекулярную водородную связь образует только соединение 4i, взаимодействуя атомом кислорода карбонильной группы с аминокислотным остатком Ser 530. Результаты молекулярного докинга представлены в Таблице 1.

Таблица 1

МИНИМАЛЬНЫЕ ЭНЕРГИИ ОБРАЗОВАНИЯ
 УСТОЙЧИВОГО КОМПЛЕКСА ЛИГАН-ЦОГ-2

Соединение	Энергия докинга (ккал/моль)	Соединение	Энергия докинга (ккал/моль)
4a	-8,70	4g	-8,36
4b	-9,61	4h	-8,38
4c	-8,07	4i	-8,05
4d	-8,01	4j	-9,01
4e	-7,94	4k	-8,03
4f	-9,22	4l	-8,52
толфенамовая кислота	-8,52		

На Рисунке 1 показано расположение толфенамовой кислоты (А) и соединения 4b (В). Из рисунка следует, что карбоксигруппа лекарственного препарата накладывается на 2-гидроксифенольный заместитель тетрагидропиридиноимидина. При этом атом азота гетероциклической сопряженной пиридиноидной системы практически находится в одной точке в пространстве с атомом азота толфенамовой кислоты. Таким образом, полярные атомы моделируемых соединений занимают схожее расположение в активном сайте фермента, что возможно приводит к близкому электростатическому взаимодействию с активным центром ЦОГ-2. Следовательно, можно предположить соответствие в величине и селективности ингибирующего фермента соединений А и В при взаимодействии с ЦОГ-2.

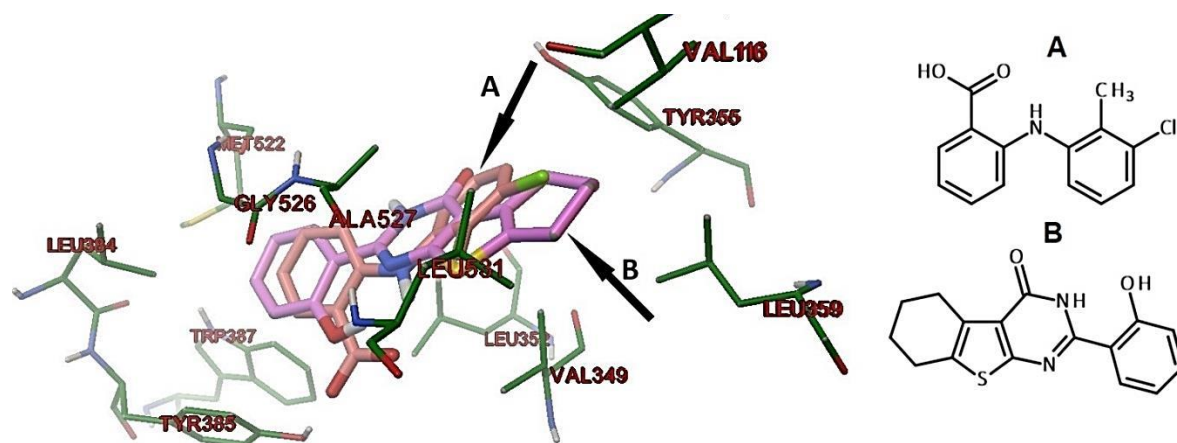


Рисунок 1. Лиганд-рецепторный комплекс с ЦОГ-2. А — Толфенамовая кислота (рентгеноструктурный анализ). В — Расположение соединения 4b (молекулярный докинг)

Достаточно высокую достоверность расчетов методом молекулярного докинга, подтверждает среднее квадратическое отклонение между местоположением толфенамовой

кислоты в комплексе 5ИКТ (рентгеноструктурный анализ) и ее расположение в лиганд-рецепторном комплексе по данным молекулярной стыковки, которое составляет 0,86 ангстрема.

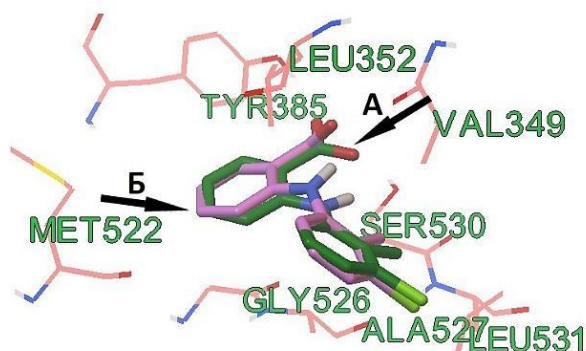


Рисунок 2. Расположение толфенамовой кислоты в активном сайте ЦОГ-2. А — рентгеноструктурный анализ (зеленый цвет), Б — молекулярный докинг (розовый цвет)

Синтез целевых 2-замещенных 5,6,7,8-тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиримидин-4(3Н)-она осуществлялся в два этапа. На первом этапе проходило взаимодействие 2-амино-4,5,6,7-тетрагидро-1-бензотиофен-3-карбоксиамида с альдегидами, в результате которого получали азометиновые производные, которые в дальнейшем подвергали циклоконденсации с образованием соответствующих 2-замещенных 5,6,7,8-тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиримидин-4(3Н)-она. Этот процесс проводился в среде ледяной уксусной кислоты с добавлением полярного апротонного растворителя ДМСО. Схема получения прогнозируемых соединений приведена на Рисунке 3.

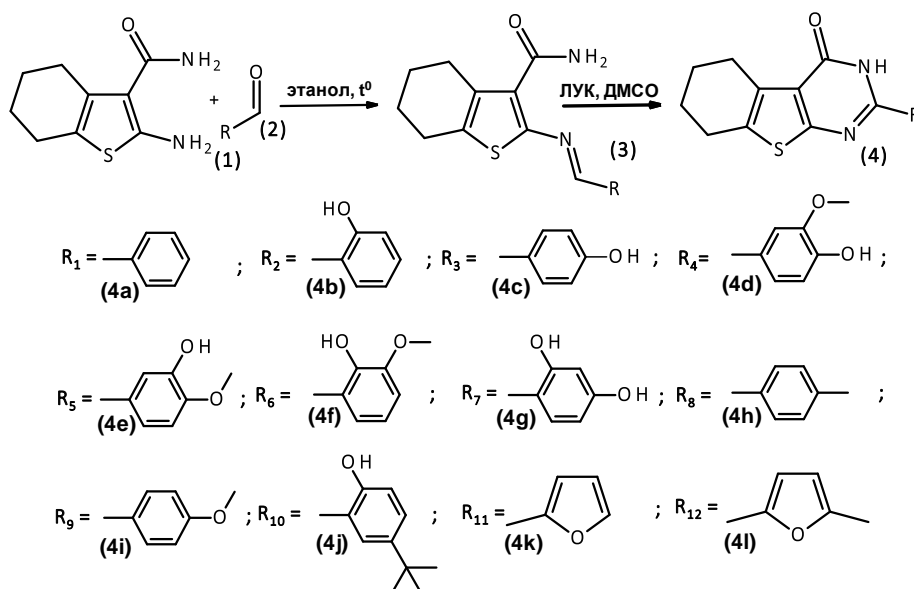


Рисунок 3. Схема синтеза целевых соединений

В Таблице 2 приведены выходы целевых тетрагидропиридино-4(3Н)-онов и характеристики протонных сигналов связи NH, наличие которой указывает о формировании конденсированных гетероциклических систем пиридино-4(3Н)-она. В результате модифицированных условий синтеза получают 2-замещенные 5,6,7,8-тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиридино-4(3Н)-она с высокими выходами. Модифицированная методика препаративно проста и эффективна, экономически выгодна и экологически безопасна. Она может с успехом использоваться для синтеза активной фармацевтической субстанции производных тетрагидробензопиридино-4(3Н)-она с целью создания новых высокоэффективных НПВС.

Таблица 2

ВЫХОДЫ 2-ЗАМЕЩЕННЫХ 5,6,7,8-ТЕТРАГИДРОБЕНЗО[4,5]ТИЕНО[2,3-D]ПИРИДИНО-4(3Н)-ОНА И ХАРАКТЕРИСТИКА NH – СВЯЗИ ГЕТЕРОЦИКЛА ТЕТРАГИДРОБЕНЗТИЕНОПИРИДИНО-4(3Н)-ОНА

Соединение	Выход, %	NH	Соединение	Выход, %	NH
4a	96	12.53, синглет	4g	88	12.39, синглет
4b	86	12.04, синглет	4h	90	12.34, синглет
4c	83	12.26, синглет	4i	85	12.38, синглет
4d	72	12.30, синглет	4j	89	12.38, синглет
4e	75	12.28, синглет	4k	90	12.51, синглет
4f	80	12.16, синглет	4l	92	12.35, синглет

Выводы

Согласно результатам молекулярного докинга наиболее активными соединения по противовоспалительной активности являются соединения 4b, 4f и 4j. Из них наиболее перспективным соединением предположительно обладающим ингибированием ЦОГ2 является 4b. В ходе проведенных исследований был предложен модифицированный метод синтеза 2-замещенные 5,6,7,8-тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиридино-4(3Н)-она, который является препаративно доступным, экономически выгодным и экологически безопасным. Представляется целесообразным дальнейшее изучение противовоспалительной активности 2-замещенных 5,6,7,8-тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиридино-4(3Н)-она с целью подтверждения достоверности результатов молекулярного конструирования.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №20-315-90060.

Список литературы:

1. Самотруева М. А., Цибизова А. А., Ясенявская А. Л., Озеров А. А., Тюренков И. Н. Фармакологическая активность производных пиридино-4(3Н)-онов // Астраханский медицинский журнал. 2015. Т. 10. №1. С. 12-29.
2. Amawi H., Hussein N., Boddu S. H., Karthikeyan C., Williams F. E., Ashby C. R., Tiwari A. K. Novel thienopyrimidine derivative, RP-010, induces β -catenin fragmentation and is efficacious against prostate cancer cells // Cancers. 2019. V. 11. №5. P. 711. <https://doi.org/10.3390/cancers11050711>

3. Wang Y. D., Johnson S., Powell D., McGinnis J. P., Miranda M., Rabindran S. K. Inhibition of tumor cell proliferation by thieno [2, 3-d] pyrimidin-4 (1H)-one-based analogs // *Bioorganic & medicinal chemistry letters*. 2005. V. 15. №16. P. 3763-3766. <https://doi.org/10.1016/j.bmcl.2005.05.127>
4. Ouyang L., Zhang L., Liu J., Fu L., Yao D., Zhao Y., Liu B. Discovery of a small-molecule bromodomain-containing protein 4 (BRD4) inhibitor that induces AMP-activated protein kinase-modulated autophagy-associated cell death in breast cancer // *Journal of medicinal chemistry*. 2017. V. 60. №24. P. 9990-10012. <https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.7b00275>
5. Zhang, Y., Luo, L., Han, C., Lv, H., Chen, D., Shen, G., ... & Ye, F. Design, synthesis, and biological activity of tetrahydrobenzo [4, 5] thieno [2, 3-d] pyrimidine derivatives as anti-inflammatory agents // *Molecules*. 2017. V. 22. №11. P. 1960.
6. Bhuiyan M. D., Rahman K., Mizanur M., Hossain M. K., Rahim A., Hossain I., Naser M. A. Synthesis and antimicrobial evaluation of some new thienopyrimidine derivatives // *Acta pharmaceutica*. 2006. V. 56. №4. P. 441-450.
7. Pal K., Raza M. K., Legac J., Rahman M. A., Manzoor S., Rosenthal P. J., Hoda N. Design, synthesis, crystal structure and anti-plasmodial evaluation of tetrahydrobenzo [4, 5] thieno [2, 3-d] pyrimidine derivatives // *RSC Medicinal Chemistry*. 2021. <https://doi.org/10.1039/D1MD00038A>
8. Missio A., Bacher G., Koul A., Choidas A., inventors; Axxima Pharmaceuticals AG., assignee. 4,5,6,7-Tetrahydrobenzo[B] thiophene derivatives and methods for medical intervention against mycobacterial infections. United States patent US 20090018149. 2009 Jan 15.
9. Zhu W., Chen H., Wang Y., Wang J., Peng X., Chen X., Liu H. Design, synthesis, and pharmacological evaluation of novel multisubstituted pyridin-3-amine derivatives as multitargeted protein kinase inhibitors for the treatment of non-small cell lung cancer // *Journal of medicinal chemistry*. 2017. V. 60. №14. P. 6018-6035. <https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.7b00076>
10. El-Sharief A. S., Micky J. A. A., Shmeiss N. A. M. M., El-Gharieb G. Synthesis and reactions of some tetrahydrobenzothieno [2, 3-d] pyrimidine derivatives with biological interest // *Phosphorus, Sulfur, and Silicon and the Related Elements*. 2003. V. 178. №3. P. 439-451. <https://doi.org/10.1080/10426500307912>
11. Morris G. M., Huey R., Lindstrom W., Sanner M. F., Belew R. K., Goodsell D. S., Olson A. J. AutoDock4 and AutoDockTools4: Automated docking with selective receptor flexibility // *Journal of computational chemistry*. 2009. V. 30. №16. P. 2785-2791. <https://doi.org/10.1002/jcc.21256>
12. Orlando B. J., Malkowski M. G. Substrate-selective inhibition of cyclooxygenase-2 by fenamic acid derivatives is dependent on peroxide tone // *Journal of Biological Chemistry*. 2016. V. 291. №29. P. 15069-15081. <https://doi.org/10.1074/jbc.M116.725713>
13. Teppen B. J. HyperChem, release 2: molecular modeling for the personal computer // *Journal of chemical information and computer sciences*. 1992. V. 32. №6. P. 757-759. <https://doi.org/10.1021/ci00010a025>
14. Чиряпкин А. С., Кодониди И. П., Ларский М. В. Целенаправленный синтез и анализ биологически активных азометиновых производных 2-амино-4, 5, 6, 7-тетрагидро-1-бензотиофен-3-карбоксамидов // *Разработка и регистрация лекарственных средств*. 2021. Т. 10. №2. С. 25-31. <https://doi.org/10.33380/2305-2066-2021-10-2-25-31>

References:

1. Samotrueva, M. A., Tsibizova, A. A., Yaseniyavskaya, A. L., Ozerov, A. A., & Tyurenkov, I. N. (2015). Farmakologicheskaya aktivnost' proizvodnykh pirimidinov. *Astrakhanskii meditsinskii zhurnal*, 10(1), 12-29.
2. Amawi, H., Hussein, N., Boddu, S. H., Karthikeyan, C., Williams, F. E., Ashby, C. R., ... & Tiwari, A. K. (2019). Novel thienopyrimidine derivative, RP-010, induces β -catenin fragmentation and is efficacious against prostate cancer cells. *Cancers*, 11(5), 711. <https://doi.org/10.3390/cancers11050711>
3. Wang, Y. D., Johnson, S., Powell, D., McGinnis, J. P., Miranda, M., & Rabindran, S. K. (2005). Inhibition of tumor cell proliferation by thieno [2, 3-d] pyrimidin-4 (1H)-one-based analogs. *Bioorganic & medicinal chemistry letters*, 15(16), 3763-3766. <https://doi.org/10.1016/j.bmcl.2005.05.127>
4. Ouyang, L., Zhang, L., Liu, J., Fu, L., Yao, D., Zhao, Y., ... & Liu, B. (2017). Discovery of a small-molecule bromodomain-containing protein 4 (BRD4) inhibitor that induces AMP-activated protein kinase-modulated autophagy-associated cell death in breast cancer. *Journal of medicinal chemistry*, 60(24), 9990-10012. <https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.7b00275>
5. Zhang, Y., Luo, L., Han, C., Lv, H., Chen, D., Shen, G., ... & Ye, F. (2017). Design, synthesis, and biological activity of tetrahydrobenzo [4, 5] thieno [2, 3-d] pyrimidine derivatives as anti-inflammatory agents. *Molecules*, 22(11), 1960.
6. Bhuiyan, M. D., Rahman, K., Mizanur, M., Hossain, M. K., Rahim, A., Hossain, I., & Naser, M. A. (2006). Synthesis and antimicrobial evaluation of some new thienopyrimidine derivatives. *Acta pharmaceutica*, 56(4), 441-450.
7. Pal, K., Raza, M. K., Legac, J., Rahman, M. A., Manzoor, S., Rosenthal, P. J., & Hoda, N. (2021). Design, synthesis, crystal structure and anti-plasmodial evaluation of tetrahydrobenzo [4, 5] thieno [2, 3-d] pyrimidine derivatives. *RSC Medicinal Chemistry*. <https://doi.org/10.1039/D1MD00038A>
8. Missio A., Bacher G., Koul A., Choidas A., inventors; Axxima Pharmaceuticals AG., assignee. 4,5,6,7-Tetrahydrobenzo[B] thiophene derivatives and methods for medical intervention against mycobacterial infections. United States patent US 20090018149. 2009 Jan 15.
9. Zhu, W., Chen, H., Wang, Y., Wang, J., Peng, X., Chen, X., ... & Liu, H. (2017). Design, synthesis, and pharmacological evaluation of novel multisubstituted pyridin-3-amine derivatives as multitargeted protein kinase inhibitors for the treatment of non-small cell lung cancer. *Journal of medicinal chemistry*, 60(14), 6018-6035. <https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.7b00076>
10. El-Sharief, A. S., Micky, J. A. A., Shmeiss, N. A. M. M., & El-Gharieb, G. (2003). Synthesis and reactions of some tetrahydrobenzothieno [2, 3-d] pyrimidine derivatives with biological interest. *Phosphorus, Sulfur, and Silicon and the Related Elements*, 178(3), 439-451. <https://doi.org/10.1080/10426500307912>
11. Morris, G. M., Huey, R., Lindstrom, W., Sanner, M. F., Belew, R. K., Goodsell, D. S., & Olson, A. J. (2009). AutoDock4 and AutoDockTools4: Automated docking with selective receptor flexibility. *Journal of computational chemistry*, 30(16), 2785-2791. <https://doi.org/10.1002/jcc.21256>
12. Orlando, B. J., & Malkowski, M. G. (2016). Substrate-selective inhibition of cyclooxygenase-2 by fenamic acid derivatives is dependent on peroxide tone. *Journal of Biological Chemistry*, 291(29), 15069-15081. <https://doi.org/10.1074/jbc.M116.725713>

13. Teppen, B. J. (1992). HyperChem, release 2: molecular modeling for the personal computer. *Journal of chemical information and computer sciences*, 32(6), 757-759. <https://doi.org/10.1021/ci00010a025>

14. Chiriapkin, A. S., Kodonidi, I. P., & Larsky, M. V. (2021). Targeted Synthesis and Analysis of Biologically Active Azomethine Derivatives of 2-amino-4,5,6,7-tetrahydro-1-benzothiophene-3-carboxamide. *Drug development & registration*, 10(2), 25-31. (in Russian). <https://doi.org/10.33380/2305-2066-2021-10-2-25-31>

Работа поступила
в редакцию 16.11.2021 г.

Принята к публикации
21.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Чиряпкин А. С., Кодониди И. П., Ивченко А. В., Смирнова Л. П. Синтез и прогноз противовоспалительной активности 2-замещенных 5,6,7,8-тетрагидробензо[4,5]тиено[2,3-d]пиримидин-4(3h)-она // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 25-33. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/02>

Cite as (APA):

Chiriapkin, A., Kodonidi, I., Ivchenko, A., & Smirnova, L. (2021). Synthesis and Prognosis of Anti-inflammatory Activity of 2-substituted 5,6,7,8-tetrahydrobenzo[4,5]thieno[2,3-d]pyrimidine-4(3h)-one. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 25-33. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/02>

УДК 582.796
AGRIS F40

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/03>

**ФИТОЦЕНОЛОГИЯ И СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ ВИДОВ РОДА *Malva* L.
В ГЯНДЖА-КАЗАХСКОМ РЕГИОНЕ (АЗЕРБАЙДЖАН)**

©**Насирова А. И.**, Институт почвоведения и агрохимии НАН Азербайджана,
г. Баку, Азербайджан, anarayhan@bk.ru

**PHYTOCOENOLOGY AND POPULATION STRUCTURE OF SPECIES OF THE GENUS
Malva L. IN THE GANJA-GAZAKH REGION (AZERBAIJAN)**

©**Nasirova A.**, Institute of Soil Science and Agrochemistry of Azerbaijan NAS,
Baku, Azerbaijan, anarayhan@bk.ru

Аннотация. В статье представлены результаты исследования рода мальва — *Malva* L. характерного для луговой растительности Гянджа-Казахского региона республики Азербайджан. Из 11 видов рода *Malva* L., распространенных на территории Азербайджана, 4 вида (*Malva sylvestris* L., *Malva nicaeensis* All., Fl. Pedem, *Malva pusilla* Sm., *Malva parviflora* L.) встречаются в Гянджа-Казахском регионе. Вид *M. parviflora* впервые нами определен на данной территории. Виды *M. parviflora* и *M. sylvestris* мало распространены на данной территории. Была изучена структура популяций видов *M. pusilla*, *M. nicaeensis*. 7 популяций, в которых распространены виды *M. pusilla* и *M. nicaeensis* были фитоценологически оценены. 3 ценопопуляции в которых распространен вид *M. nicaeensis* были оценены в разные годы. В исследованных популяциях встречаются все группы онтогенеза растения. Было установлено, что в разные годы в популяциях этих двух видов рода мальва восстановление идет слабо, а старение идет интенсивно. В ходе анализа структуры популяций были определены индексы воспроизводства — I_b и старения — I_q , которые являются важными популяционными показателями. Определена интегральная характеристика демографической структуры видов *M. pusilla*, *M. nicaeensis*, оценены популяции, изучен состав, возраст (рост) и степень эффективности их онтогенеза. Выявлена динамика изменяющегося онтогенеза в ценопопуляциях видов *M. pusilla*, *M. nicaeensis*, в различных экологических условиях среды, в зависимости от положительного или отрицательного влияния его факторов на структуру онтогенеза.

Abstract. The article presents the results of a study of the mallow genus — *Malva* L. characteristic of the meadow vegetation of the Ganja-Gazakh region of the Republic of Azerbaijan. From 11 species of the genus *Malva* L. distributed on the territory of Azerbaijan, 4 species (*Malva sylvestris* L., *Malva nicaeensis* All., Fl. Pedem, *Malva pusilla* Sm., *Malva parviflora* L.) are found in the Ganja-Gazakh region. The species *M. parviflora* was first identified by us in this territory. The species *M. parviflora* and *M. sylvestris* are not widely distributed in this territory. The structure of populations of *M. pusilla* and *M. nicaeensis* species was studied. 7 populations in which *M. pusilla* and *M. nicaeensis* species are distributed were phytocoenological evaluated. 3 cenopopulations in which the species *M. nicaeensis* is common were evaluated in different years. All groups of plant ontogenesis are found in the studied populations. It was found that in different

years in the populations of these two species of the genus mallow, recovery is weak, and aging is intense. During the analysis of the population structure, reproduction indices — I_b and aging — I_q were determined, which are important population indicators. The integral characteristic of the demographic structure of *M. pusilla* and *M. nicaeensis* species is determined, the populations are estimated, the composition, age (height) and the degree of effectiveness of their ontogenesis are studied. The dynamics of changing ontogenesis in the cenopopulations of *M. pusilla* and *M. nicaeensis* species in various environmental conditions, depending on the positive or negative influence of its factors on the structure of ontogenesis, is revealed.

Ключевые слова: виды мальвы, видовой состав, фитоценология.

Keywords: mallow species, species composition, phytocoenology.

Для прогнозирования того, находятся ли растения в постоянном развитии или под угрозой, важно изучение структуры популяций каждого исследуемого вида, благодаря чему возможно определение современного состояния биоразнообразия. К числу актуальных проблем относится исследование популяционных характеристик полезных и сельскохозяйственно значимых растений, а также изучение их реакции на влияние антропогенных и экологических факторов. К таким растениям относятся представители семейства мальвовых, которые имеют важное народнохозяйственное значение. Издавна они известны как технические, лекарственные, пищевые, кормовые, декоративные растения [1]. Известно, что для защиты и сохранения природных фитоценозов необходимо сначала собрать данные о локальной эксплуатации природных популяций полезных растений, а затем изучить их запасы и продуктивность. Далее следует исследовать онтогенетическое состояние растения и изучить формы жизни, тип среды обитания и биоэкологические особенности на исследуемой территории для сохранения ее природного ресурса. Для оценки структуры популяции важных ресурсов в Азербайджане используются онтогенетические подходы и методы фитоценологических исследований [2–4].

Цель исследований — изучение структуры и организации популяций видов рода мальва, произрастающих в разных экологофитоценологических условиях в Гянджа-Газахском регионе, республики Азербайджан.

Материал и методика

Из 11 видов рода *Malva* L., распространенных на территории Азербайджана, 4 вида (*Malva sylvestris* L., *Malva nicaeensis* All., Fl. Pedem, *Malva pusilla* Sm., *Malva parviflora* L.) встречаются в Гянджа-Газахском регионе. Вид *Malva parviflora* L. впервые нами выявлен на данной территории. Виды *Malva sylvestris* L. и *Malva parviflora* L. редко встречаются в Гянджа-Казахском регионе. Влияние антропогенных факторов, таких как мероприятия, по улучшению кормовых угодий, привели к сокращению численности особей этих видов. Эти 2 вида не образуют популяций на данной территории. Оба вида являются лекарственными, витаминными, декоративными и ценными кормовыми растениями, поэтому должны быть защищены для поддержания их генофонда. Они занесены в красный список территории. Два других вида мальва приземистая (*Malva pusilla* Sm.) и мальва французская (*Malva nicaeensis* All., Fl. Pedem) образуют популяции на исследуемой территории. Учитывая это, на каждом из этих двух видов проводились исследования фитоценологическими методами.

Охарактеризованы этапы развития особей растений по А. А. Уранову [5] с помощью дискретно-описательной концепции онтогенеза. Описание онтогенеза жизненных форм мальвы приземистой (*Malva pusilla*) и мальвы французской (*Malva nicaeensis*) выполнено на основе диагнозов и ключей онтогенетического состояния растения. Для описания и разделения фаз морфогенеза были использованы подходы, примененные ранее для растений других жизненных форм.

Сравнительные показатели биологических данных полученных инновационными методами очень важны для оценки земель и получение высокого урожая из агроценозов [6].

Исследуемое растение было взято с пробных площадок и определено его онтогенетическое состояние. На основе полученных результатов был составлен спектр онтогенетических состояний [5].

Оценка питательной среды растения осуществляется с помощью программного комплекса ECOSCALE, по экологической шкале Л. Г. Раменского [7, 8].

Сравнение популяционных параметров растений в разные годы в пределах ценопопуляции проводилось с помощью t-критерия Стьюдента, который представляет собой множественную сравнительную поправку Шидака.

Тип ценопопуляции определен по классификации А. А. Уранова, О. В. Смирновой, основанной на критерии абсолютного максимума и по классификации дельта-омега нормальных ценопопуляций Л. А. Животовского [2].

Общепринятые оценки различных онтогенетических состояний растения следующие (Таблица 1).

Таблица 1

ИНДЕКСЫ ОНТОГЕНЕЗА

<i>Индекс онтогенетического состояния</i>	<i>Индекс возраста</i>	
Se	Семя	0,0025
P	Проросток	0,0067
J	Ювенильное	0,0180
Im	Имматурное	0,0474
V	Виргинильное	0,1192
G ₁	Молодое генеративное	0,2700
G ₂	Средневозрастное генеративное	0,5000
G ₃	Старое генеративное	0,7310
Ss	Субсенильное	0,8808
S	Сенильное	0,9529

Результаты и их обсуждения

С помощью формул расчета онтогенеза определена структура популяции двух видов рода мальва: *M. pusilla* и *M. nicaeensis*. 7 природных популяций, в которых распространены эти виды были фитоценологически оценены. Определена интегральная характеристика демографической структуры этих двух видов рода мальва, оценены их популяции, изучен состав, возраст (рост) и степень эффективности его онтогенеза, полученные результаты даны в Таблице 2.

Как видно из Таблицы 3, в целом в природных популяциях *M. pusilla* встречаются все группы онтогенеза растения, однако в популяциях 1, 2, 5 не обнаружено ювенильной (J), а в

1, 5 имматурной (Im) фазы, в популяции 6 не выявлены особи, относящиеся к ювенильной, а в 7-ой популяции старой генеративной (G₃) группе. 2-я и 3-я популяции являются полными.

В ходе анализа структуры популяций были определены индексы воспроизводства — I_b и старения — I_q, которые являются важными популяционными показателями.

Следует отметить, что отсутствие старой генеративной, сенильной и субсенильной фаз указывает на только что возобновившуюся популяцию. Самый высокий показатель воспроизводства во 2-й популяции объясняется обилием предгенеративных и генеративных особей. В отличие от 6-й ценопопуляции регенерация в 4-й популяции была низкой, а старение — высокой.

Таблица 2

ПОПУЛЯЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВИДОВ РОДА МАЛЬВА
 (M. pusilla и M. nicaeensis)

Онтоген.	M. pusilla								M. nicaeensis											
	SP	1	2	3	4	5	6	7	Σ	%	1	2	3	4	5	6	7	Σ	%	
J	7			5				5	17	13,9	4			3	2			9	7,8	
Im			11				8	4	23	18,6		3	8				6	7	24	20,7
V	9				6				15	12,3	6		1		3		1	11	9,6	
G ₁			30		1			2	33	27,3	8			5		7		20	17,2	
G ₂			12		9		3		24	19,6		9		8	9		4	30	25,8	
G ₃			4		2			4	10	8,3	3		5		7	7		22	18,9	
Σ	16	47	5	18	8	8	10		122	100	21	12	14	16	21	20	12	116	100	

Таблица 3

ОЦЕНКА ЦЕНОПОПУЛЯЦИИ (ЦП) M. pusilla

№ ЦП	Тип ЦП	Фазы роста онтогенеза, всего в %						Индексы			
		J	Im	V	G ₁	G ₂	G ₃	Δ	ω	I _b	I _q
7	Молодой	10	40	10	15	25	0	0,19	0,28	1,5	0
2		11,76	17,6	41,2	17,65	25,45	29,1	0,55	0,30	2,4	0,18
1	Средневозрастной	0	0	11,1	6,7	40	22,2	0,41	0,24	0,16	0,2
5		0	0	11,76	15,7	23,53	33,3	0,43	0,32	0,16	0,16
3	Зрелый	17,1	9,43	18,87	11,32	7,55	3,77	0,46	0,49	2	0,32
6		7,32	7,32	21,95	17,1	17,1	0	0,56	0,45	1,07	0,29
4	Полностью зрелый	3,5	9,3	17,4	15,11	10,5	30,2	0,57	0,52	0,23	0,38

Одной из основных проблем при изучении экологической системы является определение взаимосвязи между растительностью и факторами окружающей среды. При положительном или отрицательном влиянии факторов среды на структуру онтогенеза могут быть получены различные результаты оценки ценопопуляции. Динамика изменяющегося онтогенеза видов *Malva pusilla* (мальва приземистая), а также *Malva nicaeensis* (мальва французская) в зависимости от экологических условий среды показана на Рисунке.

Как видно из Рисунка, на отдельных этапах онтогенеза в популяциях в 2013 г. встречается разное количество особей. Так, онтогенетическая структура вида *Malva pusilla* показывает, что во второй популяции особей больше (47), что можно объяснить тем, плодородие почвы, на которой распространяются эти популяции, более высокое. Если посмотреть на оценку возрастных индексов и индексов эффективности, то становится ясно,

что вторая ценопопуляция — молодая ($\Delta=0,16$; $\omega=0,30$), первая, пятая популяции характеризуют переходный возрастной период ($\Delta=0,41$; $\omega=0,22$), третья и седьмая — зрелые популяции ($\Delta=0,46$; $\omega=0,45$), в то время как у полностью зрелых четвертой и шестой популяции возрастной индекс и индекс эффективности доходят до максимального уровня ($\Delta=0,57$; $\omega=0,49$). При определении современного состояния популяций для оценки способности ценопопуляций к самозащите были рассчитаны индексы старения и регенерации.

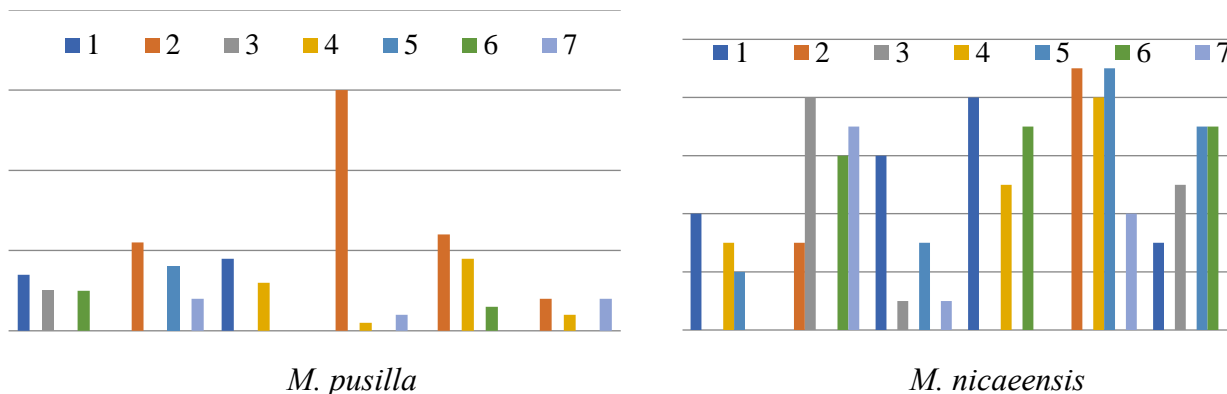


Рисунок. Онтогенетическая структура видов *M. pusilla* и *M. nicaeensis*

Три популяции, в которых распространен вид *Malva nicaeensis* (мальва французская) были фитоценологически оценены в разные годы. Это было сделано на основе онтогенетической структуры (Таблица 4).

Таблица 4

ТРЕХЛЕТНЯЯ ОЦЕНКА ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ (ЦП) *Malva nicaeensis*

№ ЦП	Тип ЦП	Фазы роста онтогенеза, всего в %					Индексы			
		J	Im	V	G ₁ -G ₃	Δ	ω	I _b	I _q	
2014	1 Переходный	0	9,4	17,2	62,5	0,46	0,42	0,43	11	
	2 Зрелый	0	0	12	72,1	0,52	0,57	0,16	16,2	
	3 Переходный	0	9,43	17	43,4	0,42	0,45	0,91	17	
2013	1 Переходный	20	22,2	13,3	35,6	0,26	0,33	1,56	8,88	
	2 Зрелый	0	7,14	7,14	61	0,54	0,53	0,24	25	
	3 Переходный	0	0	0	72,41	0,62	0,72	0	27,6	
2012	1 Переходный	26	19	14	42	0,24	0,42	1,4	0	
	2 Зрелый	15	27	18	35,3	0,23	0,27	1,67	0	
	3 Переходный	0	6,3	10,42	52,1	0,57	0,56	0,32	31,25	

Расчеты, проведенные с целью определения типа ЦП, показывают, что в 2012 году первая и третья ценопопуляции были переходными ($\Delta=0,42-0,46$; $\omega=0,42-0,45$), вторая ценопопуляция была зрелой ($\Delta=0,52$; $\omega=0,57$), в 2013 году первая молодая ($\Delta=0,26$; $\omega=0,33$), вторая и третья зрелые ($\Delta=0,54-0,62$; $\omega=0,53-0,72$), в 2014 году первая и вторая молодые ($\Delta=0,23-0,26$; $\omega=0,27-0,42$), а третья — зрелые популяции ($\Delta=0,57$; $\omega=0,56$).

В 2012 г. восстановление было слабым во всех трех популяциях, старение было высоким во второй и третьей, в то время как в 2013 г. восстановление было высоким в первой популяции, слабым во второй и не наблюдалось в третьей. Старение было высоким во второй

и третьей популяциях и слабым в первой. В 2014 г. уже в первой и второй популяции восстановление было высоким, в третьей — слабым, старение в третьей-высоким, а в первой и второй-не наблюдалось. В ходе проведенных исследований в зависимости от популяций определялись также ареалы распространения и биоэкологические особенности каждого из видов.

Заключение

Таким образом, нами было установлено, что в луговой растительности Гянджа-Казахского региона республики Азербайджан в популяциях двух видов рода мальва *M. pusilla* и *M. nicaeensis* восстановление идет слабо, а старение идет интенсивно. Это может привести к уменьшению плотности этих популяций.

Список литературы:

1. Рахметов Д. Б. Интродукция и селекция кормовых растений семейства мальвовых (Malvaceae) в лесостепи Украины // Интродукція рослин. 1999. №2. С. 25-31.
2. Животовский Л. А. Онтогенетические состояния, эффективная плотность и классификация популяций растений // Экология. 2001. №1. С. 3-7.
3. Ибадуллаева С., Алекбаров Р. Лекарственные растения (этноботаника и фитотерапия). Баку, 2013. 370 с.
4. Ибадуллаева С. Д., Мовсумова Н. В., Сеидов М. С., Мамедли Т. Б., Шахмурадова М. Д. Структура ценопопуляций и урожайность *Daucus carota* (Apiaceae) в некоторых районах Азербайджана // Растительные ресурсы. 2010. №3. С. 44-49.
5. Уранов А. А. Возрастной спектр фитоценопопуляций как функция времени и энергетических волновых процессов // Научные доклады высшей школы. Биологические науки. 1975. №2. С. 7-33.
6. Hasanova T. A., Mammadova G. I., Bunyatova L. N., Gahramanova A. Ya. Importance of Biodiagnostics and Irrigation Grey-Brown Soils // Universal Journal of Agricultural Research. 2021. V. 9. №3. P. 63-69. <https://doi.org/10.13189/ujar.2021.090301>
7. Абдусатаров Б. Б. Интегральные динамические модели непрерывных систем и их компьютерная реализация: автореф. дисс. ... д-ра техн. наук. Киев, 1991. 52 с.
8. Раменский Л. Г., Цаценкин И. А., Чижиков О. Н., Антипин Н. А. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову. М.: Сельхозгиз, 1956. 472 с.

References:

1. Rakhmetov, D. B. (1999). Introduktsiya i selektsiya kormovykh rastenii semeistva mal'vovykh (Malvaceae) v Lesostepi Ukrainy. *Introduktsiya roslin*, (2), 25-31. (in Russian).
2. Zhivotovskii L. A. (2001). Ontogeneticheskie sostoyaniya, effektivnaya plotnost' i klassifikatsiya populyatsii rastenii. *Ekologiya*, (1), 3-7. (in Russian).
3. Ibadullaeva, S., & Alekbarov, R. (2013). Lekarstvennye rasteniya (etnobotanika i fitoterapiya). Baku.
4. Ibadullaeva, S. D., Movsumova, N. V., Seidov, M. S., Mamedli, T. B., & Shakhmuradova, M. D. (2010). Struktura tsenopopulyatsii i urozhainost' *Daucus carota* (Apiaceae) v nekotorykh raionakh Azerbaidzhana. *Rastitel'nye resursy*, (3), 44-49.
5. Uranov, A. A. (1975). Vozrastnoi spektr fitotsenopopulyatsii kak funktsiya vremeni i energeticheskikh volnovykh protsessov. *Nauchnye doklady vysshei shkoly. Biologicheskie nauki*, (2), 7-33.

6. Hasanova, T. A., Mammadova, G. I., Bunyatova, L. N., & Gahramanova, A. Ya. (2021). Importance of Biodiagnostics and Irrigation Grey-Brown Soils. *Universal Journal of Agricultural Research*, 9(3), 63-69. <https://doi.org/10.13189/ujar.2021.090301>

7. Abdusatarov, B. B. (1991). Integral'nye dinamicheskie modeli nepreryvnykh sistem i ikh komp'yuternaya realizatsiya: authoref. Dr. diss. Kiev. (in Russian).

8. Ramenskii, L. G., Tsatsenkin, I. A., Chizhikov, O. N., & Antipin, N. A. 1956. *Ekologicheskaya otsenka kormovykh ugodii po rastitel'nomu pokrovu*. Moscow. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 15.11.2021 г.

Принята к публикации
20.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Насирова А. И. Фитоценология и структура популяции видов рода *Malva* L. в Гянджа-Казахском регионе (Азербайджан) // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 34-40. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/03>

Cite as (APA):

Nasirova, A. (2021). Phytocoenology and Population Structure of Species of the Genus *Malva* L. in the Ganja-Gazakh Region (Azerbaijan). *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 34-40. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/03>

УДК 57.022
AGRIS M40

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/04

СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ И БИОМАССЫ ПОПУЛЯЦИЙ ЧЕРНОМОРСКОГО МАКРОЗООПЛАНКТОНА НА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ ШЕЛЬФЕ

©*Луппова Н. Е.*, ORCID: 0000-0001-8088-3277, Институт океанологии им. П.П. Ширшова
РАН, г. Геленджик, Россия, *loupova@yandex.ru*

SEASONAL VARIATIONS IN THE DYNAMICS OF THE NUMBER AND BIOMASS OF THE BLACK SEA MACROZOOPLANKTON POPULATIONS

©*Louppova N.*, ORCID: 0000-0001-8088-3277, Shirshov Institute of Oceanology of Russian
Academy of Sciences, Gelendzhik, Russia, *loupova@yandex.ru*

Аннотация. Исследована динамика численности и биомассы медузы *Aurelia aurita* и гребневиков-вселенцев *Mnemiopsis leidyi* и *Beroe ovata* в 2019 г. на северо-восточном шельфе Черного моря. Получены данные о максимумах размножения каждого вида студенистого макрозоопланктона, а также сделаны выводы о динамике роста особей в популяциях и средней продолжительности жизни.

Abstract. The abundance and biomass dynamics of the jellyfish *Aurelia aurita* and ctenophores-invadors *Mnemiopsis leidyi* and *Beroe ovata* in 2019 on the northeastern shelf of the Black Sea were studied. Data on the maxima of reproduction of each species of gelatinous macrozooplankton were obtained, as well as conclusions on the dynamics of individuals growth in populations and average life expectancy were drawn.

Ключевые слова: Черное море, макрозоопланктон, динамика численности популяций, динамика биомассы популяций, размножение.

Keywords: Black Sea, makrozooplankton, population dynamics, population biomass dynamics, reproduction.

Студенистый макропланктон в Черном море представлен медузой *Aurelia aurita* и гребневиками-вселенцами *Mnemiopsis leidyi* и *Beroe ovata*. *A. aurita* — автохтонный черноморский вид, оба гребневика вселились в Черное море в конце прошлого столетия. Все три вида являются хищниками высшего порядка. *A. aurita* и *M. leidyi* питаются зоопланктоном, а *B. ovata* является хищником, потребляющим только лобатных гребневиков. Эти виды играют ключевую роль в формировании структуры сообщества и функционировании трофической сети черноморской пелагиали [1].

Вселение гребневиков произошло 20 и 30 лет назад, и их устойчивая коадаптация уже состоялась [2, 3].

Нами также было установлено, что общая картина динамики численности гребневиков носит устойчивый характер. *M. leidyi* дает резкую вспышку численности в середине лета, и к этому времени приурочено появление его хищника — *B. ovata*, при этом пик размножения мнemiопсиса ежегодно срезается хищником. Однако продолжительное размножение жертвы

необходимо для успешного размножения берое, являющегося облигатным хищником (*M. leidy* является практически единственной его пищей) [3]. Неизвестной оставалась продолжительной жизни и динамика роста медузы аурелии.

Целью работы являлось выяснение причин колебаний численности этих трех видов, во взаимосвязи и в связи с динамикой биомассы. Для этого нами были продолжены мониторинговые исследования на шельфе в районе ЮО ИО РАН (г. Геленджик).

Материал и методы исследования

Судовой мониторинг выполнялся в течение 2019 г. с марта (гидрологическая зима) по ноябрь (гидрологическая осень) на стандартном 5-мильном разрезе от берега до глубины 500 м на траверзе Голубой бухты (станции на изобатах 25, 50 и 500 м).

Всего выполнено 13 судовых экспедиционных выходов, как правило, в летнее время выходы осуществлялись 2 раза в месяц, а в холодное время года — 1 раз в месяц. Данные были усреднены по станциям.

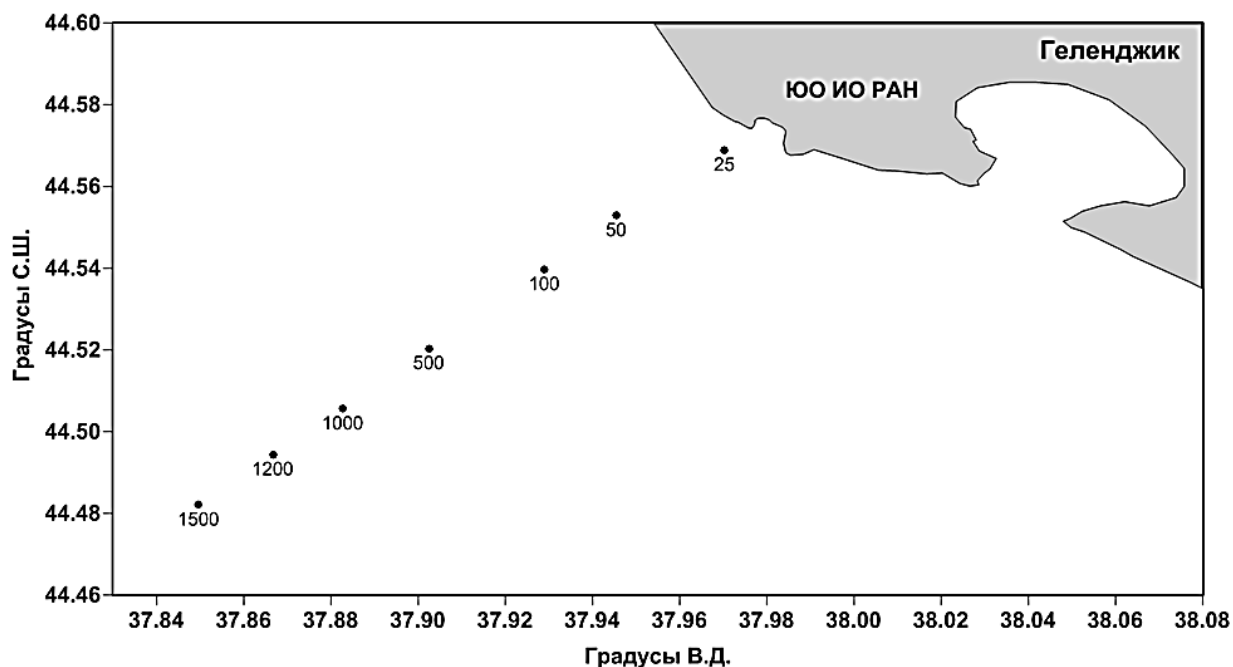


Рисунок 1. Карта станций мониторингового судового разреза

Макрозоопланктон собирали конической сетью с площадью входного отверстия 0,5 м² и размером ячеек 500 мкм. Немедленно после отбора пробу переливали в просторный сосуд с морской водой. Студенистый макрозоопланктон (гребневиков и медуз) подсчитывали и измеряли в «живой» пробе. Животных поочередно переносили в прозрачный сосуд и измеряли их размер линейкой, приложенной ко дну сосуда: у гребневиков длину тела измеряли от аборального органа до рта; у медуз измеряли диаметр купола.

Вес тела в единицах углерода определяли по формулам зависимости содержания углерода от длины тела, полученным для гребневиков *Mnemiopsis leidy* и *Beroe ovata* [4] и медуз *Aurelia aurita* [5] Черного моря, которые стандартно используются в наших исследованиях [6].

Результаты и обсуждение

В начале гидрологической весны (конце марта — начале апреля) численность медузы *Aurelia aurita* увеличивается до 15 экз./м², в среднем, затем немного уменьшается к лету и совсем низкой становится к осени — 4 экз./м² и даже 1 экз./м² — к зиме. Однако достоверно отличается численность медузы лишь при сравнении апрельского подъема со спадом в конце лета – осенью. В то же время динамика численности пищевого конкурента *A. aurita* — *Mnemiopsis leidyi* характеризуется резким пиком размножения в середине лета (46 экз./м²), затем срезаемым берое [3]. С середины августа и до конца осени следует период, когда численность мнемииопсиса остается относительно небольшой (4–10 экз./м²), достоверно отличаясь и от пиковой, и от весенне-зимней (1–2 экз./м²). По-видимому, *M. leidyi*, интенсивно размножаясь с середины лета, и являясь пищевым конкурентом *A. aurita*, лишает последнюю достаточной кормовой базы, в связи с чем численность медузы и падает к осени.

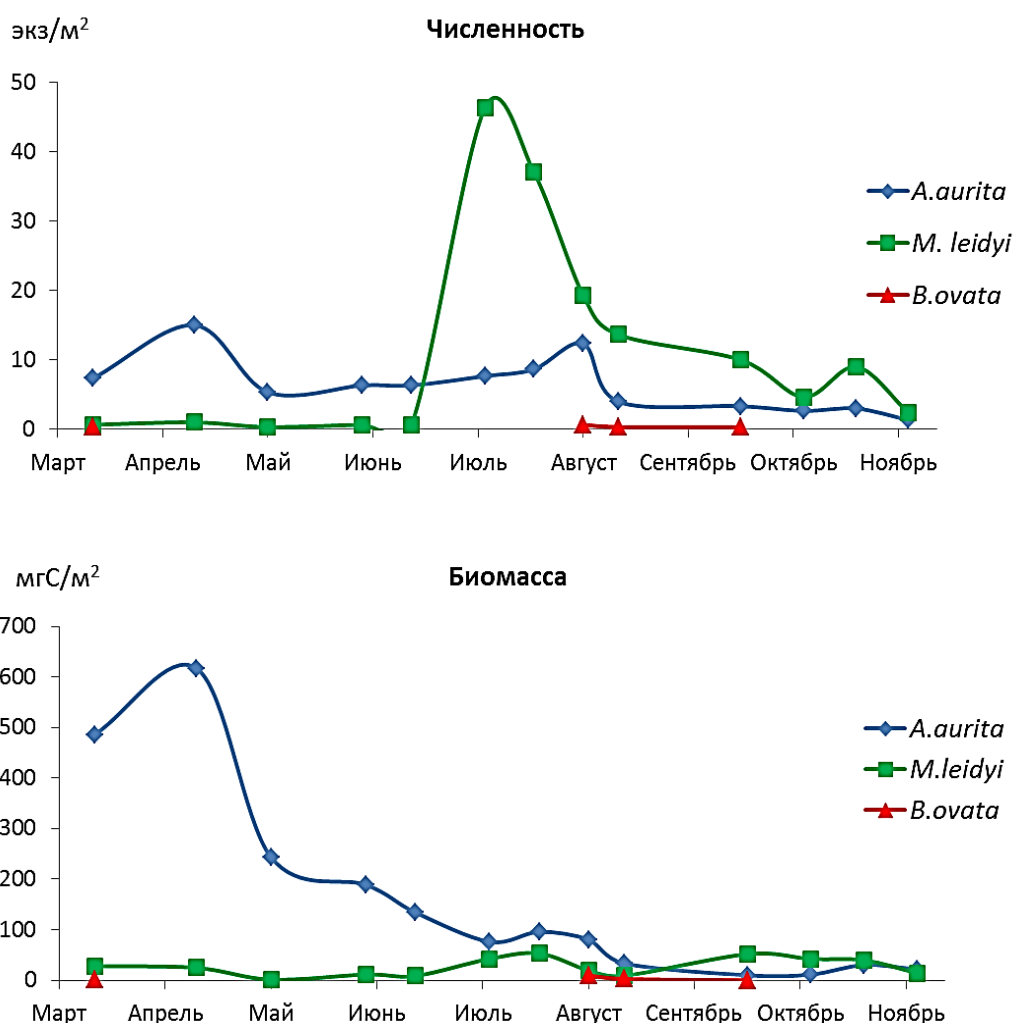


Рисунок 2. Сезонная динамика численности и биомассы студенистого макрозоопланктона в 2019 г.

Численность *Beroe ovata* в сравнении с таковыми планктоноядных медузы и мнемииопсиса почти не изменялась в те немногие месяцы, когда этот гребневик встречался: в начале гидрологической весны и в период его размножения с августа по октябрь, и не

превышала 1 экз./м². Однако и при такой плотности популяции пресс этого хищника был достаточным для резкого уменьшения численности жертвы с пиковой в июле вплоть до минимальной к началу зимы.

Рассмотрим динамику биомассы всех трех представителей макрозоопланктона. Биомасса *B. ovata*, так же как и его численность, практически не изменялась в то время, когда он встречался в исследуемой акватории, достигнув максимума в августе — 1 мг С/м², а самая низкая биомасса берое была в конце сентября — 0,01 мг С/м². Биомасса мнемнопсиса значимо различалась только в середине лета и середине осени, при этом незначительно. Падение численности в начале лета объясняется, во-первых, постепенным отмиранием самых крупных старых особей, во-вторых, тем, что численность и биомасса кормового планктона в это время достигает минимума [7]. Августовский спад вызван уничтожением большей части популяции *M. leidy* берое, и тем, что потенциал размножения оставшихся молодых особей еще невысок [3, 6]. Осенью происходит увеличение кормовой базы, и осенний подъем биомассы происходит за счет роста молодых особей. Вместе с тем уменьшается пресс хищника *B. ovata*.

Динамика биомассы *A. aurita* характеризуется высокими показателями в зимне-весенний период, резким спадом к концу весны и постепенным уменьшением вплоть до конца осени. В то же время численность, как мы выяснили выше, достоверно мало различалась на протяжении года. Таким образом, по крайней мере с марта по сентябрь, происходит уменьшение среднего размера медуз. Объясняется это тем, что аурелия более холодолюбивый вид, чем мнемнопсис, и тем более — берое. В конце гидрологической зимы — начале весны пищевая база ее растет, медуза активно питается и приступает к размножению. В это время размеры взрослых особей максимальны. В марте популяция состоит, в основном, из крупных (150–250 мм) и немногочисленных мелких (10–20 мм) особей. В это время автору встречались экземпляры с диаметром купола вплоть до 320 мм. Далее наблюдается рост доли среднего размерного класса, а уже к концу июня в популяции практически не остается крупных особей. Тенденция к уменьшению среднего размера сохраняется вплоть до октября. По-видимому, несмотря на то, что биомасса медузы превосходит биомассу мнемнопсиса даже во время пиковой численности последнего в июле, и несмотря на пресс хищника, способность этого гребневика гораздо быстрее переваривать пищу, делает его более успешным конкурентом в борьбе за пищевой ресурс. К сентябрю биомасса *M. leidy* уже превышает биомассу аурелии. Однако в холодное время года *A. aurita* активно питается, в отличие от гребневиков, и к весне ее биомасса вновь достигает максимума.

Выводы

Динамика численности и биомассы всех трех представителей студенистого макрозоопланктона на северо-восточном шельфе Черного моря различна. Для *Mnemiopsis leidy* характерно резкое увеличение численности в середине лета в связи с пиком размножения, однако биомасса его популяции мало изменяется на протяжении года в связи с большой размерной динамикой. Популяционная динамика мнемнопсиса регулируется пищевой базой, прессом хищника и температурой среды. Наибольшая численность и биомасса *Beroe ovata* также наблюдается в теплый период года, когда численность его жертвы максимальна. Выраженного пика, как правило, не имеет, а с середины весны по середину лета и позднее октября берое в акватории практически не встречается.

Популяционная динамика *B. ovata* регулируется обилием его жертвы, а также температурой среды.

Aurelia aurita так же, как и гребневик *M. leidy* присутствует в акватории круглогодично, динамика численности ее не имеет характерных пиков, мало отличаясь на протяжении года. Однако динамика ее биомассы имеет характерный пик в самом начале гидрологической весны, когда популяция представлена только самыми крупными и самыми мелкими размерными классами. Далее следует резкое уменьшение среднего размера особей в популяции, что, очевидно, связано с отмиранием крупных экземпляров, которое продолжается до середины лета. Также в летнее время молодь аурелии подрастает очень слабо, по-видимому, в связи с конкуренцией за пищевой ресурс с более успешным *M. leidy*. Очевидно, что средняя продолжительность жизни *A. aurita* составляет не более полутора лет.

Благодарности

Автор благодарит А. Г. Зацепина за помощь в организации экспедиционных работ, А. В. Федорова — за помощь в сборе материала.

Полевые работы выполнены по ГЗ, тема №0128-2021-0013, обработка данных — при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта №19-44-230035.

Список литературы:

1. Виноградов М. Е., Шушкина Э. А., Анохина Л. Л. Массовое развитие гребневика *Beroe ovata* Escholtz у северо-восточного побережья Черного моря // Океанология. 2000. Т. 40. №1. С. 52-55.
2. Луппова Н. Е. *Beroe ovata* Mayer, 1912 (Ctenophora, Atentaculata, Beroida) в прибрежных водах северо-восточной части Черного моря // Экология моря. 2002. Т. 59. С. 23-25.
3. Луппова Н. Е., Арашкевич Е. Г., Косьян А. Р. Размножение гребневика *Beroe ovata* (Ctenophora, Atentaculata, Beroida) в Черном море: плодовитость, развитие яиц, питание и рост его личинок в зависимости от условий обитания // Комплексные исследования Черного моря. М.: Научный мир, 2011. С. 53-54.
4. Finenko G. A., Romanova Z. A., Abolmasova G. I., Anninsky B. E., Svetlichny L. S., Hubareva E. S., Kideys A. E. Population dynamics, ingestion, growth and reproduction rates of the invader *Beroe ovata* and its impact on plankton community in Sevastopol Bay, the Black Sea // Journal of Plankton research. 2003. V. 25. №5. P. 539-549. <https://doi.org/10.1093/plankt/25.5.539>
5. Anninsky B. E. Organic Composition and Ecological Energetics of the Jellyfish *Aurelia aurital* (Cnidaria, Scyphozoa) under Black Sea Conditions // Trophic relationships and food supply of heterotrophic animals in the pelagic ecosystem of the Black Sea. 2009. P. 99-160.
6. Арашкевич Е. Г., Луппова Н. Е., Никишина А. Б., др. Судовой экологический мониторинг в шельфовой зоне Черного моря: оценка современного состояния пелагической экосистемы // Океанология. 2015. Т. 55. № 6. С. 956-964.
7. Луппова Н. Е. Динамика численности и структуры популяции гребневика-вселенца *Mnemiopsis leidy* A. Agassiz, 1865 в прибрежной зоне Северо-Восточной части Черного моря // Поволжский экологический журнал. 2014. №4. С. 537-543.

References:

1. Vinogradov, M. E., Shushkina, E. A., & Anokhina, L. L. (2000). Massovoe razvitie grebnevika *Beroe ovata* Escholtz u severo-vostochnogo poberezh'ya Chernogo morya. *Okeanologiya*, 40(1), 52-55. (in Russian).
2. Louppova, N. E. (2002). *Beroe ovata* Mayer, 1912 (Ctenophora, Atentaculata, Beroida) in the Near-Shore Waters of the North-Eastern Black Sea. *Ekologiya morya*, (59), 23-25. (in Russian).
3. Louppova, N. E., Arashkevich, E. G., & Kosyan, A. R. (2011). Razmnozhenie grebnevika *Beroe ovata* (Ctenophora, Atentaculata, Beroida) v Chernom more: plodovitost', razvitie yaits, pitanie i rost ego lichinok v zavisimosti ot uslovii obitaniya. In *Kompleksnye issledovaniya Chernogo morya*, Moscow, 53-54. (in Russian).
4. Finenko, G. A., Romanova, Z. A., Abolmasova, G. I., Anninsky, B. E., Svetlichny, L. S., Hubareva, E. S., ... & Kideys, A. E. (2003). Population dynamics, ingestion, growth and reproduction rates of the invader *Beroe ovata* and its impact on plankton community in Sevastopol Bay, the Black Sea. *Journal of Plankton research*, 25(5), 539-549. <https://doi.org/10.1093/plankt/25.5.539>
5. Anninsky, B. E. (2009). Organic Composition and Ecological Energetics of the Jellyfish *Aurelia aurital* (Cnidaria, Scyphozoa) under Black Sea Conditions. *Trophic relationships and food supply of heterotrophic animals in the pelagic ecosystem of the Black Sea*, 99-160.
6. Arashkevich, E. G., Louppova, N. E., Nikishina, A. B. (2015). Sudovoi ekologicheskii monitoringv shel'fovoi zone Chernogo morya: otsenka sovremennogo sostoyaniya pelagicheskoi ekosistemy. *Okeanologiya*, 55(6), 956-964. (in Russian).
7. Louppova, N. E. (2014). Dinamika chislennosti i struktury populyatsii grebnevika-vselentsa *Mnemiopsis leidyi* A. Agassiz, 1865 v pribrezhnoi zone Severo-Vostochnoi chasti Chernogo morya. *Povolzhskii ekologicheskii zhurnal*, (4), 537-543. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 18.11.2021 г.

Принята к публикации
22.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Луппова Н. Е. Сезонные изменения динамики численности и биомассы популяций черноморского макрозоопланктона на северо-восточном шельфе // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 41-46. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/04>

Cite as (APA):

Louppova, N. (2021). Seasonal Variations in the Dynamics of the Number and Biomass of the Black Sea Macrozooplankton Populations. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 41-46. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/04>

УДК 551.24: 582.47: 630*165: 630*5 (470.53)
AGRIS K70

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/06>

ПРИРОДНЫЕ ФЕНОМЕНЫ, ГЕОАКТИВНЫЕ ЗОНЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ

©Рогозин М. В., д-р биол. наук, Пермский государственный национальный
исследовательский университет, г. Пермь, Россия, rog-mikhail@yandex.ru

NATURAL PHENOMENA, GEOACTIVE ZONES AND THEIR USE IN LANDSCAPE DESIGN

©Rogozin M., Dr. habil., Perm State University,
Perm, Russia, rog-mikhail@yandex.ru

Аннотация. Исследования проведены в заповеднике «Вишерский» и на прилегающих территориях (Пермский край). Применялись методы фито- и биоиндикации и дешифрирование космоснимков с выделением 8 типов геоактивных зон с диаметрами 1, 3, 8, 16, 32, 55, 76 и 110 м. Такие зоны благоприятны для биоты и изучаются биолокационным методом, данные которого с 2009 г. подтверждаются методом контактной фотографии. Показано, что изученные 25 природных феноменов сформировались на сочетании 2–3 «младших» зон с размерами 1–8 м при их размещении внутри 2–3 «старших» зон размером 16–110 м. Выдвигается гипотеза, объясняющая появление природных феноменов действием энергий Земли и их синергетикой при излучении через геоактивные зоны. Для использования в ландшафтном дизайне рекомендованы расстояния от центров зон, образующих комфортные для биоты пояса в виде колец. Для наиболее многочисленных зон размером 1 и 3 м этот пояс расположен между радиусами 0,31–0,48 м. В то же время для них определены и ослабленные пояса до радиусов 0,75 и 1,5 м. Для зоны размером 8 м кольцо комфорта находится между радиусами 0,91 и 3,20 м; для зоны 16 м — в радиусе 1,45 м и далее до границы зоны; для зоны 32 м — от 1,75 м и до ее границы. Для крупных зон 55, 76 и 110 м они определены по единичным наблюдениям и начинаются примерно с расстояния 5,3 м; при этом есть и дополнительные пояса, выявленные на космоизображениях. Использование колец комфорта геоактивных зон поможет создавать композиции из деревьев и кустарников прямо на камнях, а также выращивать разные виды растений плотными биогруппами.

Abstract. The research was carried out in the Vishersky Nature Reserve and in the adjacent territories (Perm Krai). We used methods of phyto- and bioindication and decoding of satellite images with the allocation of 8 types of geoactive zones with diameters 1, 3, 8, 16, 32, 55, 76 and 110 m. Such zones are favorable for biota and are studied by the biolocation method, the data of which have been confirmed by contact photography since 2009. It is shown that the studied 25 natural phenomena were formed on a combination of 2-3 “junior” zones with dimensions of 1–8 m when they were placed inside 2–3 “senior” zones with a size of 16–110 m. A hypothesis is put forward explaining the appearance of natural phenomena by the action of the Earth’s energies and their synergetic when radiating through geoactive zones. Distances from the centers of zones forming comfortable belts in the form of rings for biota are recommended for use in landscape

design. For the most numerous zones of 1 and 3 m in size, this belt is located between radii of 0.31–0.48 m. For a zone of 8 m in size, the comfort ring is located between radii of 0.91–3.20 m; for a zone of 16 m — within a radius of 1.45 m and further to the zone border; for a zone of 32 m — from 1.75 m and to its border. For large zones 55, 76 and 110 m, they are determined from single observations and start from about a distance of 5.3 m; at the same time, there are additional belts identified in space images. The use of comfort rings of geoactive zones will help to create compositions of trees and shrubs directly on the rocks, as well as to grow different types of plants in dense biogroups.

Ключевые слова: геоактивные зоны, биота, древостой, ландшафтный дизайн.

Keywords: geoactive zones, biota, tree stand, landscape design.

Введение

Статья посвящена исследованиям на стыке наук лесоведения и геологии. В результате их синтеза удалось найти реальные способы помочь специалистам ландшафтного дизайна, если они задумают повторить уникальные природные феномены. Это возможно, если произойдет понимание *энергетической* обусловленности появления таких феноменов.

В интернете есть потрясающие фотографии деревьев на скалах (<https://oir.mobi/630848-derevja-na-skalah.html>). Часто это сосны, растущие буквально на голых камнях, и они настолько красивы, что кажутся настоящим чудом природы, объяснить которое невозможно с научных позиций, так как почвы там практически нет и количество атмосферных осадков минимально.

На Урале климат суровый, и в горах в северной части Пермского края количество осадков достигает 1200 мм в год. Скалы покрыты мхами и лишайниками и, благодаря им, даже на крупных камнях с уклоном поверхности до 10–20° образуется тонкий слой полуразложившейся подстилки. Но дальше этого процесс почвообразования не идет, так как весь мелкозем и гумус уносит вода.

Начиная с высот примерно 600–700 м начинается пояс низкогорных редкостойных лесов, иногда называемый поясом криволеся, так как зимой вершины большинства деревьев ломает налипающий снег со стороны преобладающих ветров (обычно западных), причем это случается несколько раз в течение их жизни. Высота снежного покрова на заветренных склонах достигает 2–4 м и более. В этих условиях деревья растут разреженно и довольно часто биогруппами из 3–4 пород. Каких-либо детальных исследований структуры таких лесов не проводилось, так как они не имеют промышленного значения. Например, неизвестно, сколько деревьев растет одиночно, а сколько в биогруппах, и как существование биогрупп соотносится с идеей конкуренции за ресурсы питания в этих экстремальных условиях, в особенности на каменистых фрагментарных почвах.

Цель исследования: выявить природные феномены (деревья на скалах, их биогруппы из разных пород и т. д.), выяснить причины их появления и рекомендовать для практики, на каких геоактивных зонах такие композиции в ландшафтном дизайне можно создавать искусственно.

Объекты и методика работ

В государственном природном заповеднике «Вишерский» (Пермский край) и на прилегающих территориях мы нашли целый ряд деревьев-феноменов, а также кольцевые

структуры из многолетних растений. Нам удалось связать их появление с наличием вблизи них благоприятных геоактивных зон, имеющих размеры от 1 до 110 м. Они изучались автором в составе экспедиций ООО «Анди» в течение 6 лет под руководством канд. с-х. наук В. В. Михалева. В результате была написана книга «Лесные экосистемы и факторы неотектоники» [1], опираясь на которую автор уверенно применял в полевых условиях описанную в ней методику фито- и биоиндикации геоактивных зон.

Геоактивные зоны (далее просто зоны) автором изучаются уже 15 лет в разных регионах России, и к настоящему времени они классифицированы на 8 благоприятных типов с размерами 1, 3, 8, 16, 32, 55, 76 и 110 м и на два патогенных типа с размерами 0,3–2,0 м (последние известны как зоны Хартмана и Курри). Методики их выделения биолокацией с ответами на критику этого метода описаны в монографиях [1, 2].

Центры патогенных зон сейчас регистрируются контактной фотографией, т.е. вполне объективно, и на этот способ выдан патент [3]. Геоактивные зоны вполне можно использовать в ландшафтном дизайне. Для демонстрации того, какие композиции на них можно создавать, ниже приводятся фотографии природных феноменов, обнаруженных автором в 2021 г. вблизи будущей экологической тропы «Дорога на Полюд-камень» в Красновишерском районе.

Некоторые сочетания зон настолько благоприятны, что на них формируются весьма необычные деревья и биогруппы из разных пород, где они сосуществуют сотни лет, причем иногда на местах, казалось бы, совсем не подходящих для этого. Фотографии не в полной мере передают их уникальность и мелкие детали; помимо этого, при выборе ракурса для фотосъемки часто мешали рядом растущие деревья.

Особенно поражает поселение подростка кедра на вершинах скал, где есть лишь фрагменты почвы, редуцированной до 1–3 см и состоящей из полуразложившейся подстилки и покрытой лишайниками, т.е. питательных веществ там минимум; при этом большую часть площадки на скале с уклоном 15° занимает почти голая поверхность (Рисунок 1).

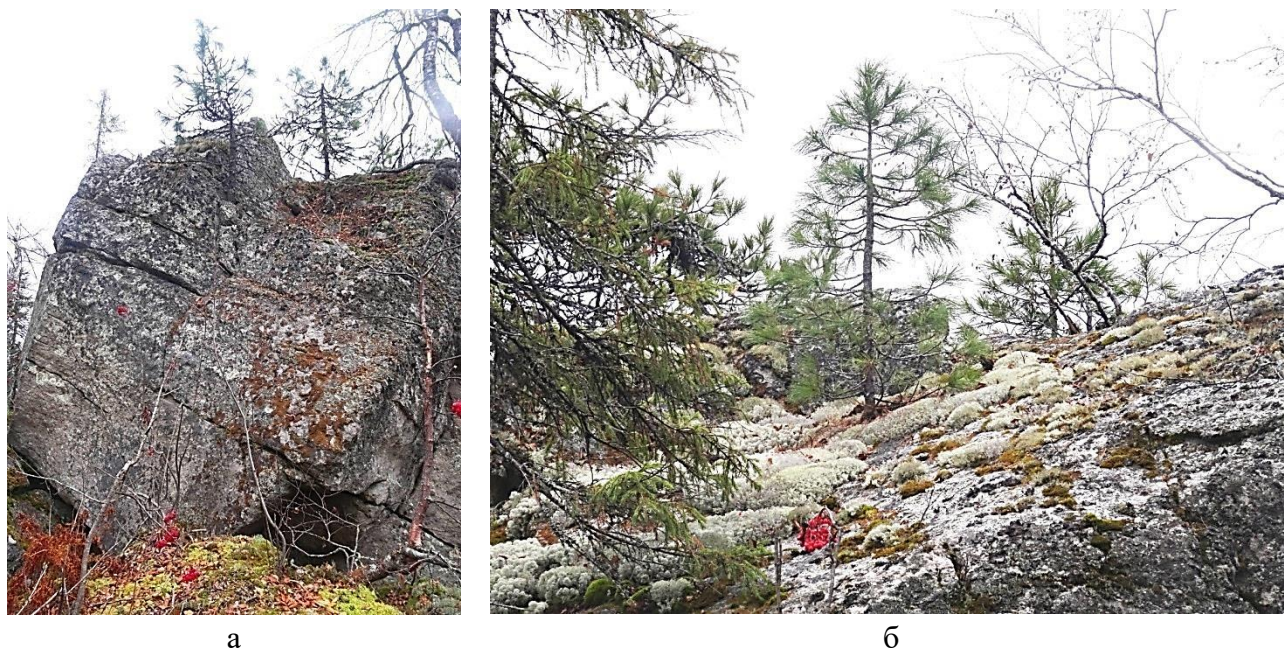


Рисунок 1. Камень-скала высотой 7 м: а — вид с запада; б — вид с севера на вершину скалы с подростом кедра. Координаты: 60°28'59" с. ш. 57°00'31" в. д.

Причем кедровые деревья на таких скалах растут до весьма преклонного возраста, превышающего 300 лет; ель и береза также поселяются на крутых скалах и их вершинах на минимальном слое почвы [1]. Нас это явление почти не удивляет, тогда как такого рода поселение деревьев ставит обычно почвоведов в тупик. Они не могут ответить на вопрос, почему деревья успешно растут на таких скалах практически без почвы?

Подобные композиции можно создавать искусственно, если знать, на каком сочетании зон помещать камни, и где высаживать растения на тонкий слой перегноя, закрепляя его сеткой и игнорируя разного рода трещины в камне, которые деревья найдут сами. Нужные сочетания геоактивных зон не такие уж и редкие, и встречаются на равнине обычно через 30–60 м. Покажем наш камень-скалу высотой 7 м еще раз с севера и без приближения, насколько это оказалось возможным, так как выбрать более дальний ракурс помешали деревья, расположенные выше по склону (Рисунок 2).



Рисунок 2. Та же скала высотой 7 м, вид на вершину с севера без приближения

Для показанного на Рисунках 1 и 2 подростка кедра его расстояния от центров геоактивных зон были следующие: зона 1 м — 41 см; зона 3 м — 45 см; зона 8 м — 3,4 м; зона 16 м — 6,1 м; зона 55 м — 10,4 м. Всего 5 благоприятных зон.

При этом рядом с кедром на этой скале и чуть ближе к нам растет ель. Она плохо переносит иссушение почвы, и здесь ее поселение связано с наличием зоны 8 м; эти зоны всегда встречались рядом с самыми крупными деревьями ели сибирской и в других местах заповедника [1], т. е. наличие зоны размером 8 м является обязательным условием для успешного роста ели сибирской.

Далее показана ель в возрасте около 90 лет, растущая на краю большого плоского камня на трех геоактивных зонах (Рисунок 3).

От этой ели на Рисунке 3 геоактивные зоны располагались на следующих расстояниях: зона 1 м — 34 см; зона 8 м — 3,5 м; зона 32 м — 9,2 м. Слева виден подросток ели высотой 0,7

м в возрасте примерно 30 лет, неблагонадежный, и среди него виден сухой ствол погившего более крупного экземпляра подроста. Этот подрост растет в поясе депрессии зоны 8 м в радиусе 85 см от ее центра, и это ослабляет его жизнеспособность. О депрессивном влиянии центра геоактивных зон, которые в целом благоприятно действуют на растения и человека, нам было известно [1], и здесь этот факт лишь иллюстрирует депрессивное воздействие центра зоны размером 8 м.



Рисунок 3. Ель, растущая на краю камня на трех геоактивных зонах. Координаты: 60°28'57" с. ш. 57°00'32,5" в. д.

На следующем рисунке показана «наползающая» на камень береза диаметром 34 см, растущая в биогруппе с елью диаметром 28 см; обоим деревьям примерно 130–150 лет (Рисунок 4).

Береза в этой биогруппе расположена (точнее, размещается центр основания ее ствола) на следующих расстояниях от геоактивных зон: зона 1 м — 35 см; зона 8 м — 3,4 м; зона 32 м — 4,7 м. Растущая рядом ель от центров этих же зон имеет такие расстояния: зона 1 м — 40 см; зона 3 м — 86 см; зона 8 м — 3,6 м; зона 32 м — 5,3 м.

Следует отметить, что последнюю зону размером 32 м деревья окружали здесь чем-то вроде полукольца, начиная с радиуса 2,2 м от ее центра, где была обнаружена усохшая пихта диаметром 20 см. То есть такое расстояние позволило этой пихте какое-то время расти, но затем она погибла, и это расстояние можно отнести к поясу депрессии зоны размером 32 м.

Эти отдельные описания взяты нами из полевых записей после лоцирования центров геоактивных зон вблизи деревьев-феноменов на г. Полюд; в ранее проведенных исследованиях на сосне, для «младших» зон размером 1, 3 и 8 м таких измерений у нас накопилось несколько сотен, и для них пояса ингибирования, депрессии и комфорта уже были определены в нашей книге [1]. Но для «старших» зон размером 16 м и более пока еще рано говорить о точном определении параметров комфортных поясов внутри этих зон, так как число наблюдений пока недостаточно.



Рисунок 4. Биограмма из березы и ели, «наползающая» на камень. Координаты: 60°28'59,8" с. ш. 57°00'26" в. д.

Самой же поразительной была биограмма из кедра и ели. Эти деревья близко росли с раннего возраста и, достигнув толщины 70 см, ствол кедра «зарастил» собой ствол ели диаметром 13 см. Оба дерева имеют возраст не менее 250 лет, а возможно, и около 300 лет, и для ели такой возраст вообще предельный (Рисунок 5).



Рисунок 5. Кедр сибирский диаметром 70 см и «вырастающая» из него ель диаметром 13 см. Координаты: 60°28'20" с. ш. 57°00'53,1" в. д.

Центр основания ствола этого кедра размещается на следующих расстояниях от зон: зона 1 м — 55 см; зона 3 м — 55 см; зона 16 м — 5,7 м; зона 55 м — 6,6 м.

Подобное срастание деревьев автор наблюдает лишь второй раз за 50 лет работы в лесу, тогда как «наползание» деревьев на камни (а в городских скверах на железные ограды) встречается не так уж редко. С позиций гипотезы подпитки растений энергиями Земли формирование таких необычных деревьев вполне объяснимо: дерево более успешно растет там, где клетки камбия его ствола получают эти энергии в избытке.

Не менее удивительно было и обнаружение папоротника-многоножки (*Polypodium vulgare*) на камне размером 1×0,8×0,7 м, парцеллы которого обычно состоят из 15–30 стеблей, а здесь их более сотни, причем растут они на покатой поверхности, где влага держится плохо (Рисунок 6).



Рисунок 6. Уникальная по числу стеблей парцелла папоротника-многоножки (*Polypodium vulgare*) на камне размером 1×0,8×0,7 м

Из объектов, имеющих супер-размеры, обнаружено два.

Первый — это супер-ель в поясе низкорослых редкостойных лесов недалеко от вершины г. Полюд на южном склоне 15° в возрасте примерно 250 лет и диаметром 78 см, который лишь немного уступает диаметру самой крупной ели в Пермском крае (87 см), растущей в лесах г. Перми недалеко от микрорайона Архирейка [1, с. 14].

Второй — это старый муравейник с основанием 3,0 м, находящийся в 60 м к востоку от супер-ели. По-видимому, он существует очень давно, и не раз был разрушен медведем; но до сих пор в его центре есть небольшой действующий конус диаметром 55 см. От него центры геоактивных зон находятся на следующих расстояниях: 3 м — 1,5 м, 8 м — 2,7 м, 55 м — 6,5 м. Важно отследить его существование и определить другие параметры физической среды его обитания (Рисунок 7).

Еще один муравейник уже обычных размеров с диаметром конуса 70 см был обнаружен под кроной крупной ели, и от вершины его конуса центры геоактивных зон находились на следующих расстояниях: 3 м — 1,3 м, 8 м — 2,8 м, 32 м — 10,5 м. Других данных по этой позиции у нас пока нет, но даже эти два наблюдения дают направление для поиска вполне

определенных сочетаний геоактивных зон, которые предпочитают рыжие лесные муравьи рода *Formica*. В широком смысле понятие «рыжий лесной муравей» включает в себя группу близкородственных видов. По-видимому, в данном случае мы имеем дело с малым лесным рыжим муравьем (*Formica polystena*), отличающимся более северным распространением (в северных лесах преобладает, в южных — редок), максимальными размерами гнезда (до 4 м в диаметре и до 6 миллионов особей) и некоторыми другими особенностями (<https://www.vokrugsveta.ru/vs/article/6664/>).



Рисунок 7. Супер-муравейник размером 3,0 м. Расположен на южном склоне 15°, стрелка указывает на действующий конус диаметром 55 см; на переднем плане лист бумаги указывает начало старого гнезда вверх склона, на среднем плане через его центр поперек склона растянута мерная лента на 3,0 м. Координаты: 60°28'56" с. ш. 57°00'16,6" в. д.

Анализ и обсуждение результатов

Были обнаружены и другие феномены, включая геологические, и буквально все они оказывались каждый раз в поясах комфорта 3–5 геоактивных зон размером от 1 до 110 м. Возможно, при определенном положении центров этих зон происходит синергетика, т.е. умножение и усиление глубинных энергий, излучаемых Землей. Поэтому следует углубиться в геофизические аспекты и соотнести появление описанных феноменов со многими вопросами, которые мы частично рассматривали ранее [1], и результаты анализа которых мы здесь покажем далее для подтверждения выдвигаемых гипотез.

Физическая природа МГА-зон представляет собой настоящую загадку, и разгадать ее можно только чувствительными приборами. По-видимому, обнаруженные нами геоактивные зоны – это особый класс глубинных энергий Земли, природу которых мы пока не знаем, так как существует проблема изучения слабых микросейсмомагнитных сигналов. Это непростая задача, поскольку их регистрации осложнена помехами [4]. Типичная помеха – сигнал геомагнитного поля Земли в датчиках магнитометра. Иногда мешает микрофонный эффект, т.е. сигнал, возникающий при перемещениях измерительного устройства. Индустриальные шумы и ультранизкочастотные колебания магнитосферы также являются помехами. Их наличие затрудняет накопление экспериментальных данных при микросейсмических исследованиях земных недр [3]. Поэтому биолокация и фитоиндикация исследуемых нами геоактивных зон остается пока более эффективным способом обнаружения их центров [1, 2].

Механизм влияния геоактивных зон на растения удалось понять после изучения роста сосны обыкновенной в 184-летнем насаждении [1], где на план нанесли 736 деревьев и свыше 500 благоприятных зон размером от 1 до 55 м. Для этих зон делали геодезическую привязку к центрам оснований стволов с точностью $\pm 1-3$ см. Далее выстраивали диаграммы, где по горизонтали откладывали расстояние между центром основания дерева и центром ближней зоны, а по вертикали — диаметр дерева. Удалось выявить три пояса внутри геоактивных зон: ингибирования, депрессии и комфорта. Для примера покажем зону размером 3 м. На ней указанные пояса находились на следующих расстояниях от ее центра:

- 0–22 см — пояс ингибирования, где нет живых деревьев;
- 23–29 см — пояс депрессии роста, с отставшими в росте деревьями;
- 30–45 см — пояс комфорта с преобладанием крупных деревьев.

Для контроля измеряли деревья на расстояниях 46–600 см вне действия других зон (размером 1 и 8 м), и там диаметры стволов колебались естественным образом вблизи средних значений (Рисунок 8).

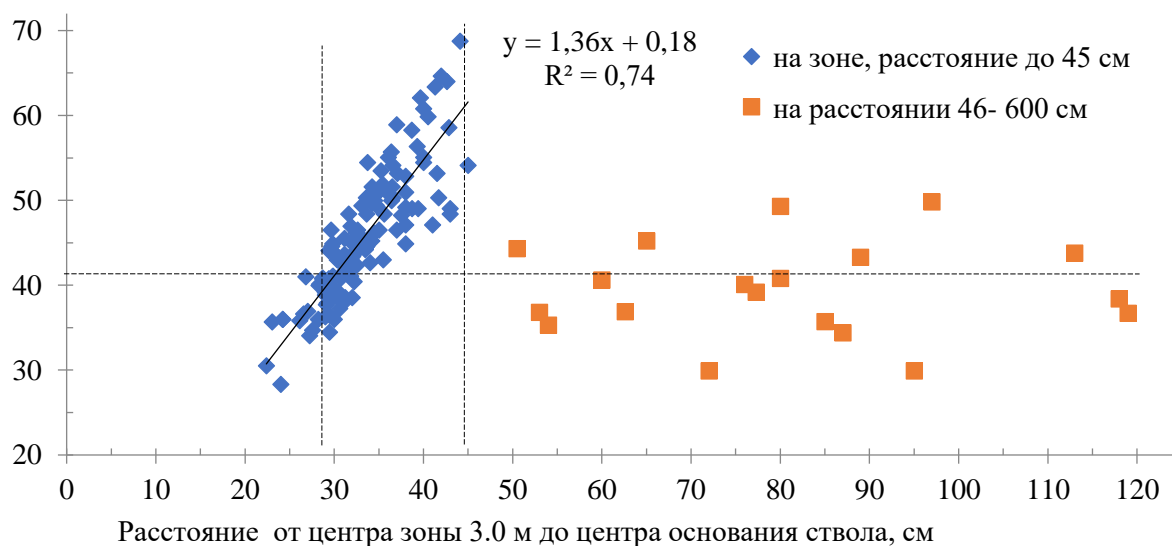


Рисунок 8. Деревья сосны на зонах размером 3 м и на свободной от зон территории до 600 см от дерева (показана часть расстояния); горизонтальная линия — средний диаметр древостоя, вертикальные линии отграничивают пояс комфорта (по: [1, с. 133]).

Для зон другого типа, с размером 1 м, после выстраивания похожей диаграммы были получены очень близкие параметры подобных поясов, а для зон с размерами 8, 16 и 32 м радиус ингибирования для роста сосны в возрасте 184 года составлял, соответственно, 32, 50 и 140 см [1, с. 174].

Для зон размером 55 и 110 м подобные пояса с приемлемой точностью определить пока не удалось, так как их изучено немного. Однако отметим, что на г. Полюд при индикации по усохшим и некрупным деревьям эти зоны имели пояса депрессии в радиусе 2,2–4,9 м, а крупные деревья выросли на них в радиусе 5,3 м и далее от их центров.

В результате проведенного поиска на г. Полюд было выявлено и описано 30 природных объектов, и их координаты были переданы в заповедник в специальном отчете. О некоторых из них мы уже рассказали выше, и 25 из них были определены как биологические. Вблизи них определяли местонахождение центров геоактивных зон и промеряли расстояния от них до объекта-феномена. Так как для нахождения пояса комфорта этих зон нужны минимум и

максимум из сводки этих расстояний, то они и показаны ниже вместо привычного среднего значения (Таблица).

Таблица

Биологические объекты-феномены на г. Полюд и положение благоприятных геоактивных зон размером от 1 до 110 м относительно центров этих объектов

Объект	Название объектов	Обозначение	Расстояние (м) от центров зон с размерами:								Итого зон
			1 м	3 м	8 м	16 м	32 м	55 м	76 м	110 м	
1	Ель высотой 27 м	Е 46	0,38	0,41	2,6		11,0				4
5	Папоротник-многоножка	Пап	0,50	0,50			7,8	16,0		24,0	5
9	Береза «поднимает» камень	Б 42	0,42	0,55			10,5				3
11	Биогруппа 2Б1Е	Б 38	0,4	0,4	3,3			8,1			4
12	«Грот рябчиков»	Е 44	0,42		2,6	2,8					3
13	Кедр в ловушке из рябин	К	0,40	0,52		2,6			37,0	48,0	5
14	Геоактивная зона 110 м от зоны на запад 30 м	Б 40	0,40	0,48		11,7			23,0	5,3	5
		Б 44	0,38	0,41			16,0		18,0	33,0	5
15	Две ели на камнях	Е 16	0,34		3,5		9,0				3
		Е 17	0,38		3,2		8,2				3
16	Кедр на краю камня	К 20	0,38	0,42		3,2			19,0		4
17	Кедр, подрост на скале 7 м	К	0,41	0,45	3,4	6,1	10,4				5
18	Мирме-фито группа: муравейник Д=0,7 м и ель	Мурв		1,30	2,8		10,5				3
		Е 54	0,42		3,2		8,2				3
19	Подрост кедра на камне	К	0,40	0,56				10,1			3
20	Береза и ель, «наползающие» на камень	Е 28	0,40		3,6		5,3				3
		Б 34	0,35	0,44	3,4		4,7				4
21	Супер-муравейник 3,0 м	Мурв		1,5	2,7			6,5	36,0		4
22	Супер-ель 78 см, 16.6 м	Е 78	0,57	0,55	2,6		11,0	10,1			5
24	Подрост кедра	К	0,38	0,45			8,8				3
25	Биогруппа К+Е, между ними 64 см	К 38	0,4	0,48	2,5		5,6				4
		Е 39	0,42	0,50	2,5		4,9				4
27	Яма с плоскими камнями	Е 44	0,39		3,1	7,6			32,0	5,6	5
28	Кедр и вросшая в него ель	К 70	0,55	0,55		5,7		6,6		48,0	5
29	Красивый подрост кедра	К	0,40	0,46			10,8				3
Статистические показатели:											
число			23	19	15	7	16	6	6	6	98
минимум			0,34	0,40	2,5	2,6	4,7	6,5	18,0	5,3	3
среднее			0,41	0,58	3,0	5,7	8,9	9,6	27,5	27,3	3,9
максимум			0,57	1,5	3,6	11,7	16,0	16,0	37,0	48,0	5

Примечание: Е — ель. К — кедр, Б — береза, Пап — папоротник, Мурв — муравейник; рядом с индексом цифра указывает диаметр ствола дерева. а если ее нет, то это подрост

Пояс комфорта зоны — это радиус, с которого начинается ее позитивное воздействие. Радиусы эти увеличиваются от 0,34 до 18,0 м, однако на последней самой старшей зоне размером 110 м этот радиус составил только 5,3 м. Несмотря на малые выборки, по данным этой таблицы можно сделать предварительное и весьма неожиданное заключение, что муравейники (объекты 18 и 21), из которых один был поистине громадных размеров, не нуждаются в энергии зон размером 1 м. Во всех остальных случаях (23 объекта из 25) деревья, подрост кедра и папоротники предпочитали именно этот тип зон в первую очередь. С этими зонами в комбинации наиболее часто встречались зоны 3, 8 и 32 м (19, 15 и 16 случаев), и только затем шли зоны 16, 55, 76 и 110 м (по 6–7 случаев). В последней графе показано число зон, в радиусе которых были обнаружены объекты-феномены; при этом каждый объект формировался под влиянием 3–5 геоактивных зон.

Поясним, что сравнение этих 8 типов зон автор проводит впервые, и так как выборки малы, то еще пока рано делать по ним точные выводы и находить закономерности. А они могут удивить нас даже в пределах одной зоны, где есть пояса ингибирования и комфорта, а также влияния с постепенным ослаблением интенсивности. С этим мы столкнулись, анализируя выборки на патогенных зонах [1, с. 168] и диаграмма на Рисунке 1 показывает нам особенности влияния этой геоактивной зоны, которое проявляет себя лишь при массовых наблюдениях и выявляется на полях корреляций, которых в указанной монографии мы построили несколько десятков.

Вместе с тем, из приведенной Таблицы для практических целей, для зон размером от 8 м и более, можно взять минимальные радиусы как ориентир при создании ландшафтных композиций, находя на этих радиусах и далее до границ «старшей» зоны места, где в обязательном порядке должны быть центры «младших» зон размером 1 и 3 м, которых встречается намного больше. Точные параметры поясов комфорта для деревьев известны пока только для сосны обыкновенной, и они будут приведены в конце статьи.

Как же эти геоактивные зоны проявляют себя на поверхности Земли?

В геологии действие глубинных энергий Земли хорошо опознается на космоснимках, в том числе в виде кольцевых структур, приоритет открытия которых принадлежит Ю. И. Фивенскому [5]. В этом открытии «...экспериментально выявлены неизвестные ранее множественные, со сплошным покрытием земной поверхности, кольцевые природные образования малого размера, создаваемые естественным излучением планеты и проявляющиеся в рыхлых отложениях земной коры на фоне сейсмоакустических волн». Впервые их удалось выявить после многих лет наблюдений за снежным покровом по космоснимкам. При таянии снега на полях земля освобождалась от снега неравномерно кольцами и полукольцами, иногда двойными, диаметрами в десятки и сотни метров. Была высказана гипотеза, что в таких кольцах снег встряхивают микросейсмические колебания с частотой 6–10 ударов в минуту и амплитудой 0,001 мм. В результате за зиму такие встряхивания происходят примерно миллион раз, снег становится плотнее, сходит позднее и лучше насыщает почву водой подобно тому, как снег на лыжном следе тает медленнее. Летом на месте таких колец видны различия в тоне окраски агрокультур, т. е. они влияют на их продуктивность. Подобные кольцевые структуры обнаружены и на других планетах [6].

Как нам кажется, в этом случае Землю можно представить как «энергетически-живой» мега-организм, сердце которого пульсирует с частотой 6–10 ударов в минуту и его удары (микросейсмы) встряхивают поверхность Земли. На основе открытия Ю. И. Фивенского была разработана инновационная технология геоструктурометрического дешифрирования

космоснимков, которая позволяет делать срезки приповерхностной литосферы Земли на глубинах до 1,0 км и выявлять мощные кольцевые геологические структуры. На ее основе в Пермском крае выявлено их более сотни с размерами от десятков-сотен метров до десятков километров. Так, в заповеднике «Вишерский» была выявлена Лыпинская флюидизатно-эксплозивная кольцевая структура 100×200 км, в которой когда-то был найден первый на Урале алмаз. Центр этой мегаструктуры расположен в истоках р. Лыпья, и наши исследования попадали в ее северо-восточный сектор [1].

Наряду со структурами Ю.И. Фивенского существует и иной класс кольцевых структур, очень на них похожих, но представленных проседаниями почвы, по форме напоминающими блюдца. В них происходит дегазация водорода из недр Земли, и если структура активна и находится рядом с населенным пунктом, то население жалуется на неприятный запах сероводорода [7, 8]. Кольцевые проседания поверхности диаметром до 150 м, где изредка ощущается запах сероводорода (т.е. их активность низкая), мы обнаружили на краю одного из болот вблизи г. Краснокамск, а также несколько структур меньшего размера в лесах на правом берегу в долине р. Кама в Кировском районе г. Перми.

С 2020 г. мы изучаем кольцевые структуры размером от 30 м и более в заповеднике «Вишерский». Их выявление осуществлялось на космоснимках по прогалинам, цепочкам деревьев и скальным обнажениям, и в упомянутой книге [1] они не описаны. На рисунке ниже обозначены только их центры, так как прорисовка всего кольца закрывала бы опознающие его изменения в фототоне (Рисунок 9).

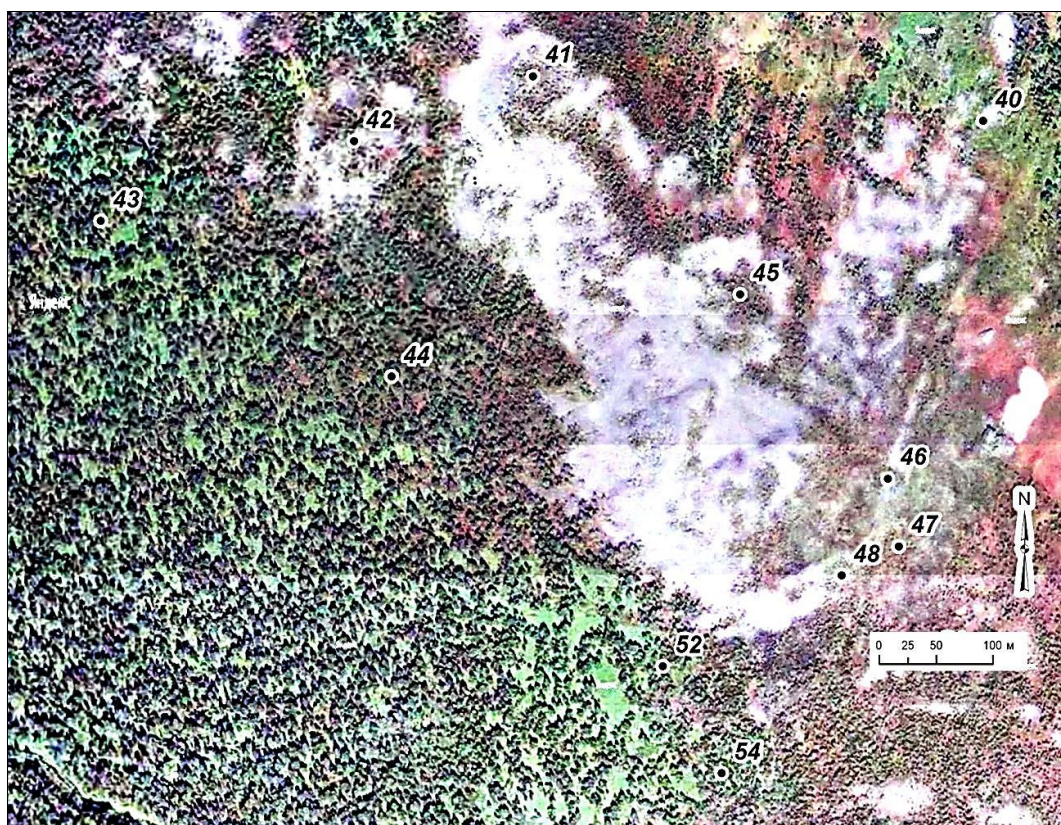


Рисунок 9. Кольцевые структуры в северной части горы Мунин-Тумп среди скальных обнажений (светлый фон) и в поясе редкостойных лесов (темный фон). Координаты точки 45: N59°12'25"; E61°28'47"

Среди скальных обнажений вокруг точек 46, 47 и 48 опознаются кольцевые структуры диаметром 35–50 м. Еще три кольца диаметром около 110 м выстраиваются вокруг точек 41, 42 и 45. Слева и внизу снимка по дуговым цепочкам деревьев и прогалинам можно выделить структуры диаметром 50–70 м вокруг точек 43, 44, 52 и 54, причем в них просматривается и внутреннее кольцо.

Результаты полевых работ 2021 г. показали, что эти кольцевые структуры из скал и растений локализованы на геоактивных зонах размером 32, 55, 76, 110 и 220 м. Они подобны структурам Ю. И. Фивенского, однако их фрактальность, скорее всего, чисто внешняя, и они представляют собой особый класс глубинных энергий Земли, так как характер их излучений и размеры, определяемые биолокацией и фитоиндикацией по крупным деревьям, постоянны как в горах, так и на равнине.

Обычно их центры не заняты деревьями и кустарниками, но напочвенный покров там присутствует. Это похоже на пояс ингибирования роста деревьев, а так как с увеличением размера зон он увеличивается [1, с. 174], то следует ожидать его примерно в радиусе 3–5 м от центра для зон размером 55 м и более.

Данные, полученные нами ранее [1], указывают на неоднородность внутреннего пространства геоактивных зон, где центр — это пояс ингибирования, а периферийная часть — пояс комфорта для растений в виде кольца. Мы назвали их «малые геоактивные зоны» (МГА-зоны), так как геологи имеют дело с геоактивными зонами на порядок больше.

В горах Среднего Урала существует дефицит тепла и избыточное увлажнение, и болота здесь формируются даже на пологих склонах. Поэтому, как мы предполагаем, растения подпитываются энергией МГА-зон и хорошо растут в неблагоприятных почвенных условиях на внешних кольцах «старших» зон размером 16–110 м, но только там, где в обязательном порядке есть «младшие» зоны размером 1,3 и 8 м. Именно на них мы находили самые крупные деревья, а также кольцевые структуры растений диаметром 0,7–0,8 м из чемерицы Лобеля (*Veratrum lobelianum* Bernh.) и большие кольца размером 2,4–3,0 м из папоротника щитовника мужского (*Dryopteris filixmas* L.), состоящие из многих сотен плотно расположенных стеблей [1, с. 68].

То есть кольца из растений на высотах 550 м и более образуются на «младших» зонах с размерами 1, 3 и 8 м, когда они встраиваются в кольца комфорта «старших» МГА-зон размером 16–110 м. Ранее было установлено [1, с. 90–95], что сети «младших» зон с ячейками от 3–5 до 14–20 м меняют ориентацию на разломах разного генезиса. Эти изменения как раз и объясняют неполное размещение растений на рисунке 9 по внешнему кольцу «старших» зон, когда «младшие» зоны выходят из него.

Такое их взаимодействие похоже на интерференцию, но ее картины фрагментарны и осложнены линейными фитоструктурами. Вместе с тем, на высотах ниже 500 м, в долинах рек и на равнине потребность растений в энергии от «старших» МГА-зон, по-видимому, ослабевает, так как деревья там растут в любых местах, и выделить «старшие» зоны по космоснимкам трудно. Но крупные деревья все-таки обязательно локализируются на их внешнем кольце комфорта.

С геологических позиций для МГА-зон важно отметить следующее. Можно предположить, что истечение энергий из недр Земли по таким кольцевым структурам (МГА-зонам) происходит миллионы лет, и она скрепляет горные породы, препятствуя их разрушению, а у растений способствует их лучшей выживаемости и в горах, и на равнине. Они имеют постоянный размер, что отражает, вероятно, одинаковую мощность и частоту их энергий. Они имеют очень слабый сигнал (возможно, он и не слабый, просто его никто не

искал). Но действие их энергий на растения очень сильное. Так, при изучении нескольких сотен деревьев сосны обыкновенной, сформировавшихся на геоактивных зонах размером 1 и 3 м было установлено, что к возрасту 184 года сосна увеличивала на них сохранность в 39 раз (!) и повышала объем ствола в среднем на 46 % [1]. Поэтому можно предложить следующую гипотезу.

По-видимому, энергия МГА-зон усиливает действие инсоляции, в том числе рассеянной, причем следует быть готовым к тому, что их взаимное усиление может и не повышать температуру почвы, или повышать на доли градуса, так как синергизм происходит в каких-то особых частях солнечного спектра, а спектр излучения МГА-зон вообще не известен. Но почва и биота используют это явление и, по-видимому, элементы питания и почвенные организмы становятся активнее, а растения усиливают фотосинтез. В результате мы фиксируем успешный рост деревьев в кольцах комфорта этих зон. Следует знать и о том, что ни в коем случае нельзя высаживать растения в центры этих зон, так как мы не нашли случаев в природе, когда бы поселившиеся в них деревья выживали.

Анализ действия патогенных зон требует отдельного рассмотрения, и здесь мы их не затрагиваем, однако отметим, что на них (в комбинации с поясами комфорта благоприятных зон) можно выращивать весьма причудливые по форме ствола и кроны деревья, в особенности лиственницу. Сосна и ель на них растут плохо и в спелом возрасте поражаются в 100 % случаев стволовыми и корневыми гнилями, т. е. старые живые деревья с наличием плодовых тел грибов-трутовиков на стволах являются фитоиндикаторами или маркерами наличия рядом с деревом патогенных зон Хартмана и Курри, [1, с. 203–207].

В практических целях в ландшафтных композициях можно применить знания о том, что зоны размером 1, 3 и 8 м встречаются повсеместно и расположены довольно часто, обычно через 3–7 м, иногда — через 1–2 м [1]. Каждая имеет пояс комфорта, расположенный от центра на следующих расстояниях (данные по сосне в возрасте 184 года [1, с. 174]):

- зона 1 м — в радиусе 31–48 см (ослабленное влияние до 75 см);
- зона 3 м — в радиусе 31–48 см (ослабленное влияние до 150 см);
- зона 8 м — в радиусе 91–320 см;
- зона 16 м — в радиусе 145 см и далее;
- зона 32 м — в радиусе 175 см и далее;
- зона 55 м – начиная с радиуса 270 см (с учетом данных, приведенных в Таблице).

Следует особо отметить, что здесь даны значения для «чистого» влияния зон, в которых росли только те деревья, которые не находились под влиянием других зон, и эти радиусы определяли на полях корреляций со многими сотнями точек.

«Старшие» зоны размером 16–55 м в поясах комфорта нейтральны для роста сосны, и на них она имела достоверно не отличающиеся от контроля диаметры. Однако если в эти зоны встраивалась комбинация сразу двух зон размером 1 и 3 м, то в поясах комфорта этих синергично действующих зон сосна увеличивала диаметр до 134 % при объемах ствола в 1,9 раза больше, чем на контроле [1, с. 187].

Наиболее благоприятно на все виды деревьев, кустарников и многолетних растений действуют зоны размером 1 и 3 м. Однако на севере для ели сибирской необходимо дополнительно наличие зоны 8 м, а для кедра сибирского – обязательно хотя бы одной из «старших» зон размером 16 м и более [1, с. 53, с. 96], что наблюдается также и в таблице. В связи с этим при ландшафтном проектировании сложных композиций из скал и деревьев разных пород в них необходимо сочетать пояса комфорта 3–5 зон: обязательно двух «младших» и одной-трех старших. Тогда успех будет обеспечен.

В лесном деле знания о геоактивных зонах улучшит ведение питомнического хозяйства, если будет учтено их позитивное влияние, которое в неблагоприятные годы в наших исследованиях повышало грунтовую всхожесть семян и сохранность всходов в несколько раз [1, с. 109]. В целом эти новые знания относятся к лесной биогеофизике [9], которая вместе с лесоводством и лесной генетикой позволит сохранять и управлять лесными экосистемами, используя закономерности их структурирования.

В данной статье мы привели фотографии лишь некоторых феноменов; на самом же деле их десятки [1, 2], и мы показывали их как некие собирательные образы явлений, причины которых традиционные науки объяснить не могут. Чтобы подойти к такого рода объяснениям, мы долгое время занимались исследованиями по лесной селекции, лесным культурам, экологии, лесоведению, лесной таксации, моделированию; в настоящее время мы изучаем индивидуальное развитие нескольких тысяч деревьев сосны в условиях конкуренции. Нами опубликовано более 200 статей и девять монографий. И только вполне убедившись за многие годы, что эти исследования не дают полной количественной оценки причин появления подобных феноменов, мы начали привлекать биолокационный метод для поиска геоактивных зон и далее статистического анализа их влияния на биоту, измеряя многие сотни деревьев. В этом направлении работы продолжаются более 15 лет, расширяя тем самым спектр абиотических условий существования фитоценозов включением в эти условия глубинных энергий Земли. Их можно назвать «тонкими» энергиями, и в интернете есть масса материалов по ним применительно к человеку и их измеряют биолокацией. Пока нет компактных физических приборов для их регистрации, но их хорошо «знают» и используют деревья. Можно высказать гипотезу, что биополя деревьев, имеющие частоту излучения от 70 до 900 КГц [10], резонируют в тех же частотах с излучениями Земли, как энергетического мега-организма. И мы надеемся, что данная статья подвигнет исследователей создать приборы для измерения этих тонких энергий, столь необходимых для выживания растений в самых суровых условиях.

Заключение

Выдвинута гипотеза, что на сочетаниях разных типов геоактивных зон в поясах их комфорта происходит синергетика глубинных излучений Земли. Излучение энергий из недр Земли по геоактивным зонам происходит миллионы лет, и они скрепляют горные породы, препятствуя их разрушению, а у растений улучшает их рост и сохранность. На данный момент фито- и биоиндикация представляют собой пока более эффективные методы их регистрации. Изученные нами геоактивные зоны благоприятного типа имеют дискретные размеры от 1 до 110 м, и внутри них есть пояса ингибирования, депрессии и комфорта. На комбинациях поясов комфорта нескольких зон растут деревья-феномены на камнях и скалах, а на равнине формируются их биогруппы и деревья рекордных размеров. В ландшафтном дизайне, используя пояса комфорта этих зон, можно создавать необычные композиции из успешно растущих на больших камнях деревьев, а также выращивать биогруппы из деревьев разных видов, следуя естественной природе вещей.

Благодарности

Автор благодарит директора заповедника «Вишерский» Павла Николаевича Бахарева и сотрудников ООО «АНДИ» Михалева Вячеслава Владимировича, Михалева Дмитрия Вячеславовича и Рыбальченко Анатолия Яковлевича за помощь в исследованиях, а также

Андрея Безгодова и Геннадия Николаевича Канисева за консультации по геоботанике и лесным почвам.

Список литературы:

1. Рогозин М. В., Михалев В. В., Рыбальченко А. Я. Лесные экосистемы и факторы неотектоники. Пермь: ПГНИУ, 2020. 249 с.
2. Рогозин М. В. Лесные экосистемы и геобиологические сети. Пермь: ПГНИУ, 2016. 171 с.
3. Агбалян Ю. Г. Глобальная энергетическая сеть Хартмана. Мифы и реальность // Сознание и физическая реальность. 2009. №12. С. 14-20.
4. Гульельми А. В. Ультранизкочастотные электромагнитные волны в коре и в магнитосфере Земли // Успехи физических наук. 2007. Т. 177. №12. С. 1257-1276. <https://doi.org/10.3367/UFNr.0177.200712a.1257>
5. Фивенский Ю. И. Малые кольцевые структуры рыхлых отложений земной коры. Научное открытие. Диплом ОТП РАН № 02-д/02 от 22.10.2002
6. Фивенский Ю. И. Использование материалов аэрокосмических съемок для изучения земной коры // Геодезия и картография. 2006. №1. С. 44-52.
7. Маракушев А. А. Происхождение Земли и природа ее эндогенной активности. М.: Наука, 1999. 255 с.
8. Сывороткин В. Л. Глубинная дегазация Земли и геоэкологические проблемы приграничных территорий России // Электронное научное издание Альманах Пространство и Время. 2013. Т. 3. Вып. 1. С. 15.
9. Тихонова И. В. Четыре опоры к фундаменту современного устойчивого лесоводства // Лесные экосистемы: современные вызовы, состояние, продуктивность и устойчивость: Материалы международной научно-практ. конф., посвященной 90-летию Института леса НАН Беларуси (Гомель, 13–15 ноября 2020 г.). Гомель, 2020. С. 97-101.
10. Горелов А. М. Миколайко В. П., Красноштан И. В. Введение в эниодендрологию. Киев: ФЛП Ямчинский А. В., 2020. 138 с.

References:

1. Rogozin, M. V., Mikhalev, V. V., & Rybal'chenko, A. Ya. (2020). Lesnye ekosistemy i faktory neotektoniki. Perm. (in Russian).
2. Rogozin, M. V. (2016). Lesnye ekosistemy i geobiologicheskie seti. Perm. (in Russian).
3. Agbalyan, Yu. G. (2009). Global'naya energeticheskaya set' Khartmana. *Mify i real'nost'*. *Soznanie i fizicheskaya real'nost'*, (12), 14-20. (in Russian).
4. Gulelmi, A. V. (2007). Ul'tranizkochastotnye elektromagnitnye volny v kore i v magnitosfere Zemli. *Uspekhi fizicheskikh nauk*, 177(12), 1257–1276. (in Russian). <https://doi.org/10.3367/UFNr.0177.200712a.1257>
5. Fivenskii, Yu. I. (2002). Malye kol'tsevye struktury rykhlykh otlozhenii zemnoi kory. Nauchnoe otkrytie. Diplom OTP РАН № 02-d/02 ot 22.10.2002
6. Fivenskii, Yu. I. (2006). Ispol'zovanie materialov aerokosmicheskikh s'emok dlya izucheniya zemnoi kory. *Geodeziya i kartografiya*, (1), 44-52. (in Russian).
7. Marakushev, A. A. (1999). Proiskhozhdenie Zemli i priroda ee endogennoi aktivnosti. Moscow. (in Russian).

8. Syvorotkin, V. L. (2013). Glubinnaya degazatsiya Zemli i geokologicheskie problemy prigranichnykh territorii Rossii. *Elektronnoe nauchnoe izdanie Al'manakh Prostranstvo i Vremya*, 3(1), 15. (in Russian).

9. Tikhonova, I. V. (2020). Chetyre opory k fundamentu sovremennogo ustoichivogo lesovodstva. *Lesnye ekosistemy: sovremennye vyzovy, sostoyanie, produktivnost' i ustoichivost': Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakt. konf., posvyashchennoi 90-letiyu Instituta lesa NAN Belarusi*, Gomel, 97-101. (in Russian).

10. Gorelov, A. M. Mikolaiko, V. P., & Krasnoshtan, I. V. (2020). *Vvedenie v eniodendrologiyu*. Kiev. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 05.11.2021 г.

Принята к публикации
17.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Рогозин М. В. Природные феномены, геоактивные зоны и их использование в ландшафтном дизайне // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 47-63. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/06>

Cite as (APA):

Rogozin, M. (2021). Natural Phenomena, Geoactive Zones and Their Use in Landscape Design. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 47-63. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/06>

УДК 574.474(575.2)
AGRIS F40

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/07

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И ЭКОСИСТЕМ ПАМИРО-АЛАЯ

©Бердигулова М. А., ORCID: 0000-0001-6520-9137, Ошский государственный университет,
г. Ош, Кыргызстан, meerimberdigulova2@gmail.com

CURRENT STATE OF NATURAL CONDITIONS AND ECOSYSTEMS IN PAMIR-ALAY

©Berdigulova M., ORCID: 0000-0001-6520-9137, Osh State University,
Osh, Kyrgyzstan, meerimberdigulova2@gmail.com

Аннотация. Актуальность: изучение биологического разнообразия Памиро-Алая, в пределах Кыргызстана, а в частности Алайского региона является одной из актуальных направлений современных научных исследований. *Цели исследования:* вопросы изучения и сохранения общего видового разнообразия являются главными природоохранными задачами. *Материалы и методы исследования:* в данной статье приводится анализ современного состояния природных условий Памиро-Алая в пределах Кыргызстана, где обитают свыше 2500 видов растений, 20 видов млекопитающих, 288 видов птиц. *Результаты исследования:* выделено, что в составе животного мира Алая присутствуют следующие виды, занесенные в Красную книгу Кыргызстана: выдра (*Lutra lutra*), снежный барс (*Uncia uncia*), архар (*Ovis ammon*), каменная куница (*Martes foina*). *Выводы:* учитывая хозяйственную, научную, естественную ценность растительного и животного мира, мы должны найти подход к сохранению, восстановлению и охране живой природы.

Abstract. Research relevance in this article given analyzes the current state of the natural conditions of the Pamir-Alai ecosystem in Kyrgyzstan, where live over 2500 plant species, 20 mammal species and 288 bird species. *Research objectives:* Studying and preserving the general species diversity are the main conservation tasks. *Research materials and methods:* This article provides analysis of the current state of the natural conditions of the Pamir-Alai within Kyrgyzstan, where over 2500 species of plants, 20 species of mammals, 288 species of birds live. *Research results:* It is highlighted that the following species included in the Red Book of Kyrgyzstan are present in the Alai fauna: Eurasian otter (*Lutra lutra*), snow leopard (*Uncia uncia*), mountain sheep (*Ovis ammon*), stone marten (*Martes foina*). *Conclusions:* Considering the economic, scientific, natural value of flora and fauna, we must find an approach to the conservation, restoration and protection of wildlife.

Ключевые слова: биологическое разнообразие, животный мир Алая, Кыргызстан, природные условия, экосистемы.

Keywords: biological diversity, Alai fauna, Kyrgyzstan, natural conditions, ecosystems.

В последнее время вопросы изучения и сохранения общего видового разнообразия [1] стали главными природоохранными задачами многих государств, что подтверждает самые разные конференции, встречи в разных странах мира. Изучение биологического

разнообразия Памиро-Алая, в пределах Кыргызстана, а в частности Алайского региона является одной из актуальных направлений современных научных исследований.

Горная система Памиро-Алая в Кыргызстане состоит из цепей Туркестанского, Алайского и Заалайского хребтов [2]. Алайский регион расположен в южной части Кыргызстана, в пределах абсолютных высот 800–7134 м над уровнем моря. К югу от Алайской долины простирается Заалайская группа гор, представленная северным склоном Заалайского хребта. Абсолютная высота хребта 7134 м (пик Ленина), средняя высота 5460 м.

Алай имеет разнообразные климатические условия [3], что характеризуется значительной сезонной, пространственной и высотной изменчивостью. Горный рельеф несколько сглаживает континентальность климата: среднегодовая температура воздуха (на значительной части территории) составляет от 23 до 30 градусов. Зимы мягкие, в верхней зоне умеренно холодные и холодные, наиболее холодным месяцем является январь. Абсолютный минимум температуры воздуха -42°C . Наиболее теплым месяцем является июль, абсолютный максимум температуры воздуха колеблется от $+43^{\circ}\text{C}$ (в нижней зоне) до $+27^{\circ}\text{C}$ (в верхней зоне). В Алайской долине температура воздуха зависит от расположения высоты над уровнем моря.

Горные поднятия хребтов являются естественными мощными аккумуляторами атмосферной влаги, что оказывает влияние на формирование стока и речной сети Алая. Распределение атмосферных осадков на территории зависит от высотной поясности и доступности влажным воздушным массам. Несмотря на атмосферные осадки, дождевые воды в общем питании рек имеют второстепенное значение. Основным источником питания рек являются талые воды сезонных снегов. В питании основных рек существенную роль играют талые воды вечных снегов и ледников, так как реки Алайского Туркестанского и Заалайского хребтов относятся к снегово-ледниковому типу. В теплый период года распределение стока определяется процессами накопления и таяния снега и льда в горах. Когда показатели температуры достигают особенно высоких значений, а это происходит в июле-августе, начинают таять ледники и наступает развитие половодья. В этот период резко повышается уровень воды в реках. Реки несут массу тонкого взвешенного ила и песка, а иногда и большое количество гальки и валунов, тем самым производят огромную эрозионную работу, образуют мощные конусы выносов.

В работе приводится анализ современного состояния экосистемы Памиро-Алая в пределах Кыргызстана, где обитают свыше 2500 видов растений, 20 видов млекопитающих, 288 видов птиц. Проанализированы состояния почвы, флоры, фауны и целинных участков на территории Памиро-Алая.

Результаты и обсуждение

Почвенная структура Алая отличается большим многообразием. В первую очередь это зависит от местных особенностей климата впадин, в каждой из групп впадин формируется определенный набор почв, который соответствует высотному уровню. В Алайской долине развиты генетические группы горных почв: светло-бурые полупустынные, высокогорно-долинные светло-каштановые темно-каштановые, горно-долинные субальпийские, типичные субальпийские горно-луговые, высокогорные альпийские горно-луговые, горно-сазовые. Географическое положение влияет на состав и структуру почвы в определенных участках. Поэтому почвы в западной части Алайской впадины сильно отличаются от южного склона Алайского хребта, Заалайского хребта или Туркестано-Алайской части.

На рассматриваемом участке (Алай) насчитывается свыше 2500 видов цветковых растений, которые объединяются в 390 рода и 95 семейств. Наиболее многочисленными растениями являются многолетние травянистые растения, они составляют 77,6% от общей численности растений. За ними кустарники и полукустарники — 11%, на третьем месте одно-двухлетние растения составляют 10,1%, а в самом последнем месте древесные растения, составляют всего лишь 1,3% от всей флоры Алая. Здесь выделяются 11 типов, 35 формаций и 55 группы ассоциаций растительного покрова, это в свою очередь обуславливается тем, что физико-географические условия разнообразны. Растительность в основном состоит из степных, лугостепных злаков и лугового разнотравья, среди которых встречается засухоустойчивые и морозостойкие формы. Ее формирование происходит из стран Средиземноморья и Передней Азии, также сохранившиеся виды древней флоры Кыргызстана и виды схожие с современной растительностью соседних районов Памира и Тянь-Шаня. Своеобразные природные условия Алайской долины подтолкнули к образованию своих местных форм. Поэтому растительность Алайской долины носит смешанный характер. В силу местных особенностей здесь наблюдается различие растительных поясов или зон. Разнообразие растительности Алая можно разделить на ландшафтные пояса: зона комплексной полупустыни (2300–2900 м), степная зона (2900–3400 м), зона субальпийских и альпийских лугов (3200–4000 м), зона холодной полупустыни (4000–4500 м), также нивальная зона (свыше 4500 м). В вышеуказанных поясах преобладает одна или несколько групп растений, приспособившихся к условиям именно той или иной зоны или пояса. Конечно же, границы зон не везде ясно выражены и изменяются в зависимости от климатических условий.

В составе флоры Алая [4] присутствуют следующие виды растений, занесенные в красную книгу Кыргызстана: прострел Костычева (*Pulsatilla kostyeczewii*), искандера алайская (*Iscandera alaiica*), эриантера уклоняющаяся (*Erianthera anomala*), аканталимон плотный (*Acantholimon compactum*), василек алайский (*Centaurea alaiica*), живокость Кнорринга (*Delphinium knorringianum*), дорема мелкоплодная (*Dorema microcarpum*), хохлатка ложносогнутая (*Corydalis pseudoadunca*), дымяночка туркестанская (*Fumariola turkestanica*), эремурус Зинаиды (*Eremurus zenaidae*), жимолость странная (*Lonicera paradoxa*), инкарвиллея Ольги (*Incarvillea olgae*), книдиокарпа алайская (*Cnidiocarpa alaiica*), козопольянская пушистоплодная (*Kosopoljanskia hebecarpa*), пузырник короткокрылый (*Colutea brachyptera*), наталиелла алайская (*Nathaliella alaiica*), родиола Литвинова (*Rhodiola litwinowii*), рябчик Эдуарда (*Fritillaria eduardii*), шлемник котовниковидный (*Scutellaria nepetoides*), рябинник Ольги (*Sorbaria olgae*), волосистоцветочник золотистый (*Trichanthemis aurea*), тюльпан розовый (*Tulipa rosea*), пузырница алайская (*Physochlaina alaiica*) [5, 6].

Также хотелось бы отметить, в Алае произрастает более 200 видов лекарственных растений, кроме того, на территории Алая произрастает много алкалоидоносных и других видов, содержащих лекарственные вещества. Несмотря на то, что эти растения еще слабо изучены, их можно считать растениями, дающими лекарственное сырье. В настоящее время местное население используют лекарственные растения, но не учитываются некоторые отрицательные моменты.

А что касается животных, всего 20 видов млекопитающих, из них численность некоторых животных высокая, например, сурок, лисица, волк, заяц, также встречаются горный баран, летучие мыши и другие. Помимо этого, в Алае встречаются хищники: каменная куница, ласка, горноста́й, барсук, речная выдра, снежный барс; парнокопытные животные: кабан, козерог, архар Марка Поло; некоторые виды рептилий, в т. ч. агамы;

зеленая жаба, горная форель, осман. Количество видов птиц на территории Алая — 288. Такие редкие виды птиц как: беркут, белоголовый сип, бурый гриф, бородач, змеяд, шахин, балобан, филин, саджа, белобрюхий рябок, белогрудый голубь, большая чечевица, водяная горихвостка нуждаются в серьезной охране. Численность животных резко сократилась за последние 25 лет, этому способствовал антропогенный прессинг. Развал Советского Союза, получение демократии, суровые условия рыночной экономики дали мощное воздействие на состояние животного мира. Уменьшение численности диких животных приводит к постепенному уменьшению незаконного промысла.

Выделено, что в составе животного мира Алая присутствуют следующие виды, занесенные в Красную книгу Кыргызстана: выдра (*Lutra lutra*), снежный барс (*Uncia uncia*), архар (*Ovis ammon*), каменная куница (*Martes foina*).

Не только представители флоры и фауны в отдельности, а экосистема в целом находится под угрозой уничтожения в результате чрезмерного антропогенного воздействия. Настоящее состояние и развитие экосистем Алая обусловлены следующими основными антропогенными факторами: выпас скота, сенокосение, вспашка целинных участков под культурные, разработка горнорудных месторождений и промышленных предприятий, незаконная вырубка деревьев и кустарников в лесу и многое другое.

В силу того, что животноводство является одной из ведущих сельскохозяйственных отраслей аграрного сектора экономики нашей страны, возрастает нагрузка на пастбища, и конечно же падает их продуктивность. Перевыпас ведет к уменьшению количества подножного корма и съедобной растительности; замещению многолетних видов растений однолетними, которые не способны уберечь почву от эрозии; вытаптыванию пастбищ скотом.

Также отметим, что в настоящее время малопродуктивные пастбища, претерпевают незаконное, разного вида строительства (индивидуальные жилые дома, АЗС, промышленные объекты, объекты туризма, выброс твердых бытовых отходов и т. д.). В нынешних условиях использования пастбищных угодий и сенокосов наблюдается развитие устойчивой деградации сельхозугодий.

Переосвоение целинных участков на культурные, появление богарных земель на склонах гор (которые, не существовали во времена СССР), говорит о том что спрос на культурные растения увеличивается с увеличением численности населения.

Выводы

На территории данного региона найдены в основном месторождения золота, угля и каменной соли. Существуют несколько предприятий по добыче полезных ископаемых. Все это необратимые изменения. Отрицательное действие экологических факторов вызывает обеднение биоразнообразия. Учитывая хозяйственную, научную, естественную ценность растительного и животного мира, мы должны найти подход к сохранению, восстановлению и охране живой природы.

Список литературы:

1. Шляхтин Г. В., Аникин В. В., Беляченко А. В., Мосолова Е. Ю., Табачишин В. Г. Современное состояние биоразнообразия животного мира Саратовской области // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология. 2014. Т. 14. №1. С. 103-112.

2. Гребенникова В. В., Фортуна А. Б. Сейсмичность Заалайского хребта (Памиро-Алайская зона) // Вестник Института сейсмологии Национальной академии наук Киргизской Республики. 2018. №1 (11). С. 18-31.
3. Оролбаева Л. Э. Формирование подземных вод речных долин межгорных бассейнов Тянь-Шаня и Памиро-Алая // Известия Уральского государственного горного университета. 2017. №2 (46). С. 23-27. <https://doi.org/10.21440/2307-2091-2017-2-23-27>
4. Лазьков Г. А., Ганыбаева М. О. О новых и редких видах для флоры Киргизии // Turczaninowia. 2008. Т. 11. №4. С. 50-55.
5. Красная книга Киргизской Республики. Второе издание. Бишкек, 2007, 527 с.
6. Сафаров Н. М. Географический анализ флоры Центрального Памиро-Алая // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. 2013. Т. 56. №7. С. 569-573.

References:

1. Shlyakhtin, G. V., Anikin, V. V., Belyachenko, A. V., Mosolova, E. Yu., & Tabachishin, V. G. (2014). Sovremennoe sostoyanie bioraznoobraziya zhivotnogo mira Saratovskoi oblasti. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya Khimiya. Biologiya. Ekologiya*, 14(1). 103-112. (in Russian).
2. Grebennikova, V. V., & Fortuna, A. B. (2018). Seismicity of the Zaalay Ridge (Pamir-Alay Zone). *Vestnik Instituta seismologii Natsional'noi akademii nauk Kyrgyzskoi Respubliki*, (1 (11)). 18-31. (in Russian).
3. Orolbaeva, L. E. (2017). Formirovanie podzemnykh vod rechnykh dolin mezhgornykh basseinov Tyan'-Shanya i Pamiro-Alaya. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo gornogo universiteta*, (2 (46)). 23-27. (in Russian). <https://doi.org/10.21440/2307-2091-2017-2-23-27>
4. Laz'kov, G. A., & Ganybaeva, M. O. (2008). O novykh i redkikh vidakh dlya flory Kirgizii. *Turczaninowia*, 11(4). 50-55. (in Russian).
5. Red Data Book of the Kyrgyz Republic. Second edition (2007). Bishkek. (in Russian).
6. Safarov, N. M. (2013). Geograficheskii analiz flory Tsentral'nogo Pamiro-Alaya. *Doklady Akademii nauk Respubliki Tadzhikistan*, 56(7). 569-573. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 25.10.2021 г.

Принята к публикации
27.10.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Бердигулова М. А. Современное состояние природных условий и экосистем Памиро-Алая // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 64-68. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/07>

Cite as (APA):

Berdigulova, M. (2021). Current State of Natural Conditions and Ecosystems in Pamir-Alay. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 64-68. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/07>

УДК 631.48
AGRIS P01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/08>

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ОРОШАЕМЫХ ЛУГОВО-СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВ АЗЕРБАЙДЖАНА

©*Мамедова А. С.*, ORCID:0000-0002-6838-6822, канд. с.-х. наук, Институт почвоведения и агрохимии НАН Азербайджана, г. Баку, Азербайджан, aytan.amea@gmail.com

©*Алиев С. П.*, канд. с.-х. наук, Институт почвоведения и агрохимии НАН Азербайджана, г. Баку, Азербайджан

©*Сулейманова А. В.*, Институт почвоведения и агрохимии НАН Азербайджана, г. Баку, Азербайджан

CURRENT STATE OF GRANULOMETRIC COMPOSITION OF IRRIGATED MEADOW-SEROZEM SOILS OF AZERBAIJAN

©*Mammadova A.*, ORCID:0000-0002-6838-6822, Ph.D., Institute Soil Science and Agrochemisry of Azerbaijan NAS, Baku, Azerbaijan, aytan.amea@gmail.com

©*Aliyev S.*, Ph.D., Institute Soil Science and Agrochemisry of Azerbaijan NAS, Baku, Azerbaijan

©*Suleimanova A.*, Ph.D., Institute Soil Science and Agrochemisry of Azerbaijan NAS, Baku, Azerbaijan

Аннотация. В статье рассматривается гранулометрический состав орошаемых лугово-серых почв (Irrigic Calcisols). Наряду с гранулометрическим составом учитывалось соотношение фракций песка, пыли и ила. Результаты анализа показывают, что неравномерное распределение зависимых частиц ила, поступающих с поливной водой, вызывает разнообразие в гранулометрическом составе орошаемых почв. При этом выявлены различия в гранулометрическом составе орошаемых земель и сырых почв и изучены причины.

Abstract. The article deals with the granulometric composition of irrigated-meadow-gray soils (Irrigic Calcisols). Along with the granulometric composition, the ratio of sand, dust and silt fractions was taken into account. The results of the analysis show that the uneven distribution of dependent silt particles supplied with irrigation water causes a variety in the granulometric composition of irrigated soils. At the same time, the differences in the granulometric composition of irrigated lands and raw soils were identified, and the reasons were studied.

Ключевые слова: гранулометрический состав, физическая глина, иловые фракции.

Keywords: granulometric composition, physical clay, silt fractions.

Изменение механического состава почв Кура-Араксинской низменности путем орошения многофакторный и зависит от источника воды, древности орошения, от сбора ирригационных выносов, их литологического состава и от перемешивания почвенных масс во время вспашки. Все происходящие процессы в почве в основном зависит от его гранулометрического состава [3–5]. Поливная вода положительно влияет на почвы и растения агроценозов [6]. Во время определения гранулометрического состава орошаемых

лугово-серых почв помимо ссылки на шкалу, предложенного Р. Г. Мамедовым [2], были учтены соотношения песка, пыли, иловой фракции (Таблица).

Таблица

ПОКАЗАТЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЙ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА
 ОРОШАЕМЫХ ЛУГОВО-СЕРЫХ ПОЧВ

Глубина, см	Гори- зонты	Диаметр частиц, в мм-ах							Разновидность
		1- 0,25	0,25- 0,05	0,05- 0,01	0,01- 0,005	0,005- 0,001	<0,001	<0,01	
<i>1 разрез</i>									
0–25	AYa'vzca	—	4,44	40,48	26,68	4,4	24	55,08	легко глинистый, илисто-пыльно- песчаный
25–49	AYa"vzca	—	5,04	44,72	20,84	5,12	24,28	50,24	тяжелосуглинистый, пыльно-илисто- песчаный
49–77	A/VTca	—	8,56	35,52	8,6	14,28	33,04	55,92	легкоглинистый, илисто-пыльно- песчаный
77–102	VT/Ccags	—	31,52	26,48	5	15,24	21,76	42	среднесуглинистый, пыльно-илисто- песчаный
102–134	C/cags	—	15,52	57,84	5,76	12,84	8,04	26,64	легко суглинистый, пыльно-илисто- песчаный
134–151	C/cags	—	19,04	57,24	8,56	4,84	10,32	23,72	супесчаный, песчаный
151–175	C/ca	—	5,56	62,24	10,08	7,6	14,52	32,2	легко суглинистый, пыльно-песчаный
<i>2 разрез</i>									
0–29	AYa'cavz	—	0,8	14	9,44	6,4	69,36	85,2	тяжело глинистый, песчано-пыльно- илистый
29–56	AYa"vcavz	—	3,6	11,6	4,16	25,8	54,84	84,8	тяжело глинистый, песчано-пыльно- илистый
56–80	AVcas	—	5,88	10,64	4	35,68	43,8	83,48	тяжело глинистый, песчано-пыльно- илистый
80–103	VTcas	—	2,84	32,12	8,84	21,16	35,04	65,04	легко глинистый, илисто-пыльно- песчаный
103–120	VT/Ccags	0,59	57,84	24,32	8,56	5,2	3,44	17,2	супесчаный, песчаный
120–164	C/cas	0,5	48,84	12,28	6,88	4,28	18,68	2	легкосуглинистый, илисто-песчаный

Материал и методы исследования

Методом исследований было использовано сравнительно-географический метод. Требуемые во время исследований химические анализы были выполнены по ныне широко

используемой методике. Гранулометрический состав был определен методом Н. А. Качинского [1].

Результаты и обсуждение

Результаты анализов гранулометрического состава почв показывает, что (1 разрез) в орошаемых лугово-серых почвах фракция песка (1–0,25 мм) почти отсутствует. Здесь по минералогическому составу большая фракция пыли (0,25–0,01 мм) немного отличается от фракции песка.

Средняя фракция пыли (0,005–0,001 мм) в основном состоит из многих слюд. В составе фракции мелкой пыли (0,005–0,001 мм) горные породы не встречаются. Им свойственно удерживать органические вещества. Здесь по профилю количество частиц диаметром 0,25–0,05 мм меняется в пределах 4,44–31,52%, диаметром 0,01–0,005 в пределах 5,0–26,68%, а диаметром 0,005–0,001 мм, в пределах 4,4–15,24%. В остальных фракциях — фракция лесс (0,05–0,01 мм) превышает, что объясняется образованием почв на лессовидных суглинках. Они увеличиваются или уменьшаются по профилю в пределах 26,48–57,84%. Здесь частицы ила (<0,001 мм) по профилю колебались в пределах 8,04–33,04%, а в 49–77 см слое (А/ВТс) стали намного тяжелее (<0,001 мм = 33,04%). А количество физической глины (<0,01 мм) по профилю менялся в пределах 23,72–55,92%, высокое количество в соответствии фракции ила наблюдались в 49–77 см слое (<0,01мм = 55,92%). В пахотном и подпахотном слое почвы были с легко глинистым, илисто-пыльно-песчаным и с суглинисто пыльно-илисто-песчаным гранулометрическим составом.

В орошаемых лугово-серых почвах (2 разрез) по профилю количество частиц диаметром 0,25–0,05 мм менялись в пределах 0,8–57,84%, с диаметром в 0,05–0,01 мм в пределах 10,64–32,12%, с диаметром в 0,01–0,005 мм в пределах 4,0–9,44%, а частицы с диаметром в 0,005–0,001 мм в пределах 4,28–35,68%. Количество иловых частиц (<0,001 мм) по профилю составило 3,44–69,36%, а физической глины (<0,01 мм) — 17,22–85,2%.

В общем, количество частиц физической глины меняется по профилю соответственно иловым частицам, то есть в слоях, где иловые частицы уменьшаются. Количество иловых частиц (<0,001 мм = 69,36%) и физической глины (<0,01 мм = 85,2%) стали тяжелее в 0–29 см слое (АУа'vzса). В пахотном и подпахотном слое почвы были с тяжело глинистым, песчано-пыльно-илистым гранулометрическим составом.

Неравномерное распределение зависимых частиц ила, поступающих с поливной водой, вызывает разнообразие в гранулометрическом составе орошаемых почв. При орошении земель илистой водой количество мелких частиц в почве увеличивается, в результате чего гранулометрический состав тяжелеет. Это и служит причиной тому, что гранулометрический состав орошаемых земель становится тяжелее, чем целинные земли.

Список литературы:

1. Качинский Н. А. Механический и микроагрегатный состав почвы, методы его изучения. М.: Изд-во АН СССР, 1958. 191 с.
2. Мамедов Р. Г. Агрофизические свойства почв Азербайджанской ССР. Баку, 1989. 227 с.
3. Мамедова А. С. Влияние орошения на гранулометрический состав лугово-серых почв Мугано-Сальянского массива // Труды общества почвоведов Азербайджана. 2016. Т. XIV. С. 367-371.

4. Мамедова А. С. Гранулометрический состав зависимых частиц // Материалы XXVII Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2020.
5. Мамедова А. С. Изучение химического состава частиц в зависимости от времени года // Международная научно-практическая конференция. Карс, 2020. С. 234-238.
6. Allahverdi H. T., Israphil M. G., Novruz B. L., Yarish G. A. Importance of Biodiagnostics and Irrigation Gray-Brown Soils // Universal Journal of Agricultural Research. 2021. V. 9. №3. P. 63-69. <https://doi.org/10.13189/ujar.2021.090301>

References:

1. Kachinskii, N. A. (1958). Mekhanicheskii i mikroagregatnyi sostav pochvy, metody ego izucheniya. Moscow. (in Russian).
2. Mamedov, R. G. (1989). Agrofizicheskie svoistva pochv Azerbaidzhanskoi SSR. Baku.
3. Mamedova, A. S. (2016). Vliyanie orosheniya na granulometricheskii sostav lugovo-serykh pochv Mugano-Sal'yanskogo massiva. *Trudy obshchestva pochvovedov Azerbaidzhana*, 14, 367-371. (in Russian).
4. Mamedova, A. S. 2020. Granulometricheskii sostav zavisimykh chastits. In *Materialy XXVII Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii studentov, aspirantov i molodykh uchenykh Lomonosov*, Moscow. (in Russian).
5. Mamedova, A. S. (2020). Izuchenie khimicheskogo sostava chastits v zavisimosti ot vremeni goda. In *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*, Kars, 234-238.
6. Allahverdi, H. T., Israphil, M. G., Novruz, B. L., & Yarish, G. A. (2021). Importance of Biodiagnostics and Irrigation Gray-Brown Soils. *Universal Journal of Agricultural Research*, 9(3), 63-69. <https://doi.org/10.13189/ujar.2021.090301>

*Работа поступила
в редакцию 04.11.2021 г.*

*Принята к публикации
09.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Мамедова А. С., Алиев С. П., Сулейманова А. В. Современное состояние гранулометрического состава орошаемых лугово-сероземных почв Азербайджана // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 69-72. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/08>

Cite as (APA):

Mammadova, A., Aliyev, S., & Suleimanova, A. (2021). Current State of Granulometric Composition of Irrigated Meadow-Serozem Soils of Azerbaijan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 69-72. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/08>

УДК 631.147:635.21/24:63/548(575.1)
AGRIS H20

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/09

НАЛИЧИЕ ФИТОФТОРОЗА В УЗБЕКИСТАНЕ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ

©Хамираев У. К., Ташкентский государственный аграрный университет,
г. Ташкент, Узбекистан, worldbest83@rambler.ru

©Гулмуродова Ш. Д., Ташкентский государственный аграрный
университет, г. Ташкент, Узбекистан

©Саидова Г. А., Ташкентский государственный аграрный
университет, г. Ташкент, Узбекистан

©Абдакимова С. Ж., Ташкентский государственный аграрный
университет, г. Ташкент, Узбекистан

PRESENCE OF LATE BLIGHT OF POTATO IN UZBEKISTAN AND MEASURES TO COMBAT IT

©Khamiraev U., Tashkent State Agrarian University,
Tashkent, Uzbekistan, worldbest83@rambler.ru

©Gulmurodova Sh., Tashkent State Agrarian University, Tashkent, Uzbekistan

©Saidova G., Tashkent State Agrarian University, Tashkent, Uzbekistan

©Abdakimova S., Tashkent State Agrarian University, Tashkent, Uzbekistan

Аннотация. В статье обсуждается вопрос развития ранее не характерного для условий Узбекистана заболевания культурных растений — фитофтороза. На территории Ташкентской области и малого учебного хозяйства Ташкентского государственного аграрного университета в 2015–2020 годах отмечалось наличие фитофтороза на посевах картофеля. Степень развития заболевания — 27,9–36,3%. Проведено исследование по применению новых препаратов: Антракол 70% и Банжо Форте. Наилучший результат подавления болезни показал препарат Антракол 70% в норме применения — 2,0 кг/га, где через 20 дней после обработки биологическая эффективность составила 85,6%. Биологическая эффективность препарата Банжо Форте в норме 1,0 л/га, составила на листьях 81,8%, на побегах 84,1%, при развитии болезни 1,5% и 1,0% соответственно.

Abstract. The article discusses the development of a disease of cultivated plants, which was previously not typical for the conditions of Uzbekistan — late blight of potato. On the territory of the Tashkent region and the small educational economy of the Tashkent State Agrarian University in 2015–2020, the presence of late blight was noted on potato crops. The degree of development of the disease is 27.9–36.3%. A study was carried out on the use of new drugs: Antracol 70% and Banjo Forte. The best result in suppressing the disease was shown by the preparation Antracol 70% in the norm of application — 2.0 kg/ha, where 20 days after treatment the biological efficiency was 85.6%. The biological efficacy of Banjo Forte at a rate of 1.0 l/ha was 81.8% on the leaves, 84.1% on the shoots, and 1.5% and 1.0%, respectively, with the development of the disease.

Ключевые слова: картофель, фитофтороз, милдью, *Phytophthora infestans*, фунгицид, биологическая эффективность.

Keywords: potatoes, late blight, mildews, *Phytophthora infestans*, fungicide, biological efficiency.

Введение

Овощеводство, в частности — картофелеводство, одна из основных сфер аграрного хозяйства, которая гарантирует жители продовольствием. В Узбекистане среди овощных культур по объему производства картофель занимает первое место.

Так, по данным Государственного комитета по статистике Республики Узбекистан, посевные площади под картофелем в 2020 г. составляли 93 118 га, полученный урожай равнялся 3 143 515 т, урожайность равнялась 227,2 т/га.

Известно, что защита растений от болезней позволяет не только увеличить объем урожая, но и улучшить его качество [1–3]. Так, по данным ежегодные потери от болезней и вредителей достигают в мире в среднем 30%. Важным фактором снижения потерь являются разные заболевания растений [4, 5]. С 2015 г. фитофтороз отмечался на посевах картофеля в Ташкентской области, степень развития болезни составляла 19,3–36,3%.

Целью работы стало выявление наличия болезни; изучение цикла развития болезни; определение вредоносности болезни в условиях Узбекистана; применение мер защиты посевов.

Работа проводилась в Ташкентской области, фермерском хозяйстве «Мехнат МЧЖ» Ташкентского района, а также в небольшом опытном хозяйстве Ташкентского правительственного сельскохозяйственного института Кибрайского региона.

К исследованию посевов приступали с начала всходов, до формирования 2-х листочков. Установление возбудителей заболеваний картофеля проводилось в лабораторных условиях согласно методикам [6, 7].

Для учета интенсивности развития болезней выявлялось общее число пораженных растений и применялась шкала поражения растений, где высчитывается процент пораженных органов или растения (0 балл — поражения отсутствуют; 1 балл — поражено до 1/5 всей площади растения или до 10% поверхности листа; 2 — поражено до 1/3 площади растения или до 25% листа; 3 — поражено до 2/3 поверхности растения или до 50% листовой поверхности; 4 — поражено свыше 2/3 растения или более 50% поверхности листа) по каждому баллу 4-х бальной шкалы по формуле:

$$R = \sum (AB_1 + AB_2 + AB_3 + AB_4) / K$$

где, R — интенсивность развития болезни, A — число растений; B₁; B₂; B₃; B₄ — баллы с 1 по 4. $\sum (AB)$ — сумма произведений числа растений на соответствующий им балл, K — наивысший балл шкалы учета интенсивности поражения. Расчет биологической эффективности препаратов производили по формуле:

$$B_{эф} = \frac{A-b}{A} * 100$$

где, B_{эф} — биологическая эффективность, a — развитие болезни в контроле, b — развитие болезни в опыте.

Варианты опыта:

1. Контроль — без обработки

2. Никарден 70% с. п. — 1,5 кг/га

3. Антракол 70% с. п. — 1,5 кг/га

4. Антракол 70% с. п. — 2,0 кг/га

Отдельное исследование проводилось с препаратом Банджо форте.

5. Банжо Форте к. с.

Результаты исследований

Фитофтороз — часто встречающееся грибковое заболевание картофеля и других растений, вызванное мицелиальными организмами. Овощ поражается грибом *Phytophthora infestans*. Инкубационный период этих патогенных организмов составляет не более двух недель, ввиду чего заболевание быстро прогрессирует. Мицелий находится в клубнях картофеля, который ранее был поражен фитофторой. Жаркая погода — враг возбудителя. Пятна фитофторы засыхают, стебли омолаживаются благодаря тому, что вырастают новые здоровые листья. Грибок в это время распространяется крайне медленно.

На раннем этапе поражения картофеля грибок можно опознать по коричневым или черным полупрозрачным пятнам нечеткой формы на нижних листьях куста. Пятнышки фитофтороза в зараженных листьях видны через 3–5 суток после инфицирования. Снизу листа хорошо заметен белый налет — споры. В сухую погоду пятна буреют, засыхают, а в мокрую — развиваются. Заболевшие листочки быстро отмирают.

В стеблях заболевание проявляется в виде темновато-коричневых, продолговатых пятен, которые в сырую погоду спороносят. На стеблях и черешках образуются черные штрихи и крапины, некоторые из них превращаются в кольца-перетяжки, становясь причиной переломов.

Клубни заражаются через дефекты кожуры. В пораженных клубнях возникают немного вдавленные, узкие серовато-коричневые пятнышки, материал около которыми обладает, заржавело-серовато-коричневую расцветку. Инфицирование клубней допустимо со наиболее преждевременных стадий их развития также вплоть до уборки урожая.

Формирование также продвижение фитофтороза картофеля в значительном находится в зависимости с почвенно-погодных также основным способом атмосферных обстоятельств, виды, периода возникновения заболевания также степени агротехники.

В соответствии с классическими взглядами о районе распространения заболевания, для Средней Азии это заболевание не характерно для Узбекистана.

Однако, 2015 г. — фитофтороз наблюдался в основных регионах Узбекистана. В опытных посевах в практическом хозяйстве Ташкентского правительственного сельскохозяйственного института в 2017 г. уровень формирования заболевания составил 27,9–36,3%. Опыты по борьбе с фитофторозом картофеля проводили в условиях Ташкентской области, Кибрайского района, в учебном хозяйстве Ташкентского государственного аграрного университета, а также в фермерских хозяйствах Ташкентской области.

В результате исследований было установлено, что эффективность против фитофтороза при применении препарата Антракол 70% с. п. в норме 2,0 кг/га на 10.05.17 г. через 20 дней после обработки была 85,6%, что превышало эффективность других вариантов (Таблица 1).

При обнаружении болезни — через 10 дней проведен учет заболеваемости растений, проведена следующая обработка препаратом.

Через 15 дней 05.06.17 г. биологическая эффективность препарата составила 80,9%, и превысила испытуемый вариант с нормой 1,5 кг/га и эталонный. 15.06.17 г. при проведении учета на поражаемость заболеванием было выявлено ее увеличение и сделана новая

обработка. 01.07.17 г. испытуемый вариант, с нормой 2,0 кг/га показал 88,6% биологической эффективности, а эталонный вариант отставал по этому показателю на 1,4%. Контроль наблюдений неизменно показывал увеличение развития болезни.

Таблица 1

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДА АНТРАКОЛ 70% С. П. В БОРЬБЕ С ФИТОФТОРОЗОМ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ, КИБРАЙСКОГО РАЙОНА, МАЛОЕ УЧЕБНОЕ ХОЗЯЙСТВО ТАШКЕНТСКОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА (производственный опыт 2017 г.)

Варианты опыта	Норма расхода	25.04.17	10.05.17		20.05.17	05.06.17		15.06.17		01.07.17	
		Поражаемость, %	Развитие болезней	Биол. эффективность, %	Поражаемость, %	Развитие болезней	Биол. эффективность, %	Поражаемость, %	Развитие болезней	Биол. эффективность, %	
Антракол 70% с. п.	1,5	27,0	4,6	84,6	15,0	7,9	80,4	14,7	6,2	87,8	
Антракол 70% с. п.	2,0	25,8	4,3	85,6	14,8	7,7	80,9	14,4	5,8	88,6	
Никарден 70% с. п. – 1,5 кг/га (эталон)	2,0	26,1	4,8	83,9	15,5	8,2	79,7	14,9	6,5	87,2	
Контроль (без обработки)	—	25,6	29,9	—	34,9	40,3	—	46,7	50,9	—	

Для защиты посевов картофеля был использован новый для Узбекистана препарат Банжо Форте к. с. Производственное испытание препарата Банжо Форте к. с. проводили на поле ф/х «Жамол-Файз Барака» Ташкентского района, Ташкентской области, на картофеле. Обработки проведены 26 мая 2017 г., 9 июня через 15 дней после первой обработки. Обработки проводили с помощью моторизованного ранцевого опрыскивателя, с расчетной нормой расхода рабочей жидкости 300 л/га.

Проведенные учеты на поражаемость картофеля фитофторозом в фермерском хозяйстве «Жамол-Файз Барака» показывают, что в контроле поражаемость составляла на листьях — 19,3%, на побегах — 14,2%, при развитии болезни 8,4% и 6,3%. Банжо форте к. с. в норме 1,0 л/га, где биологическая эффективность составила на листьях 81,8%, на побегах 84,1%, при развитии болезни 1,5% и 1,0% соответственно (Таблица 2).

Таблица 2

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДА БАНЖО ФОРТЕ К. С. ПРОТИВ БОЛЕЗНИ ФИТОФТОРОЗА КАРТОФЕЛЯ (Производственный опыт, Ташкентская область, Ташкентский район, ф/х «Мехнат МЧЖ», 2017 г.)

Варианты опыта	Норма расхода, л/га	Листья			Побеги		
		Поражаемость растений, %	Развитие болезни растений, %	Биологическая эффективность, %	Поражаемость растений, %	Развитие болезни растений, %	Биологическая эффективность, %
Банжо Форте к. с.	1,0	3,5	1,5	81,8	2,4	1,0	84,1
Ультиматрикс 52,5 % с. т. с.	0,6	3,7	1,6	80,9	2,5	1,1	82,5
Контроль (без обработки)	—	19,3	8,4	—	14,2	6,3	—

Биологическая эффективность эталонного препарата Ультиматрикс 52,5% с. т. с. составила на листьях — 80,9% и на побегах — 82,5%. Таким образом, препарат Банжо Форте к. с. обладает высокой эффективностью при применении его против болезни фитофтороза картофеля в нормах расхода 1,0 л/га.

Согласно сведениям, еще один подъем внезапного возрастания вредоносности фитофтороза существовал в 80-х годах XX в. В данный период почти во всех картофелеводческих государствах прежде распространенный *Ph. infestans* US-1, был вытеснен новейшими, прежде неизвестными клонами.

Новейшие популяции получили способность к половому размножению. Вследствие этого возросла частота рекомбинаций *Ph. infestans*, также стало допустимым формирование ооспор, способных зимовать. Нынешняя популяция выделяется от старой наиболее значительным генетическим многообразием. Значительно увеличилась агрессивность *Ph. infestans*. Патоген начал меньше зависеть от температуры и влажности атмосферы. Изоляты новых популяций способны заразить картофель при 3–27 °С.

Медпрепарат Антракол 70% обладает оптимальной биоотдачей в отношении фитофтороза картофеля, 85,6–88,6% в норме расхода 2,0 кг/га. Этот препарат рекомендуется для борьбы с фитофторозом картофеля во Узбекистане. Биорезультативность Банжо Форте к. с. во норме 1,0 л/га — в листьях 81,8%, в стеблях — 84,1%, присутствие формирования заболевания — 1,5% также 1,0% соответственно.

Список литературы:

1. Агансонова Н. Е. Нематодно-бактериальный комплекс для защиты картофеля от проволочников и фитофтороза // Защита и карантин растений. 2015. №11. С. 35-36.
2. Еланский С. Н. Особенности развития фитофтороза в России // Защита картофеля. 2015. №1. С. 8-11.
3. Кваснюк Н. Я., Гуревич Б. И., Жеребцова Л. Н., Филиппова Е. И. Некоторые особенности защиты картофеля от фитофтороза // Защита и карантин растений. 2006. №6. С. 64-67.
4. Рахимов У. Х., Хамраева Д. Х. Эффективность применения препарата антракол 70% с. п. против фитофтороза и альтернариоза на картофеле // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования. 2016. С. 1653-1657.
5. Хамираев У. К. Наличие *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary на территории Узбекистана и применение современных фунгицидов в борьбе с ней // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №2. С. 148-152.
6. Иванов А. И., Иванова Ж. А., Якушева О. И., Филиппов П. А. Отзывчивость картофеля на удобрение и потери урожая от фитофтороза в условиях Северо-Запада России // Картофель и овощи. 2019. №8. С. 23. <https://doi.org/10.25630/PAV.2019.49.66.001>
7. Хамираев У. К., Содиков Б. С. Защита картофеля от фитофтороза // Актуальные проблемы современной науки. 2021. №1. С. 91-97.

References:

1. Agansonova, N. E. (2015). Nematodno-bakterial'nyi kompleks dlya zashchity kartofelya ot provolochnikov i fitoftoroza. *Zashchita i karantin rastenii*, (11), 35-36. (in Russian).

2. Elansky, S. N. (2015). Late blight of potato in Russia. *Zashchita i karantin rastenii*, (1), 8-11.
3. Kvasnyuk, N. Ya., Gurevich, B. I., Zherebtsova, L. N., & Filippova, E. I. (2006). Nekotorye osobennosti zashchity kartofelya ot fitoftoroza. *Zashchita i karantin rastenii*, (6), 64-67. (in Russian).
4. Rakhimov, U. Kh., & Khamraeva, D. Kh. (2016). Effektivnost' primeneniya preparata antrakol 70% s. p. protiv fitoftoroza i al'ternarioza na kartofele. *Sovremennoe ekologicheskoe sostoyanie prirodnoi sredy i nauchno-prakticheskie aspekty ratsional'nogo prirodopol'zovaniya* (pp. 1653-1657). (in Russian).
5. Khamiraev, U. (2018). Availability of *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary on the Uzbekistan territory and modern fungicides application to control it. *Bulletin of Science and Practice*, 4(2), 148-152. (in Russian).
6. Ivanov, A. I., Ivanova, Zh. A., Yakusheva, O. I., & Filippov, P. A. (2019). Otzyvchivost' kartofelya na udobrenie i poteri urozhaya ot fitoftoroza v usloviyakh Severo-Zapada Rossii. *Kartofel' i ovoshchi*, (8), 23. (in Russian). <https://doi.org/10.25630/PAV.2019.49.66.001>
7. Khamiraev, U. K., & Sodikov, B. S. (2021). Zashchita kartofelya ot fitoftoroza. *Aktual'nye problemy sovremennoi nauki*, (1), 91-97. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 12.11.2021 г.

Принята к публикации
17.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Хамираев У. К., Гулмуродова Ш. Д., Саидова Г. А., Абдакимова С. Ж. Наличие фитофтороза в Узбекистане и меры борьбы с ним // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 73-78. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/09>

Cite as (APA):

Khamiraev, U., Gulmurodova, Sh., Saidova, G., & Abdakimova, S. (2021). Presence of Late Blight of Potato in Uzbekistan and Measures to Combat It. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 73-78. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/09>

УДК 631.147:635.21/24:63/548
AGRIS H20

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/10>

ПРАКТИКА БОРЬБЫ С ЗАБОЛЕВАНИЕМ КАРТОФЕЛЯ (*Solanum tuberosum* L.) В АЗЕРБАЙДЖАНЕ НА ПРИМЕРЕ ФИТОФТОРЫ

©*Агаев Ф. Ф.*, Ph.D., Азербайджанский государственный
аграрный университет, г. Гянджа, Азербайджан

PRACTICE OF COMBATING POTATO (*Solanum tuberosum* L.) DISEASE IN AZERBAIJAN ON THE EXAMPLE OF PHYTOPHTHORA

©*Agayev F.*, Ph.D., Azerbaijan State Agrarian University, Ganja, Azerbaijan

Аннотация. Картофель (*Solanum tuberosum* L.) является четвертой крупной культурой в мире после риса, пшеницы и кукурузы. В Азербайджане урожайность картофеля с единицы площади очень низкая по сравнению с другими странами мира. Существует множество факторов, снижающих урожайность культуры, среди которых важную роль играют такие болезни, как фитофтороз (*Phytophthora infestans*). Поэтому борьба с этим заболеванием очень важна. Фитофторозом картофеля можно управлять с помощью следующих стратегий управления (контроля): использование агентов биологического контроля, использование устойчивых сортов, скрещивание, использование сертифицированных семян свободных от болезней, использование селективных фунгицидов и агротехнических практик, таких как уничтожение куч отбраковки путем замораживания или глубокого закапывания, уничтожение проростков сорных растений картофеля на близлежащих полях в течение сезона, уничтожение зараженных растений, чтобы избежать распространения, сокращение периодов влажности листьев и высокой влажности в пологе сельскохозяйственных культур за счет надлежащего времени полива, применение рекомендуемой программы распыления фунгицидов (программу нужно начинать до обнаружения патогена).

Abstract. Potatoes (*Solanum tuberosum* L.) are the fourth largest crop in the world after rice and corn. In Azerbaijan, the yield of potatoes per unit area is very low compared to other countries of the world. There are many factors that reduce crop productivity, among which diseases such as late blight of potato (*Phytophthora infestans*) play an important role. Therefore, the fight against this disease is very important. Late blight of potato can be controlled by the following control strategies: use of biological control agents, use of resistant varieties, crossbreeding, use of certified disease-free seeds, use of selective fungicides and agronomic practices such as destruction of cull heaps by freezing or deep burial, destruction sprouting voluntary potato plants in nearby fields during the season, killing infested plants to avoid spreading, shortening periods of leaf wetness and high canopy moisture through proper irrigation times, applying the recommended fungicide spraying program (program must be started before pathogen is detected).

Ключевые слова: контроль болезни, фитофтороз, милдью, картофель, зараженные растения, влажность.

Keywords: disease control, late blight, mildews, potatoes, infected plants, moisture.

Введение

Картофель (*Solanum tuberosum* L.) является четвертой крупной культурой мира после риса, пшеницы и кукурузы. Некоторые присущие картофелю качества дают ему конкурентное преимущество перед ведущими продовольственными культурами. На самом деле, он способен производить больше белка и углеводов на единицу площади, чем зерновые и некоторые зернобобовые культуры, такие как соя [1]. В дополнение к энергии и качественному белку, он также содержит значительное количество витаминов и минералов. Картофель является наиболее важной культурой в развивающихся странах, и его производство растет быстрее, чем у большинства других культур. В результате этого он становится все более важным источником занятости в сельских районах, доходов и продовольствия для растущего населения. Картофель считается культурой с высоким потенциалом продовольственной безопасности из-за его способности обеспечивать высокий выход высококачественной продукции на единицу затрат при более коротком цикле выращивания (в основном <120 дней), чем основные зерновые культуры, такие как кукуруза. В последнее время цены на зерновые культуры сильно выросли во всем мире. Хотя он выращивается в стране уже более 200 лет, его производства не хватает для обеспечения потребностей страны.

Основная часть

В процессе выращивания растение картофеля подвергается воздействию многих патогенов, наносящих значительный ущерб производителям картофеля во всем мире. Бактерии, грибы, вирусы, нематоды и фитоплазмы вызывают серьезные производственные ограничения.

Из грибковых заболеваний фитофтороз, вызываемый *Phytophthora infestans*, выделяется среди остальных. Эта болезнь — кошмар для производителей картофеля, особенно во влажных регионах с высоким уровнем осадков за короткий промежуток времени. Программы борьбы с фитофторозом, включающие 6–8 опрыскиваний за сезон, не редкость во влажных и прохладных регионах Кедабека и предгорьях Дашкесана. Не так широко но также представлены и другие грибковые заболевания которые включают такие как вертициллиозное и фузариозное увядание. Оба патогена переносятся почвой и вызывают увядание сосудов, а ризоктониоз и гнили редко, но являются проблематичными.

В Азербайджане урожайность картофеля с единицы площади не так уж высока как в странах Европы. Существует множество факторов, снижающих урожайность культуры, среди которых важную роль играют вышеуказанные болезни, как фитофтороз (*Phytophthora infestans*) и другие.

Среди всех культур, выращиваемых в мире, картофель (*Solanum tuberosum* L.), как известно, несет наибольшие потери от болезней. Фитофтороз картофеля, вызванный *Phytophthora infestans*, относится к числу наиболее важных заболеваний, особенно разрушительных в основных районах выращивания картофеля. Серьезные экономические последствия часто возникают в результате полного или частичного опустошения зараженных полей. По оценкам экспертов, мировые потери из-за фитофтороза ежегодно превышают 5 миллиардов долларов, и, таким образом, патоген рассматривается как угроза глобальной продовольственной безопасности. За последние несколько десятилетий частота и тяжесть заболевания возросли во многих частях мира, включая Азербайджан, и представляют серьезную угрозу для производства картофеля в стране. Это заболевание является наиболее разрушительной и экономически ущербной для аграрного сектора. Хотя усилия,

предпринимаемые исследователями для уменьшения влияния болезни на урожайность клубней, обнадеживают, все же потери продолжают оставаться очень высокими [5].

Появление новых штаммов грибов и обнаружение устойчивости к фунгицидам у некоторых изоляторов грибов в регионах выращивания картофеля вызывает озабоченность в отношении эффективной профилактики и лечения заболеваний. Из-за быстрого развития фитофтороза инфекции, возникающие на различных стадиях развития сельскохозяйственных культур, представляют огромную экономическую угрозу. За исключением оптимального или запланированного применения фунгицидов, основанного на благоприятных погодных условиях или системе поддержки принятия решений, которая все еще находится в стадии разработки, наиболее экономически жизнеспособными вариантами борьбы с болезнями является использование устойчивости растений-хозяев.

На основе имеющихся данных можно утверждать, что появление *P. infestans* тесно связано с внедрением новых малоустойчивых к болезни сортов картофеля, а также завозом низкокачественного и несертифицированного картофеля в Азербайджан. Внедрение грибка и его последующее распространение были осуществлены главным образом за счет перемещения семян картофеля. Основные факторы, влияющие на производство картофеля, такие как: использование восприимчивых сортов, разнообразие вирулентности патогенов и рас, отсутствие адекватных тактик борьбы с болезнями и благоприятные условия окружающей среды, привели к увеличению заболеваемости фитофторозом. Хотя сообщения о случаях заболевания были тщательно задокументированы, на сегодняшний день существует недостаточная информация об эпидемиологии и характеристиках изолятов грибов фитофтороза в Республике. Кроме того, недостаточно изучено влияние факторов окружающей среды на развитие заболеваний. Исследования эпидемиологии и динамики численности грибов важны для разработки адекватной тактики борьбы с фитофторозом. Из-за различий в условиях окружающей среды и разнообразия географических районов, в которых выращиваются сорта/клоны картофеля, важно иметь четкое представление о динамике численности грибов и использовать это для разработки вариантов управления конкретными участками.

В разные годы хозяйства, выращивающие урожай картофеля страдают от фитофтороза. В горных и предгорных районах климат благоприятствует росту и развитию патогена. Основными источниками заболевания являются отбракованные клубни, добровольные растения, семенные клубни и альтернативные хозяева. Даже почва способствует первоначальным заражениям. Фермеры не срезают листву, и в большинстве случаев после того, как урожай достигает зрелости, фермеры не собирают урожай со всего поля. Они используют поэтапный подход, оставляя клубни в поле на длительное время и собирая урожай по мере необходимости. Эти методы благоприятствуют тому, чтобы патоген оставался в почве и служил источником заражения для следующего сезона. Кроме того, фермеры в большинстве районов выращивают картофель как монокультуру без севооборота. Эти методы и наличие альтернативных хозяев в значительной степени способствуют сохранению источников интоксикации в системе. Идеальными условиями для фитофтороза являются прохладные ночи (от 12 до 16 °C) и теплые дни (от 16 до 20 °C), сопровождающиеся туманом, дождем или длительными периодами влажности листьев. Условия должны оставаться влажными в течение 7–10 часов, чтобы произошло образование спор. Различия в распространенности и степени тяжести фитофтороза картофеля были зарегистрированы во многих местах и странах. Различия в частоте и тяжести заболеваний могут быть обусловлены различиями в характере осадков между сезонами и годами.

Различия также объясняются восприимчивостью и устойчивостью различных сортов, выращиваемых во многих районах, различными сроками посадки (побеги болезней) и различными методами борьбы с фитофторозом.

Влияние параметров окружающей среды на развитие фитофтороза в основном было получено в ходе экспериментов на станциях по сортовой или клональной реакции на фитофтороз. Большинство результатов были производными данными, поскольку ключевые экологические показатели эпидемий фитофтороза были количественно определены лишь в нескольких районах. Эти параметры часто включают: температуру, относительную влажность, количество осадков и часы солнечной радиации, регистрируемые с установленных метеостанций, расположенных на исследовательских станциях. В некоторых случаях на станции было развернуто дополнительное метеорологическое оборудование для регистрации дополнительных экологических данных. Влияние параметров окружающей среды на развитие фитофтороза не было должным образом количественно оценено. Географическое разнообразие региона и отсутствие современного оборудования предполагают необходимость количественной оценки факторов, определяющих эпидемии фитофтороза. Ключевые климатические переменные, наиболее часто связанные с развитием тяжелой эпидемии, включают относительную влажность, количество осадков и температуру.

За последние несколько десятилетий частота и тяжесть заболевания в Республике возросли и представляют серьезную угрозу для производства картофеля. Несмотря на то, что большая часть успехов в борьбе с болезнью была достигнута благодаря применению большого количества фунгицидов, их широкое применение вызывает серьезную проблему загрязнения окружающей среды. Кроме того, химическая борьба с фитофторозом становится все более сложной из-за появления новых и более агрессивных штаммов *infestans* [3, 4]. Комплексное управление фитофторозом за счет использования устойчивых клонов картофеля, фунгицидов и агротехнических мероприятий, по-видимому, предлагает наилучший вариант борьбы с болезнями в высокогорьях Кедабека и Дашкесана.

Нижеследующие методы управления (стратегии контроля) были результатами исследований, использовавшихся для борьбы с фитофторозом картофеля:

Интегрированная защита растений (ИЗР)

За последние 10 лет в качестве стратегии была принята комплексная борьба с болезнями фитофтороза. Она включает устойчивость к хозяину в сочетании с агротехническими практиками, такими как ранние сроки посадки и сокращение использования фунгицидов. Экспериментальные участки с применением ИЗР дали соответственно на 50% и 75% больше урожая, чем при поздней посадке (посадка в течение месяца, рекомендованного для выращивания картофеля) в одиночку. Эти технологии контроля, разработанные в исследовательских центрах, признаны эффективными в полевых условиях фермеров. Единственная проблема с борьбой с фитофторозом заключается в том, что фермеры не имеют доступа к улучшенным устойчивым сортам и фунгицидам, как это требуется для получения скорого эффекта.

Применение фунгицидов

Первое опрыскивание с Ридомил MS из расчета 2,5 кг/га, а затем 2–3 опрыскивания Антракол из расчета 3 кг/га были признаны эффективными в борьбе с фитофторозом. Проведенное исследование эффективности и экономичности распыления фунгицидов в борьбе с фитофторозом картофеля показали, что Ридомил MS, который является как

системным, так и защитным средством в действии, дал лучший результат (78,8%). С другой стороны, Манкоцеб и Брестан существенно не отличались в отношении контроля заболеваний и давали 59,3% и 46,8% контроля соответственно. Однако два других фунгицида достоверно ($P < 0,05$) контролировали фитофтороз по сравнению с контрольным участком. Мы пришли к выводу, что фунгициды Хлорталонил ES и Авексил могут быть использованы для борьбы с фитофторозом. В целом, Ридомил MS обеспечил эффективный контроль фитофтороза и наилучшую отдачу. Поэтому те производители картофеля, которые могут позволить себе купить его, могут использовать его в качестве альтернативного фунгицида для борьбы с фитофторозом. В некоторых случаях отсутствие опыта в использовании фунгицидов и наличие опрыскивателей являются препятствиями, препятствующими использованию технологии. Исследования показывают, что значительная борьба с фитофторозом может быть достигнута при регулярном применении фунгицида-протравителя Манкоцеб. Исследования на фермерских хозяйствах также показывают, что при своевременное применение протравителя или фунгицида-протравителя, чередующегося с системным фунгицидом, может быть эффективными для борьбы с фитофторозом. Постоянное применение фунгицидов может проявляться в повышенной резистентности, что необходимо учесть при составлении схем контроля и проведения опрыскиваний [2].

Устойчивые сорта

Применение в хозяйствах практики внедрения и использования устойчивых к фитофторе сортов не только дает возможность уменьшения кратности опрыскиваний, но также уменьшает пестицидную нагрузку на растение, но и позволяет уменьшить затраты и соответственно себестоимость выращенной продукции [1]. Местный сорт Севиндж, голландский Контата, немецкие Адретта и Ликария, российский Лорх показали низкую листовую устойчивость к фитофторозу, в то время как Амири 600, российские Огонек и Невский, немецкий Колет, голландская Монолиза показали относительную листовую устойчивость. В случае с клубнями местный сорт Амири 600, немецкие Винета и Адретта, российский Невский, а также голландская Симфония показали наивысшую относительную устойчивость. Нужно отметить что абсолютно устойчивых к фитофторе сортов нет.

Чередование культур (севооборот)

Для патогенов, таких как фитофтора, которые в основном рассеиваются ветром и дождем, прерывание посева и создание условия «без хозяина» может физически помешать распространению болезни и привести к захвату спор, тем самым уменьшая доступный патогенный материал.

В проведенном исследовании мною было изучено влияние чередования а также смеси культур картофеля и чеснока. Результаты показали, что смесь картофеля с чесноком также может уменьшить распространение фитофтороза за счет разбавления инокулятов и/или ингибирующего действия летучих соединений которые, возможно создают среду, неблагоприятную для развития фитофтороза в картофеле. В первую очередь, чеснок широко выращивается в системе производства высокогорья в качестве доходной культуры, главным образом для рынка; во-вторых, совместное выращивание или чередование может помочь уменьшить влияние болезни, и, вероятно, эфирное масло, выделяемое культурой, может изменить микроклимат, чтобы быть враждебным патогену. Полученные результаты дали возможность уменьшить количество опрыскиваний как результат слабого распространения заболевания.

Заключение

Недостаточное оснащение лабораторий для проведения работ, особенно в области молекулярной характеристики, часто является ограничивающим фактором в исследованиях популяций патогенов. Любой мониторинг окружающей среды был ограничивающим фактором при разработке и использовании систем поддержки принятия решений для оптимизации распыления фунгицидов или их использования в борьбе с фитофторозом. Однако достижения в области применения фунгицидов, управления культурой в дополнение к использованию устойчивых сортов способствовали борьбе с фитофторозом в хозяйствах, выращивающих картофель.

Существует множество факторов, снижающих урожайность картофеля, таких как болезни, таких как фитофтороз. Фитофтороз картофеля можно контролировать, используя следующие стратегии борьбы: используйте сертифицированные семена без болезней, уничтожайте отбракованные клубни путем замораживания или глубокого закапывания, уничтожайте проростки картофельных растений прошлого сезона на близлежащих полях в течение всего сезона, уничтожайте зараженные растения, чтобы избежать распространения, сократите периоды увлажнения листьев и высокой влажности, правильно рассчитав время полива, начните распылять фунгицид до появления патогена с целью профилактики, дождитесь высыхания ботвы перед сбором урожая, используйте устойчивые сорта, используйте селективные фунгициды.

Повышенное внимание к культуре и проводимые исследования, дают основание надеяться на скорое решение проблемы, результатом чего может стать увеличение площадей выращивания и повышение урожайности.

Список литературы:

1. Амиров З. С. Районированные в Азербайджанской Республике сорта картофеля) // Фермер Азербайджана. 2001. №1. С. 37.
2. Гусейнов Д. Г., Юсифов С. Т. Эффективность новых препаратов в борьбе с заболеванием фитофлоры картофеля // Сборник трудов НИИ Защиты растений и технических культур. 2004. Т 12. С. 60-72.
3. Исмаилов М. М. Исследования динамики заболевания фитофлоры в картофеле // Сборник трудов НИИ Защиты растений и технических культур. 2004. Т. 13. С. 150-158.
4. Антоненко В. В. Особенности развития фитофтороза и альтернариоза картофеля в Московской области летом 2010 года // Защита картофеля. 2011. №2. С. 9-13.
5. Zolfaghary A., Smirnov A. N. Strategies of Reproduction and of Viability Support of Oomycete *Phytophthora infestans* in Iran // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2012. №S. С. 116-123.

References:

1. Amirov, Z. S. 2001. Raionirovannyye v Azerbaidzhanskoi Respublike sorta kartofelya). *Fermer Azerbaidzhana*, (1), 37.
2. Guseinov, D. G., & Yusifov, S. T. (2004). Effektivnost' novykh preparatov v bor'be s zabolevaniem fitoflory kartofelya. *Sbornik trudov NII Zashchity rastenii i tekhnicheskikh kul'tur*, 12, 60-72.
3. Ismailov, M. M. (2004). Issledovaniya dinamiki zabolevaniya fitoflory v kartofele. *Sbornik trudov NII Zashchity rastenii i tekhnicheskikh kul'tur*, 13, 150-158.

4. Antonenko, V. V. (2011). Osobennosti razvitiya fitoftoroza i al'ternarioza kartofelya v Moskovskoi oblasti letom 2010 goda. *Zashchita kartofelya*, (2), 9-13. (in Russian).

5. Zolfaghary, A., & Smirnov, A. N. (2012). Strategies of Reproduction and of Viability Support of Oomycete *Phytophthora infestans* in Iran. *Izvestiya Timiryazevskoi sel'skokhozyaistvennoi akademii*, (S), 116-123.

Работа поступила
в редакцию 16.11.2021 г.

Принята к публикации
21.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Агаев Ф. Ф. Практика борьбы с заболеванием картофеля (*Solanum tuberosum* L.) в Азербайджане на примере фитофторы // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 79-85. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/10>

Cite as (APA):

Agayev, F. (2021). Practice of Combating Potato (*Solanum tuberosum* L.) Disease in Azerbaijan on the Example of Phytophthora. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 79-85. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/10>

УДК 636.064.2
AGRIS L10

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/11

НЕКОТОРЫЕ ВНЕШНИЕ ПРИЗНАКИ ОВЕЦ АБОРИГЕННЫХ ПОРОД ГАЛА И БОЗАХ И ИХ ГИБРИДОВ

©*Абдуллаев Г. Г.*, д-р с.-х. наук, Азербайджанский государственный аграрный университет, г. Гянджа, Азербайджан
©*Фараджуллова И. Г.*, Азербайджанский государственный аграрный университет, г. Гянджа, Азербайджан

SOME EXTERNAL CHARACTERISTICS OF THE GALA AND BOZAKH SHEEP NATIVE BREEDS AND THEIR HYBRIDS

©*Abdullayev Q.*, Dr. habil., Azerbaijan State Agrarian University, Ganja, Azerbaijan
©*Farajullayeva I.*, Azerbaijan State Agrarian University, Ganja, Azerbaijan

Аннотация. В Азербайджане вязка овец является естественной как в малых, так и в крупных овцеводческих хозяйствах и процессу отбора уделяется очень мало внимания. Для проведения промышленного скрещивания местных овец (западная часть страны) пять племенных производителей 1,5-летнего возраста были приобретены в селе Гала (Апшерон) и доставлены на ферму Гаджи Таги в Дашкесанском районе. Были сформированы две группы из местного поголовья по 100 овец в каждой. Оплодотворение самок проводилось с 15 октября по 1 декабря. По данным индексации внешние признаки местной породы овец бозах лучше, чем у других аналогичных пород. Из полученных результатов следует сделать вывод о том, что поголовье пород гала и бозах могут быть адаптированы к предгорьям Азербайджана.

Abstract. In Azerbaijan, sheep mating is natural in both small and large sheep farms and very little attention is paid to the selection process. For industrial crossing of local sheep (western part of the country), five breeding rams of 1.5 years old were purchased in the village of Gala (Absheron) and delivered to the Gaji Tagi farm in the Dashkesan district. Two groups were formed from a native herd of 100 sheep each. Fertilization of females was carried out from October 15 to December 1. According to the indexing data, the external signs of the native breed of Bozakh sheep are better than those of other similar breeds. From the results obtained, it should be concluded that the livestock of Gala and Bozakh breeds can be adapted to the foothills of Azerbaijan.

Ключевые слова: бараны-производители, гибриды, живая масса, индекс тела, рост и развитие.

Keywords: breeding rams, hybrids, live weight, body index, growth and development.

Растущий спрос населения страны на баранину вызвал потребность в исследованиях быстрого роста местных грубошерстных овец, укрепления их структуры тела и повышения мясной продуктивности. В то же время существует большая потребность в повышении способности давать высокие урожаи в условиях высокого усвоения кормов и пастбищного кормления [1].

Главное условие при осуществлении овцеводства — проверка продуктивности отобранных животных. Если фертильность самца и самки овец, участвующих в спаривании, неизвестна, то коэффициент оплодотворяемости полученного плода зависит от случая. По этой причине важно классифицировать животных по их продуктивности и знать продуктивность их предков. Для этого должна быть информационная книга о выбранных животных, и животные оцениваются на основе книги управления стадом. Процесс отбора и осеменения животных должен основываться на книге о продуктивности стада [2, 3].

Однако в Азербайджане спаривание овец является естественным как в небольших, так и в крупных овцеводческих хозяйствах, и процессу отбора уделяется очень мало внимания. Благодаря высокой способности к отелу, в период размножения можно получить двух ягнят от овец, что важно для очищения стада от высокопродуктивных чистопородных пород и получения дохода фермы. В случае молочного животноводства также указываются количество и состав молока [4].

Основная цель разведения — целенаправленное изменение продуктивности между породами животных. Цель разведения часто основывается на племенной способности животных, продуктивности мяса, молока и шерсти, а также на их внешнем виде.

Для проведения экспериментов были сформированы две группы местных диких овец, каждая по 100 овец. Группы были созданы в фермерском хозяйстве ООО «Гаджи Таги» в Дашкесанском районе. Оплодотворение самок проводили с 15 октября по 1 декабря.

Основная цель заключалась в повышении продуктивности и биологических характеристик местной породы овец бозах в западной части страны с использованием породы гала. Для этого поставлен ряд задач. Задачи исследования — определение степени влияния помесей на мясную продуктивность и продуктивность овец и некоторых биологических характеристик телок первого поколения, экономическую эффективность скрещивания овец породы бозах с баранами породы гала. Живая масса — один из основных селекционных признаков в мясном и молочном овцеводстве. Проявление этого симптома зависит от многих фенотипических факторов [5].

Живой вес местных производителей пород бозах и гала, использованных в эксперименте, показан в Таблице 1.

Таблица 1

ЖИВАЯ МАССА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Группы	Кол-во	Показатели			
		$M \pm m$, кг	δ , кг	C_v , %	Lim , кг
Бараны производители породы гала, 18 месячные	5	75,2±4,2	6,00	7,1	69,2–81,2
Овцы производители породы бозах, 18 месячные	5	51,7±2,24	4,43	7,6	47,3–56,2

Живая масса баранов породы гала составила 75,2±4,2 кг (Таблица 1). В некоторых случаях они весят 69,2 ... 81,2 кг. Вес бозахских овец составил 51,7±2,24 кг. Характеристики внешнего вида и строения тела, а также основные размеры тела были даны для изучения роста и развития экспериментальных животных (Таблица 2).

Из Таблицы 2 видно, что высота до верхней части бедра породы овец «Гала» составляет 77,2 см, высота подбородка — 78,0 см, высота груди — 99,5 см, высота резцов — 8,7 см. У породы бозах эти показатели составляют 8,6; 9,0; 12,2; и на 1,4 см меньше, чем у породы гала. Для более глубокого изучения строения тела баранов разных пород в

экспериментах были рассчитаны показатели состава тела экспериментальных животных (Таблица 3).

Таблица 2

ВНЕШНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОДОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ, см

Показатели	Высота до верхней части бедра	Высота до нижней части шеи	Глубина груди	Меридиональная длина туловища	Ширина груди	Грудная охватка	Малоберцовая охватка
<i>Производители породы гала, n=5</i>							
M ± m, см	77,2±1,48	78,0±1,53	35,9±0,51	79,0±1,48	25,4±0,82	99,5±1,47	8,7±0,14
δ, см	4,90	5,62	0,36	4,97	1,78	4,78	0,31
C _v , %	6,35	7,28	0,47	6,44	2,31	6,20	2,4
<i>Производители породы бозах, n=5</i>							
M ± m, см	68,6±0,94	69,0±0,98	31,5±0,38	70,5±0,71	22,4±0,42	87,3±0,85	7,3±0,10
δ, см	1,20	1,63	0,08	1,66	0,10	1,62	0,25
C _v , %	1,56	2,11	0,11	2,15	0,14	2,10	2,8

Таблица 3

ИНДЕКСЫ ТЕЛА ПОДОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ

Показатели	Бараны производители	
	порода гала n=5	порода бозах, n=5
Длинноноготь	53,9	54,3
Длинотелость	101,3	102,2
Полнота	126,4	123,8
Стойкость бедра	99,0	103,5
Костистость	11,15	10,58

Визуальный осмотр различных показателей тела бараны породы «Гала», к примеру, по длинноноготи, удлинненности, прямостоящему вымя, отстают от баранов породы бозах на 0,4 ... 4,5%. Производители бозахской породы были на 0,6 ... 2,6% меньше породы гала, за счет полноты и костистости. Таким образом, при изучении продуктивности племенных животных породы гала в западной части республики в новых экологических условиях было установлено, что живая масса баранов составила 75,2 кг и характеризовалась достаточным ростом и развитием. Бозахские бараны были на 23,5 кг (31,25%) меньше по живой массе, и на несколько сантиметров меньше по размеру тела. Это указывает на необходимость добавления крови овец породы гала для того, чтобы увеличить живую массу и улучшить качество мяса местных овец. Продукты спермы и их качество являются показателем способности к воспроизводству, являясь важнейшим биологическим фактором повышения фертильности животных [6].

Перед оплодотворением самок самцов обучают вставлять искусственное влагалище. Родословную сперму получали из искусственного влагалища и оценивали на подвижность сперматозоидов и объем эякулята (Таблица 4).

Из Таблицы 4 ясно, что объем эякулята составлял 20,64 мл, а в среднем 2,06 мл после 10 эякуляций у баранов породы гала; у бозахских баранов он составил 19,04 мл, в среднем

1,90 мл. В целом объем эякулята у баранов породы бозах был на 0,16 мл меньше, чем у породы гала. Скорость сперматозоидов и линейная способность проникновения являются важными факторами при оплодотворении (Таблица 5).

Таблица 4

ОБЪЕМ ЭЯКУЛЯТА У БАРАНОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, мл

№ овец	Общий объем эякулята, мл	$M \pm m$, мл	δ , мл	C_v , %	Lim, мл
<i>Порода гала</i>					
186	21,2	2,12±0,08	0,20	3,2	1,86–3,35
187	21,4	2,14±0,14	0,35	3,1	1,67–3,10
188	21,2	2,12±0,07	0,22	3,2	1,87–2,41
189	20,1	2,01±0,10	0,38	3,3	1,75–2,74
190	19,5	1,95±0,12	0,35	3,0	1,64–2,46
Среднее	20,68	2,07±0,11	0,30	3,16	1,76–2,82
<i>Порода бозах</i>					
201	20,5	2,05±0,15	0,54	3,1	1,73–2,73
202	17,3	1,73±0,13	0,40	3,2	1,36–2,81
203	16,8	1,68±0,12	0,48	3,1	1,56–2,32
204	20,2	2,02±0,14	0,43	3,2	1,79–2,77
205	18,4	1,84±0,14	0,39	3,0	1,47–2,31
Среднее	18,64	1,86±0,13	0,44	3,1	1,59–2,59

Таблица 5

ПОДВИЖНОСТЬ СПЕРМАТОЗОИДОВ У БАРАНОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Количество	$M \pm m$, баллы	δ , баллы	C_v , %	Lim, баллы
<i>Порода гала</i>				
186	8,4±0,09	0,34	3,10	8,1–9,0
187	8,2±0,08	0,25	3,30	7,9–8,7
188	8,5±0,09	0,34	3,09	7,8–8,7
189	8,3±0,05	0,37	3,40	8,1–8,6
190	8,2±0,08	0,23	3,16	7,9–8,7
Среднее	8,3±0,08	0,30	3,25	7,9–8,3
<i>Порода бозах</i>				
201	8,1±0,08	0,32	3,10	7,9–8,7
202	8,0±0,05	0,16	3,15	7,7–8,2
203	8,0±0,07	0,25	3,07	7,8–8,5
204	8,3±0,09	0,36	3,20	7,8–8,7
205	8,2±0,07	0,22	3,15	7,8–8,5
Среднее	8,1±0,06	0,27	3,14	7,8–8,5

Организация правильного питания и уход являются важными факторами улучшения качества спермы. В нашем исследовании активность спермы у баранов породы гала составила в среднем 8,2 балла, а у бозахских баранов — 8,1 балла. Можно сделать вывод о том, что продукты спермы пород гала и бозах обладают высоким качеством и способностью к оплодотворению. Использование районированных пород в регионах имеет особое значение для решения проблемы увеличения производства мяса в стране. Для этого использовали бозахских овец, выведенных в западной части Азербайджана (Таблица 6).

Таблица 6

ЖИВОЙ ВЕС ПОДОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ, кг

Возрастная группа	n	Показатели			
		$M \pm m$, кг	δ , кг	C_v , %	Lim, кг
Овцы породы бозах, 24 ... 28 месяцев	200	52,6±0,38	3,40	6,2	44,3–61,2

Из Таблицы 6 следует, что несмотря на средний вес живой массы местных овец породы бозах в 52,6 кг, вариации колебались от 44,3 до 61,2 кг. Годовая стрижка шерсти у самок составила 1,7 ... 2 кг, а у самцов — 2,1 ... 2,4 кг.

Также были изучены внешние размеры местных бозахских овец (Таблица 7).

Таблица 7

ВНЕШНИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ У ПОДОПЫТНЫХ ОВЕЦ, в см

Параметры	Показатели		
	$M \pm m$, см	δ , см	C_v , %
Высота до верхней части бедра	65,42±0,39	2,21	3,3
Высота до нижней части шеи	66,31±0,42	2,13	3,2
Глубина груди	30,2±0,17	1,04	3,4
Меридиональная длина туловища	65,5±0,38	2,59	4,0
Глубина груди	19,9±0,19	0,23	1,2
Грудная охалка	87,9±0,52	3,22	4,0
Малоберцовая охалка	6,9±0,07	0,38	6,0

По результатам исследований были рассчитаны индексы телосложения овец, указанные в Таблице 8.

Таблица 8

ИНДЕКСЫ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ У ПОДОПЫТНЫХ ОВЕЦ, % (n=100)

Показатели				
длинноноготь	длиннотелость	полнота	стойкость до верхней части бедра	костистость
52,8	100,3	125,8	101,6	11,2

По индексации телосложения ноги, телосложение и стойкости у местной породы овец бозах более длинные чем у других аналогичных пород, от которых они отстают по костистости и полноте. Из полученных результатов следует заключить, что поголовье пород гала и бозах могут быть адаптированы к предгорьям Азербайджана.

Список литературы:

1. Керимов Н., Аскеров А. Уход за овцами. Баку, 1990.
2. Наджафов Н. А. Некоторые качественные показатели племенной и селекционной работы «Гала-Апшеронских» овец // Аграрная наука Азербайджана. 1988. №3. С. 40-43.
3. Наджафов Н. А. Овцы Гала-Апшеронской породы // Сборник научных тезисов ВНИОК. Ставрополь, 1991. С. 152-154.
4. Наджафов Н. А. Некоторые биологические и хозяйственные особенности овец породы «Гала» // Аграрная наука Азербайджана. 1974. №6. С. 55-58.

5. Аскеров А. А., Алиев А. А., Мамедова О. М. Методические указания по санитарии и зоогигиене. Гянджа, 2005.

6. Абдуллаев М. В. Породные ресурсы овец Азербайджана и их рациональное использование: дисс. ... д-ра с.-х. наук. Дубровицы, 1984. 36 с.

References:

1. Kerimov, N., & Askerov, A. (1990). Ukhod za ovtsami. Baku.

2. Nadzhafov, N. A. (1988). Nekotorye kachestvennyye pokazateli plemennoi i selektsionnoi raboty "Gala-Absheronских" ovets. *Agrarnaya nauka Azerbaidzhana*, (3), 40-43. (in Russian).

3. Nadzhafov, N.A. (1991). Ovtsy Gala-Apsheronская. *Tezis nauchnykh sbornikov VNIOK*, Stavropol, 152-154. (in Russian).

4. Nadzhafov, N. A. (1974). Nekotorye biologicheskie i khozyaistvennyye osobennosti ovets roda "Gala". *Agrarnaya nauka Azerbaidzhana*, (6), 55-58. (in Russian).

5. Askerov, A. A., Aliev, A. A., & Mamedova, O. M. (2005). Metodicheskie ukazaniya po sanitarii i zoogigiene. Gyandzha. (in Russian).

6. Abdullaev, M. V. (1984). Porodnye resursy ovets Azerbaidzhana i ikh ratsional'noe ispol'zovanie: Dr. diss. Dubrovitsy. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 15.11.2021 г.*

*Принята к публикации
20.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Абдуллаев Г. Г., Фараджуллаева И. Г. Некоторые внешние признаки овец аборигенных пород гала и бозах и их гибридов // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 86-91. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/11>

Cite as (APA):

Abdullayev, Q., & Farajullayeva, I. (2021). Some External Characteristics of the Gala and Bozakh Sheep Native Breeds and Their Hybrids. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 86-91. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/11>

UDC 637.52
AGRIS Q02

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/12>

QUALITY CONTROL METHODS FOR TURKEY MEAT PRODUCTS

©*Turdialieva M.*, ORCID: 0000-0001-8945-1243, Fergana Polytechnic Institute,
Fergana, Uzbekistan, ferpi_info@edu.uz

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА ИНДЕЕК

©*Турдиалиева М. М.*, ORCID: 0000-0001-8945-1243, Ферганский
политехнический институт, г. Фергана, Узбекистан, ferpi_info@edu.uz

Abstract. The article under discussion considers methods of quality control of turkey meat products. The author believes that the quality control of food raw materials and food products is a significant stage in the production of food products. It is important to organize research aimed at improving the quality and safety of turkey meat products, using accurate, rapid, and highly effective methods of infrared spectroscopy and chromato-mass spectrometry to determine its chemical composition to develop methods to determine the correctness of HS codes.

Аннотация. В статье рассматриваются методы контроля качества продуктов переработки мяса индеек. Автор статьи считает, что осуществление контроля качества продовольственного сырья и пищевой продукции — значительная стадия при производстве продуктов питания. Важное значение имеет организация исследований, направленных на повышение качества и безопасности продуктов из мяса индейки, с применением точных, оперативных, и имеющих высокую эффективность методов ИК-спектроскопии и хромато-масс-спектрометрии для определения его химического состава для разработки методов определения правильности кодов ТН ВЭД.

Keywords: normative requirements, technical requirements, hygienic and microbiological standards, safety system, qualimetric method, photometric method, atomic absorption method, chromatographic method.

Ключевые слова: нормативные требования, технические требования, гигиенические и микробиологические нормативы, система безопасности, квалиметрический метод, фотометрический метод, атомно-абсорбционный метод, хроматографический метод.

Discussion

Good nutrition is one of the most important determinants of public health. One of important conditions of reception of high-quality meat products for a food of people is use in their structure of meat raw materials of high food and biological value [1].

Human needs in nutrients were reflected in the concept of balanced nutrition, which was developed in the twentieth century. It was based on the law of conservation of energy in a living organism, formulated by R. Mayer and H. Helmholtz. According to this concept, a person needs a certain complex of nutrients and the necessary amount of energy. Many of the substances are indispensable, i.e. are not produced by the body. Therefore, the food should provide the body with

substances necessary for its development and biological growth, as well as to compensate for the cost of mental and physical work [7].

Production of turkey meat products in domestic practice is limited, despite the fact that turkey meat is one of the most valuable protein products, which is the most important source of complete protein of animal origin [4].

A study of the development of the meat processing industry found that in recent years the world has paid more and more attention to deep processing of poultry meat, and in the future the volume of finished products from it will increase. For this purpose, of course, it is most appropriate to use large poultry. The turkey, as the largest of the common poultry species, is ideal for deep meat processing. Modern processes make it possible to produce females with a live weight of 10 kg or more at 16 weeks of age, and males over 22 kg. However, in the form of whole carcasses or even portioned products, turkeys are not competitive. But deep processing significantly increases the profitability of the production of products using turkey meat.

Excellent taste qualities, a high meat-to-bone weight ratio, and rapid reproduction - these advantages have led to the increasing popularity of turkey around the world. In addition to its high taste and nutritional qualities, turkey meat is characterized by lower fat and cholesterol content than beef and pork. It is excellent for dietary nutrition. At the same time, turkey meat is rich in proteins, vitamins and minerals that people need. Turkey is an excellent source of phosphorus (only turkey contains phosphorus in the same amount as fish).

Turkey meat is ideal for baby food, being a low-allergenic product. In addition to all the advantages, it should be noted that turkey meat is approved for use by various religions.

In conditions of shortage of beef meat, a partial replacement of it with turkey meat, or completely making the product from turkey meat is a promising direction in the meat industry. And if the nutritional value of the meat of this bird meets all requirements, the issues related to the technological process of production products from this category of meat raw materials, with the formation of organoleptic properties of finished products require improvement.

In this connection the issues of wide use of turkey meat in the production of meat products and the possibility of cheapening their cost price by using protein additives of animal origin and flavor mixtures that do not reduce the biological value and consumer properties of the product are relevant.

In the world, and especially in the Commonwealth of Independent States, when determining the quality indicators of turkey meat, mainly determine the content of total protein, fats, carbohydrates and water, as well as some heavy metals such as lead and mercury. Recently, in order to increase the productivity of meat production by adding various antioxidants, antibiotics, and hormones to turkeys' diets, special attention has been paid to the problem of consumer health damage. For this reason, the study of the chemical composition of poultry meat by physical and chemical methods in controlling the quality of poultry meat gives positive results. Accordingly, it requires the development and implementation of modern methods of examination, quality control and certification of meat products in the state control bodies.

In Uzbekistan, along with all other types of products, certain results are achieved in the development of modern and rapid methods of examination of turkey, the introduction of international code numbers based on their chemical composition and improvement of the certification system. The strategy of action developed for the development of our country sets the objectives of "deepening structural changes and consistent development of agricultural production, further strengthening food security, expanding the production of environmentally friendly products, significantly increasing the export potential of the agricultural sector.

Quality control of food raw materials and food products is an important stage in food production. One of the main quality indicators is the content of nitrates and salts of heavy metals. Various chemical, physical and physical-chemical methods of analysis and measurement are used to identify harmful, biologically active substances in food raw materials and food products. They are based on the principles of influencing the product under study and obtaining an analytical signal [8].

Regulatory consolidation of responsibility on the part of product manufacturers for the violation of current safety requirements is one of the most important mechanisms today for implementing the policy of the Republic of Uzbekistan in the field of healthy nutrition [6]. The necessity of theoretical views of modern scientists of the industry in the development of HS, the meaning of the chemical composition, structure and consumer properties of goods in their classification and identification, the importance of the customs expertise in consumer protection of low-quality and hazardous goods, the use of quality management systems in certification of goods according to international standards on the basis of a harmonized system are of great importance [9]. Besides, the quality management system is based on comprehensive standardization. Standards define the order and methods of planning the improvement of product quality at all stages of the life cycle, establish requirements to the means and methods of product quality control and evaluation [10].

When analyzing the regulatory and technical requirements for the quality and safety of turkey meat, it can be concluded that the following indicators must be subject to mandatory control: hygienic and microbiological standards [3].

There is a system of safety HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)), which is focused on the study of existing risks and management of factors affecting product safety. When forming a system of product safety management, it is important to research and subsequent analysis of hazards to detect the most likely threats, as well as the development of a system of preventive measures. The HACCP system involves ensuring that products are safe for consumers and streamlining control over their safety during manufacturing [6].

The main physical-chemical methods used today are photometric, atomic absorption and chromatographic methods. The use of other physical-chemical methods has increased due to the use of fluorimetric method and capillary electrophoresis. Today, analytical chemistry methods are also gradually being introduced: the arsenal of analysis methods is expanding; automation and mathematization of analysis is being carried out; implementation of continuous analysis; new opportunities for increasing the sensitivity, accuracy, and expressiveness of analysis are emerging; the range of analyzed objects is expanding; the role of analytical control has risen significantly [2].

To assess the quality of poultry products today we use the qualimetric method, which consists of a group of forecasting methods that help to anticipate changes in the structure and nature of consumer requirements for individual components or for the product as a whole and thereby ensure the satisfaction of requirements and high competitiveness of the product. The use of qualimetric methods for quality management of the created products allows to minimize the adjustments of the production of products after its release to the market [5].

There is an effective method for determining the content of mercury in food raw materials. The essence of the method consists in the oxidation of mercury contained in the sample into a divalent ion in an acidic environment, its reduction into a metallic form, and measurement on an atomic absorption spectrometer. The advantage of this technology is high sensitivity and low interfering matrix influences [1].

Thus, based on the above task it's important to organize research aimed at improving the quality and safety of turkey meat products, using accurate, rapid, and highly effective methods of

infrared spectroscopy and chromato-mass spectrometry to determine its chemical composition to develop methods to determine the correctness of HS codes.

References:

1. Belokamenskaya, A. M., Rebezov, M. B., Mazaev, A. N. (2013). Issledovanie pishchevykh produktov i prodovol'stvennogo syr'ya na sodержanie rtuti atomno-absorbtsionnym metodom. *Molodoi uchenyi*, (10), 98–101. (in Russian).
2. Belokamenskaya, A. M., Rebezov, M. B., & Mazaev, A. N. (2013). Primenenie fiziko-khimicheskikh metodov issledovaniy v laboratoriyakh Chelyabinskoi oblasti. *Molodoi uchenyi*, (4), 48–53. (in Russian).
3. Vaiskrobova, E. S., Morar', M. A., & Rebezov, Ya. M. (2017). Trebovaniya normativnoi i tekhnicheskoi dokumentatsii, pred'yavlyayemye k myasu indeiki. In *Prodovol'stvennaya bezopasnost' v kontekste novykh idei i reshenii: Materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., 10 marta 2017 g. Semei*, 123-125. (in Russian).
4. Gonotskii, V. A., & Fedina, L. P. (2006). Sud'ba indeiki. *Myasnaya industriya*, (3), 39-42. (in Russian).
5. Nagibina, V. V., Rebezov, M. B., & Rebezov, Ya. M. (2015). Otsenka kachestva myasnoi produktsii kvalimetricheskim metodom. In *Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., posvyashchennaya pamyati V. M. Gorbatoва*. Moscow, (1), 331–332. (in Russian).
6. Poltavskaya, Yu. A., Rebezov, M. B., & Rebezov, Ya. M. (2015). Izuchenie printsipov KhASSP na predpriyatiyakh myasnoi promyshlennosti. In *Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., posv. pamyati V.M. Gorbatoва: Materialy konf.* Moscow, (1), 367–369. (in Russian).
7. Tsvetkova, A. M., & Pismenskaya, V. N. (2010). Ispol'zovanie myasa indeiki v proizvodstve varenykh myasnykh izdelii. *Myasnaya industriya*, (2), 23-25. (in Russian).
8. Meleshchenya, A. V., Dymar, O. V., & Gordynets, S. A. (2013). Razrabotka vysokokachestvennykh produktov povysheniya adaptatsii organizma k vysokim fizicheskim nagruzkam. In *Innovatsionnye protsessy v fizicheskom vospitanii studentov IFFA-2012: III Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* Minsk, 274-284. (in Russian).
9. Khamrokulov, G. H., Turdialiyeva, M. M., & Samatov, A. A. (2021). Determination of fat mass rates in melted cheese 20%-30% fat content. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 01 (93), 151-156.
10. Mukhtaralievna, T. M. (2020). Falsification of goods and the ways of its prohibiting. *Problemy sovremennoi nauki i obrazovaniya*, (1(146)), 25-27.

Список литературы:

1. Белокаменская А. М., Ребезов М. Б., Мазаев А. Н. Исследование пищевых продуктов и продовольственного сырья на содержание ртути атомно-абсорбционным методом // Молодой ученый. 2013. №10. С. 98–101.
2. Белокаменская А. М., Ребезов М. Б., Мазаев А. Н. Применение физико-химических методов исследований в лабораториях Челябинской области // Молодой ученый. 2013. №4. С. 48–53.
3. Вайскрובה Е. С., Морарь М. А., Ребезов Я. М. Требования нормативной и технической документации, предъявляемые к мясу индейки // Продовольственная безопасность в контексте новых идей и решений: Материалы Междунар. науч.-практ. конф., 10 марта 2017 г. Семей, 2017. С. 123-125.

4. Гоноцкий В. А., Федина Л. П. Судьба индейки // Мясная индустрия. 2006. №3. С. 39-42.
5. Нагибина В. В., Ребезов М. Б., Ребезов Я. М. Оценка качества мясной продукции квалитетическим методом // Междунар. науч.-практ. конф., посвященная памяти В.М. Горбатова. М., 2015. №1. С. 331–332.
6. Полтавская Ю. А., Ребезов М. Б., Ребезов Я. М. Изучение принципов ХАССП на предприятиях мясной промышленности // Междунар. науч.-практ. конф., посв. памяти В.М. Горбатова: Материалы конф. М., 2015. №1. С. 367–369.
7. Цветкова А. М., Писменская В. Н. Использование мяса индейки в производстве вареных мясных изделий // Мясная индустрия. 2010. №2. С. 23-25.
8. Мелещеня А. В., Дымар О. В., Гордынец С. А. Разработка высококачественных продуктов повышения адаптации организма к высоким физическим нагрузкам // Инновационные процессы в физическом воспитании студентов IFFA-2012: III Междунар. науч.-практ. конф. Минск, 2013. С. 274-284.
9. Khamrokulov G. H., Turdialiyeva M. M., & Samatov, A. A. (2021). Determination of fat mass rates in melted cheese 20%-30% fat content. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 01 (93), 151-156.
10. Mukhtaraliyeva T. M. Falsification of goods and the ways of its prohibiting // Проблемы современной науки и образования. 2020. №1(146). С. 25-27.

Работа поступила
в редакцию 10.11.2021 г.

Принята к публикации
16.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Turdialieva M. Quality Control Methods for Turkey Meat Products // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 92-96. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/12>

Cite as (APA):

Turdialieva, M. (2021). Quality Control Methods for Turkey Meat Products. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 92-96. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/12>

УДК 616.379-008.64

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/13

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИЕЙ

©*Терехова О. И.*, ORCID: 0000-0002-9497-4310, *Киргизская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан, terehova7889@mail.ru*

©*Фуртикова А. Б.*, канд. мед. наук, *Национальный центр охраны материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызстан*

GENERAL PRINCIPLES FOR REHABILITATION OF PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES AND DIABETIC NEPHROPATHY

©*Terekhova O.*, ORCID: 0000-0002-9497-4310, *I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan, terehova7889@mail.ru*

©*Furtikova A.*, M.D., *National Center Maternity and Childhood Protection, Bishkek, Kyrgyzstan*

Аннотация. Во всем мире ежегодно отмечается рост сахарного диабета 1 типа, наряду с этим растут и его поздние осложнения. В последние годы появляется все больше информации, направленной на профилактику и реабилитацию детей с диабетом. Сахарный диабет 1 типа является генетически детерминированным заболеванием, в развитии которого главным составляющим является аутоиммунный процесс, запускающий разрушение β -клеток, что приводит к снижению продукции инсулина, а в дальнейшем к его абсолютной недостаточности, основным методом лечения является заместительная инсулинотерапия. Для подбора адекватной дозы инсулина необходимо учитывать HbA_{1c}, гликемический и глюкозурический профили. Детям рекомендуется использовать полусинтетические или генно-инженерные инсулины. У детей чаще применяется интенсифицированная инсулинотерапия в виде комбинации инсулинов короткого и средней продолжительности действия или ультракороткие с пролонгированными. В статье отражен анализ инсулинотерапии и самоконтроля у детей и подростков с сахарным диабетом 1 типа и диабетической нефропатией. Было установлено, что дети, имеющие диабетическую нефропатию, менее ответственно подходили к своей болезни, не всегда считали хлебные единицы и вели записи в дневниках самоконтроля. Также эта группа детей чаще получала человеческие виды инсулина с использованием шприц-ручек. Питание детей с сахарным диабетом должно по калориям не уступать питанию здоровых подростков, при этом энергетическую ценность суточного рациона необходимо рассчитывать с учетом возраста, пола, массы тела, энергетических трат. Учитывая возможность регрессии начальных диабетических осложнений при достижении компенсации углеводного обмена, терапия СД 1 типа является средством профилактики развития тяжелых диабетических осложнений.

Abstract. All over the world, an increase in type 1 diabetes mellitus is noted annually, along with its late complications. In recent years, more and more information has appeared aimed at the prevention and rehabilitation of children with diabetes. Type 1 diabetes mellitus is a genetically determined disease, in the development of which the main component is an autoimmune process

that triggers the destruction of β -cells, which leads to a decrease in insulin production, and subsequently to its absolute insufficiency, the main method of treatment is insulin replacement therapy. To select an adequate dose of insulin, it is necessary to take into account HbA1c, glycemic and glucosuric profiles. Children are advised to use semi-synthetic or genetically engineered insulins. In children, intensified insulin therapy is more often used in the form of a combination of short and medium-acting insulins or ultra-short with prolonged ones. This article presents an analysis of insulin therapy and self-control in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus and diabetic nephropathy. It was found that children with diabetic nephropathy approached their illness less responsibly, did not always count bread units and kept records in self-control diaries. Also, this group of children were more likely to receive human insulin with the use of syringe pens. The nutrition of children with diabetes should not be inferior in calories to that of healthy adolescents, while the energy value of the daily diet should be calculated taking into account age, gender, body weight, and energy expenditures. Taking into account the possibility of regression of the initial diabetic complications when the compensation of carbohydrate metabolism is achieved, therapy for type 1 diabetes is a means of preventing the development of severe diabetic complications.

Ключевые слова: сахарный диабет 1 типа, инсулин, диабетическая нефропатия, дети.

Keywords: type 1 diabetes mellitus, insulin, diabetic nephropathy, children.

Введение

Основной целью реабилитации детей с СД 1 типа является восстановление здоровья в пределах возможного и сохранение активной трудовой деятельности, которые зависят от особенностей лечения заболевания, наличия ДН, а также от степени приспособления больного к изменившемуся образу жизни. В основе профилактики осложнений лежит оптимальная компенсация углеводного обмена и ранняя диагностика осложнений [2]. Лечение инсулином должно быть индивидуальным, включающим особенности диеты, физических нагрузок и обучение самоконтролю ребенка и членов его семьи. В мировой практике при лечении сахарного диабета 1 типа используются принципы диетотерапии с подсчетом хлебных единиц, которые в первую очередь предусматривают адекватное питание для обеспечения нормального физического и полового развития детей и подростков. Согласно общепринятым эндокринологами правилам измерение уровня глюкозы в крови у детей следует проводить каждый день (перед инъекциями инсулина, утром натощак и перед сном), а при неблагоприятном состоянии ребенка - ночью и в ранние утренние часы [1, 3].

Материал и методы исследования

Были обследованы дети и подростки от 7 до 18 лет, получавших стационарное лечение в отделении эндокринологии за период 2019–2020 г., в отделении эндокринологии НЦОМид. Всего было обследовано 130 детей, из них 70 детей были с сахарным диабетом 1 типа, они составили 1 клиническую группу и 60 детей с диабетической нефропатией, которые составили 2 клиническую группу.

Результаты и обсуждение

Дети I клинической группы (СД без ДН) получали аналоги инсулина с использованием шприц-ручек в 63,3% случаев и 9,9% детей использовали инсулиновые помпы, простые инсулины с использованием инсулиновых шприцев – в 26,8%. Следует отметить, что дети, использовавшие инсулиновые помпы имели хороший уровень гликированного гемоглобина

(7,5–8,0%), что также говорит о положительном эффекте помпы. Дети II клинической группы (СД с ДН) получали аналоги инсулина в 16,7% случаев, простые инсулины – в 83,3%. Аналоги инсулина, используемые в лечении, состояли из сочетания аспарта и детемира, а также лизпро и гларгина. Используемые простые препараты инсулина состояли из комбинации актропида и изофана, а также комбинации генно-инженерных человеческих инсулинов (хумулин-регуляр и хумулин НПХ) (Рисунок 1.). В нашем исследовании дети, использовавшие инсулиновые шприцы, отмечали, что не везде могли пользоваться инсулинами, так как это вызывало ряд неудобств. И зачастую при высокой гликемии, не проводили «подколки», в отличие от детей, использовавших шприц-ручки.

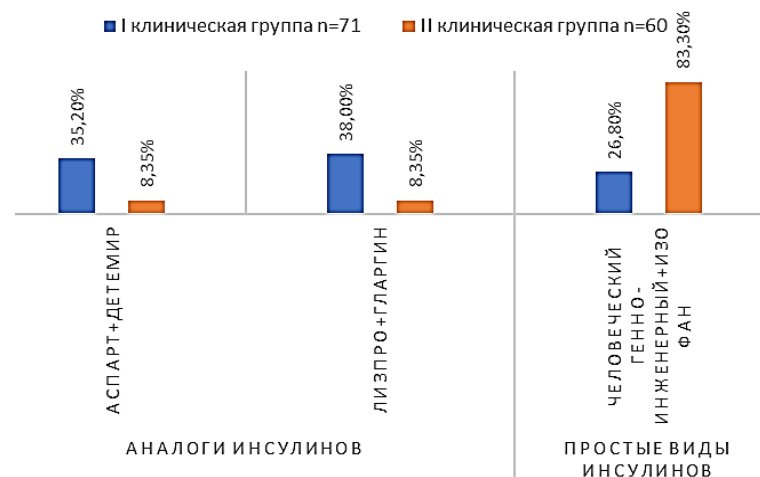


Рисунок 1. Виды инсулинов, получаемые детьми и подростками при сахарном диабете 1 типа и диабетической нефропатии

Средние суточные дозы инсулина у детей с СД без ДН в соответствии с современными требованиями составляли 0,5–1,2 ЕД/кг/с в зависимости от возраста. У детей с СД и ДН доза инсулина составляла 0,5–0,8 ЕД/кг/с из-за частых эпизодов гипогликемии. Следует отметить, что не всегда дети получали дозировки, подобранные врачами, периодически были погрешности в инсулинотерапии, когда ребенок отказывался от приема пищи, тем самым пропускал болюсную инъекцию короткого или ультракороткого инсулина [1].

Дети в группе СД 1 типа и ДН, кроме инсулинов, получали препараты группы ингибиторов АПФ, назначенные врачом-нефрологом, среднесуточные дозы составляли 5–10 мг [4]. Всем детям с диабетической нефропатией был назначен ежедневный контроль АД и было рекомендовано раз в три месяца сдавать биохимический анализ крови и общий анализ мочи. Необходимо отметить, что наибольшее количество измерений глюкозы крови (чаще 4 раз в день) было зарегистрировано в группе с СД 1 типа без ДН (91,5%) это в несколько раз превышало частоту измерения глюкозы в группе детей с СД 1 типа и ДН (Рисунок 2.). При этом инсулин вводился только по дозировке, рекомендованной врачом, детьми не была учтена возможная гипергликемия. Эти данные отражают дефекты самоконтроля у детей с ДН, что могло приводить к осложнениям.

При сравнении значений глюкометра с данными дневника самоконтроля у 38 (63,3%) детей с СД 1 типа и ДН отмечено несоответствие результатов, или отсутствие данных в памяти глюкометров. А в группе детей без ДН данные глюкометра и дневника самоконтроля совпадали почти в 100% случаев.

В процессе исследования выяснилось, что частое измерение уровня глюкозы не всегда способствовало достижению компенсации, поскольку полученные уровни содержания

глюкозы не подвергались коррекции доз инсулина, которую проводили самостоятельно всего 10 детей и подростков (16,7%) в группе с СД 1 типа и ДН. Эти данные говорят о недостатке знаний пациентов при управлении диабетом. Вероятно, это и повлияло на развитие острых осложнений и в последующем госпитализацию в стационар.

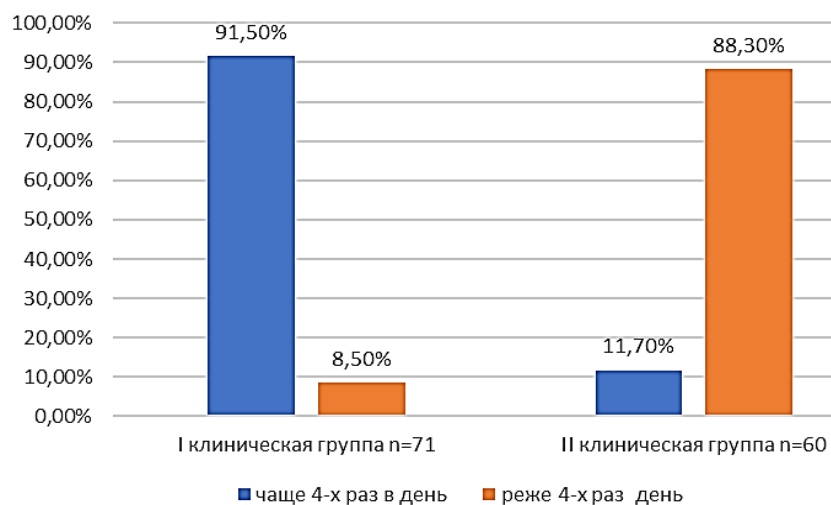


Рисунок 2. Частота измерения детьми глюкозы в крови

Данные по хлебным единицам нами отслеживались по дневникам самоконтроля детей. В группе детей с СД 1 типа и ДН более половины (63,3%) отказывались вести дневники самоконтроля или вели их нерегулярно, в отличие от детей с СД 1 типа без ДН, где дневники вели 90,1% детей. Мы провели оценку ведения дневников питания у детей в группе СД 1 типа и ДН, которые заполняли их регулярно и нами было отмечено, что большинство из них не могли адекватно рассчитать количество хлебных единиц, и они превышали рекомендуемые нормы.

Большую роль в декомпенсации диабета у детей и подростков играет недостаточный уровень знаний по самоконтролю диабета. По данным нашего исследования 36% детей и подростков с диабетом не проходили обучение в школе диабета, остальные (64%) дети и их родители обучались по традиционной структурированной программе. При этом установлено, что в группе детей без ДН, дети, прошедшие школу диабета, составили — 82%, а не прошедшие — 18%. Это соотношение в группе с ДН имело обратную картину, то есть 28% детей прошли школу диабета и 72% — не прошли. Поэтому одними из обязательных условий реабилитации больных детей является прохождение школы диабета и индивидуальное обучение.

Полученные результаты позволили разработать программу реабилитации детей и подростков с СД 1 типа и диабетической нефропатией, включающую использование современных пролонгированных и ультракоротких инсулинов, обучение в школах диабета с обязательным акцентом на своевременный контроль поздних осложнений и рекомендации по первым проявлениям нефропатии, психологическую коррекцию различных психосоматических изменений. При максимальном сочетании этих компонентов, возможно, добиться оптимальной компенсации сахарного диабета 1 типа и задержку дальнейшего прогрессирования тяжести нефропатии, что является залогом профилактики последующего гемодиализа и пересадки почки, а также позитивно повлияет на социальную адаптацию детей и подростков с СД 1 типа.

Полученные результаты позволили разработать программу реабилитации детей и подростков с СД 1 типа и диабетической нефропатией, включающую: использование современных пролонгированных и ультракоротких инсулинов; обучение в школах диабета с обязательным акцентом на своевременный контроль поздних осложнений; рекомендации по первым проявлениям нефропатии; психологическую коррекцию различных психосоматических изменений. При максимальном сочетании этих компонентов возможно добиться оптимальной компенсации сахарного диабета 1 типа и задержки дальнейшего прогрессирования тяжести нефропатии, что является залогом профилактики последующего гемодиализа и пересадки почки, а также позитивно повлияет на социальную адаптацию детей и подростков с СД 1 типа. Программа основана на индивидуальном подходе к комплексу лечебных, обучающих и реабилитационных программ, она включает три этапа медико-социальной реабилитации детей и подростков с сахарным диабетом 1 типа и диабетической нефропатией.

Основной новизной алгоритма реабилитации является включение в нее непрерывного процесса обучения в школе диабета с регулярным тестированием знаний и расширением базовых представлений по сахарному диабету, а также проведения поэтапной психоневрологической реабилитации, включающей при необходимости медикаментозную коррекцию в соответствии с индивидуальными особенностями психологического статуса пациентов. В процессе обследования нами выделена группа детей, прошедших курс реабилитации в течение двух лет по оптимизированному варианту, включающая 70 пациентов с СД 1 типа. Контрольной группой в данном разделе исследования составили 20 детей с СД 1 типа, не прошедшие полного курса реабилитации по разным причинам (не желание, недоверие к процедурам, недисциплинированность). Сравнительный анализ частоты формирования ДН выявил, что в группе обследования ее частота составила 11% (8 детей), а в контрольной группе — 60% (12 детей). В группе детей, прошедших полный курс реабилитации, отмечалось улучшение показателей гликированного гемоглобина, который был исследован 4 раза в течение всего курса реабилитации, а в контрольной группе гликемия сохранялась высокой (Рисунок 3).

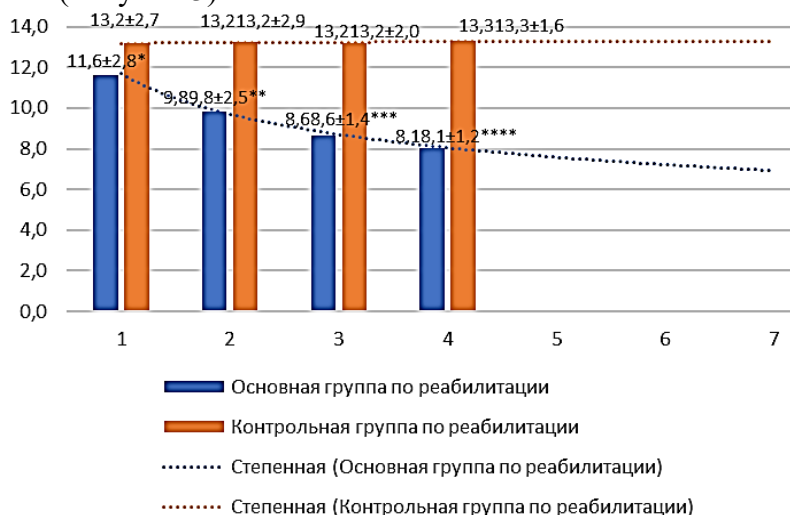


Рисунок 3. Динамика показателей гликогемоглобина детей, прошедших курс реабилитации:
 * — достоверность различий по сравнению с контрольной группой по реабилитации в первом периоде, $P < 0,05$; ** — достоверность различий по сравнению с контрольной группой по реабилитации во втором периоде, $P < 0,05$; *** — достоверность различий по сравнению с контрольной группой по реабилитации во третьем периоде, $P < 0,05$; **** — достоверность различий по сравнению с контрольной группой по реабилитации в четвертом периоде, $P < 0,05$

Был проведен прогноз гликемии на 3 периода вперед, в случае продолжения программы реабилитации пациентов с СД 1 типа можно ожидать нормализации уровня гликемии. Следует также отметить, что комплекс мероприятий, представленных в данной программе, будет иметь высокую медико-социальную эффективность. Однако наиболее важным является потенциальная экономическая эффективность улучшения компенсации диабета 1 типа в долгосрочной перспективе, что приведет в будущем к экономии средств, затрачиваемых на гемодиализ, трансплантацию почек, компенсацию потерь трудоспособности и снижения потребности в пособиях по инвалидности.

Заключение

С целью полного или частичного восстановления (компенсации) утраченных или нарушенных функциональных способностей детей и подростков до социально значимого уровня необходимо правильное осуществление медицинской реабилитации. Основным видом реабилитационных мероприятий является восстановительное лечение, направленное на достижение компенсации имеющихся нарушений, предотвращение развития ранних и поздних осложнений.

Одной из причин развития осложненного течения СД 1 типа в виде ДН, является тактика использования препаратов инсулина. Результаты лечения показали, что применение в лечении аналоговых препаратов инсулина у детей значительно снижает риск возникновения диабетической нефропатии, чем при использовании простого инсулина.

Большую роль в лечении СД 1 типа также играли подсчет хлебных единиц и ведение дневника питания. Другим аспектом усиленной реабилитации и адаптации детей к изменившимся условиям жизни является максимально возможное прохождение обучения в школе диабета, где детям и родителям доходчиво и целенаправленно объясняют все проблемы, связанные с болезнью, включающие поведение, контроль, лечение, реабилитацию и социальную адаптацию.

Список литературы:

1. Дедов И. И., Шестакова М. В., Майоров А. Ю. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. М.: УП ПРИНТ, 2017.
2. Анциферов М. Б., Старостина Е. Г., Галстян Г. Р., Дедов И. И. Анализ качества лечебно-профилактической помощи больным сахарным диабетом 1 типа // Проблемы эндокринологии. 2009. Т. 40. №3. С. 19–21.
3. Levey A. S., Coresh J., Bolton K., Culleton B., Harvey K. S., Ikizler T. A., Briggs J. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification // American Journal of Kidney Diseases. 2002. V. 39. №2 SUPPL. 1. P. i-ii+ S1-S266.
4. Gordin D., Forsblom C., Panduru N. M., Thomas M. C., Bjerre M., Soro-Paavonen A., Groop P. H. Osteopontin is a strong predictor of incipient diabetic nephropathy, cardiovascular disease, and all-cause mortality in patients with type 1 diabetes // Diabetes Care. 2014. V. 37. №9. С. 2593-2600. <https://doi.org/10.2337/dc14-0065>

References:

1. Dedov, I. I., Shestakova, M. V., & Maiorov, A. Yu. (2017). Algoritmy spetsializirovannoi meditsinskoï pomoshchi bol'nykh sakharnym diabetom. Moscow.

2. Antsiferov, M. B., Starostina, E. G., Galstyan, G. R., & Dedov, I. I. (2009). Analiz kachestva lechebno-profilakticheskoi pomoshchi bol'nym sakharnym diabetom 1 tipa. *Problemy endokrinologii*, 40(3), 19–21.

3. Levey, A. S., Coresh, J., Bolton, K., Culleton, B., Harvey, K. S., Ikizler, T. A., ... & Briggs, J. (2002). K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *American Journal of Kidney Diseases*, 39(2 SUPPL. 1), i-ii+.

4. Gordin, D., Forsblom, C., Panduru, N. M., Thomas, M. C., Bjerre, M., Soro-Paavonen, A., ... & Groop, P. H. (2014). Osteopontin is a strong predictor of incipient diabetic nephropathy, cardiovascular disease, and all-cause mortality in patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 37(9), 2593-2600. <https://doi.org/10.2337/dc14-0065>

Работа поступила
в редакцию 02.11.2021 г.

Принята к публикации
11.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Терехова О. И., Фуртикова А. Б. Общие принципы реабилитации пациентов с сахарным диабетом 1 типа и диабетической нефропатией // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 97-103. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/13>

Cite as (APA):

Terekhova, O., & Furtikova, A. (2021). General Principles for Rehabilitation of Patients With Type 1 Diabetes and Diabetic Nephropathy. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 97-103. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/13>

УДК 614.29(575.22)

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/14

ПОКАЗАТЕЛИ ИНВАЛИДНОСТИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. ОШ (КЫРГЫЗСТАН)

©*Шериева Н. Ж.*, Ошский государственный университет,
г. Ош, Кыргызстан

INDICATORS OF DISABILITY IN DISEASES OF THE ENDOCRINE SYSTEM OF THE ADULT POPULATION OF OSH CITY (KYRGYZSTAN)

©*Sherieva N.*, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

Аннотация. В статье изучены показатели инвалидности при заболеваниях эндокринной системы населения г. Ош (Кыргызстан). Укрепление здоровья, профилактика заболеваний, реабилитация инвалидов являются основными задачами в современном здравоохранении и социальной защите населения. В Кыргызстане из года в год увеличивается число лиц с ограниченными возможностями здоровья. Такой рост связан с высоким уровнем заболеваемости и травматизма населения, недостаточным качеством медицинской помощи, неблагоприятными экологическими условиями. В ходе исследования сравнивается пятилетний показатель инвалидности при заболеваниях эндокринной системы населения г. Ош. В исследованных периодах (2016, 2018, 2020 гг.) было выявлено увеличение числа первичной инвалидности при заболеваниях эндокринной системы у жителей г. Ош.

Abstract. The article examines the indicators of disability in diseases of the endocrine system of the population of Osh city (Kyrgyzstan). Health promotion, disease prevention, rehabilitation of disabled people are the main tasks in modern health care and social protection of the population. The number of people with disabilities is increasing from year to year in Kyrgyzstan. This growth is associated with a high level of morbidity and traumatism of the population, inadequate quality of medical care, and unfavorable environmental conditions. The study compares the five-year rate of disability in diseases of the endocrine system of the population of Osh. In the periods studied (2016, 2018, 2020), an increase in the number of primary disabilities in diseases of the endocrine system among residents of the city of Osh was revealed.

Ключевые слова: здоровье, инвалидность, сахарный диабет, ожирение, гипотиреоз, надпочечник, щитовидная железа.

Keywords: health, disability, diabetes mellitus, obesity, hypothyroidism, adrenal gland, thyroid gland.

Анализ показателей инвалидности в г. Ош (Кыргызстан) проведен за пятилетний период с 2016 по 2020 гг. Все инвалиды проживают в городской местности [1].

Из Рисунка 1 видно, что первое ранговое место в структуре общего накопленного контингента инвалидов в возрасте 18 лет и старше принадлежит болезни органов кровообращения, второе — болезни нервной системы, третье — болезни глаза и его придатков.

В 2016 г. болезни эндокринной системы занимает четвертое ранговые места и составлял 8% ЛОВЗ старше 18 лет по г. Ош (Рисунок 1).

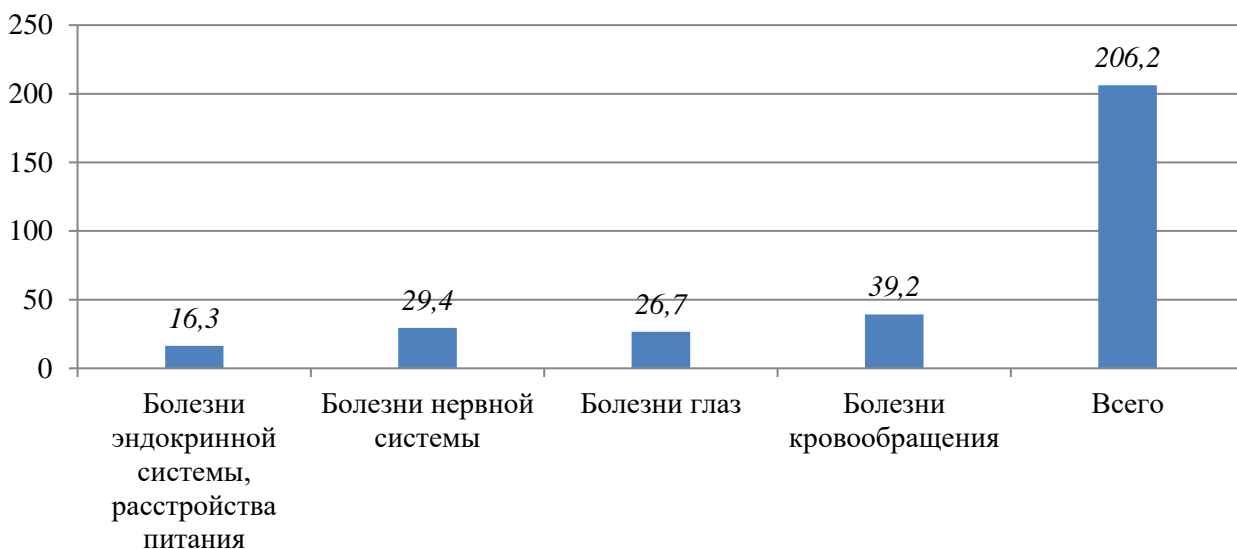


Рисунок 1. Число лиц с ЛОВЗ в г. Ош по состоянию на 2020 г. на 10 тыс. взрослого населения

На Рисунке 2 видно, что в 2018 г. число лиц, у которых инвалидности по заболеваниям эндокринной системы на 10 000 населения составляло 16,7 (316) человек. По сравнению с 2016 годом (16,3 (302)) наблюдается увеличение на 0,4 или на 14 человека больше.

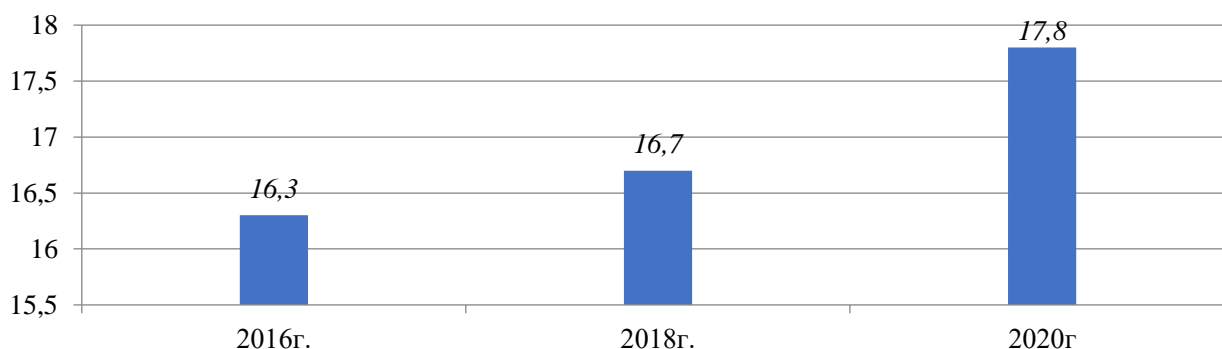


Рисунок 2. Уровень инвалидности при заболеваниях эндокринной системы (всего) с 2016 г. по 2020 г. на 10 тыс. взрослого населения

В 2020 г. инвалидности взрослого населения города Ош при заболеваниях эндокринной системы увеличилось на 1,5 показателя (331) по сравнению с 2016 г. и это на 1,1 показатель больше, чем в 2018 г. (16,7). За исследуемый период наблюдается рост инвалидности при заболеваниях эндокринной системы взрослого населения г. Ош.

По данным статистической отчетности Центра электронного здравоохранения министерства здравоохранения общее число впервые освидетельствованных инвалидов по заболеваниям эндокринной системы взрослого населения города Ош составило 17 человек в 2016 г., 19 человек в 2018 г. и 23 человек в 2020 г. Из них женского пола в 2016 г. — 5, в 2018 г. — 11, 2020 г. — 14 человек [2–7].

Таким образом, в динамике за пять лет наблюдается увеличение числа признанных медико-социальной экспертизой Ошской области инвалидами по заболеваниям эндокринной системы. Доля женского пола составила от 29,5% до 60,8% в (Таблица 1).

Анализ инвалидности при заболеваниях эндокринной системы взрослого населения г. Ош с учетом основных классов болезней по МКБ-10 в динамике показывает, что до 2016 г. основной патологией, формирующей инвалидность у взрослых, были сахарные диабетики (СД). Число таких инвалидов за исследуемые годы увеличивалось, в результате чего эти заболевания стали лидирующими в инвалидизации при эндокринных заболеваниях взрослого населения города Ош КР [1, 2]. Однако отмечается незначительное уменьшение от 4,4 (2016) до 3,9 (2020) инвалидизации при сахарном диабете среди женщин (Таблица).

Таблица

СТРУКТУРА ИНВАЛИДНОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
 ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ ЗА 2016–2020 годы

показатель/периоды	2016 г.		2018 г.		2020 г.	
	всего на 10 тыс нас	призн первые	всего	призн первые	всего	призн первые
Б-ни эндокринной сист.	16,3 (302)	17	16,7 (316)	19	17,8 (331)	23
Б-ни эндокринной сист. у жен.	9,6 (179)	5	9,5 (180)	11	10,0 (186)	14
Заб. щитовидной железы	2,0 (38)	1	2,1 (40)	3	1,3 (25)	
Сахарный диабет	13,2 (245)	7	12,7 (241)	11	13,1 (245)	15
из них у лиц женского пола	4,4 (82)	2	4,1 (79)	7	3,9 (73)	6

В 2016–2020 гг. на 2-м ранговом месте инвалиды по заболеваниям щитовидной железы. Число инвалидов уменьшалось с 2 до 1,3 показателя на 10 тыс нас.

Анализ инвалидности в городе Ош по группам выявил следующие особенности. Первое ранговое место в структуре общего накопленного контингента инвалидов при заболеваниях эндокринной системы в возрасте 18 лет и старше принадлежит 2 группе инвалидности, второе — 3 группе инвалидности, третье — 1 группе (Рисунок 3).

Число инвалидов I группы в 2016 г. составляло 1,4 интенсивный показатель (ИП) (на 10 тыс нас.) увеличилось 1,6 ИП в 2018 г. и достигло до 1,7 ИП в 2020 г.

Число инвалидов II группы уменьшалось до 2018 г. от 11,7 ИП в 2016 г. до 11,3 ИП в 2018 г. и увеличилось до 12 в 2020 г.

Число инвалидов III группы 2018 г. увеличилось 0,3 ИП (в 2016 г. — 4,4 ИП) и 2020 г. достигло до 5,1 ИП на 10 тыс нас.

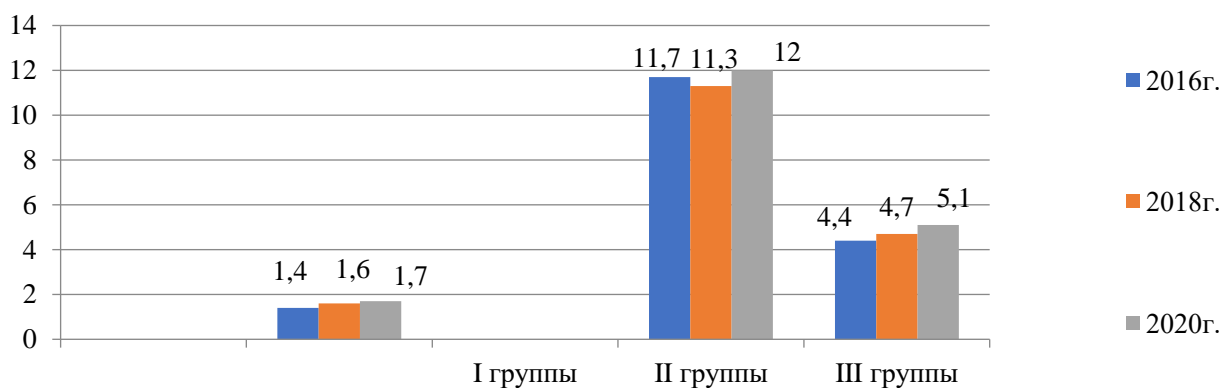


Рисунок 3. Инвалидность по группам на 10 тыс. взрослого населения

Выводы

В структуре инвалидности по классам болезней, формирующих общий накопленный контингент инвалидов при болезни эндокринной системы занимает четвертое место.

За исследуемый период (2016–2020 гг.) наблюдается рост инвалидности при заболеваниях эндокринной системы взрослого населения г. Ош.

Численность инвалидов II группы за пятилетний период колебалась в незначительных пределах от 11,7 до 11; численность инвалидов II и III группы постоянно увеличивалось. Самый высокий удельный вес зарегистрирован у инвалидов с III группой инвалидности, самый низкий у инвалидов I группы. Существенных колебаний показателя уровня инвалидности не выявляется, имеется слабая тенденция к увеличению уровня у инвалидов I и III группы (Рисунок 3).

Отмечается высокая потребность в мероприятиях медицинской реабилитации, восстановительном лечении.

Список литературы:

1. Шериева Н. Ж. Социально-гигиеническая характеристика инвалидов Ошской области Киргизской Республики // Научный аспект. 2020. Т. 16. №2. С. 2104-2112.
2. Жапаров К. А., Кудиева А. И., Барынбаева А. А. Анализ структуры причин инвалидности на первичном уровне // Наука, техника и образование. 2016. №7. С. 111-115.
3. Вялков А. И., Глухова Е. А. Проектирование системы менеджмента качества научной медицинской деятельности: единая технология улучшения процессов // Здравоохранение Российской Федерации. 2012. №3. С. 3-6.
4. Калининская А. А., Ковалев В. А. Организационные основы государственного регулирования и управления качеством медицинской продукции // Здравоохранение Российской Федерации. 2012. №3. С. 6-11.
5. Черникова О. М., Сидорова Г. В., Пусева М. Э., Арсентьева Н. И. Комплексная оценка качества медицинской помощи в многопрофильной клинике // Здравоохранение Российской Федерации. 2012. №3. С. 12-15.
6. Murzaevich M. S., Arstanbekovna A. M., Eldiyarovna I. F., Kanatbekovna N. A., Omurbekovich M. A., Yethindra V., Jumabekovich T. T. About the Status and Prospects of Gerontology and Geriatrics in the Kyrgyz Republic // Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology. 2020. V. 14. №3.
7. Шериева Н. Ж., Шамшиев А. А. Main Indicators of Population Morbidity in the Osh Region of the Kyrgyz Republic // Наука. Образование. Техника. 2019. №3. С. 104-109.

References:

1. Sherieva, N. Zh. (2020). Sotsial'no-gigienicheskaya kharakteristika invalidov Oshskoi oblasti Kyrgyzskoi Respubliki. *Nauchnyi aspekt*, 16(2), 2104-2112. (in Russian).
2. Zhaparov, K. A., Kudieva, A. I., & Barynbaeva, A. A. (2016). Analiz struktury prichin invalidnosti na pervichnom urovne. *Nauka, tekhnika i obrazovanie*, (7), 111-115. (in Russian).
3. Vyalkov, A. I., & Glukhova, E. A. (2012). Proektirovanie sistemy menedzhmenta kachestva nauchnoi meditsinskoi deyatel'nosti: edinaya tekhnologiya uluchsheniya protsessov. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*, (3), 3-6. (in Russian).
4. Kalininskaya, A. A., & Kovalev, V. A. (2012). Organizatsionnye osnovy gosudarstvennogo regulirovaniya i upravleniya kachestvom meditsinskoi produktsii. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*, (3), 6-11. (in Russian).

5. Chernikova, O. M., Sidorova, G. V., Puseva, M. E., & Arsent'eva, N. I. (2012). Kompleksnaya otsenka kachestva meditsinskoi pomoshchi v mnogoprofil'noi klinike. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*, (3), 12-15. (in Russian).

6. Murzaevich, M. S., Arstanbekovna, A. M., Eldiyarovna, I. F., Kanatbekovna, N. A., Omurbekovich, M. A., Yethindra, V., & Jumabekovich, T. T. (2020). About the Status and Prospects of Gerontology and Geriatrics in the Kyrgyz Republic. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14(3).

7 Sherieva, N. Zh., & Shamshiev, A. A. (2019). Main Indicators of Population Morbidity in the Osh Region of the Kyrgyz Republic. *Nauka. Obrazovanie. Tekhnika*, (3), 104-109.

Работа поступила
в редакцию 09.11.2021 г.

Принята к публикации
13.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Шериева Н. Ж. Показатели инвалидности при заболеваниях эндокринной системы взрослого населения г. Ош (Кыргызстан) // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 104-108. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/14>

Cite as (APA):

Sherieva, N. (2021). Indicators of Disability in Diseases of the Endocrine System of the Adult Population of Osh City (Kyrgyzstan). *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 104-108. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/14>

УДК 614.2:616-006

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/15

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПО КЫРГЫЗСТАНУ

©**Ибраимова Д. Д.**, канд. мед. наук, Кыргызско-Российский славянский университет,
г. Бишкек, Кыргызстан, ibraimova_70@mail.ru

©**Тилеков Э. А.**, д-р мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан, tilekovernis@mail.ru

©**Мавлянова Ж. М.**, Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова, г. Бишкек, Кыргызстан, Zharkynay84@list.ru

©**Ибраимова А. Д.**, канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан, aigul3077@mail.ru

©**Болбачан О. А.**, канд. мед. наук, Кыргызско-Российский славянский университет,
г. Бишкек, Кыргызстан, ozizk@mail.ru

ANALYSIS DISABILITY INDICATORS DUE TO MALIGNANT NEOPLASMS IN KYRGYZSTAN

©**Ibraimova D.**, M.D., Kyrgyz-Russian Slavic University,
Bishkek, Kyrgyzstan, ibraimova_70@mail.ru

©**Tilekov E.**, Dr. habil., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy,
Bishkek, Kyrgyzstan, tilekovernis@mail.ru

©**Mavlyanova Zh.**, Kyrgyz State Medical Institute of retraining and advanced training, Bishkek, Kyrgyzstan, Zharkynay84@list.ru

©**Ibraimova A.**, M.D., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy,
Bishkek, Kyrgyzstan, aigul3077@mail.ru

©**Bolbachan O.**, M.D., Kyrgyz-Russian Slavic University,
Bishkek, Kyrgyzstan, ozizk@mail.ru

Аннотация. В структуре впервые признанных инвалидами лидирующие позиции занимают инвалиды вследствие злокачественных новообразований. При реализации мер профилактики и реабилитации инвалидов необходимо проведение анализа инвалидности с целью принятия мероприятий по ее снижению. В целом по Кыргызстану в динамике наблюдается тенденция снижения по годам, за исключением 2015 и 2018 годов. Самая неблагоприятная ситуация сложилась в Иссык-Кульском регионе, где ежегодно отмечается наибольшая частота первично признанных инвалидами, а в 2018 и 2020 годы и в Таласской области. По Иссык-Кульской области, несмотря на высокие интенсивные показатели, в сравнении с другими регионами, в динамике наблюдалась убыль частоты первично признанных инвалидами в 2015 году на -11,7%, 2016 году на -3,3%, 2019 году на -9,6%, 2020 году на -17,8% при нулевом приросте в 2014 и 2017 годах. Повышение было только в 2018 году на +6,8%. В частоте лиц с ограниченными возможностями здоровья по причине новообразований, состоящих под медицинским наблюдением в организациях здравоохранения, выявлена разнонаправленная тенденция, которая характеризуется увеличением во все годы, за исключением 2017 и 2020 годов. Самый высокий уровень числа лиц с ограниченными возможностями здоровья во все годы по регионам республики наблюдался в Иссык-Кульской области. По годам наблюдалась тенденция роста уровня показателя, за исключением 2020 года. Проведенный анализ позволил выделить регионы с неблагоприятной ситуацией. К таковым относятся Иссык-Кульская, Таласская, Ошская,

Чуйская, Нарынская области. Неблагополучная ситуация диктует необходимость проведения мероприятий по эффективной профилактике первичной инвалидности вследствие социально-значимой патологии, приводящей к инвалидности.

Abstract. In the structure of the first recognized by persons with disabilities, persons with disabilities take a leading position due to malignancies. In the implementation of measures for the prevention and rehabilitation of persons with disabilities, it is necessary to carry out a disability analysis with a view to taking measures to reduce it. In the Kyrgyz Republic as a whole, there is a downward trend in dynamics by year, with the exception of 2015 and 2018. The most dysfunctional situation has developed in the Issyk-Kul region, where the largest frequency of primary recognized persons with disabilities is annually noted, and in 2018 and 2020 in the Talas region. In the Issyk-Kul region, despite highly intensive indicators, in comparison with other regions, the dynamics showed a decrease in the frequency of primary recognized persons with disabilities in 2015 by -11.7% , in 2016 by -3.3% , in 2019 by -9.6% , in 2020 by -17.8% with zero growth in 2014 and 2017. The increase was only in 2018 by $+6.8\%$. In the frequency of persons with disabilities due to neoplasms under medical supervision in health organizations, a multi-directional trend was revealed, which is characterized by an increase in all years, with the exception of 2017 and 2020. The highest level of persons with disabilities in all years by region of the republic was observed in the Issyk-Kul region. By year, there was an upward trend in the level of the indicator, with the exception of 2020. The analysis made it possible to identify regions with an unfavorable situation. These include Issyk-Kul, Talas, Osh, Chui, Naryn regions. The precarious situation dictates the need for effective prevention of primary disability due to socially significant pathology leading to disability.

Ключевые слова: инвалид, инвалидность, лица с ограниченными возможностями здоровья, злокачественные новообразования, находящиеся под медицинским наблюдением.

Keywords: disabled person, disability, persons with disabilities, malignant neoplasms, under medical supervision.

Введение

Тяжелые осложнения, возникающие при злокачественных новообразованиях, сопровождаются ограничениями жизнедеятельности и приводят к инвалидности [1, с. 18]. Кроме того, играет роль рост удельного веса пожилых, являющихся риском по заболеваемости и инвалидности по злокачественным новообразованиям [2, с. 319, 3, с. 144].

Злокачественные новообразования являются социально-значимой патологией в связи с эпидемическим ростом заболеваемости населения [4, с. 2, 5, с. 4]. В структуре впервые признанных инвалидами лидирующие позиции занимают инвалиды вследствие злокачественных новообразований [6, с. 116]. Каждый четвертый, в среднем, признанный инвалидом, страдает злокачественным новообразованием [7, с. 607].

В настоящее время подходы в изучении инвалидности включают в себя меры профилактики и реабилитации инвалидов, также, несомненное важное место при их реализации занимает проведение анализа инвалидности с целью принятия мероприятий по ее снижению.

Цель исследования: провести анализ первично признанных и находящихся под медицинским наблюдением лиц с ограниченными возможностями здоровья (ЛОВЗ) по областям Кыргызстана, в частности Иссык-Кульской области, за период с 2013 по 2020 годы.

Материал и методы исследования

Использованы данные официальной статистической отчетности Центра электронного здравоохранения Министерства здравоохранения. Рассчитаны интенсивные и средние величины, показатели динамического ряда.

Результаты и их обсуждение

В целом по Кыргызстану средний показатель числа лиц, первично признанных инвалидами, составил за 2013–2020 годы 1,8 на 10 000 населения (Таблица 1).

Таблица 1

ЧАСТОТА ПЕРВИЧНО ПРИЗНАННЫХ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ НА 10 000 НАСЕЛЕНИЯ

Регион	Годы							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Кыргызстан	1,9	1,8	1,9	1,8	1,8	1,9	1,8	1,6
<i>М — средний показатель</i>	1,8			1,8				
темп прироста	—	-5,2	+5,5	-5,2	0	+5,5	-5,2	-11,1
Баткенская область	1,7	1,7	2,2	2,6	1,5	2,3	1,5	0,9
<i>М — средний показатель</i>	2,0			1,6				
Джалал-Абадская область	1,7	1,6	1,8	1,5	1,9	1,7	1,9	1,6
<i>М — средний показатель</i>	1,7			1,8				
Иссык-Кульская область	3,4	3,4	3,0	2,9	2,9	3,1	2,8	2,3
<i>М — средний показатель</i>	3,1			2,7				
темп прироста	—	0	-11,7	-3,3	0	+6,8	-9,6	-17,8
Нарынская область	2,5	2,1	1,4	2,6	2,4	1,5	2,3	1,8
<i>М — средний показатель</i>	2,1			2,0				
Ошская область	1,3	1,0	1,2	1,2	1,1	1,0	1,1	1,2
<i>М — средний показатель</i>	1,1			1,1				
Таласская область	2,9	2,6	2,6	2,1	2,4	3,1	2,0	2,3
<i>М — средний показатель</i>	2,5			2,4				
Чуйская область	2,1	2,1	2,4	2,6	2,1	2,7	2,4	2,2
<i>М — средний показатель</i>	2,3			2,3				
г. Бишкек	1,8	1,8	1,6	1,5	1,5	1,3	1,7	1,5
<i>М — средний показатель</i>	1,6			1,5				
г. Ош	1,4	1,3	1,3	1,0	0,8	1,4	1,0	1,2
<i>М — средний показатель</i>	1,2			1,1				

В динамике наблюдается тенденция снижения по годам, за исключением 2015 и 2018 годов. Убыль показателя в 2014 г. составила -5,2%, 2016 и 2019 г. соответственно на -5,2%, 2020 году максимально на -11,1%. В 2017 г. был нулевой прирост. В 2015 и 2018 годы число лиц первично признанных инвалидами увеличивалось на +5,5% соответственно.

Анализ по регионам показал, что самая неблагоприятная ситуация сложилась в Иссык-Кульском регионе, где ежегодно отмечается наибольшая частота первично признанных

инвалидами, а в 2018 и 2020 годы и в Таласской области.

По Иссык-Кульской области, несмотря на высокие интенсивные показатели, в сравнении с другими регионами, в динамике наблюдалась убыль частоты первично признанных инвалидами в 2015 г. на –11,7%, 2016 году на –3,3%, 2019 г. на –9,6%, 2020 г. на –17,8% при нулевом приросте в 2014 и 2017 годах. Повышение было только в 2018 г. на +6,8%.

Средний показатель частоты ЛОВЗ с новообразованиями, состоящих под медицинским наблюдением в организациях здравоохранения составил 11,8 на 10 000 населения (Таблица 2).

Таблица 2

Частота ЛОВЗ вследствие новообразований в динамике по регионам Кыргызстана на 10 000 населения

Регион	Годы							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Кыргызстан	11,3	11,5	11,8	12,1	11,9	12,1	12,2	12,1
<i>M</i>	11,8							
темп прироста	—	+1,7	+2,6	+5,0	–1,6	+1,6	+0,8	–0,8
Баткенская область	9,3	8,5	9,1	10,5	11,4	11,7	11,5	10,6
<i>M</i>	10,3							
темп прироста	—	–8,6	+7,0	+15,3	+8,5	+2,6	–1,7	–7,8
Джалал-Абадская область	11,9	11,7	11,7	11,1	10,8	10,6	11,2	11,2
<i>M</i>	11,2							
темп прироста		–1,6	0	–5,1	–2,7	–1,8	+5,6	0
Иссык-Кульская область	17,8	17,9	18,2	18,7	19,1	20,0	20,2	19,2
<i>M</i>	18,9							
темп прироста	—	+0,5	+1,6	+2,7	+2,1	+4,7	+1,0	–4,9
Нарынская область	13,4	13,9	13,8	14,8	15,7	15,0	15,3	15,9
<i>M</i>	14,7							
темп прироста	—	+3,7	–0,7	+7,2	+6,0	–4,4	+2,0	+3,9
Ошская область	4,9	4,7	5,2	5,4	5,7	6,1	6,1	6,2
<i>M</i>	5,5							
темп прироста	—	–4,0	+10,6	+3,8	+5,5	+7,0	0	+1,6
Таласская область	11,7	13,6	14,5	14,8	15,3	16,0	16,1	15,0
<i>M</i>	14,6							
темп прироста	—	+16,2	+6,6	+2,0	+3,3	+4,5	+0,6	–6,8
Чуйская область	12,2	12,6	14,0	14,5	13,5	13,7	13,4	13,7
<i>M</i>	13,4							
темп прироста	—	+3,2	+11,1	+3,5	–6,8	+1,4	–2,1	+2,2
г. Бишкек	15,3	15,8	15,7	16,2	15,1	14,8	15,4	15,3
<i>M</i>	15,4							
темп прироста	–	+3,2	–0,6	+3,1	–6,7	–1,9	+4,0	–0,6
г. Ош	6,0	7,1	7,3	7,2	6,5	6,9	6,6	7,2
<i>M</i>	6,8							
темп прироста	—	+18,3	+2,8	–1,3	–9,7	+6,1	–4,3	+9,0

Примечание: М — средний показатель

Выявлена разнонаправленная тенденция в динамике общей инвалидности вследствие новообразований, которая характеризуется увеличением в 2014 году на +1,7%, 2015 году на +2,6%, 2016 году на +5,0%, 2018 году на +1,6% и 2019 году на +0,8% и снижением в 2017 году на -1,6% и 2020 году на -0,8%. Самый высокий уровень числа ЛОВЗ во все годы из регионов республики наблюдался по Иссык-Кульской области, в среднем составляя 18,9‰. По годам наблюдалась тенденция роста уровня показателя, за исключением 2020 года. Так, прирост в 2014–2019 годы был на +0,5%, +1,6%, +2,7%, +2,1%, +4,7% и +1,0% и убыль в 2020 году на -4,9%.

По Баткенской области в динамике снижение в 2014 году на -8,6%, сменяется приростом в 2015–2018 годы на +7,0%, +15,3%, +8,5%, +2,6%, соответственно и вновь снижением в 2019, 2020 годы на -1,7% и -7,8%. Средний показатель составил 10,3 на 10 000 населения Баткенской области.

Территорией, для которой в основном характерна тенденция снижения частоты, находящихся под медицинским наблюдением ЛОВЗ, явилась Джалал-Абадская область. Убыль наблюдалась в 2014 году на -1,6%, 2016 году на -5,1%, 2017 году на -2,7%, 2018 году на -1,8% при нулевом приросте в 2015, 2020 годах, лишь в 2019 году прирост составил +5,6%. Показатель в среднем составил 11,2 на 10 000 населения.

Нарынская область является регионом с довольно-таки высоким уровнем ЛОВЗ, которые находятся под медицинским наблюдением в организациях здравоохранения и характерной динамикой повышения во все годы наблюдения, за исключением 2015 и 2018 годов. Увеличение уровня показателя отмечалось на +3,7 в 2014 году, +7,2% в 2016 году, +6,0% в 2017 году, +2,0% в 2019 году, +3,9% в 2020 году, снижение на -0,7% в 2015 году и на -4,4% в 2020 году. Средний показатель частоты ЛОВЗ вследствие новообразований составил 14,7 на 10 000 населения Нарынской области.

Также неблагоприятная ситуация сложилась и по ЛОВЗ Ошской области. Снижение показателя в 2014 году на -4,0%, сменилось в дальнейшем, начиная с 2015 по 2020 годы на положительную динамику. На +10,6% в 2015 году, +3,8% в 2016 году, +5,5% в 2017 году, +7,0% в 2018 году и +1,6% в 2020 году, за исключением нулевого прироста в 2019 году. Средний показатель частоты ЛОВЗ с новообразованиями составил 5,5 на 10 000 населения Ошской области.

Следует отметить, что и в Таласской области наблюдалась динамика увеличения частоты ЛОВЗ по новообразованиям, начиная с 2014 по 2019 годы, кроме 2020 года. Наибольший прирост отмечался в 2014 году на +16,2%, далее в 2015 году на +6,6%, 2016 году на +2,0%, 2017 году на +3,3%, 2018 году на +4,5%, 2019 году на +0,6%, убыль в 2020 году на -6,8%. Средний показатель — 14,6 на 10 000 населения Таласской области.

В Чуйской области частота ЛОВЗ по причине новообразований имела тенденцию роста в 2014 году на +3,2%, 2015 году на +11,1%, 2016 году на +3,5%, 2018 году на +1,4%, 2020 году на +2,2%, убыли в 2017 году на -6,8% и 2019 году на -2,1%. Показатель в среднем составил 13,4 на 10 000 населения.

По г. Бишкек наблюдалась волнообразная динамика прироста и убыли частоты ЛОВЗ вследствие новообразований при среднем показателе 15,4 на 10 000 населения. Повышение наблюдалось на +3,2% в 2014 году, +3,1% в 2016 году и на +4,0% в 2019 году. Снижение в 2015 году на -0,6%, 2017 году на -6,7%, 2018 году на -1,9% и 2020 году на -0,6%.

Аналогичная динамика показателя выявлена и в г. Ош. Наибольшее увеличение ЛОВЗ по новообразованиям отмечалось в 2014 году на +18,3%, далее в 2015 году на +2,8%,

2018 году на +6,1% и 2020 году на +9,0%. Число ЛОВЗ снижалось в 2016 году на -1,3%, 2017 году на -9,7% и 2019 году на -4,3%.

Таким образом, анализ частоты ЛОВЗ вследствие новообразований и ранжирование позволили выделить регионы Киргизской Республики с неблагоприятной ситуацией. К таковым относятся Иссык-Кульская, Таласская, Ошская, Чуйская, Нарынская области.

Данные динамики показателя по областям подтверждают данные отдельно по годам. Во все годы максимальный показатель первично признанных ЛОВЗ наблюдался в Иссык-Кульской области (I место по рангу), а затем по г. Бишкек, Нарынской и Таласской областям с меняющейся, но с высокой частотой, занимая попеременно II, III и IV место. Такая неблагоприятная ситуация диктует необходимость проведения мероприятий по эффективной профилактике первичной инвалидности вследствие социально-значимой патологии, приводящей к инвалидности.

Для снижения заболеваемости, смертности и инвалидности вследствие злокачественных новообразований необходимо улучшение качества диспансеризации населения, своевременное устранение очагов хронической инфекции. Немаловажную роль играет повышение уровня квалификации врачей общей практики по онкологической патологии и увеличение доступности онкологической помощи организацией выездных бригад врачей онкологов с целью профилактического осмотра населения.

В Киргизской Республике в рамках проводимой оптимизации медико-социальной экспертизы, в каждой территориальной медико-социальной экспертной комиссии совместно с органами местной власти разрабатываются региональные планы обеспечения социальной интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья [8, с. 90].

Список литературы.

1. Classification of Functioning, Disability and Health. World Health Organization. Geneva, 2001. 303 p.
2. Шургая М. А. Злокачественные новообразования: возрастные особенности эпидемиологии первичной инвалидности в Российской Федерации // Российский онкологический журнал. 2016. Т. 21. №6. С. 319-324.
3. Пузин С. Н., Шургая М. А., Погосян Г. С. Результаты эпидемиологического исследования первичной инвалидности вследствие злокачественных новообразований взрослого населения в Российской Федерации // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2018. Т. 21. № 3-4. С. 144-148.
4. Каприн А. Д., Старинский В. В., Петрова Г. В. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году. М., 2018. 236 с.
5. Чиссов В. И. Модернизация онкологической службы - важнейшее направление системного совершенствования онкологической помощи населению России // Терапевтический архив. 2012. Т. 84. №10. С. 4-8.
6. Самусенко А. Г., Хлудеева Т. А., Погосян Г. Э. Нозологическая структура инвалидности взрослого населения в Москве за 2017-2018 // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2018. Т. 21. №3-4. С. 116-119.
7. Муханова И. Ф. Анализ заболеваемости и инвалидности взрослого населения вследствие злокачественных новообразований в Республике Башкортостан // Казанский медицинский журнал. 2016. Т. 97. №4. С. 607-610.

8. Качыбекова Л. И. Аспекты модели медико-социальной экспертизы в Киргизской Республике // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5, № 6. С. 90-97. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/43/13>

References:

1. Classification of Functioning, Disability and Health (2001). World Health Organization. Geneva.
2. Shurgaya, M. A. (2016). Zlokachestvennye novoobrazovaniya: vozrastnye osobennosti epidemiologii pervichnoi invalidnosti v Rossiiskoi Federatsii. *Rossiiskii onkologicheskii zhurnal*, 21(6), 319-324. (in Russian).
3. Puzin, S. N., Shurgaya, M. A., & Pogosyan, G. S. (2018). Rezul'taty epidemiologicheskogo issledovaniya pervichnoi invalidnosti vsledstvie zlokachestvennykh novoobrazovaniy vzroslogo naseleniya v Rossiiskoi Federatsii. *Mediko-sotsial'naya ekspertiza i rehabilitatsiya*, 21(3-4), 144-148. (in Russian).
4. Kaprin, A. D., Starinskii, V. V., & Petrova, G. V. (2018). Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2017 godu. Moscow. (in Russian).
5. Chissov, V. I. (2012). Modernizatsiya onkologicheskoi sluzhby - vazhneishee napravlenie sistemnogo sovershenstvovaniya onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii. *Terapevticheskii arkhiv*, 84(10), 4-8. (in Russian).
6. Samusenko, A. G., Khludeeva, T. A., Pogosyan, G. E. (2018). Nozologicheskaya struktura invalidnosti vzroslogo naseleniya v Moskve za 2017-2018. *Mediko-sotsial'naya ekspertiza i rehabilitatsiya*, 21(3-4), 116-119. (in Russian).
7. Mukhanova, I. F. (2016). Analiz zaboлеваemosti i invalidnosti vzroslogo naseleniya vsledstvie zlokachestvennykh novoobrazovaniy v Respublike Bashkortostan. *Kazanskii meditsinskii zhurnal*, 97(4), 607-610. (in Russian).
8. Kachybekova, L. (2019). Model Aspects of Medical and Social Assessment in the Kyrgyz Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 5(6), 90-97. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/43/13>

*Работа поступила
в редакцию 01.11.2021 г.*

*Принята к публикации
07.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Ибраимова Д. Д., Тилеков Э. А., Мавлянова Ж. М., Ибраимова А. Д., Болбачан О. А. Анализ показателей инвалидности вследствие злокачественных новообразований по Кыргызстану // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 109-115. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/15>

Cite as (APA):

Ibraimova, D., Tilekov, E., Mavlyanova, Zh., Ibraimova, A., & Bolbachan, O. (2021). Analysis Disability Indicators Due to Malignant Neoplasms in Kyrgyzstan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 109-115. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/15>

УДК 616.72-002.77-07-08

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/16

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ И ЗНАЧЕНИЯ АНТИТЕЛА К ЦИКЛИЧЕСКОМУ ЦИТРУЛЛИНИРОВАННОМУ ПЕПТИДУ ПРИ РАННЕМ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

©Эшбаева Ч. А., ORCID: 0000-0002-6557-8597, Ошская межобластная объединенная
клиническая больница, г. Ош, Кыргызстан, chinara_abbott@mail.ru

©Мамасаидов А. Т., ORCID: 0000-0003-4189-4381, д-р мед. наук, Ошская межобластная
объединенная клиническая больница, г. Ош, Кыргызстан, oshksma@yandex.ru

©Сакибаев К. Ш., ORCID: 0000-0001-9694-2868, канд. мед. наук, Ошская межобластная
объединенная клиническая больница, г. Ош, Кыргызстан, kssh_78@list.ru

©Иметова Ж. Б., ORCID: 0000-0002-8307-8203, Ошский государственный
университет, г. Ош, Кыргызстан, jazgul80@mail.ru

©Абдуллаева Ж. Д., ORCID: 0000-0001-5777-4478, SPIN-код:1815-7416, канд. хим. наук,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, jypar.science@oshsu.kg

STUDY THE ROLE AND VALUE OF ANTIBODIES TO CYCLIC CITRULLINATED PEPTIDE IN EARLY RHEUMATOID ARTHRITIS

©Eshbaeva Ch., ORCID: 0000-0002-6557-8597, Osh Interregional Joint Clinical Hospital,
Osh, Kyrgyzstan, chinara_abbott@mail.ru

©Mamasaidov A., ORCID: 0000-0003-4189-4381, Dr. habil.,
Osh Interregional Joint Clinical Hospital, Osh, Kyrgyzstan, oshksma@yandex.ru

©Sakibaev K., ORCID: 0000-0001-9694-2868, M.D.,
Osh Interregional Joint Clinical Hospital, Osh, Kyrgyzstan, kssh_78@list.ru

©Imetova Zh., ORCID: 0000-0002-8307-8203, Osh State University,
Osh, Kyrgyzstan, jazgul80@mail.ru

©Abdullaeva Zh., ORCID: 0000-0001-5777-4478, SPIN-code: 1815-7416,
Ph.D., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, jypar.science@oshsu.kg

Аннотация. Актуальность: прогноз течения раннего ревматоидного артрита (РА) остается нерешенной проблемой, что диктует необходимость выявления новых факторов, влияющих на активность и течение заболевания. *Цель исследования:* предполагается, что причиной иммунопатологических реакций при раннем РА является нарушение регуляции иммунного ответа, наступающее вследствие дисбаланса функции Т- и В-лимфоцитов, а именно иммунодефицит системы Т-лимфоцитов, что приводит к неконтролируемому синтезу иммуноглобулинов В-лимфоцитами, в частности, органо- и тканеспецифичных антител. *Методы исследования:* в статье проанализированы частота встречаемости, патогенетическое и клиническое значение антитела к циклическому цитруллинированному пептиду (АЦЦП) при раннем ревматоидном артрите (РА). *Результаты исследования:* в данной работе, у больных ранним РА доля выявления АЦЦП составила 68,8%, частота обнаружения АЦЦП была выше, чем ревматоидного фактора. *Выводы:* у обследованных больных ранним РА наличие АЦЦП не зависело от пола и возраста, но зависело от длительности болезни.

Abstract. Research relevance: prognosis of early rheumatoid arthritis (RA) course remains an unresolved problem, which dictates the need to identify new factors affecting the activity and course of the disease. *Research objectives:* it is assumed that the cause of immunopathological reactions in early RA is a dysregulation of the immune response resulting from an imbalance in

the function of T- and B-lymphocytes, namely, the immunodeficiency of the T-lymphocyte system, which leads to uncontrolled synthesis of immunoglobulins by B-lymphocytes, in particular, organo- and tissue-specific antibodies. *Research methods:* this article analyzes occurrence frequency, pathogenetic and clinical significance of antibodies to cyclic citrullinated peptide (ACCP) in early rheumatoid arthritis (RA). *Research results:* in this work, in patients with early RA, the detection rate of ACCP was 68.8%, the frequency of detection of ACCP was higher than that of rheumatoid factor. *Conclusions:* in the examined patients with early RA, the presence of ACCP did not depend on gender and age but depended on the duration of the disease.

Ключевые слова: ранний ревматоидный артрит, ревматоидный фактор, АЦЦП.

Keywords: early rheumatoid arthritis, rheumatoid factor, ACCP.

Ревматоидный артрит (РА) — одно из широко распространенных системных ревматических заболеваний, характеризующееся воспалением синовиальной оболочки суставов, деструкцией хрящевой и костной ткани, развитием внесуставных проявлений [1].

Установлено, что ведущим звеном иммунопатогенеза при РА является поликлональная В-активация, проявляющаяся, в частности, в накоплении при этих заболеваниях циркулирующих иммунных комплексов, сывороточных иммуноглобулинов. Изучение пролиферативной функции периферических лимфоцитов занимает особое место в оценке В-активации, позволяющие установить, в частности, повышенную спонтанную пролиферативную и Ig-синтезирующую активность В-лимфоцитов [2, 3].

Несмотря на многочисленные подходы к терапии РА, это заболевание по-прежнему остается неблагоприятным в отношении ранней инвалидизации и отдаленного прогноза [4, 5]. При этом, существенном звеном борьбы с этой болезнью является его ранняя диагностика и раннее лечение, т.е. диагностика и лечение раннего РА [6, 7].

Прогноз течения раннего РА по-прежнему остается нерешенной проблемой, что диктует необходимость выявления новых факторов, влияющих на активность и течение заболевания.

В настоящее время приоритетным направлением прикладной молекулярной генетики и иммунологии в ревматологии является разработка и внедрение в клиническую практику чувствительных и специфичных лабораторных маркеров.

Одним из таких лабораторных маркеров является ревматоидный фактор РФ, который выявляется у 60–80% пациентов РА, чаще в стадии развернутой клинической картины. Но чувствительность этого маркера при раннем РА низкая и составляет около 40 %. Кроме того, РФ не является специфичным для РА маркером и может быть обнаружен при многих других аутоиммунных заболеваниях, в том числе при системной красной волчанке (СКВ) и анкилозирующем спондилите (АС), а также определяется у 5–7% здоровых людей.

Наиболее перспективными как в диагностическом, так и в прогностическом плане маркером раннего РА на сегодняшний день являются антитела к циклическому цитруллинированному пептиду (АЦЦП), представляющие собой гетерогенную группу IgG-аутоантител, которые распознают антигенные детерминанты филагрина и других белков, содержащих атипичную аминокислоту цитруллин.

Рядом авторов показана очень высокая специфичность антицитруллиновых антител при раннем РА по сравнению с РФ [6, 8, 9]. В других исследованиях обнаружение АЦЦП в сыворотке крови больных ранним РА за 1–2 года до появления первых симптомов [10, 11, 12]

корреляция с тяжестью, прогрессированием деструкции суставов и развитием системных проявлений [8, 9, 13].

Цель исследования: изучить частоту встречаемости, патогенетическое и клиническое значение АЦЦП при раннем РА на основе клинико-иммунологических методов обследования.

Материалы и методы исследования

В этой работе было обследовано 48 больных ранним РА с анамнезом заболевания до 1 года, из них 35 (72,9%) женщин и 13 (27,1%) мужчин. Возраст больных при наблюдении колебался от 16 до 53 лет (средний возраст примерно 34,5 лет).

Исследованные больные ранним РА были разделены на подгруппы по продолжительности заболевания (до 3 мес, от 3 до 6 мес и от 6 до 12 мес), возраста (16–30 лет, 31–45 лет и 46–53 лет) и пола (35 или 72,9% женщин и 13 или 27,1%) мужчин.

Определение АЦЦП нами проводилось иммуноферментным анализом с использованием циклического цитруллинового пептида 2 поколения [12, 14]. За положительный результат принимали значения АЦЦП выше 5 Ед/мл. Определение ревматоидного фактора также проводили иммуноферментным методом и за положительный результат принимали значения ревматоидного фактора выше 8 Ед/мл.

Результаты и обсуждение

Сравнение частоты обнаружения АЦЦП и РФ у больных ранним РА представлены в Таблице 1.

Таблица 1

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АЦЦП И РФ У БОЛЬНЫХ РАННИМ РА

АЦЦП/РФ	Частота положительных результатов	
	абс	%
АЦЦП	33	68,8
РФ	20	41,7

Как видно из Таблицы 1, у 33 (68,8%) больных ранним РА обнаружены АЦЦП, а РФ – только у 20 (41,7%) больных. Т. е. АЦЦП при раннем РА выявлены значительно чаще, чем РФ.

Таблица 2

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АЦЦП ПРИ РАННЕМ РА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА БОЛЬНЫХ

Пол больных	Всего больных	Частота положительных результатов	
		абс.	%
Жен.	35	24	68,6
Муж.	13	9	69,2

Как видно из Таблицы 2 положительные результаты АЦЦП выявлены у 24 (68,6%) больных ранним РА женского пола и у 9 (69,2%) — мужского пола. Таким образом, частота встречаемости АЦЦП не зависел от пола больных ранним РА.

Как видно из Таблицы 3 частота встречаемости АЦЦП в возрасте от 16 до 30 лет составила 66,7%, в возрасте от 31 года до 45 лет составила 72,0% и 64,3% в возрастной

группе от 46 до 53 лет. Таким образом, встречаемость АЦЦП в трех возрастных группах было почти одинаково и данный феномен не зависел от возраста больных.

По данным Таблицы 4 видно, что АЦЦП у больных РА в группе до 3 месяцев обнаружен у 58,3%, в группе от 3 до 6 месяцев АЦЦП у 66,7% больных и у 83,3% больных РА длительностью болезни от 6 до 12 месяцев. Таким образом в группе больных с давностью заболевания от 6 до 12 месяцев наличие АЦЦП выше, чем в группе с давностью болезни от 3 до 6 месяцев и до 3 месяцев. Следовательно, наличие АЦЦП зависит от давности течения заболевания.

Таблица 3

ЧАСТОТА ОБНАРУЖЕНИЯ АЦЦП ПРИ РАННЕМ РА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА БОЛЬНЫХ

Больные в зависимости от возраста	Всего	Частота положительных результатов	
		абс.	%
16-30 лет	9	6	66,7
31-45 лет	25	18	72,0
46-53 года	14	9	64,3

Таблица 4

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АЦЦП У БОЛЬНЫХ РАННИМ РА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ БОЛЕЗНИ

Больные в зависимости от длительности болезни	Всего	Частота положительных результатов	
		абс.	%
до 3 мес.	12	7	58,3
от 3 до 6 мес.	24	16	66,7
от 6 до 12 мес.	12	10	83,3

Выводы

В результате проделанных анализов были установлены нижеследующие выводы:

–Встречаемость АЦЦП при раннем РА составила 68,8% и была значительно выше, чем обнаружение ревматоидного фактора.

–Наличие АЦЦП у больных ранним РА не зависело от пола и возраста и длительности болезни: чем выше давность заболевания, тем чаще было обнаружение АЦЦП.

–В группе больных с давностью заболевания от 6 до 12 месяцев наличие АЦЦП было выше, чем в группе с давностью болезни от 3 до 6 месяцев и до 3 месяцев.

Список литературы:

1. Насонов Е. Л., Насонова В. А. Ревматология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.

2. Мамасаидов А. Т., Мамасаидова Г. М., Сакибаев К. Ш., Таджибаева Ф. Р., Таджибаев К. Т., Аширов К. Т., Ирисов А. П. Клиническое значение иммуноглобулинсинтезирующей активности В-лимфоцитов при ревматоидном артрите, системной красной волчанке и неспецифическом язвенном колите // Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. ИИ Мечникова. 2006. Т. 7. №2. С. 106-109.

3. Мамасаидов А. Т., Сакибаев К. Ш. Эффективность длительной базисной терапии ритуксимабом при ревматоидном артрите // Международный форум врачей общей

практики/семейных врачей. 2018. С. 35-36.

4. Насонов Е. Л., Мазуров В. И., Каратеев Д. Е., Лукина Г. В., Жилиев Е. В., Амирджанова В. Н., Чичасова Н. В. Проект рекомендаций по лечению ревматоидного артрита Общероссийской общественной организации «Ассоциация ревматологов России» 2014 (часть 1) // Научно-практическая ревматология. 2014. Т. 52. №5. С. 477-494. <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2014-477-494>

5. Кремлева О. В., Колотова Т. Б. Ревматоидный артрит: влияние болезни на социальные аспекты качества жизни // Научно-практическая ревматология. 2004. №2. С. 14-19.

6. Соколова В. В., Лапин С. В., Москалев А. В., Мазуров В. И. Клинико-иммунологические взаимосвязи при раннем ревматоидном артрите // Медицинская иммунология. 2007. Т. 9. №6. С. 635-642.

7. Насонов Е. Л. Ревматоидный артрит как общемедицинская проблема // Терапевтический архив. 2004. Т. 76. №5. С. 5-7.

8. EUROIMMUN Medizinische Labordiagnostika AG. Anti-CCP ELISA (IgG). 2009 год (инструкция по определению АЦЦП).

9. Насонов Е. Л. Почему необходима ранняя диагностика и лечение ревматоидного артрита // Русский Медицинский Журнал. 2002. Т. 10. №22. С. 1009-1012.

10. Тимофеев В. Т., Шостак Н. А., Логинова Т. К. Иммунологические аспекты диагностики ранней стадии ревматоидного артрита // Терапевтический архив. 2000. №5. С. 19-21.

11. Гусева И. А., Насонов Е. Л. Современные иммуногенетические и иммунологические аспекты ревматоидного артрита // Вестник Российской академии медицинских наук. 2008. №6. С. 7-13.

12. Bukhari M., Lunt M., Harrison B. J., Scott D. G. I., Symmons D. P. M., Silman A. J. Rheumatoid factor is the major predictor of increasing severity of radiographic erosions in rheumatoid arthritis: results from the Norfolk Arthritis Register Study, a large inception cohort // Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology. 2002. V. 46. №4. P. 906-912. <https://doi.org/10.1002/art.10167>

13. Мамасаидов А. Т., Кулчинова Г. А. Спонтанная иммуноглобулинсинтезирующая активность В-лимфоцитов при различных клинических вариантах анкилозирующего спондилоартрита // Вестник КРСУ. 2011. Т. 11. №7. С. 89.

14. Насонов Е. Л., Мазуров В. И., Лапин СВ., Тотолян АА Иммунологическая лабораторная диагностика ревматических заболеваний. СПб.: Человек, 2006. 128 с.

References:

1. Nasonov, E. L., & Nasonova, V. A. (2008). *Revmatologiya. Natsional'noe rukovodstvo*. Moscow. (in Russian).

2. Mamasaidov, A. T., Mamasaidova, G. M., Sakibaev, K. Sh., Tadzhibaeva, F. R., Tadzhibaev, K. T., Ashirov, K. T., ... & Irisov, A. P. (2006). *Klinicheskoe znachenie immunoglobulinsinteziruyushchei aktivnosti V-limfotsitov pri revmatoidnom artrite, sistemoi krasnoi volchanke i nespetsificheskom yazvennom kolite. Vestnik Sankt-Peterburgskoi gosudarstvennoi meditsinskoi akademii im. II Mechnikova*, 7(2), 106-109. (in Russian).

3. Mamasaidov, A. T., & Sakibaev, K. Sh. (2018). *Effektivnost' dlitel'noi bazisnoi terapii rituksimabom pri revmatoidnom artrite. In Mezhdunarodnyi forum vrachei obshchei praktiki/semeinykh vrachei* (pp. 35-36). (in Russian).

4. Nasonov, E. L., Mazurov, V. I., Karateev, D. E., Lukina, G. V., Zhilyaev, E. V.,

Amirdzhanova, V. N., ... & Chichasova, N. V. (2014). Proekt rekomendatsii po lecheniyu revmatoidnogo artrita Obshcherossiiskoi obshchestvennoi organizatsii "Assotsiatsiya revmatologov Rossii"—2014 (chast' 1). *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*, 52(5), 477-494. (in Russian).

5. Kremleva, O. V., & Kolotova, T. B. (2004). Rheumatoid arthritis: influence of the disease on quality of life social aspects. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*, (2), 14-19. (in Russian).

6. Sokolova, V. V., Lapin, S. V., Moskalev, A. V., & Mazurov, V. I. (2007). Clinical and immunological parameters in early rheumatoid arthritis. *Meditinskaya immunologiya*, 9(6), 635-642. (in Russian).

7. Nasonov, E. L. (2004). Revmatoidnyi artrit kak obshchemeditsinskaya problema. *Terapevticheskii arkhiv*, 76(5), 5-7. (in Russian).

8. EUROIMMUN Medizniche Labordiagnostika AG. Anti-CCP ELISA (IgG). (2009). (instruction on the definition of ADCP).

9. Nasonov, E. L. (2002). Pochemu neobkhodima rannaya diagnostika i lechenie revmatoidnogo artrita. *Russkii Meditsinskii Zhurnal*, 10(22), 1009-1012. (in Russian).

10. Timofeev, V. T., Shostak, N. A., & Loginova, T. K. (2000). State-of-the-art immune genetic and immune biological aspects of rheumatoid arthritis. *Terapevticheskii arkhiv*, (5), 19-21. (in Russian).

11. Guseva, I. A., & Nasonov, E. L. (2008). Sovremennye immulogeneticheskie i immunologicheskie aspekty revmatoidnogo artrita. *Vestnik Rossiiskoi akademii meditsinskikh nauk*, (6), 7-13. (in Russian).

12. Bukhari, M., Lunt, M., Harrison, B. J., Scott, D. G. I., Symmons, D. P. M., & Silman, A. J. (2002). Rheumatoid factor is the major predictor of increasing severity of radiographic erosions in rheumatoid arthritis: results from the Norfolk Arthritis Register Study, a large inception cohort. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*, 46(4), 906-912. <https://doi.org/10.1002/art.10167>

13. Mamasaidov, A. T., & Kulchinova, G. A. (2011). Spontannaya immunoglobulinsinteziruyushchaya aktivnost' V-limfotsitov pri razlichnykh klinicheskikh variantakh ankiloziruyushchego spondiloartrita. *Vestnik KRSU*, 11(7), 89. (in Russian).

14. Nasonov, E. L., Mazurov, V. I., Lapin, S. V., & Totolyan, A. A. (2006). Immunologicheskaya laboratornaya diagnostika revmaticheskikh zabolevanii. St. Petersburg. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 08.11.2021 г.

Принята к публикации
12.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Эшбаева Ч. А., Мамасaidов А. Т., Сакибаев К. Ш., Иметова Ж. Б., Абдуллаева Ж. Д. Изучение роли и значения антитела к циклическому цитруллинированному пептиду при раннем ревматоидном артрите // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 116-121. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/16>

Cite as (APA):

Eshbaeva, Ch., Mamasaidov, A., Sakibaev, K., Imetova, Zh., & Abdullaeva, Zh. (2021). Study the Role and Value of Antibodies to Cyclic Citrullinated Peptide in Early Rheumatoid Arthritis. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 116-121. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/16>

УДК 616.13

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/17

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АРТЕРИИТА ТАКАЯСУ С КРИТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ВЕТВЕЙ ДУГИ АОРТЫ (БОЛЕЗНЬ ТАКАЯСУ)

- ©Жумаева Х. Р., ORCID: 0000-0003-4709-0878, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, hadizajumseva@gmail.com
©Ураимов О. К., ORCID: 0000-0001-6750-9774, Центр последипломного и непрерывного медицинского образования, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, uraimov@gmail.com
©Жанбаева А. К., ORCID: 0000-0002-0369-9465, канд. мед. наук, Центр последипломного и непрерывного медицинского образования, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, janbaeva.anara@mail.ru
©Иметова Ж. Б., ORCID: 0000-0002-8307-8203, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, jazgul80@mail.ru
©Абдуллаева Ж. Д., ORCID: 0000-0001-5777-4478, SPIN-код:1815-7416, канд. хим. наук, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, jypar.science@ohsu.kg

CLINICAL CASE IN TAKAYASU ARTERY WITH CRITICAL LESION IN AORTIC ARCH BRANCHES (TAKAYASU'S DISEASE)

- ©Zhumaeva Kh., ORCID: 0000-0003-4709-0878, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, hadizajumseva@gmail.com
©Uraimov O., ORCID: 0000-0001-6750-9774, Center for postgraduate and continuing medical education, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, uraimov@gmail.com
©Zhanbaeva A., ORCID: 0000-0002-0369-9465, M.D., Center for postgraduate and continuing medical education, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, janbaeva.anara@mail.ru
©Imetova Zh., ORCID: 0000-0002-8307-8203, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, jazgul80@mail.ru
©Abdullaeva Zh., ORCID: 0000-0001-5777-4478, SPIN-code: 1815-7416, Ph.D., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, jypar.science@ohsu.kg

Аннотация. Актуальность: среди киргизских пациентов с артериитом Такаясу (АТ) преобладали женщины молодого возраста. Этиология неизвестна. *Цель исследования:* наблюдение клинических проявлений артериита Такаясу у пациентов с целью составления диагностики в лечении болезни. *Методы исследования:* большая часть больных имели V анатомический тип АТ (61,3%), сосудистую стадию (89,3%), выраженный стеноз (54,7%), поражение брахиоцефального ствола (68%), общих сонных (57,3%) и почечных (52%) артерий. У 82,7% больных наблюдалось тяжелое обострение заболевания. Наличие ≥ 2 осложнений ухудшало прогноз АТ. *Результаты исследования:* клинические проявления АТ характеризовались в основном сердечно-сосудистой патологией (77,3%) и поражением почек (57,3%). *Выводы:* более чем у трети больных (37,3%) имела место поздняя диагностика АТ.

Abstract. Research relevance: among Kyrgyz patients with Takayasu arteritis (AT), young women were predominated. The etiology is unknown. *Research objectives:* observation of the clinical manifestations in Takayasu's arteritis in patients with the aim of compiling a diagnosis in treatment of disease. *Research methods:* most of patients had anatomical type V Takayasu arteritis (61.3%), vascular stage (89.3%) and severe stenosis (54.7%), lesions of the brachiocephalic trunk (68%), common sleepheads (57.3%) and renal (52%) arteries. Severe exacerbation of

the disease was observed in 82.7% of patients. The presence of ≥ 2 complications worsened the prognosis of AT. *Research results:* the clinical manifestations of AT were characterized mainly by cardiovascular pathology (77.3%) and kidney damage (57.3%). *Conclusions:* more than one third of patients (37.3%) had late diagnosis of AT.

Ключевые слова: неспецифический аортоартериит, синдром или болезнь Такаясу, облитерирующий аортоартериит, синдром общевоспалительной реакции, стеноз аорты и ее ветвей, отсутствие пульса, асимметрия АД, недостаточность кровообращения, ишемия головного мозга.

Keywords: nonspecific aortoarteritis, syndrome or Takayasu disease, aortoarteritis obliterans, general inflammatory reaction syndrome, stenosis of the aorta and its branches, absence of pulse, asymmetry of blood pressure, circulatory failure, cerebral ischemia.

Введение

Болезнь описывается разными авторами, названиями: неспецифический аортоартериит (НАА), артериит, синдром или болезнь Такаясу, облитерирующий аортоартериит, болезнь отсутствия пульса, синдром аортита и т. д. [1, 2]. Это системное воспалительное заболевание, поражающее аорту и ее крупные ветви, приводящее к их стенозированию и ишемии соответствующих тканей. Болеют НАА преимущественно женщины (соотношение заболевших женщин и мужчин составляет 8:1), манифестация заболевания отмечается в 15-30 лет, хотя оно может возникнуть и в более позднем возрасте. [3]. Среди киргизских пациентов с АТ преобладали женщины молодого возраста. Большая часть больных имели V анатомический тип АТ (61,3%), сосудистую стадию (89,3%), выраженный стеноз (54,7%), поражение брахиоцефального ствола (68%), общих сонных (57,3%) и почечных (52%) артерий. У 82,7% больных наблюдалось тяжелое обострение заболевания. Наличие ≥ 2 осложнений ухудшало прогноз АТ. Клинические проявления АТ характеризовались в основном сердечно-сосудистой патологией (77,3%) и поражением почек (57,3%). Более чем у трети больных (37,3%) имела место поздняя диагностика АТ. Этиология неизвестна.

В литературе данное заболевание встречалось под различными названиями: «болезнь отсутствия пульса», «артериит молодых женщин», «брахиоцефальный артериит», «атипичная коарктация аорты», «синдром Марторелля», «синдром облитерации супрааортальных стволов», «панаортит» или «панартериит», «синдром аортита» [4].

Пациенты без осложнений или с легким единичным осложнением на момент постановки диагноза имели более высокую выживаемость без событий, чем пациенты с тяжелым единичным или множественными осложнениями [5].

Различают следующие анатомические варианты неспецифического аортоартериита: I тип изолированное поражение дуги аорты и ее ветвей; II тип нисходящая часть аорты (поражение грудного или брюшного отдела аорты и ее ветвей); III тип сочетанное поражение дуги аорты и ее ветвей с изменениями в грудном или брюшном отделах аорты; IV тип вовлекается легочная артерия, ее ветви, при этом возможно сочетание первых трех вариантов. При всех формах гранулематозный воспалительный процесс начинается в адвентиции и наружных слоях меди, при микроскопическом исследовании гранулем обнаруживаются скопления лимфоцитов, плазматических, ретикулярных клеток. В дальнейшем наблюдается фиброз гранулем, пролиферация эндотелия, просвет сосуда суживается, создаются условия для развития тромбозов [6].

Материалы и методы исследования

Представлен весьма интересный клинический случай с пациента К. А. 20 лет, с болезнью Такаясу тип II, с критическим поражением ветвей дуги аорты. Приводим собственное наблюдение случая болезни Такаясу молодой женщины в 20 лет, которая доставлена в тяжелом состоянии в МЦ Ош-Кардио. При обследовании на ЭКГ и на Эхо КГ патологических изменений не обнаружено. Пульс на верхних конечностях отсутствовал и артериальное давление не измерялось. Из анамнеза вышеуказанные жалобы появились 2–3 года назад, диагноз не был верифицирован. На анализах крови железодефицитная анемия 1й степени, СОЭ-50 мм/ч, лимфоцитоз, нейтрофилия. В результатах общего анализа мочи – микропротеинурия. Анализы почечных и печеночных тестов без особенностей. Пациентке сделано дуплексное сканирование сосудов шеи, где выявлено полная окклюзия сосудов общей сонной, подключичной и позвоночной артерии с двух сторон, из-за выраженного воспаления интимы сосудов. С целью анатомической ориентации, визуализации кровотока, уточнения параметров сосудов и объем оперативного вмешательства, была проведена ангиография сосудов верхних конечностей, где увидели стеноз правой позвоночной артерии до 90%, окклюзия правой и левой подключичной артерии, правой общей сонной артерии, субокклюзия левой общей сонной артерии.

Результаты и обсуждение

Учитывая тяжесть и неблагоприятный исход пациентки, на консилиуме врачей нашей клиники проведено оперативное вмешательство — двухстороннее композитное аортоподмышечное шунтирование. В послеоперационном периоде появилось пульсация обеих лучевых артериях, признаки ишемии головного мозга регрессировали, осложнений не наблюдалось. В течение 10 дней стационарного лечения, пациентка выписалась в плановом порядке, самостоятельно шагая покинула клинику.

Наша пациентка была выписана и в настоящее время нуждается в систематическом контроле активности воспалительного процесса и ультразвуковом контроле проходимости реконструкции.

Необходимо отметить, что эффективность консервативной терапии и хирургического лечения при НАА целиком и полностью определяется ранней диагностикой заболевания, когда наступающие ишемические расстройства головного мозга еще являются обратимыми и не успевают развиться тяжелые постишемические осложнения. Вместе с тем вопросы ранней диагностики этого заболевания остаются мало изученными.

Стертость клинической картины ранних форм НАА, неопределенность вопросов этиологии и патогенеза могут приводить к ошибкам в диагностике и грозным осложнениям молодых пациентов, как летальный исход.

Выводы

Разнообразие клинической картины болезни Такаясу приводит пациента к разным специалистам и на ранней стадии болезни почти не выявляется. Средний срок постановки диагноза неспецифического аортоартериита составляет 3–4 года, иногда и более. Именно редкость патологии становится одним из факторов, определяющих неузнаваемость, несвоевременность и неадекватность лечения и раннюю инвалидизацию больных. Особенностью описанного нами случая является преимущественное поражение левой ветви легочной артерии с развитием легочной гипертензии, которое встречается реже и достаточно

скудно описано. Диагностика неспецифического аортоартериита должна основываться на тщательном изучении жалоб и анамнеза заболевания, внимательном осмотре пациента с обязательным исследованием пульса на обеих лучевых артериях и на других сосудах, их аускультации, измерении артериального давления на обеих руках и ногах. Большое значение придается неинвазивным методам исследования (ультразвуковое дуплексное сканирование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография), которые позволяют установить диагноз на ранней стадии болезни, в период, когда имеется лишь утолщение сосудистой стенки.

Обсуждая данный клинический случай, мы констатировали, что патологический процесс поражения магистральных артерий, к сожалению, не обнаружен и не диагностирован своевременно. Ярко выраженные клинические признаки недостаточности кровоснабжения головного мозга, отсутствие пульса на лучевых артериях и АД, инструментальные признаки поражения аорты и ее ветвей, обусловленные активным воспалительным процессом в стенках сосудов, приведшим к полной окклюзии, требовали неотложной иммуносупрессорной терапии и оперативного вмешательства с целью восстановления магистрального кровотока.

Список литературы:

1. Басек И. В., Березкина Н. Н. Роль МСКТ-ангиографии в диагностике артериита Такаясу. Клиническое наблюдение // Трансляционная медицина. 2018. Т. 5. №6. С. 51-57. <https://doi.org/10.18705/2311-4495-2018-5-6-51-57>
2. Шалыга И. Ф., Козловская Т. В., Мартемьянова Л. А. Болезнь Такаясу // Проблемы здоровья и экологии. 2014. №4 (42). С. 135-139.
3. Койлубаева Г. М., Каримова Э. Р., Соловьев С. К., Асеева Е. А., Джузенова Ф. С., Насонов Е. Л., Турусбекова А. К. Клинические проявления, варианты течения и осложнения артериита Такаясу у киргизских пациентов // Современная ревматология. 2021. Т. 15. №1. С. 38-45. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2021-1-38-45>
4. Зотиков А. Е. и др. К истории изучения болезни Такаясу и хирургических методов ее лечения // Атеротромбоз. 2020. №2. С. 143-160. <https://doi.org/10.21518/2307-1109-2020-2-143-160>
5. Subramanyan R., Joy J., Balakrishnan K. G. Natural history of aortoarteritis (Takayasu's disease) // Circulation. 1989. V. 80. №3. P. 429-437. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.80.3.429>
6. Самсонов Н. С. и др. Неспецифический аортоартериит: проблемы клинического полиморфизма и диагностического поиска // Медицинская наука и образование Урала. 2020. Т. 21. №2. С. 106-111. <https://doi.org/10.36361/1814-8999-2020-21-2-106-111>

References:

1. Basek, I. V., & Berezkina, N. N. (2018). The role of MDCT angioigraphy in the diagnosis of takayasu arteritis. Case Report. *Translational Medicine*, 5(6), 51-57. (in Russian). <https://doi.org/10.18705/2311-4495-2018-5-6-51-57>
2. Shalyga, I. F., Kozlovskaya, T. V., & Martemyanova, L. A. (2014). Takayasu's Disease. *Problemy zdorov'ya i ekologii*, (4 (42)). 135-139. (in Russian).
3. Koilubaeva G. M., Karimova E. R., Solovyev S. K., Aseeva E. A., Dzhuzenova F. S., Nasonov E. L., Dzhishambaev E. Z., Usupbaeva D. A., Turusbekova A. K. (2021). Clinical manifestations, course variants and complications of Takayasu arteritis in Kyrgyzpatients. *Modern*

Rheumatology Journal, 15(1), 38-45. (in Russian). <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2021-1-38-45>

4. Zotikov, A. E., Kulbak, V. A., Abrosimov, A. V., & Lavrentyev, D. A. (2020). Revisiting the history of Takayasu's disease studies and surgical techniques used in its treatment. *Aterotromboz = Atherothrombosis*, (2), 143-160. (in Russian). <https://doi.org/10.21518/2307-1109-2020-2-143-160>

5. Subramanyan, R., Joy, J., & Balakrishnan, K. G. (1989). Natural history of aortoarteritis (Takayasu's disease). *Circulation*, 80(3), 429-437. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.80.3.429>

6. Samsonov, N. S., Ushakova, S. A., Khalidullina, O. Yu., Bashtakova, E. A., Malinina, E. I., Patrikeeva, I. M., & Volkov, D. V. (2020). The diagnose and clinical polymorphism features of takayasu's arteritis. *Meditsinskaya nauka i obrazovanie Urala*, 21(2), 106-111. (in Russian). <https://doi.org/10.36361/1814-8999-2020-21-2-106-111>

Работа поступила
в редакцию 14.11.2021 г.

Принята к публикации
17.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Жумаева Х. Р., Ураимов О. К., Жанбаева А. К., Иметова Ж. Б., Абдуллаева Ж. Д. Клинический случай артериита Такаюсу с критическим поражением ветвей дуги аорты (болезнь Такаюсу) // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 122-126. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/17>

Cite as (APA):

Zhumaeva, Kh., Uraimov, O., Zhanbaeva, A., Imetova, Zh., & Abdullaeva, Zh. (2021). Clinical Case in Takayasu Artery With Critical Lesion in Aortic Arch Branches (Takayasu's Disease). *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 122-126. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/17>

УДК 614.2-616.21-616.28

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/18

АНАЛИЗ ИНВАЛИДНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ БОЛЕЗНЕЙ УХА И СОСЦЕВИДНОГО ОТРОСТКА В КЫРГЫЗСТАНЕ

©Маманов М. А., Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан

©Касиев Н. К., д-р мед. наук, Кыргызско-Российский славянский университет,
г. Бишкек, Кыргызстан, ozizk@mail.ru

ANALYSIS OF DISABILITY DUE TO EAR AND MASTOID DISEASES IN KYRGYZSTAN

©Mamanov M., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

©Kasiyev N., Dr. habil., Kyrgyz-Russian Slavic University,
Bishkek, Kyrgyzstan, ozizk@mail.ru

Аннотация. Одной из основных медико-социальных проблем является инвалидность, обуславливающая экономические потери, как для граждан, так и для государства. В статье представлен анализ показателей инвалидности вследствие болезней уха и сосцевидного отростка в Кыргызстане за период 2014–2019 гг. По республике в целом и по Ошской области в частности наблюдается тенденция незначительного прироста лиц с ограниченными возможностями здоровья среди взрослой категории населения по всем классам болезней, состоящих под медицинским наблюдением в организациях здравоохранения, с 2014 года вплоть до 2019 года и незначительное снижение в 2019 году. При региональном распределении частоты впервые признанных лицами с ограниченными возможностями здоровья по болезням уха и сосцевидного отростка среди взрослого населения Ошская область занимает третье место, среди детей до 18 лет — седьмое место по рангу. По республике на фоне тенденции стабильного снижения числа взрослых с ограниченными возможностями здоровья по болезням уха и сосцевидного отростка, состоящих на учете, среди детей до 18 лет наблюдался прирост лишь в 2018 году. На фоне снижения частоты первично признанных лиц с ограниченными возможностями здоровья по болезням уха и сосцевидного отростка среди категории взрослого населения республики у детей до 18 лет наблюдался прирост в 2017 и 2018 гг. В Ошской области среди взрослых прирост выявлен в 2015 и 2016 гг., а среди детей до 18 лет на фоне стабильного показателя в течение четырех лет резкий подъем показателя был в 2018 г. Необходим единый комплексный подход при реабилитации в каждом конкретном случае с учетом причины инвалидности, а также при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов, а также тесное межведомственное сотрудничество.

Abstract. One of the main medical and social problems is disability, which causes economic losses, both for citizens and for the state. This article presents an analysis of the indicators of disability and disability due to diseases of the ear and mastoid process in Kyrgyzstan for the period 2014–2019. In the republic in general and in the Osh region in particular, there is a slight increase in persons with disabilities among the adult category of the population in all classes of diseases under medical supervision in health organizations from 2014 until 2019 and a slight decrease in 2019. With the regional distribution of the frequency of the first recognized by persons with disabilities by diseases of the ear and mastoid process among the adult population, the Osh region ranks third,

among children under 18 years old - seventh in rank. In the republic, against the background of the trend of a stable decrease in the number of adults with disabilities for diseases of the ear and mastoid process registered, an increase was observed among children under 18 years old only in 2018. Against the background of a decrease in the frequency of primarily recognized persons with disabilities for diseases of the ear and mastoid process among the category of adult population of the republic, children under 18 years old showed an increase in 2017 and 2018. In the Osh region, among adults, an increase was revealed in 2015 and 2016, and among children under 18 years old, against the background of a stable indicator for four years, a sharp increase in the indicator was in 2018. There is a need for a unified and integrated approach to disability-specific rehabilitation, as well as for individual rehabilitation and habilitation programs for persons with disabilities, with close inter-agency cooperation.

Ключевые слова: болезнь уха и сосцевидного отростка, взрослые, дети до 18 лет, инвалидность, лица с ограниченными возможностями здоровья.

Keywords: ear disease and mastoid process, adults, children under 18 years old, disability, persons with disabilities.

Введение

Одной из основных медико-социальных проблем является инвалидность среди населения, обуславливающая экономические потери, как для граждан, так и для государства [1, с. 10; 2, с. 23; 3, с. 563; 4, с. 98].

Более 1 млрд человек в мире являются инвалидами, что составляет 15% населения мира. Значительную степень ограничения в различных сферах жизни имеют 110-190 млн. взрослых людей. Особое место занимают дети инвалиды, которых насчитывается в мире 95 млн. [5, с. 6].

По данным С. Н. Пузина с соавт., отмечается значительная тенденция снижения показателей первичной и повторной инвалидности взрослого в 2000–2016 гг., а также детского населения в 2000–2014 гг., при этом в 2015–2016 гг. сложилась тенденция увеличения показателей, как первичной, так и повторной инвалидности детей [6, с. 4].

Наблюдается увеличение уровня первичной инвалидности детского населения вследствие болезней уха и сосцевидного отростка [7, с. 249; 8, с. 16].

Только в России зарегистрировано свыше 1 млн детей и подростков с нарушениями функции слуха [9, с. 73.].

Цель исследования: провести сравнительный анализ уровня и динамики инвалидности от всех классов болезней и вследствие болезней уха и сосцевидного отростка по Ошской области и Кыргызстану в целом (http://continent-online.com/Document/?doc_id=32215482).

Материал и методы исследования

Проведен анализ показателей общей инвалидности и инвалидности вследствие болезней уха и сосцевидного отростка среди населения Кыргызстана за период 2014–2019 гг. по данным официальной статистической отчетности Центра электронного здравоохранения Министерства здравоохранения Кыргызстана. Проводилось вычисление интенсивного показателя, показателя наглядности, средней величины, показателей динамического ряда.

Результаты и их обсуждение

По данным нашего исследования в динамике по республике в целом наблюдалась тенденция незначительного прироста лиц с ограниченными возможностями здоровья среди взрослой категории населения по всем классам болезней, состоящих под медицинским наблюдением в организациях здравоохранения, с 2014 г. вплоть до 2019 г (+1,2%, +0,2%, +0,3% и +1,9%) и только с 2019 г. незначительное снижение на -0,8% (Рисунок 1).

Аналогичная картина сложилась и по Ошской области. Показатель увеличивался на +1,8% в 2015 г., + 1,2% в 2016 г., +3,1% в 2017 г., +0,3% в 2018 г. и снизился на -0,8% в 2019 г.

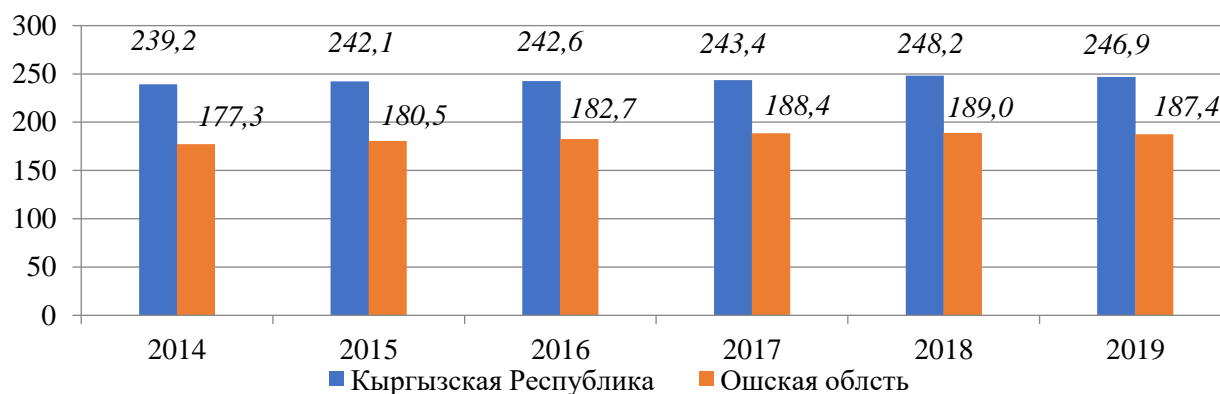


Рисунок 1. Лица с ограниченными возможностями здоровья взрослой категории, состоящие под медицинским наблюдением в организациях здравоохранения на 10 000 населения

По республике среди детей до 18 лет лица с ограниченными возможностями здоровья от всех классов болезней, которые состоят под медицинским наблюдением в организациях здравоохранения, наблюдалась динамика прироста в 2014–2018 гг. на +1,8%, +0,6%, +1,5%, +4,2% и убыль только в 2019 г. на -1,0% (Рисунок 2).

Прирост данной категории больных по Ошской области наблюдался в 2015 г. на +4,6%, 2017 г. на +0,5%, 2018 г. на +0,2%, 2019 г. на +1,0% и убыль показателя в 2016 г. на -0,2%.

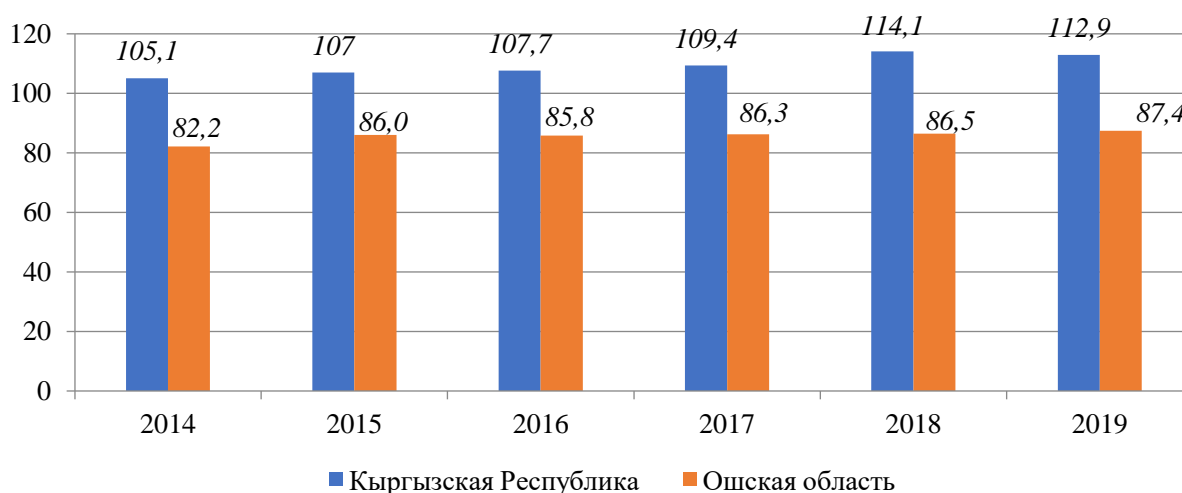


Рисунок 2. Лица с ограниченными возможностями здоровья среди детей до 18 лет, состоящие под медицинским наблюдением в организациях здравоохранения на 10 000 населения

Анализ ранжирования регионального распределения частоты лиц, впервые признанных с ограниченными возможностями здоровья по болезням уха и сосцевидного отростка по республике показал, что Ошская область занимает третье место по рангу (Таблица 1).

Таблица 1

ПЕРВИЧНАЯ ИНВАЛИДНОСТЬ ПО БОЛЕЗНЯМ УХА И СОСЦЕВИДНОГО ОТРОСТКА
 СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ, ПО РЕГИОНАМ на 10 000 населения (Р)

Регион (область/город)	Годы наблюдения						М	Ранг
	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Кыргызстан	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,26	—
Баткенская область	1,3	0,8	0,4	0,3	0,4	0,2	0,56	I
Джалал-Абадская область	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,25	VI
Иссык-Кульская область	0,5	0,2	0,03	0,03	0,1	0,2	0,17	VIII
Нарынская область	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3	0,26	V
Ошская область	0,2	0,3	0,5	0,4	0,3	0,1	0,3	III
Таласская область	0,5	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,23	VII
Чуйская область	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,38	II
Бишкек	0,0	0,1	0,1	0,01	0,1	0,1	0,08	IX
Ош	1,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,28	IV

Примечание: Р — частота, М — средний показатель

Средний показатель составил в среднем в изучаемые годы 0,3 на 10 000 населения, после Баткенской (0,56‰) и Чуйской областей (0,38‰). Несмотря на это, снижение показателя в Ошской области в 2019 г. (0,1‰) по отношению к 2014 г. (0,2‰) составило 50,0%.

Проведенное ранжирование по регионам республики частоты впервые признанных с ограниченными возможностями здоровья лиц по болезням уха и сосцевидного отростка среди детей до 18 лет показал, что Ошская область занимает седьмое ранговое место по рангу, составляя в среднем за изучаемые годы 0,26 на 10 000 населения (Таблица 2). При этом наблюдается рост показателя в Ошской области в 2019 г. (0,3‰) по отношению к 2014 г. (0,2‰) на 150,0%.

Таблица 2

ПЕРВИЧНАЯ ИНВАЛИДНОСТЬ ПО БОЛЕЗНЯМ УХА И СОСЦЕВИДНОГО ОТРОСТКА
 СРЕДИ ДЕТЕЙ ДО 18 ЛЕТ, ПО РЕГИОНАМ на 10 000 населения (Р)

Регион (область/город)	Годы наблюдения						М	Ранг
	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Кыргызстан	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,3	0,35	—
Баткенская область	1,0	0,4	0,4	0,5	0,6	0,2	0,51	II
Джалал-Абадская область	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,28	VI
Иссык-Кульская область	0,4	0,5	1,0	1,0	0,6	0,4	0,65	I
Нарынская область	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	V
Ошская область	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,3	0,26	VII
Таласская область	0,4	0,3	0,2	0,5	0,4	0,6	0,4	IV
Чуйская область	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	0,6	0,48	III
Бишкек	0,2	0,1	0,1	0,3	0,5	0,1	0,21	VIII
Ош	0,0	0,4	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	V

Примечание: Р — частота, М — средний показатель

В среднем показатель частоты взрослой категорий населения, состоящих на учете в организациях здравоохранения республики с болезнями уха и сосцевидного отростка, составил 7,3 на 10 000 населения (Таблица 3).

Таблица 3

ЛИЦА С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ПО БОЛЕЗНЯМ УХА
И СОСЦЕВИДНОГО ОТРОСТКА, СОСТОЯЩИЕ НА УЧЕТЕ на 10 000 населения (Р)

№ п/п	Регион	Годы наблюдения					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Взрослое население</i>							
1.	Кыргызстан	7,6	7,5	7,5	7,4	7,2	7,0
	<i>Прирост (убыль) по годам в %</i>	—	-1,3	0	-1,3	-2,7	-2,8
2.	Ошская область	4,9	4,8	5,2	5,5	5,5	5,3
	<i>Прирост (убыль) по годам в %</i>	—	-2,0	+8,3	+5,7	0	-3,6
<i>Дети до 18 лет</i>							
1.	Кыргызстан	4,3	4,3	4,2	4,2	4,4	4,2
	<i>Прирост (убыль) по годам в %</i>	—	0	-2,3	0	+4,7	-4,5
2.	Ошская область	3,4	3,4	3,3	3,2	3,6	3,4
	<i>Прирост (убыль) по годам в %</i>	—	0	-2,9	-3,0	+12,5	-5,5

Среди взрослого населения по республике наблюдалась тенденция снижения частоты детей до 18 лет с ограниченными возможностями здоровья, состоящие на учете по болезням уха и сосцевидного отростка по годам на 10 000 населения. В 2015 г. (Р — 7,5‰) и 2017 г. (Р — 7,4‰) снижение составило на -1,3%, в 2018 г. (Р — 7,2‰) на -2,7% и 2019 г. (Р — 7,0‰) на -2,8%.

В Ошской области средний показатель составил 5,2 на 10 000 населения. Несмотря на снижение в 2015 г. (Р — 4,8‰) на -2,0% и 2019 г. (Р — 5,3‰) на -3,6%, наблюдался прирост в 2016 г. (Р — 5,2‰) на +8,3% и 2017 г. (Р — 5,5‰) на +57%. В 2016 г. (Р — 7,5‰) по республике, в 2018 г. (Р — 5,5‰) по Ошской области выявлен нулевой прирост.

Таким образом, по республике на фоне тенденции стабильного снижения числа взрослых с ограниченными возможностями здоровья по болезням уха и сосцевидного отростка, состоящих на учете, среди детей до 18 лет наблюдался прирост лишь в 2018 г. В Ошской области же среди взрослых показатель имел тенденцию прироста в 2016 и 2017 гг., а у детей до 18 лет только в 2018 г.

Среди взрослого населения Республики первично признанных лицами с ограниченными возможностями здоровья по болезням уха и сосцевидного отростка выявлено снижение в 2015 г. (Р — 0,3‰) на -25,0% и 2017 г. (Р — 0,2‰) на -33,3%, а в остальные годы наблюдался нулевой прирост. По Ошской области на фоне увеличения показателя до 2017 г., в частности в 2015 г. (Р — 0,3‰) и 2016 г. (Р — 0,5‰) соответственно на +50,0% и +66,7%, начиная с 2017 г. наблюдалась тенденция стойкого снижения на -20,0% в 2017 г. (Р — 0,4‰), -25,0% в 2018 г. (Р — 0,3‰) и на -66,7% в 2019 г. (Р — 0,1‰).

Частота детей до 18 лет первично признанных лицами с ограниченными возможностями здоровья по болезням уха и сосцевидного отростка по республике с 2014 г. по 2016 г. было стабильным, и составил 0,3‰ при нулевом приросте, но рост в 2017 г. (Р —

0,4‰) и 2018 г. (Р — 0,5‰) сменился снижением в 2019 г. (Р — 0,3‰) на –40,0% (Таблица 4).

В Ошской области показатель был стабильным на протяжении четырех лет и находился на уровне 0,2‰, но резкий скачок на +150,0% в 2018 г. (Р — 0,5‰) сменился на убыль на — 40,0% в 2019 г. (Р — 0,3‰).

Таблица 4

Динамика частоты лиц, первично признанных лицами с ограниченными возможностями здоровья по болезням уха и сосцевидного отростка на 10 000 населения (Р)

№ пп	Регион	Годы наблюдения					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Взрослое население</i>							
1.	Кыргызстан	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
	<i>Прирост (убыль) по годам в %</i>	—	–25,0	0	–33,3	0	0
2.	Ошская область	0,2	0,3	0,5	0,4	0,3	0,1
	<i>Прирост (убыль) по годам в %</i>	—	+50,0	+66,7	–20,0	–25,0	–66,7
<i>Дети до 18 лет</i>							
1.	Кыргызстан	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,3
	<i>Прирост (убыль) по годам в %</i>	—	0	0	+33,3	+25,0	–40,0
2.	Ошская область	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,3
	<i>Прирост (убыль) по годам в %</i>	—	0	0	0	+150,0	–40,0

Примечание: ПН — показатель наглядности

Таким образом, на фоне снижения частоты первично признанных лиц с ограниченными возможностями здоровья по болезням уха и сосцевидного отростка среди категории взрослого населения у детей до 18 лет наблюдался прирост в 2017 г. и 2018 г. Наблюдался прирост показателя в Ошской области среди взрослых в 2015 г. и 2016 г., а среди детей до 18 лет на фоне стабильного показателя в течении четырех лет выявлен резкий подъем показателя в 2018 г.

В Конвенции о правах инвалидов, ратифицированной Киргизской Республикой в 2019 г. указано, что «работа всей системы направлена на укрепление семьи, поддержку материнства и детства, нетрудоспособных граждан, оказание лицам с ограниченными возможностями здоровья поддержки для их успешной социальной интеграции, создающей им равные возможности для реализации своего потенциала» [10, с. 4; 11, с. 3].

В связи с этим, для повышения эффективности реабилитационных и абилитационных мероприятий необходим единый комплексный подход с конкретными целями реабилитации при каждом конкретном случае с учетом причины инвалидности, а также при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов тесное межведомственное сотрудничество.

Список литературы:

1. Пузин С. Н., Шургая М. А., Меметов С. С., Ачкасов Е. Е., Погосян Г. Э., Лялина И. В., Гигинеишвили Д. Н. Инвалидность в XXI веке. Состояние проблемы медико-социальной реабилитации и абилитации инвалидов в современной России // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2018. Т. 21. №1-2. С. 10-17. <https://doi.org/10.18821/1560-9537-2017-21-1-10-17>

2. Шестаков В. П., Свинцов А. А., Чернякина Т. С., Колюка О. Е. Результаты мониторинга эффективности выполнения индивидуальных программ реабилитации (абилитации) в Российской Федерации // Реабилитация—XXI век: традиции и инновации. 2017. С. 23-24.
3. Chatterji S., Byles J., Cutler D., Seeman T., Verdes E. Health, functioning, and disability in older adults—present status and future implications // *The lancet*. 2015. V. 385. №9967. P. 563-575. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61462-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61462-8)
4. Disability U. N. Development Report Realizing the Sustainable Development Goals by, for and with Persons with Disabilities // UN: New York, NY, USA. 2018.
5. Пузин С. Н., Меметов С. С., Шургая М. А., Балека Л. Ю., Кузнецова Е. А., Мутева Т. А. Аспекты реабилитации и абилитации инвалидов на современном этапе // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2016. Т. 19. №1. С. 4-7. <https://doi.org/10.18821/1560-9537-2016-19-1-4-7>
6. Горяйнов И. В., Владимирова О. Н., Горяйнова М. В. Анализ инвалидности детей вследствие болезней уха и сосцевидного отростка в Санкт-Петербурге // Казанский медицинский журнал. 2020. Т. 101. №2. С. 249-255. <https://doi.org/10.17816/КМЖ2020-249>
7. Кароль Е. В., Попова Е. В., Кузнецова Ю. И., Хапачева С. А., Поддубная Т. Б., Гаврилов Д. В. Показатели первичной инвалидности у детей в городе Санкт-Петербурге за период 2015-2017 гг // Медико-социальные проблемы инвалидности. 2018. №3. С. 16-20.
8. Заболтина В. В., Дубовенко Л. С., Заболтин М. Д. Оказание ранней комплексной помощи детям с нарушениями слуха в условиях учреждения здравоохранения // Вопросы практической педиатрии. 2018. Т. 13. №3. С. 73-77. <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2018-3-73-77>
9. Баймуратов Т. Т., Айдаров З. А., Маматов С. М. Ситуация по установлению инвалидности в Киргизской Республике на современном этапе // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №6. С. 98-104. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/43/14>
10. Конвенция о правах инвалидов: Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН от 3 дек. 2006 г. № 61/106. 2006. base.garant.ru/58050027/

References:

1. Puzin, S.N., Shurgaya, M.A., Memetov, S.S., Achkasov, E.E., Pogosyan, G.E., Lyalina, I.V., ... & Gigineishvili, D. N. (2018). Disability in the XXI century. the State of the Problem of Medical-social Rehabilitation and Habilitation of Disabled People in Contemporary Russia. *Medical and Social Expert Evaluation and Rehabilitation*, 21(1-2). 10-17. (in Russian). <https://doi.org/10.18821/1560-9537-2017-21-1-10-17>
2. Shestakov, V. P., Svintsov, A. A., Chernyakina, T. S., & Kolyuka, O. E. (2017). Rezul'taty monitoringa effektivnosti vypolneniya individual'nykh programm rehabilitatsii (abilitatsii) v Rossiiskoi Federatsii. In *Rehabilitatsiya—KhKhI vek: traditsii i innovatsii* (pp. 23-24). (in Russian).
3. Chatterji, S., Byles, J., Cutler, D., Seeman, T., & Verdes, E. (2015). Health, functioning, and disability in older adults—present status and future implications. *The lancet*, 385(9967), 563-575. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61462-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61462-8)
4. Disability, U. N. (2018). Development Report Realizing the Sustainable Development Goals by, for and with Persons with Disabilities. *UN: New York, NY, USA*.
5. Puzin, S. N., Memetov, S. S., Shurgaya, M. A., Baleka, L. Yu., Kuznetsova, E. A., & Muteva, T. A. (2016). Aspects of rehabilitation and habilitation of disabled persons in modern times.

Medical and Social Expert Evaluation and Rehabilitation, 19(1). (in Russian).
<https://doi.org/10.18821/1560-9537-2016-19-1-4-7>

6. Goryainov, I. V., Vladimirova, O. N., & Goryainova, M. V. (2020). Analysis of disability of the children due to the ear diseases and mastoid process in St. Petersburg. *Kazan medical journal*, 101(2). 249-255. (in Russian). <https://doi.org/10.17816/KMJ2020-249>

7. Karol, E. V., Popova, E. V., Kuznetsova, Yu. I., Khapacheva, S. A., Poddubnaya, T. B., & Gavrilov, D. V. (2018). The figures of primary disability in children in Saint-Petersburg over the period of 2015-2017. *Mediko-sotsial'nye problemy invalidnosti*, (3), 16-20. (in Russian).

8. Zaboltnina, V. V., Dubovenko, L. S., & Zaboltnin, M. D. (2018). Early complex aid to children with hearing impairment in the settings of health facilities. *Clinical Practice in Pediatrics*, 13(3), 73-77. (in Russian). <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2018-3-73-77>

9. Baimuratov, T., Aidarov, Z., & Mamatov, S. (2019). The Situation on the Disability Determination in the Kyrgyz Republic at the Present Stage. *Bulletin of Science and Practice*, 5(6), 98-104. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/43/14>

10. Konventsiya o pravakh invalidov: Rezolyutsiya General'noi Assamblei OON ot 3 dek. 2006 g. № 61/106. 2006. base.garant.ru/58050027/

Работа поступила
в редакцию 11.11.2021 г.

Принята к публикации
17.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Маманов М. А., Касиев Н. К. Анализ инвалидности вследствие болезней уха и сосцевидного отростка в Кыргызстане // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 127-134. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/18>

Cite as (APA):

Mamanov, M., & Kasiyev, N. (2021). Analysis of Disability Due to Ear and Mastoid Diseases in Kyrgyzstan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 127-134. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/18>

УДК 616-01/-099

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/19

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИК ПЕРИДУРАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПОСЛЕ ГЕМОРОИДЭКТОМИИ

©*Тилеков Э. А., д-р мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан*

©*Чынгышева Ж. А., д-р мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан*

EFFICIENCY EVALUATION OF THE PERIDURAL ANALGESIA METHODS AFTER HEMORRHOIDECTOMY

©*Tilekov E., Dr. habil., I. K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan*

©*Chyngysheva Zh., Dr. habil., I. K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan*

Аннотация. В статье представлены результаты сравнительной оценки эффективности эпидуральной анестезии с комбинацией местного анестетика и морфина автоматическим шприцом, методику перидуральной анальгезии в режиме болюсного введения через заданные временные интервалы и по требованию пациента и анальгезия в виде постоянной перидуральной инфузии 0,5% раствора бипувикаина в комбинации с наркотическим препаратом у больных после операции геморроидэктомии. По результатам проведенного анализа можно заключить что, метод продленной перидуральной анальгезии в послеоперационном периоде позволяет достичь хороших результатов с наименьшими осложнениями.

Abstract. This article presents the results of a comparative assessment of the effectiveness of epidural anesthesia with a combination of local anesthetic and morphine with an automatic syringe, the technique of epidural analgesia in the bolus mode at specified time intervals and at the patient's request, and analgesia in the form of a continuous epidural infusion of 0.5% bupivacaine solution in combination with a narcotic drug in patients after hemorrhoidectomy. Based on the results of the analysis, it can be concluded that the method of prolonged epidural analgesia in the postoperative period allows achieving good results with the least complications.

Ключевые слова: эпидуральная анестезия, геморроидэктомия, бипувикаин.

Keywords: epidural anesthesia, hemorrhoidectomy, bupivacaine.

Одной из наиболее важных и злободневных проблем современной анестезиологии является своевременная коррекция, профилактика и лечение боли. Многочисленные исследования и клинические наблюдения по поводу хирургического вмешательства и последующей реабилитации, особенно у больных с выраженным риском развития осложнений, нуждаются в дополнении, коррекции мониторинга болевого синдрома в послеоперационном периоде, что даст возможность улучшить качество жизни пациентов и уменьшить срок их пребывания в стационаре. Одним из основных этапов считается адекватное обезболивание.

Коррекция и управление болевым синдромом после хирургического вмешательства считаются основными направлениями специалистов в отделении реанимации и интенсивной терапии. Проведение правильной анальгезии в первые часы после хирургического вмешательства является одним из лидирующих вопросов лечения и реабилитации данной группы больных

На протяжении последних десятилетий качество послеоперационного обезболивания и количество отрицательных результатов у больных не имеют тенденции к снижению и остаются достаточно высокими, по данным многочисленных исследований [1-5]. После хирургического вмешательства и различных методов проведения анестезии, как медикаментозной, так и немедикаментозной, более 60% больных жалуются на различную степень интенсивности болевого синдрома. Литературные данные указывают, что терапию болевого синдрома после хирургического вмешательства в большинстве случаев проводят наркотическими препаратами [6-8]. При длительном и тяжелом оперативном вмешательстве для сбалансирования анальгезии требуется введение большого количества наркотиков, превышающих норму, рекомендуемую в протоколах [9-11]. Увеличение доз наркотических анальгетиков способствует нарастанию множества осложнений (нарушение ритма сердечных сокращений, угнетение и остановка дыхания, дисфункция желудочно-кишечного тракта и др.). Тактика ограничения введения суточных доз и профилактика осложнений приводят к нарастанию боли и дисфункции органов и систем [12].

Вопросы профилактики и лечения болевого синдрома в послеоперационном периоде остаются дискуссионными и требуют дальнейшего совершенствования. В связи с этим вопросы боли и ее коррекции при хирургической патологии занимают лидирующее место в современной медицине и являются предметом всестороннего исследования.

Объект исследования — уровень выраженности послеоперационного болевого синдрома при эпидуральной анестезии с комбинацией местного анестетика и морфина после операции геморроидэктомии.

Методы исследования

В работе использованы клинично-лабораторные, биохимические и статистические методы исследования.

Было изучено состояние 64 больных после операции геморроидэктомии в период с 2018 г. по 2020 г. в условиях отделения анестезиологии и реанимации Национального хирургического центра имени академика М. М. Мамакеева. Исследование согласовано с комитетом по биоэтике. Катетеризация перидурального пространства выполнялась после получения информированного согласия на ее выполнение и включение в исследование. Все оперативные вмешательства были проведены в плановом порядке. Анестезия эпидуральная, с последующей фиксацией катетера для пролонгированного обезболивания. Методика эпидуральной анестезии проводили по стандартной технике.

Пациенты — в возрасте от 44 до 62 лет (средний возраст $50,1 \pm 1,5$ года), из них — 53 (82,8%) мужчин и 11 (17,2%) женщин. При этом в каждую исследуемую группу вошли больные разных возрастов для достоверности анализа.

В зависимости от варианта, проводимого перидурального обезболивания, пациенты были разделены на три группы.

Первую группу составили 22 (34,75%) больных, которым с целью коррекции болевого синдрома на раннем этапе проводили перидуральную анальгезию с применением местного анестетика шприцевым дозатором (Инфузомат). Продленное послеоперационное

обезболивание проводилось базисным введением раствора местного анестетика, центральных наркотических анальгетиков через выбранный временной промежуток, до 3-3,5мл.

Во *вторую группу* вошли 20 (30,5%) пациентов, которым применяли методику перидуральной аналгезии в режиме болюсного введения местного анестетика и опиоида через заданные временные интервалы и по требованию самого пациента. В данной комбинации использовали местные анестетики из расчета 10-15мг каждые 3 часа и наркотический препарат морфин по 0,07-0,08мг/кг (обычно 5 мг) через 12 часов.

В *третью группу* вошли 22 (34,75%) пациента, у которых послеоперационная аналгезия проводилась в виде постоянной перидуральной инфузии смесь морфина из расчета 100мкг/мл в 0,5% растворе бипувикаина. Скорость введения колебалась в пределах 5-10 мл/час.

Результаты исследования проведенной перидуральной аналгезии в зависимости от выбранной методики представлены в Таблице 1.

Таблица 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТОДИК ПЕРИДУРАЛЬНОЙ АНАЛГЕЗИИ

Операция	ПАКП(n=22)	Болюсная (n=20)	Инфузионная (n=22)
Геморроидэктомия	34,75%	30,5%	34,75%

Примечание: % — по отношению к общему числу больных

Для коррекции болевого синдрома после операционного вмешательства для продленной перидуральной аналгезии у всех больных использовали 0,5% раствор бипувикаина в комбинации с 0,5% раствором морфина 0,07–0,08 мг/кг, обычно 5 мг, через 12 ч.

С помощью объективных клинико-лабораторных обследований больных проведена оценка общего состояния пациентов. Также применены дополнительные методы исследования (инструментальные, физикальные и лабораторная диагностика) с целью контроля динамики уровня болевого синдрома и степени влияния перидуральной аналгезии на него.

Оценка боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) (VisualAnalogscale). На основании данных субъективного определения боли в состоянии покоя и передвижения больного с помощью ВАШ – по 10- см линейке, концы которой обозначаются как «отсутствие боли» и «сильнейшая боль», измеряется расстояние от 0 до 10. Значение баллов указывает на интенсивность боли, чем выше балл, тем интенсивнее боль. Больной на линейке самостоятельно отмечает линию в соответствии с интенсивностью болевых ощущений, испытываемых им в момент отметки. Отметки, которые обозначены больным фиксировались в протоколе послеоперационной интенсивной терапии. В течение первых 3 часов после восстановления ясного сознания каждый час измерялась сила боли, потом через 6, 12 и 24 ч от начала обезболивания.

Одной из первостепенных задач в послеоперационном периоде после операций является адекватная аналгезия, которая способствует ранней реабилитации и улучшению исходов лечения больных. Снижение интенсивности болевого синдрома на более 3 баллов из 10 говорит об эффективности проводимой послеоперационной аналгезии.

Уменьшение болевого синдрома в динамике в покое во всех 3-х группах было положительным и соответствовало основному критерию адекватности аналгезии уже через 3 ч. Показатели среднего значения ВАШ через 12 и 24 ч в первой группе были достоверно

ниже PL 0,01, 25,6%, чем во второй группе 23,2%, через 12 ч также достоверно ниже, чем во второй группе исследуемых. Между второй и третьей группами через 12 и 24 ч также выявлена достоверная разница по значениями ВАШ. Достоверных межгрупповых отличий между значениями ВАШ через три и шесть часов от начала анальгезии не было выявлено, это возможно за счет формирования сенсорной блокады.

Таблица 2

Динамика оценки боли по визуально-аналоговой шкале впокое мм (M±t, p)

Этап исследования	I группа (n=22)	II группа (n=20)	III (n=22)
Через 3 часа	21,4±0,7f	20,2±0,8f	21,5±0,6f
Через 6 часов	13,5±0,3f	12,5±0,6f	12,0±0,4f
Через 12 часов	9,0±0,3f	12,2±0,6* f	11,4±0,4***f
Через 24 часа	9,4±0,2f	11,4±0,6* t	9,3±0,2*** t

Примечание: * — достоверные различия между 1 и 2 группами (p<0,05); ** — достоверные различия между 1 и 3 группами (p<0,01); *** — достоверные различия между 2 и 3 группами (p<0,001); f — достоверные внутригрупповые различия по сравнению с исходными данными (p<0,01). * — p< 0,05 по сравнению с группой здоровых (U-критерий Манна-Уитни)

Исследование показало, что перидуральное введение анальгетиков, контролируемое пациентом, гораздо эффективнее, чем инфузиями в постоянном режиме. В послеоперационном периоде оценка болевого синдрома по ВАШ свидетельствует о том, что перидуральное использование 0,5% раствора бипувикаина с морфином на основе принципа анальгезии, контролируемой пациентом, достоверно улучшает качество обезболивания, по сравнению с традиционным режимом перидуральной анальгезии.

Влияние перидуральной анальгезии на артериальное давление за счет симпатической блокады может спровоцировать его снижение. Повышение концентрации местного анестетика после перидуральной анальгезии может вызывать побочные реакции со стороны сердечно-сосудистой системы и общего характера.

При проведении нашего исследования после применения перидуральной анальгезии бипувикаином побочных эффектов со стороны гемодинамики не отмечалось. У всех исследуемых больных показатели АД были стабильными. Введение первой дозы местного анестетика сопровождалось незначительным понижением (до 10%) в пределах допустимой меры. Степень моторной блокады в итоге была сопоставима во всех группах с частотой возникновения побочных эффектов при перидуральной анальгезии у исследуемых больных, что представлено в Таблице 3.

Таблица 3

ЧАСТОТА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ
 ПРИ ПЕРИДУРАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ У ИССЛЕДУЕМЫХ БОЛЬНЫХ (M±t, p)

Побочный эффект	I группа (n=22)	II группа (n=20)	III (n=22)
Кожный зуд	1 (4,5%)	4 (20%)*	4 (18,8%)
Задержка мочи	—	1 (5%)	1 (4,5%)
Тошнота/рвота	—	4 (20%)*	3 (13,3%)

Примечание: * — достоверные различия между 1 и 2 группами (p<0,05 U-критерий Манна-Уитни); ** — достоверные различия между 2 и 3 группами (p<0,01 t-критерий Стьюдента)

У 4 (20%) больных 2 группы и у 3 (13,3%) 3 группы наблюдались диспептические явления, тошнота и рвота. Необходимо отметить, что эти осложнения наблюдались в начале работы при подборе дозы препаратов.

У 4 (20%) больных 2 группы с болюсным введением анестетиков отмечался кожный зуд, что достоверно различалось с 1, и с 3 группами-5 (13,5%).

Острая задержка мочи, потребовавшая катетеризации, отмечена во второй группе с болюсным введением у 6,5% и у 2,7% пациентов 3 группы. У больных 1 группы задержки мочи не отмечалось.

Исследование показало большую безопасность применения перидуральной анальгезии местными анестетиками и опиоидными препаратами. При постоянной инфузии и анальгезии редко наблюдались, тошнота, рвота и зуд по сравнению со второй группой с болюсным введением.

Таким образом, сравнительное статистическое исследование динамики показателей клинического и лабораторного мониторинга больных после геморроидэктомии показывает, что применение перидуральной анальгезии, контролируемой пациентом, в программе комплексной интенсивной терапии позволяет достоверно и в более короткие сроки сформировать адекватное обезболивание при меньших дозах местных анестетиков и адьювантов, устранить чрезмерное напряжение вегетативной нервной и нейроэндокринной систем, а также снизить частоту побочных эффектов, вызываемых добавлением к местным анестетикам опиоидных анальгетиков. Применение метода продленной перидуральной анальгезии с комбинацией наркотических препаратов у больных после операции геморроидэктомии в режиме постоянной инфузии позволяет достичь хороших результатов и заметно снижает риск развития побочных эффектов от наркотических препаратов.

Список литературы:

1. Икромов Т. Ш., Ибодов Х. И. Сравнительная оценка эффективности методов послеоперационной анальгезии у детей с уролитиазом, осложненной хронической почечной недостаточностью // *Здравоохранение Таджикистана*. 2015. №3. С. 28-34.
2. Липыч О. П., Лисецкий В. А. Роль местных анестетиков в послеоперационном обезболивании и восстановлении моторно-эвакуаторной функции кишечника // *Медицина неотложных состояний*. 2018. №5. С. 75-79.
3. Рахматова А., Набиев З. Н., Кодиров Х. Р. Продленная перидуральная анальгезия у новорожденных с пороками развития в послеоперационном периоде // *Здравоохранение Таджикистана*. 2015. №S1. С. 159-161.
4. Осипова Н. А. Послеоперационное обезбоживание в России: клинические и организационные аспекты // *Общая реаниматология*. 2013. Т. 9. №4. С. 5-10.
5. Gramigni E., Bracco D., Carli F. Epidural analgesia and postoperative orthostatic haemodynamic changes: observational study // *European Journal of Anaesthesiology| EJA*. 2013. V. 30. №7. P. 398-404. <https://doi.org/10.1097/EJA.0b013e32835b162c>
6. Андреев А. В., Харламова Н. В., Межинский С. С., Шилова Н. А., Карпова А. Л., Мостовой А. В., Песенкина А. А. Проблемы клинической оценки боли у новорожденных детей // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2020. Т. 65. №4. С. 5-15.
7. Левченко Л. А., Хмелевская И. Г., Агаркова Т. А., Михалева И. В., Пахомова Е. В., Одинцов Л. П. Оценка и профилактика боли у новорожденных // *Innova*. 2017. №1 (6). С. 31-35.

8. Marret E., Rolin M., Beaussier M., Bonnet F. Meta-analysis of intravenous lidocaine and postoperative recovery after abdominal surgery // *Journal of British Surgery*. 2008. V. 95. №11. P. 1331-1338. <https://doi.org/10.1002/bjs.6375>

9. Загорюлько О. И., Медведева Л. А., Гнездилов А. В., Никода В. В. К вопросу лечения хронической боли у онкологических больных // *Анестезиология и реаниматология*. 2010. №3. С. 34-37.

10. Karvonen S., Salomaki T., Olkkola K. T. Efficacy of oral paracetamol and ketoprofen for pain management after major orthopedic surgery // *Methods Find Exp Clin Pharmacol*. 2008. V. 30. №9. P. 703-706. <https://doi.org/10.1358/mf.2008.30.9.1316919>

11. Bamigboye A. A., Hofmeyr G. J. Local Anaesthetic Wound Infiltration and Abdominal Nerves Block During Caesarean Section for Postoperative Pain Relief // *The Cochrane database of systematic reviews*. 2009. №3. P. CD006954. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006954.pub2>

12. Polomano R. C., Dunwoody C. J., Krenzischek D. A., Rathmell J. P. Perspective on pain management in the 21st century // *Pain management nursing*. 2008. V. 9. №1. P. 3-10. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2007.11.002>

Список литературы:

1. Ikromov, T. Sh., & Ibodov, Kh. I. (2015). Comparative assessment of efficiency of postoperative methods of analgesia in children with urolithiasis, complications with chronic renal failure. *Zdravookhranenie Tadjikistana*, (3), 28-34. (in Russian).

2. Lipysh, O. P., & Lisetskiy, V. A. (2018). The role of local anesthetics in postoperative anesthesia and restoration of the motor-evacuation function of the intestine. *Meditsina neotlozhnykh sostoyanii*, (5), 75-79. (in Russian).

3. Rakhmatova, A., Nabiev, Z. N., & Kodirov, Kh. R. (2015). Prodlennaya peridural'naya anal'geziya u novorozhdennykh s porokami razvitiya v posleoperatsionnom periode. *Zdravookhranenie Tadjikistana*, (S1), 159-161. (in Russian).

4. Osipova, N. A. (2013). Postoperative analgesia in russia: clinical and organizational aspects. *General resuscitation*, 9(4), 5-10. (in Russian).

5. Gramigni, E., Bracco, D., & Carli, F. (2013). Epidural analgesia and postoperative orthostatic haemodynamic changes: observational study. *European Journal of Anaesthesiology | EJA*, 30(7), 398-404. <https://doi.org/10.1097/EJA.0b013e32835b162c>

6. Andreev, A. V., Kharlamova, N. V., Mezhinsky, S. S., Shilova, N. A., Karpova, A. L., Mostovoy, A. V., & Pesenkina, A. A. (2020). Clinical assessment of pain in newborns. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii*, 65(4), 5-15. (in Russian).

7. Levchenko, L. A., Khmelevskaya, I. G., Agarkova, T. A., Mikhaleva, I. V., Pakhomova, E. V., & Odintsov, L. P. (2017). Assessment and prevention of pain in newborns. *Innova*, (1 (6)), 31-35. (in Russian).

8. Marret, E., Rolin, M., Beaussier, M., & Bonnet, F. (2008). Meta-analysis of intravenous lidocaine and postoperative recovery after abdominal surgery. *Journal of British Surgery*, 95(11), 1331-1338. <https://doi.org/10.1002/bjs.6375>

9. Zagorulko, O. I., Medvedeva, L. A., Gnezdilov, A. V., & Nikoda, V. V. (2010). To chronic pain management in non-cancer patients. *Russian journal of Anaesthesiology and Reanimatology [Anesteziologiya i Reanimatologiya]*, (3), 34-37. (in Russian).

10. Karvonen, S., Salomaki, T., & Olkkola, K. T. (2008). Efficacy of oral paracetamol and ketoprofen for pain management after major orthopedic surgery. *Methods Find Exp Clin Pharmacol*, 30(9), 703-706. <https://doi.org/10.1358/mf.2008.30.9.1316919>

11. Vamigboye, A. A., & Hofmeyr, G. J. (2009). Local Anaesthetic Wound Infiltration and Abdominal Nerves Block During Caesarean Section for Postoperative Pain Relief. *The Cochrane database of systematic reviews*, (3), CD006954. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006954.pub2>
12. Polomano, R. C., Dunwoody, C. J., Krenzischek, D. A., & Rathmell, J. P. (2008). Perspective on pain management in the 21st century. *Pain management nursing*, 9(1), 3-10. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2007.11.002>

Работа поступила
в редакцию 05.11.2021 г.

Принята к публикации
09.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Тилеков Э. А., Чынгышева Ж. А. Оценка эффективности методик перидуральной анальгезии после геморроидэктомии // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 135-141. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/19>

Cite as (APA):

Tilekov, E., & Chyngysheva, Zh. (2021). Efficiency Evaluation of the Peridural Analgesia Methods After Hemorrhoidectomy. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 135-141. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/19>

УДК 616.28-008.14-08:613.86

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/20

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ ГЛУБОКОЙ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ И ГЛУХОТЫ В КЫРГЫЗСТАНЕ

©Насыров В. А., д-р мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

©Исмаилова А. А., канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан, kaynene06@gmail.com

©Беднякова Н. Н., канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан, benanik@mail.ru

CURRENT ISSUES IN THE TREATMENT OF DEEP SENSONEURAL HEARING LOSS AND DEAFNESS IN KYRGYZSTAN

©Nasyrov V., Dr. habil., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan

©Ismailova A., M.D., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan, kaynene06@gmail.com

©Bednyakova N., M.D., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan, benanik@mail.ru

Аннотация. В статье представлены основные вопросы актуальности распространения выраженной тугоухости и глухоты в Кыргызстане, приводящей к стойкой инвалидизации пациентов, особенно детского возраста. Несмотря на значительный технический прогресс и постоянное усовершенствование цифровой обработки звука при кохлеарной имплантации и слухопротезировании, в Кыргызстане, по ряду причин, существуют значительные сложности для их повсеместного внедрения ввиду отсутствия необходимых государственных программ и соответствующего финансирования.

Abstract. This article presents the main issues of the relevance of the spread of severe hearing loss and deafness in Kyrgyzstan, leading to permanent disability of patients, especially children. Despite significant technological progress and constant improvement of digital sound processing for cochlear implantation and hearing aids, in Kyrgyzstan, for a number of reasons, there are significant difficulties for their widespread implementation due to the lack of necessary government programs and appropriate funding.

Ключевые слова: кохлеарная имплантация, слухоречевая реабилитация, глухота.

Keywords: cochlear implantation, hearing and speech rehabilitation, deafness.

Актуальность вопросов сенсонеуральной тугоухости в детском возрасте достаточно высока, особенно в Кыргызстане. Статистически, по данным ВОЗ, распространенность тугоухости среди новорожденных составляет от 2 до 6 на 1000 здоровых младенцев [1–4]. Этот показатель несколько различается в разных странах и зависит от системы здравоохранения и в среднем на 1000 здоровых детей приходится 3–4 младенца с тугоухостью [5, 6].

Причем, согласно прогнозам ВОЗ, к 2020 г. прогнозируется увеличение численности населения с социально значимыми дефектами слуха более чем на 30% [7–9].

В Кыргызстане проблема усугубляется еще и тем, что в силу финансово-экономической и социально-политической нестабильности страны, идет существенный рост распространенности нарушений слуха, особенно среди социально уязвимых слоев населения, повлекший за собой ухудшение качества жизни, инвалидизацию, и значительное снижение возможностей социальной адаптации больных данной категории работоспособного возраста ввиду отсутствия адекватной слухоречевой реабилитации на бюджетной основе за счет государства.

Нарушения слуха в детском возрасте являются значительным фактором в задержке развития речи и интеллекта, что приводит к отставанию в когнитивном, речевом и умственном аспекте от сверстников того же возраста, что сказывается на сложностях обучения в школе, общении с другими детьми, а также нарушению формирования слуховых и речевых центров мозга [9–12].

Процессы их формирования особенно интенсивны в первые два года жизни, что делает раннее выявление патологии слуховой функции важным и необходимым этапом программы помощи детям с нарушениями слуха [13–15].

Доказано, что при нарушениях слуха у детей наиболее эффективными являются программы помощи, начатые не позднее 6 месяцев жизни. Поэтому выявление и последующую диагностику нарушений слуховой функции у ребенка рекомендуется проводить в первые три месяца жизни [16–18].

Неоспоримым фактом остается то, что именно в раннем детском возрасте слух является необходимым для развития речи. Однако при своевременном выявлении, лечении, и адекватной слухоречевой реабилитации, эти дети получают равные шансы на развитие, получение образования и профессии, как и дети, рожденные с нормальным слухом [12–20].

В этиологии выделяют ряд факторов риска, к которым относятся различные патологии беременности, заболевания матери, неблагоприятные перинатальные условия (асфиксия плода, гипербилирубинемия, малый вес, недоношенность), ототоксичные воздействия, травмы и т. д. [21–23].

Причем выявление двух и более этиологических факторов значительно повышает вероятность развития у ребенка нарушения слуха, ассоциированного с поражением других органов и систем, т.е. сложного дефекта развития, предполагающего первичное нарушение двух и более систем организма ребенка с последующим формированием комплекса вторичных расстройств [24, 25, 29].

Таким образом, адекватное развитие детей с нарушенным слухом, эффективность лечебных и реабилитационных мероприятий определяется своевременной диагностикой нарушений слуха [1, 2, 26–29]. Оптимизация ранней диагностики рассматривалась как ведущий механизм в своевременной реабилитации слуха. В этой связи, во всех странах на государственном уровне в медицинскую практику введен универсальный аудиологический скрининг детей раннего возраста с использованием объективных методов исследования, что в последующем позволило улучшить выявление врожденной тугоухости и глухоты. Следует отметить, что в Российской Федерации, аудиологический скрининг новорожденных введен с 1996 г. и включал 2 этапа. На первом этапе в роддоме у новорожденного выявлялись факторы риска по тугоухости, и в выписной справке ребенка делалась соответствующая отметка. Второй этап скрининга осуществлялся в детской поликлинике по месту жительства и включал анкетирование родителей, проверку поведенческих реакций ребенка на звуки в

возрасте 1, 4 и 6 месяцев с помощью звукоакустического теста «ЗРТ-01». При отсутствии реакции ребенок направлялся в сурдологический центр для диагностического обследования. В настоящее время введен универсальный аудиологический скрининг новорожденных, основанный на объективных методах исследования слуха. Так, к 2008 г. в РФ, приборами для регистрации отоакустической эмиссии были оснащены все родовспомогательные учреждения и детские поликлиники, а также для реализации 2-го этапа аудиологического скрининга были оснащены все сурдологические центры страны [28, 29].

Так, в Казахстане приказом Министерства здравоохранения в 2009 г. также были утверждены правила организации скрининга и диагностики нарушений слуха у детей раннего возраста [28]. Несмотря на территориальную близость расположения стран «соседей», к сожалению, в Кыргызстане, значительная социально-экономическая нестабильность, недостаточное финансирование и отсутствие материально-технической базы создают невозможные условия для внедрения таких программ, целью которых является выявление нарушений слуха у новорожденных и в раннем детском возрасте.

Несмотря на наличие огромного разнообразия нерешенных проблем в сфере здравоохранения Кыргызстана, следует отметить попытки привлечения иностранных грантов для повышения качества диагностики, в частности, введения аудиологического скрининга новорожденных. Так, в 2017 г. было проведено обучение медицинских работников (акушерки, неонатальные медсестры, ЛОР врачи) родовспомогательных организаций здравоохранения гг. Ош и Бишкек по аудиологическому скринингу новорожденных и церемония приема-передачи 3-х систем регистрации отоакустической эмиссии министерству здравоохранения на грантовой основе Турецким агентством по сотрудничеству и координации (ТИКА). Семинар для медицинских работников был организован Министерством здравоохранения благодаря поддержке «ТИКА» в рамках реализации Национальной программы реформирования здравоохранения «Ден соолук», запланированной на 2012–2016 гг. Однако, из-за отсутствия дальнейшего финансирования в этом направлении и отсутствия достаточной материально-технической оснащенности родовспомогательных учреждений необходимым количеством систем регистрации отоакустической эмиссии, сурдологического оборудования в детских государственных медицинских учреждениях, неонатальный аудиологический скрининг проводится лишь в трех медицинских учреждениях Кыргызстана: в Национальном центре охраны материнства и детства, городском перинатальном центре г. Бишкек и г. Ош. Такое состояние проблемы не приводит к повышению качества ранней диагностики, и выявляемость детской сенсоневральной тугоухости и глухоты остается преобладающей в возрасте 3-7 лет, причем отмечается неуклонный рост числа таких пациентов. В свою очередь, позднее обращение к детскому сурдологу при врожденной глухоте исключает возможность полноценной слухоречевой реабилитации и приводит к стойкой инвалидизации данной категории детей. Согласно клиническим рекомендациям, утвержденным во всех странах мира, ранняя диагностика глухоты или глубокой тугоухости позволяет своевременно провести кохлеарную имплантацию и реабилитировать слух практически в полном объеме [16, 25, 29].

Следует отметить, что кохлеарная имплантация является одной из дорогостоящих медицинских технологий, которая оказывается эффективной, однако выявление детей с потерей слуха в поздние сроки (старше 3 лет) требует намного больше затрат за счет длительного и сложного периода реабилитации [28, 29]. При этом, дети получившие КИ в раннем возрасте, имеют больше времени для адаптации к окружающей среде и шансов пойти в школу вместе со здоровыми детьми. В связи с этим, в мировой практике отмечается

тенденция к снижению возрастного критерия в показаниях к кохlearной имплантации с целью полноценной слухоречевой адаптации, максимально приближенной к детям с нормальным слухом [19, 22, 26].

В настоящее время, в Кыргызстане не осуществляется финансирование для приобретения кохlearных имплантов, что несомненно приводит к неуклонному росту числа лиц с глубокой тугоухостью и глухотой, значительно снижая количество активного трудоспособного населения. Учитывая финансовую несостоятельность большинства родителей таких детей, недостаточную материально-техническую оснащенность детских медицинских сурдологических кабинетов, а также отдаленность регионов их проживания, некоторая часть таких детей не получает даже доступа к полноценному обследованию, обучению в специализированных детских дошкольных и школьных учреждениях для слабослышащих или глухих детей.

Однако, в 2012 г, при содействии кафедры оториноларингологии КГМА им. И.К. Ахунбаева и фирмы Med-EI впервые в Кыргызстане была проведена кохlearная имплантация на базе Медицинского центра КГМА. В последующем, в 2016 г., на той же клинической базе, совместно с фирмой Cochlear, при активном участии Российского научного центра аудиологии и слухопротезирования Министерства здравоохранения Российской Федерации были произведены еще 5 кохlearных имплантаций. Всего под руководством Российского научного центра аудиологии и слухопротезирования и кафедры оториноларингологии КГМА была проведена КИ более 25 пациентам. Следует отметить, что финансирование осуществлялось на коммерческой основе за счет благотворительных организаций и фондов.

В 2014 г, в соответствии с соглашением от Министерства здравоохранения Кыргызстана и Турции, граждане КР получили доступ к КИ на территории Турции, где финансовое обеспечение осуществляется за счет последней. Несмотря на сопутствующие трудности в вопросах о дополнительных расходах на транспортировку, жилье семей пациентов, и необходимости повторных визитов в клиники Турции на первое подключение речевого процессора, проведение первой настроечной сессии, а также для последующих настроечных сессий, турецкая сторона за последние пять лет провели более 100 операций по установке кохlearного имплантата гражданам КР. К сожалению, из-за отсутствия единой правовой базы таких пациентов, оценить отдаленные результаты КИ и степень их реабилитации, не предоставляется возможным. Недостаточная информированность врачей оториноларингологов амбулаторного звена, а также родителей таких пациентов, создает благоприятные условия для неправильного представления о КИ среди родственников и завышенных ожиданий, зачастую игнорирующих сурдопедагогическую реабилитацию и пассивно ожидающих появления спонтанной речи самостоятельно.

Необходимость дополнительных финансовых затрат на источники питания речевого процессора, покупки и замены аксессуаров, дополнительных настроечных сессий и дорогостоящих занятий с сурдопедагогом, также формируют негативный компонент у родителей, и в ряде случаев, являлся поводом для отказа от слухоречевой реабилитации после проведенной КИ в Турции. Следует отметить, в течение текущего 2021 г, Киргизская сторона безвозмездно получает кохlearные импланты и медицинскую поддержку от Катарской республики, благотворительные фонды которой предлагают также и слухоречевую реабилитацию имплантированным детям. Последнее осуществляется при поддержке фонда «Сорос Кыргызстан» с привлечением необходимых специалистов из Санкт-Петербургского детского сурдологического центра, руководства ведущих ведомств и вузов, проводятся

семинары, конференции, консультации родителей, с целью привлечения общественного внимания к данной проблеме.

Таким образом, несмотря на множественные попытки внедрения метода кохлеарной имплантации в лечении глухоты, особенно в раннем детском возрасте, распространенность данной патологии остается достаточно высокой. Данная проблема имеет не только медицинскую, но и огромную социальную значимость. Несомненно, для внедрения адекватных клинических протоколов и рекомендаций, максимального охвата населения Кыргызстана, необходимо время, средства на оснащение потенциальных центров, обучение специалистов (отохирургов, сурдологов, аудиологов, сурдопедагогов). Кроме того, помимо положительного опыта, подтвержденного отдаленными результатами многих авторов и исследователей, требуется фундаментальная предварительная организационная подготовка с подробным планированием всех этапов послеоперационной реабилитации, жестким контролем за результатами имплантации, пересмотр критериев инвалидности и подготовка учебного процесса для имплантированных детей с целью исключения случаев их зачисления в школы для слабослышащих или глухих.

Отдельной проблемой, требующей безотлагательного решения, является внедрение аудиологического скрининга новорожденных во всех родовспомогательных учреждениях, информированность специалистов оториноларингологов, особенно родителей и общества, как о проблеме глухоты, так и о методе кохлеарной имплантации (семинары для специалистов и родителей глухих детей, организаторов здравоохранения и социального развития, фондов социального страхования; проведение конференций; освещение в прессе, на радио и телевидении).

Таким образом, в настоящее время в КР имеются значительные организационные трудности для внедрения системы универсального аудиологического скрининга, основанного на регистрации отоакустической эмиссии во всех родильных домах страны, а также отсутствия государственного финансирования для обеспечения кохлеарными имплантами нуждающуюся в этом, категорию пациентов с глубокими нарушениями слуха.

Итак, сохраняется масса правовых спорных вопросов, требующих незамедлительного решения:

- привлечение бюджетного финансирования на уровне Министерства здравоохранения КР для приобретения КИ и систем отоакустической эмиссии;
- составление и утверждение клинических рекомендаций и протоколов по теме «сенсоневральная тугоухость у детей» с использованием объективных методов исследования;
- регистрация систем КИ в ДЛО КР;
- определение инвалидности пациентов после кохлеарной имплантации;
- внедрение аудиологического скрининга новорожденных во всех родовспомогательных учреждениях страны;
- организация сурдопедагогической реабилитации на базе государственных детских учреждений, особенно в отдаленных регионах страны;

Все перечисленное, несомненно, указывает на комплексность и значительную актуальность данной проблемы в Кыргызстане, а также необходимость ее решения на межведомственном государственном уровне при сохранении единого методического руководства.

Список литературы:

1. Таварткиладзе Г. А., Гвелесиани Т. Г. Клиническая аудиология. М.: Святигор Пресс, 2003. 74 с.
2. Таварткиладзе Г. А. Методики эпидемиологического исследования нарушений слуха : методические рекомендации : (переработанные и дополненные). М., 2006. 23 с.
3. Лопотко А. И., Бердникова И. П., Бобошко М. Ю., Журавлева Т. А., Журавский С. Г., Квасова Т. В., Солдатова Г. Ш. Практическое руководство по сурдологии. СПб: Диалог. 2008.
4. Кениг К. Неотложная медицина в вопросах и ответах. СПб.: Питер-пресс, 1997. 508 с.
5. Balkany T. et al. William House Cochlear Implant Study Group: position statement on bilateral cochlear implantation // *Otology & neurotology: official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*. 2008. V. 29. №2. P. 107. <https://dx.doi.org/10.1097%2Fmao.0b013e318163d2ea>
6. Telischi F. Clinical practice guideline: sudden hearing loss. F. Telischi // *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012. V. 146. №3. P. 1-35.
7. Бабияк В. И., Говорун М. И., Накатис Я. А. Оториноларингология : руководство. М.: Питер, 2009.
8. Блоцкий А. А., Карпищенко С. А. Неотложные состояния в оториноларингологии. СПб: Диалог, 2016. 203 с.
9. Бобошко М. Ю. Речевая аудиометрия. СПб: Изд-во СПбГМУ, 2012. 63 с.
10. Хечинашвили С. Н., Кеванишвили З. Ш. Слуховые вызванные потенциалы человека. Тбилиси: Сабчота Сакартвело, 1985. 364 с.
11. Гнездицкий В. В. Вызванные потенциалы мозга в клинической практике. Таганрог, 1997. 63 с.
12. Таварткиладзе Г. А. Функциональные методы исследования слухового анализатора // *Оториноларингология*. М.: Геотар, 2008. С. 113-149.
13. Lilly D., Black F., Doucette S. A comparison of three noninvasive systems for electrocochleography // *ASHA*. 1987. V. 29. №166. P. 73.
14. Negri M., Vacciu A., Fava G., Pasanisi E., Piazza F., Vacciu S. Electrocochleography by extra-and transtympanic methods: the results in a group of normal subjects // *Acta bio-medica de L'Ateneo parmense: organo della Societa di medicina e scienze naturali di Parma*. 1996. V. 67. №5-6. P. 177-183. PMID: 10021701
15. Цыганкова Е. Р. Гвелесиани Т. Г., Таварткиладзе Г. А. Экстратимпанальная электрокохлеография: методические рекомендации. М., 1998. 18 с.
16. Novak M. A. Hearing loss in neurotologic diagnosis // *Neurotology*. Mosby, 2005. P. 163-175.
17. Whitaker S. R. Delayed endolymphatic hydrops following cochlear trauma // *Menier's Disease*. 1990. С. 51-57.
18. Косяков С. Я., Атанесян А. Г. Сенсоневральная тугоухость. Современные возможности терапии с позиции доказательной медицины. М.: МЦФЭР, 2008. 79 с.
19. Chen C. Y., Halpin C., Rauch S. D. Oral steroid treatment of sudden sensorineural hearing loss: a ten year retrospective analysis // *Otology & neurotology*. 2003. V. 24. №5. P. 728-733.
20. Hróbjartsson A., Gøtzsche P. C. Placebo interventions for all clinical conditions // *Cochrane database of systematic reviews*. 2004. №2. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003974.pub2>

21. Laue P. Newborn and infant hearing screening. Current issues and guiding principles for action/P. Laue // Outcome of a WHO informal consultation held at WHO headquarters. Geneva: 09-10. 2009. 28 p.
22. Mitchell R. E., Karchmer M. Chasing the mythical ten percent: Parental hearing status of deaf and hard of hearing students in the United States // Sign language studies. 2004. V. 4. №2. P. 138-163.
23. Litovsky R. Y., Johnstone P. M., Godar S., Agrawal S., Parkinson A., Peters R., Lake J. Bilateral cochlear implants in children: localization acuity measured with minimum audible angle // Ear and hearing. 2006. V. 27. №1. P. 43. <https://doi.org/10.1097/01.aud.0000194515.28023.4b>
24. Lammers M. J., Grolman W., Smulders Y. E., Rovers M. M. The cost-utility of bilateral cochlear implantation: a systematic review // The Laryngoscope. 2011. V. 121. №12. P. 2604-2609. <https://doi.org/10.1002/lary.22387>
25. Summerfield A. Q., Lovett R. E., Bellenger H., Batten G. Estimates of the cost-effectiveness of pediatric bilateral cochlear implantation // Ear and hearing. 2010. V. 31. №5. P. 611-624. <https://doi.org/10.1097/AUD.0b013e3181de40cd>
26. Таварткиладзе Г. А. Аудиторные нейропатии (заболевания профиля аудиторных нейропатий): подходы к диагностике и реабилитации // Вестник оториноларингологии. 2014. №2. С. 9-16.
27. Таварткиладзе Г. А. История кохлеарной имплантации // Вестник оториноларингологии. 2016. Т. 81. №6. С. 4-8. <https://doi.org/10.17116/otorino20168164-8>
28. Медеулова А., Кошербаева Л., Нурбахыт А. Сравнительный анализ результатов экономической эффективности кохлеарной имплантации в мире // Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2015. №1. С. 517-521.
29. Кисина А. Г. Ранняя диагностика тугоухости и глухоты у детей и их реабилитация: автореф. ... канд. мед. наук. М., 2013. 22 с.

References:

1. Tavartkiladze, G. A., & Gvelesiani, T. G. (2003). *Klinicheskaya audiologiya*. Moscow. (in Russian).
2. Tavartkiladze, G. A. (2006). *Metodiki epidemiologicheskogo issledovaniya narusheni slukha : metodicheskie rekomendatsii : (pererabotannye i dopolnennye)*. Moscow. (in Russian).
3. Lopotko, A. I., Berdnikova, I. P., Boboshko, M. Yu., Zhuravleva, T. A., Zhuravskii, S. G., Kvasova, T. V., & Soldatova, G. Sh. (2008). *Prakticheskoe rukovodstvo po surdologii*. SPb: Dialog.
4. Kenig K. (1997). *Neotlozhnaya meditsina v voprosakh i otvetakh*. St. Petersburg. (in Russian).
5. Balkany, T., Hodges, A., Telischi, F., Hoffman, R., Madell, J., Parisier, S., ... & Litovsky, R. (2008). William House Cochlear Implant Study Group: position statement on bilateral cochlear implantation. *Otology & neurotology: official publication of the American Otological Society, American Neurotology Society [and] European Academy of Otology and Neurotology*, 29(2), 107. <https://dx.doi.org/10.1097%2Fmao.0b013e318163d2ea>
6. Telischi, F. (2012). Clinical practice guideline: sudden hearing loss. F. Telischi. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 146(3), 1-35.
7. Babiyak, V. I., Govorun, M. I., & Nakatis, Ya. A. (2009). *Otorinolaringologiya: rukovodstvo*. Moscow. (in Russian).
8. Blotskii, A. A., & Karpishchenko, S. A. (2016). *Neotlozhnye sostoyaniya v otorinolaringologii*. St. Petersburg. (in Russian).

9. Boboshko, M. Yu. (2012). Rechevaya audiometriya. St. Petersburg. (in Russian).
10. Khechinashvili, S. N., & Kevanishvili, Z. Sh. (1985). Slukhovyе vyzvannye potentsialy cheloveka. Tbilisi. (in Russian).
11. Gnezditskii, V. V. (1997). Vyzvannye potentsialy mozga v klinicheskoi praktike. Taganrog.
12. Tavartkiladze, G. A. (2008). Funktsional'nye metody issledovaniya slukhovogo analizatora. In *Otorinolaringologiya*, Moscow. 113-149. (in Russian).
13. Lilly, D., Black, F., & Doucette, S. (1987). A comparison of three noninvasive systems for electrocochleography. *ASHA*, 29(166), 73.
14. Negri, M., Bacciu, A., Fava, G., Pasanisi, E., Piazza, F., & Bacciu, S. (1996). Electrocochleography by extra-and transtympanic methods: the results in a group of normal subjects. *Acta bio-medica de L'Ateneo parmense: organo della Societa di medicina e scienze naturali di Parma*, 67(5-6), 177-183. PMID: 10021701
15. Tsygankova, E. R. Gvelesiani, T. G., & Tavartkiladze, G. A. (1998). Ekstratimpanal'naya elektrokokhleografiya: metodicheskie rekomendatsii. Moscow. (in Russian).
16. Novak, M. A. (2005). Hearing loss in neurotologic diagnosis. In *Neurotology* (pp. 163-175). Mosby.
17. Whitaker, S. R. (1990). Delayed endolymphatic hydrops following cochlear trauma. *Menier's Disease*, 51-57.
18. Kosyakov, S. Ya., & Atanesyan, A. G. (2008). Sensonevral'naya tugoukhost'. Sovremennye vozmozhnosti terapii s pozitsii dokazatel'noi meditsiny. Moscow. (in Russian).
19. Chen, C. Y., Halpin, C., & Rauch, S. D. (2003). Oral steroid treatment of sudden sensorineural hearing loss: a ten year retrospective analysis. *Otology & neurotology*, 24(5), 728-733.
20. Hróbjartsson, A., & Gøtzsche, P. C. (2004). Placebo interventions for all clinical conditions. *Cochrane database of systematic reviews*, (2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003974.pub2>
21. Laue, P. Newborn and infant hearing screening. Current issues and guiding principles for action/P. Laue. *Outcome of a WHO informal consultation held at WHO headquarters.—Geneva: 09-10.-2009.—28 p.*
22. Mitchell, R. E., & Karchmer, M. (2004). Chasing the mythical ten percent: Parental hearing status of deaf and hard of hearing students in the United States. *Sign language studies*, 4(2), 138-163.
23. Litovsky, R. Y., Johnstone, P. M., Godar, S., Agrawal, S., Parkinson, A., Peters, R., & Lake, J. (2006). Bilateral cochlear implants in children: localization acuity measured with minimum audible angle. *Ear and hearing*, 27(1), 43. <https://doi.org/10.1097/01.aud.0000194515.28023.4b>
24. Lammers, M. J., Grolman, W., Smulders, Y. E., & Rovers, M. M. (2011). The cost-utility of bilateral cochlear implantation: a systematic review. *The Laryngoscope*, 121(12), 2604-2609. <https://doi.org/10.1002/lary.22387>
25. Summerfield, A. Q., Lovett, R. E., Bellenger, H., & Batten, G. (2010). Estimates of the cost-effectiveness of pediatric bilateral cochlear implantation. *Ear and hearing*, 31(5), 611-624. <https://doi.org/10.1097/AUD.0b013e3181de40cd>
26. Tavartkiladze, G. A. (2014). Auditornye neiropatii (zabolevaniya profilya auditornykh neiropatii): podkhody k diagnostike i reabilitatsii. (in Russian). *Vestnik otorinolaringologii*, (2), 9-16.
27. Tavartkiladze, G. A. (2016). Istoriya kokhlearnoi implantatsii. *Vestnik otorinolaringologii*, 81(6), 4-8. (in Russian). <https://doi.org/10.17116/otorino20168164-8>

28. Medeulova, A., Kosherbaeva, L., & Nurbakhyt, A. (2015). Comparative analysis of the cost-effectiveness of cochlear implantation. *Vestnik Kazakhskogo Natsional'nogo meditsinskogo universiteta*, (1). 517-521. (in Russian).

29. Kisina, A. G. (2013). Rannaya diagnostika tugoukhosti i glukhoty u detei i ikh reabilitatsiya: avtoref. ... kand. med. nauk. Moscow. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 05.11.2021 г.*

*Принята к публикации
10.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Насыров В. А., Исмаилова А. А., Беднякова Н. Н. Актуальные проблемы в лечении глубокой сенсоневральной тугоухости и глухоты в Кыргызстане // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 142-150. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/20>

Cite as (APA):

Nasyrov, V., Ismailova, A., & Bednyakova, N. (2021). Current Issues in the Treatment of Deep Sensoneural Hearing Loss and Deafness in Kyrgyzstan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 142-150. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/20>

UDC 617-089.844

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/21

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE DYNAMICS OF IMMUNOLOGICAL REACTIVITY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA

- ©**Kurmanov R.**, *Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Training, Bishkek, Kyrgyzstan*
©**Osmonbekova N., M.D.**, *National Surgical Center, Bishkek, Kyrgyzstan*
©**Aitiev U.**, *Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Training, Bishkek, Kyrgyzstan*
©**Ashimov Zh., M.D.**, *Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Training, National Surgical Center, Bishkek, Kyrgyzstan,*
©**Dinlosan O., M.D.**, *Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Training, National Surgical Center, Bishkek, Kyrgyzstan*
©**Ibraimov B.**, *National Surgical Center, Bishkek, Kyrgyzstan*
©**Rysbek uulu Z.**, *National Surgical Center, Bishkek, Kyrgyzstan*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ

- ©**Курманов Р. А.**, *Киргизский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова, г. Бишкек, Кыргызстан*
©**Осмонбекова Н. С.**, *канд. мед. наук, Национальный хирургический центр, г. Бишкек, Кыргызстан*
©**Айтиев У. А.**, *Киргизский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова, г. Бишкек, Кыргызстан*
©**Ашимов Ж. И.**, *канд. мед. наук, Киргизский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова, Национальный хирургический центр, г. Бишкек, Кыргызстан*
©**Динлосан О. Р.**, *канд. мед. наук, Киргизский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова, Национальный хирургический центр, г. Бишкек, Кыргызстан*
©**Ибраимов Б. А.**, *Национальный хирургический центр, г. Бишкек, Кыргызстан*
©**Рысбек уулу З.**, *Национальный хирургический центр, г. Бишкек, Кыргызстан*

Abstract. Postoperative Ventral Hernias to this day remain one of the main pathologies of planned and urgent surgical interventions. *The purpose of the study* is to study the immune response in patients with postoperative ventral hernias who underwent auto and alloplastic hernioplasty methods. The study included 40 patients diagnosed with postoperative ventral hernia, including 25 men (62.25%) and 15 women (37.5%). In men, the average age was 45.6 ± 2.3 years, and in women 57.2 ± 3.2 years. Patients are divided into 2 groups. Group I are patients who underwent autoplasic methods and group II patients who underwent alloplastic hernioplasty methods. The complex of immunological examination included the determination of a subpopulation of lymphocytes with CD3, CD4, CD8, CD20 receptors, interleukin 6, interleukin 10 and immunoglobulins A, M, G. Immunological examination of blood parameters in patients with postoperative ventral hernias revealed the following changes. There is an upward trend in all indicators. In group I, the leukocyte level was increased by $+0.2 \pm 0.01$, and in group II, the indicators were within the normal range. The level of monocytes in patients who underwent

alloplasty increased by $+1.5\pm 0.2$. There was an increase in the concentration of T and B lymphocytes with GD3, CD4, CD8, CD20 receptors on the 7th day after surgery in patients of the first group was $+1.85\pm 0.3$, $+1.6\pm 0.4$, $+1.6\pm 0.1$, $+1.5\pm 0.2$. And in patients of the second group, the initial level of indicators was lower and increased by $+1.2\pm 0.1$, $+1.4\pm 0.2$, $+1.67\pm 0.65$, $+1.03\pm 0.45$. The level of IL6 and IL 10 in the postoperative period increased in patients of the first group by $+1.55\pm 0.2$ and $+1\pm 0.9$, in the second group it was IL 6 $+0.9\pm 1.2$, IL 10 $+0.8\pm 1.2$. The study shows that the indicators of the humoral cell type tended to increase, which shows the result. *Conclusions.* Patients with postoperative ventral hernias who have undergone autoplasmic and alloplastic hernioplasty methods in dynamics, the immunological reactivity indicators significantly increase on the 7th day, in comparison with the initial blood parameters. Namely, in patients who have undergone autoplasmic methods of hernioplasty. The use of conventional suture materials in autogernioplasty increases the risk of developing an inflammatory process in the early and long-term postoperative period, in contrast to the use of polypropylene mesh prostheses.

Аннотация. Послеоперационные вентральные грыжи по сей день остаются одной из главных патологий плановых и ургентных хирургических вмешательств. *Целью исследования* является изучение иммунной реакции у пациентов послеоперационными вентральными грыжами которым выполнены ауто- и аллопластический методы герниопластики. В исследование было включено 40 больных с диагнозом послеоперационная вентральная грыжа, из них 25 мужчин (62,25%) и 15 женщин (37,5%). У мужчин средний возраст составил $45,6\pm 2,3$ лет, а у женщин $57,2\pm 3,2$ лет. Пациенты разделены на 2 группы. I группа это пациенты которым произведены аутопластические методы и II группа больных, которым выполнены аллопластические способы герниопластики. Комплекс иммунологического обследования включал определение субпопуляции лимфоцитов с рецепторами CD3, CD4, CD8, CD20, интерлейкин 6, интерлейкин 10 и иммуноглобулины А, М, G. При иммунологическом исследовании показателей крови у пациентов послеоперационными вентральными грыжами выявлены, следующие изменения. По всем показателям идет тенденция к повышению. В I группе уровень лейкоцита повышен на $+0,2\pm 0,01$, а во II группе показатели были в пределах нормы. Уровень моноцитов у больных перенесших аллопластику увеличился на $+1,5\pm 0,2$. Имеется увеличения концентрации Т и В лимфоцитов с рецепторами GD3, CD 4, CD8, CD20 на 7-е сутки после операции у пациентов первой группы составило $+1,85\pm 0,3$, $+1,6\pm 0,4$, $+1,6\pm 0,1$, $+1,5\pm 0,2$. А у больных второй группы первоначальный уровень показателей был ниже и увеличились на $+1,2\pm 0,1$, $+1,4\pm 0,2$, $+1,67\pm 0,65$, $+1,03\pm 0,45$. Уровень ИЛ6 и ИЛ 10 в послеоперационном периоде увеличился у пациентов первой группы на $+1,55\pm 0,2$ и $+1\pm 0,9$, во второй группе составило ИЛ 6 $+0,9\pm 1,2$, ИЛ 10 $+0,8\pm 1,2$. При исследовании видно, что показатели клетки гуморального типа имели тенденции к повышению, что показывает результат. Пациенты послеоперационными вентральными грыжами перенесшие аутопластические и аллопластические способы герниопластики в динамике показатели иммунологической реактивности достоверно увеличиваются на 7-е сутки, в сравнении с исходными показателями крови. А именно у пациентов, перенесших аутопластические способы герниопластики. Использование обычных шовных материалов при аутогерниопластики увеличивают риск развития воспалительного процесса в раннем и отдаленном послеоперационном периоде, в отличие от использования полипропиленовых сетчатых протезов.

Keywords: Postoperative Ventral Hernias, immunological reactivity, immunoglobulin, interleukin.

Ключевые слова: послеоперационные вентральные грыжи, иммунологическая реактивность, иммуноглобулин, интерлейкин.

Introduction

Postoperative Ventral Hernias (POVH) to this day remain one of the main pathologies of elective and urgent surgical interventions. According to statistics in the United States, the daily material costs for the treatment of hernias are 3 billion dollars [1]. Despite the development of new technologies in the field of hernioplasty, including the traditional tension-free and laparoscopic methods of surgical treatment popular in recent years, the problem of the development of hernia recurrence and wound infection is still relevant in abdominal surgery. After surgery by laparotomic access, there is a risk of hernia [2, 3].

With planned or urgent laparotomy, POVH can develop in 25% of cases, and when patients have risk factors such as diabetes mellitus, obesity, chronic obstructive pulmonary disease, connective tissue metabolic disorders, etc., the risk reaches 50% of the case [4–6].

According to the literature, patients suffering from POVH for a long time can lead to degenerative changes in the musculoskeletal system, chronic cardiovascular and pulmonary insufficiency, which in turn in specific cases can lead to patient disability [7–9].

Some authors believe that new methods of surgical treatment in the field of herniology made it possible to expand the indications for surgical intervention and improve the immediate results of treatment and reduce the frequency of disease relapses but led to an increase in the frequency of specific wound complications, which significantly reduced the indicators of the quality of life of patients in the long term [10–13].

Basically, patients of working age suffer from POVH, which from the economic point of view affects the economy of the state. The incidence of postoperative complications in patients operated on for POVH in a planned manner reaches 33%, in emergency operations — 54% [14].

Complications such as: suppuration of postoperative wounds — 2.2-7.8%, infiltrates — 1.6–4.1% and seroma — 6.7–50%, but gray can no longer be included in postoperative complications, since it variant of the norm, after extensive separation [15, 16]. Mortality in elective surgery is reached from 3 to 7%, and in emergency operations from 10% and more [17].

Over the past years and accumulated experience, there are sources that the immune system plays a role in the development of various diseases. In the development of a pathological process in the body, including postoperative complications due to disturbances and changes in the parameters of the immune system, such as type 1 T-helpers (Th1) and type 2 T-helpers (Th2). These cells determine the form of a specific immune response, mainly by the cellular or humoral pathway [18].

The purpose of diagnosing and preventing postoperative complications in patients with POVH based on the study of immune parameters in the literature, there are only a few scientific works [19].

Due to the unsatisfactory results of surgical treatment, the patient's immunological status is being actively studied before and after surgery, which is relevant and significant for improving the quality of life in the early postoperative period.

The aim of the study is to study the immune response in patients with incisional ventral hernias who underwent auto and alloplastic hernia repair.

Materials and research methods

Immunological studies were studied in 40 patients with POVH: 25 men (62.25%) and 15 women (37.5%). For men, the average age was 45.6 ± 2.3 years, and for women, 57.2 ± 3.2 years. The patients are divided into 2 groups. Group I consists of patients who underwent autoplasmic methods, which amounted to 20 patients. Group II also consisted of 20 patients who underwent alloplasmic methods of hernioplasty, using a monofilament polypropylene mesh endoprosthesis, non-absorbable, not stained with a standard weave manufactured by Futura Surgicare PVT LTD (Bangalore, India).

Patients were operated on from December 2020 to April 2021 at the National Surgical Center of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic. Studies of immunological parameters were carried out on the basis of the immunological laboratory of the Scientific Center of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic (executors of the head of the laboratory — M.D. E. V. Dudenko and S. Sydykova).

The complex of immunological examination included the determination of a subpopulation of lymphocytes with receptors CD3, CD4, CD8, CD20, interleukin 6, interleukin 10 and immunoglobulins A, M, G.

All patients underwent preoperative preparation in order to exclude postoperative complications. Patients who had concomitant diseases were consulted by narrow specialists and appropriate treatment was prescribed. Patients underwent antibiotic prophylaxis with Cefazolin 1.0 intramuscularly 60 minutes before surgery.

Statistical processing was carried out using the Statistica for Windows 6.0 application package. The mean value, standard deviation, mean error have been determined. The indicators are checked for the fulfillment of the normal distribution law according to the Student's criteria. Differences were considered statistically significant at $p \leq 0.05$.

Results and its discussion

When studying the cellular factors of the immune status, it was found that the indices of type 1 immunocompetent cells did not differ in the studied groups. In patients who underwent autogernioplasty, the percentage of leukocytes and monocytes in the group was 5.4 ± 1.0 and 5.6 ± 2.5 , and lymphocytes were within 28.3 ± 6.1 . Immunocompetent type 2 cells before surgery were CD3 — 47.2 ± 12.9 , CD4 — 26.7 ± 6.1 , CD 8 — 30.2 ± 5.5 , CD 20 — $12.5 \pm 3, 6$ (Table 1).

Table 1

DYNAMICS OF INDICATORS OF IMMUNOCOMPETENT CELLS
 IN BOTH CLINICAL GROUPS IN COMPARISON

Indicators	Autoplasmic method			Alloplasmic method		
	Before	7 days	Validity of	Before	7 days	Validity of
Leukocytes, 10 ⁹ / l	$5,4 \pm 1,0$	$5,2 \pm 1,01$	$p > 0,05$	$4,8 \pm 1,1$	$4,8 \pm 0,9$	$p < 0,05$
Monocytes, %	$5,6 \pm 2,5$	$5,6 \pm 2,4$	$p < 0,05$	$5,5 \pm 2,5$	$7,0 \pm 2,3$	$p > 0,05$
Lymphocytes, %	$28,3 \pm 6,1$	$30,3 \pm 5,8$	$p > 0,05$	$26,2 \pm 4,01$	$28,2 \pm 3,2$	$p > 0,05$
GD3 + $\times 10^9$ cells / l.	$47,2 \pm 12,9$	$49,05 \pm 12,6$	$p > 0,05$	$47,4 \pm 10,7$	$48,6 \pm 10,8$	$p > 0,05$
CD4- $\times 10^9$ cells / l	$26,7 \pm 6,1$	$28,3 \pm 5,7$	$p > 0,05$	$26,9 \pm 5,9$	$28,3 \pm 5,7$	$p > 0,05$
CO8 + $\times 10^9$ cells / l	$30,2 \pm 5,5$	$31,8 \pm 5,6$	$p > 0,05$	$30,4 \pm 4,05$	$32,07 \pm 5,7$	$p > 0,05$
CD20 + $\times 10^9$ cells / l	$12,5 \pm 3,6$	$14,0 \pm 3,4$	$p > 0,05$	$12,07 \pm 3,05$	$13,1 \pm 2,6$	$p > 0,05$

As can be seen in the table, in the early postoperative period, in patients who underwent autoplasty, the leukocyte level decreased by 5.2 ± 1.01 , compared to the indicator before surgery,

5.4±1.0, and in patients who underwent alloplasty, the leukocyte count was practically unchanged. Also, in the dynamics, the level of monocytes before and after the operation did not change in patients who underwent autoplasty, in contrast to patients who underwent alloplasty, the indicators of monocytes after the operation were increased and amounted to 7.0±2.3.

The level of lymphocytes was increased in patients who underwent autoplasty after surgery, which was 30.3±5.8, which significantly differs from the initial values ($p > 0.05$).

As can be seen in the table, in the early postoperative period, in patients who underwent autoplasty, the leukocyte level decreased by 5.2±1.01, compared to the indicator before surgery, 5.4±1.0, and in patients who underwent alloplasty, the leukocyte count was practically unchanged. Also, in the dynamics, the level of monocytes before and after the operation did not change in patients who underwent autoplasty, in contrast to patients who underwent alloplasty; the indicators of monocytes after the operation were increased and amounted to 7.0±2.3.

The level of lymphocytes was increased in patients who underwent autoplasty after surgery, which was 30.3±5.8, which significantly differs from the initial values ($p > 0.05$).

In a comparative aspect, as reflected in Table 2, the indices of T lymphocyte subpopulations in the group that underwent autoplasty (CD3 — 49.05±12.6, CD4 — 28.3±5.7, CD8 — 31.8±5.6, CD20 — 14.05±3.4) and indices of subpopulations of T lymphocytes in the group that underwent alloplasty (CD3 — 48.6±10.8, CD4 — 28.3±5.7, CD8 — 32.07±5.7, CD20 — 13.1±2.6). These indicators were increased in both groups after surgery, which significantly differs from the initial level ($p > 0.05$). The study of indicators of cytokines and immunoglobulins in auto and alloplasty revealed the following changes, which are displayed in the table (Table 2).

Table 2

INDICATORS OF CYTOKINES AND IMMUNOGLOBULINS AFTER AUTOPLASTIC AND ALLOPLASTIC METHODS IN COMPARISON

Indicators	Autoplastic method			Alloplastic method		
	Before	7 days	Validity of	Before	7 days	Validity of
ИЛ-6, g/ml	7,5±3,6	9,05±3,4	$p > 0,05$	7,2±2,7	8,1±1,5	$p > 0,05$
ИЛ-10, g/ml	4,7±3,4	5,7±2,5	$p > 0,05$	4,4±2,7	5,2±1,5	$p > 0,05$
Ig M, g/ml	5,6±2,5	7,2±2,6	$p > 0,05$	3,6±2,7	4,8±1,3	$p > 0,05$
Ig G, g/ml	10,1±5,5	14,2±3,5	$p > 0,05$	8,1±4,2	9,2±2,5	$p > 0,05$
Ig A, g/ml	2,4±1,3	2,8±3,3	$p > 0,05$	3,2±1,7	3,8±2,01	$p > 0,05$

In Table 2, it is shown that before the operation, the indicators of cytokines and immunoglobulins were within normal values after various methods, but on the 7th day after the operation, the levels of indicators increased. Namely, in patients who have undergone autoplasmic methods of hernioplasty. Significantly different from the initial level ($p > 0.05$).

In patients who underwent autoplasty before surgery, the IL-6 level was 7.5±3.6. On the 7th day after surgery, IL-6 was 9.05±3.4, which is significantly different ($p > 0.05$).

The IgM index in patients who underwent autoplasmic methods was 7.2±2.6 after surgery, than the initial state 5.6±2.5 ($p > 0.05$).

The IgG level in patients who underwent auto and alloplasmic methods before surgery was 10.1±5.5 and 8.1±4.2. And after the operation on the 7th day it was 14.2±3.5 and 9.2±2.5. Patients who underwent autoplasmic methods in all parameters are 2% higher from the initial level ($p > 0.05$).

IgA in both groups before surgery were within the normal range and amounted to 2.4±1.3 and 3.2±1.7. After the operation on the 7th day, the indicator slightly increased and reached the threshold level of 2.8±3.3 and 3.8±2.0.

An immunological study of blood parameters in patients with POVH revealed the following changes. There is an upward trend in all indicators. In group I, the leukocyte level increased by $+0.2 \pm 0.01$, and in group II, the indicators were within the normal range. The level of monocytes in patients undergoing alloplasty increased by $+1.5 \pm 0.2$.

When comparing the level of lymphocytes in both groups, no special differences were found and the increase in the indicator was only $+2 \pm 0.3$ and $+2 \pm 0.81$ ($p < 0.05$).

As you can see, there is an increase in the concentration of T and B lymphocytes with receptors GD3, CD 4, CD8, CD20 on the 7th day after the operation in patients of the first group was $+1.85 \pm 0.3$, $+1.6 \pm 0.4$, $+1.6 \pm 0.1$, $+1.5 \pm 0.2$. And in patients of the second group, the initial level of indicators was lower and increased by $+1.2 \pm 0.1$, $+1.4 \pm 0.2$, $+1.67 \pm 0.65$, $+1.03 \pm 0.45$. All these indicators are significantly different from each other ($p > 0.05$).

The level of IL6 and IL 10 in the postoperative period increased in patients of the first group by $+1.55 \pm 0.2$ and $+1 \pm 0.9$, in the second group it was IL 6 $+0.9 \pm 1.2$, IL 10 $+0.8 \pm 1.2$. They differ significantly ($p > 0.05$).

The study shows that the indicators of cells of the humoral type had a tendency to increase, which shows the result. The concentration of IgG in the group who underwent autoplasy compared to those in the alloplasty group was higher ($+4.1 \pm 2.0$ g/l versus $+1.1 \pm 1.7$), and in the group after ($+0.4 \pm 2.0$, $+1.6 \pm 0.1$), which is significantly different ($p > 0.05$).

Thus, it was revealed that in patients with POVH who underwent autoplasy and alloplastic methods of hernioplasty in the dynamics, the indicators of immunological reactivity significantly increased on the 7th day, in comparison with the initial indicators of blood. Namely, in patients who underwent autoplasy methods of hernioplasty, in contrast to alloplastic methods of surgery, which used polypropylene, mesh prostheses. The use of conventional suture materials for autogernioplasty increases the risk of developing an inflammatory process in the early and late postoperative period.

This study proved that the dynamics of the indices of immunological reactivity and immune response to the performed operation is higher in patients who underwent autogernioplasty. And with allohernioplasty with the use of polypropylene mesh prostheses, they do not affect the patient's health in any way, but only improve the quality of life indicators, which make it possible for its widespread use in the field of modern herniology.

References:

1. Kubyshkin, V A, Agapov, M A, Davlyatov, M R, & Kakotkin, V V. (2020). Ventral hernias and extracellular matrix of connective tissue. *Khirurgiya*, (2). 62-67. (in Russian). <https://doi.org/10.17116/hirurgia202002162>
2. Yang, B., Zhou, S., Li, Y., Tan, J., Chen, S., & Han, F. (2018). A comparison of outcomes between lichtenstein and laparoscopic transabdominal preperitoneal hernioplasty for recurrent inguinal hernia. *The American Surgeon*, 84(11), 1774-1780. <https://doi.org/10.1177/000313481808401134>
3. Glauser, P. M., Brosi, P., Speich, B., Käser, S. A., Heigl, A., Rosenberg, R., & Maurer, C. A. (2019). Prophylactic intraperitoneal onlay mesh following midline laparotomy—long-term results of a randomized controlled trial. *World journal of surgery*, 43(7), 1669-1675. <https://doi.org/10.1007/s00268-019-04964-6>
4. Sevoni, D., Gunnarsson, U., Nordin, P., Nilsson, E., & Sandblom, G. (2011). Recurrent groin hernia surgery. *Journal of British Surgery*, 98(10), 1489-1494. <https://doi.org/10.1002/bjs.7559>

5. Brooks, D. C., & Michael Rosen, W. C. (2019). Clinical features, diagnosis, and prevention of incisional hernias. *UpToDate*. *UpToDate*.
6. Mizell, J. S., Chen, W., & Rosen, M. (2015). Principles of abdominal wall closure. *UpToDate*, Waltham, MA.
7. Ermolov, A. S., Koroshvili, V. T., Blagovestnov, D. A., Yartsev, P. A., & Shlyakhovskii, I. A. (2017). Posleoperatsionnye gryzhi zhivota: rasprostranennost' i etiopatogenez. *Khirurgiya. Zhurnal im. NI Pirogova*, (5), 76-82. (in Russian).
8. Alishev, O. T. (2014). Novye podkhody v profilaktike posleoperatsionnykh oslozhnenii pri proteziruyushchei gernioplastike posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh bol'shikh razmerov. *Vestnik sovremennoi klinicheskoi meditsiny*, 7(Prilozhenie 2). (in Russian).
9. Gogiya, B. Sh., & Alyautdinov, R. R. (2017). Novye tekhnologii v gerniologii. *Vysokotekhnologicheskaya meditsina*, 4(3), 58-60. (in Russian).
10. Babazhanov, A. S., Akhmedov, G. K., Saidullaev, Z. Ya., & Kakhorov, Sh. M. (2019). Analiz rezul'tatov gernioalloplastiki ventral'nykh gryzh. In *World Science: Problems and Innovations* (pp. 224-227). (in Russian).
11. Golovin, R. V., & Nikitin, N. A. (2015). The Assessment of Different Combination Prosthetic Repair Techniques and Prognostic Criteria for Early Wound Complications in Median Incisional Ventral Hernias. *Sovremennye Tehnologii v Medicine*, 7(2), 105-112. (in Russian). <https://doi.org/10.17691/stm2015.7.2.14>
12. Niyazov, A. A., & Beishenaliev, A. S. (2018). Sovremennaya gerniologiya i kachestvo zhizni khirurgicheskikh bol'nykh. *Vestnik Mezhdunarodnogo Universiteta Kyrgyzstana*, (1), 183-189. (in Russian).
13. Mier, N., Helm, M., Kastenmeier, A. S., Gould, J. C., & Goldblatt, M. I. (2018). Preoperative pain in patient with an inguinal hernia predicts long-term quality of life. *Surgery*, 163(3), 578-581. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2017.09.055>
14. Makarov, I. V., Kosyakin, V. A., Zaitsev, V. E., & Sidorov, A. Yu. (2018). Plastika posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh. In *Izbrannye voprosy klinicheskoi khirurgii* (pp. 289-298). (in Russian).
15. Dudai, M., & Ittah, K. G. (2019). Intraoperative hypertonic saline irrigation preventing seroma formation and reducing drain secretion in extended endoscopic hernia and linea alba reconstruction glue. *Hernia*, 23(6), 1291-1296. <https://doi.org/10.1007/s10029-019-01956-2>
16. Stoikes, N., Roan, E., Webb, D., & Voeller, G. R. (2018). The Problem of Seroma After Ventral Hernia Repair. *Surgical technology international*, 32, 93-98. PMID: 29791714
17. Styazhkina, S. N., Lopareva, E. E., Babich, E. V., & Nikolaeva, D. S. (2017). Posleoperatsionnye gryzhi. *Problemy sovremennoi nauki i obrazovaniya*, (2 (84)), 94-99. (in Russian).
18. Pushkin, S. Yu., & Belokonev, V. I. (2006). Primenenie immunologicheskikh metodov issledovaniya dlya prognozirovaniya techeniya ranevogo protsessa u bol'nykh s posleoperatsionnoi ventral'noi gryzhei. *Gerniologiya*, (3), 35. (in Russian).
19. Savchenko, A. A. (1996). Narushenie metabolicheskogo statusa limfotsitov i immunoendokrinnogo vzaimodeistviya v patogeneze vtorichnykh immunodefitsitov i giperaktivnogo sostoyaniya immunnoi sistemy: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. Tomsk. (in Russian).

Список литературы:

1. Кубышкин В. А., Агапов М. А., Давлятов М. Р., Какоткин В. В. Вентральные грыжи и экстрацеллюлярный матриксе соединительной ткани // Хирургия. Журнал им. НИ Пирогова. 2020. №2. С. 62-67. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202002162>
2. Yang B., Zhou S., Li Y., Tan J., Chen S., Han F. A comparison of outcomes between lichtenstein and laparoscopic transabdominal preperitoneal hernioplasty for recurrent inguinal hernia // The American Surgeon. 2018. V. 84. №11. P. 1774-1780. <https://doi.org/10.1177/000313481808401134>
3. Glauser P. M., Brosi P., Speich B., Käser S. A., Heigl A., Rosenberg R., Maurer C. A. Prophylactic intraperitoneal onlay mesh following midline laparotomy—long-term results of a randomized controlled trial // World journal of surgery. 2019. V. 43. №7. P. 1669-1675. <https://doi.org/10.1007/s00268-019-04964-6>
4. Sevonius D., Gunnarsson U., Nordin P., Nilsson E., Sandblom G. Recurrent groin hernia surgery // Journal of British Surgery. 2011. V. 98. №10. P. 1489-1494. <https://doi.org/10.1002/bjs.7559>
5. Brooks D. C., Michael Rosen W. C. Clinical features, diagnosis, and prevention of incisional hernias // UpToDate. UpToDate. 2019.
6. Mizell J. S., Chen W., Rosen M. Principles of abdominal wall closure // UpToDate, Waltham, MA. 2015.
7. Ермолов А. С., Корошвили В. Т., Благовестнов Д. А., Ярцев П. А., Шляховский И. А.. Послеоперационные грыжи живота: распространенность и этиопатогенез // Хирургия. Журнал им. НИ Пирогова. 2017. №5. С. 76-82.
8. Алишев О. Т. Новые подходы в профилактике послеоперационных осложнений при протезирующей герниопластике послеоперационных вентральных грыж больших размеров // Вестник современной клинической медицины. 2014. Т. 7. №. Приложение 2.
9. Гогия Б. Ш., Аляутдинов Р. Р. Новые технологии в герниологии // Высотехнологическая медицина. 2017. Т. 4. №3. С. 58-60.
10. Бабажанов А. С., Ахмедов Г. К., Сайдуллаев З. Я., Кахоров Ш. М. Анализ результатов герниоаллопластики вентральных грыж // World Science: Problems and Innovations. 2019. С. 224-227.
11. Головин Р. В., Никитин Н. А. Оценка результатов различных способов комбинированной протезирующей пластики и критерии прогнозирования развития ранних раневых осложнений при послеоперационных вентральных грыжах срединной локализации // Современные технологии в медицине. 2015. Т. 7. №2. С. 105-112. <https://doi.org/10.17691/stm2015.7.2.14>
12. Ниязов А. А., Бейшеналиев А. С. Современная герниология и качество жизни хирургических больных // Вестник Международного Университета Кыргызстана. 2018. №1. С. 183-189.
13. Mier N., Helm M., Kastenmeier A. S., Gould J. C., Goldblatt M. I. Preoperative pain in patient with an inguinal hernia predicts long-term quality of life // Surgery. 2018. V. 163. №3. P. 578-581. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2017.09.055>
14. Макаров И. В., Косякин В. А., Зайцев В. Е., Сидоров А. Ю. Пластика послеоперационных вентральных грыж // Избранные вопросы клинической хирургии. 2018. С. 289-298.

15. Dudai M., Ittah K. G. Intraoperative hypertonic saline irrigation preventing seroma formation and reducing drain secretion in extended endoscopic hernia and linea alba reconstruction glue // *Hernia*. 2019. Т. 23. №6. С. 1291-1296. <https://doi.org/10.1007/s10029-019-01956-2>
16. Stoikes N., Roan E., Webb D., Voeller G. R. The Problem of Seroma After Ventral Hernia Repair // *Surgical technology international*. 2018. V. 32. С. 93-98. PMID: 29791714
17. Стяжкина С. Н., Лопарева Э. Е., Бабич Е. В., Николаева Д. С. Послеоперационные грыжи // *Проблемы современной науки и образования*. 2017. №2 (84). С. 94-99.
18. Пушкин С. Ю., Белоконев В. И. Применение иммунологических методов исследования для прогнозирования течения раневого процесса у больных с послеоперационной вентральной грыжей // *Герниология*. 2006. №3. С. 35.
19. Савченко А. А. Нарушение метаболического статуса лимфоцитов и иммуноэндокринного взаимодействия в патогенезе вторичных иммунодефицитов и гиперактивного состояния иммунной системы: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. Томск, 1996. 34 с.

*Работа поступила
в редакцию 04.11.2021 г.*

*Принята к публикации
08.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Kurmanov R., Osmonbekova N., Aitiev U., Ashimov Zh., Dinlosan O., Ibraimov B., Rysbek uulu Z. Comparative Assessment of the Dynamics of Immunological Reactivity in Patients With Postoperative Ventral Hernia // *Бюллетень науки и практики*. 2021. Т. 7. №12. С. 151-159. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/21>

Cite as (APA):

Kurmanov, R., Osmonbekova, N., Aitiev, U., Ashimov, Zh., Dinlosan, O., Ibraimov, B., & Rysbek uulu, Z. (2021). Comparative Assessment of the Dynamics of Immunological Reactivity in Patients With Postoperative Ventral Hernia. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 151-159. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/21>

УДК 69.024.4

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/22>

СПЕЦИФИЧЕСКОЕ КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ БОЛЬШИХ ПЛОЩАДЕЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ФЕРМОЙ

©*Маруфий А. Т.*, ORCID: 0000-0003-4138-8892, SPIN-код: 5546-6120, д-р техн. наук, Ошский технологический университет, г. Ош, Кыргызстан, oshtu-marufi@rambler.ru

©*Рысбекова Э. С.*, ORCID: 0000-0002-1894-577X, SPIN-код: 5443-7863, канд. техн. наук, Ошский технологический университет, г. Ош, Кыргызстан, e.rysbekova@mail.ru

SPECIFIC DESIGN SOLUTION FOR COVERING LARGE AREAS WITH SPATIAL METAL TRUSS

©*Marufiy A.*, ORCID: 0000-0003-4138-8892, SPIN-code: 5546-6120, Dr. habil., Osh Technological University, Osh, Kyrgyzstan, oshtu-marufi@rambler.ru

©*Rysbekova E.*, ORCID: 0000-0002-1894-577X, SPIN-code: 5443-7863, Ph.D., Osh Technological University, Osh, Kyrgyzstan, e.rysbekova@mail.ru

Аннотация. Актуальность приведенных в статье результатов исследования заключается в необходимости применения новых конструктивных решений покрытий больших пространств. Целью работы является поиск новых конструктивных решений для покрытия больших площадей пространственными металлическими фермами. Были решены задачи формирования расчетной пространственной стержневой конечно-элементной модели стальной пространственной фермы куполовидной формы радиально-кольцевой конструкции. Произведен расчет пространственной системы с применением метода конечных элементов, актуальных компьютерных программ, приняты новые конструктивные решения пространственных металлических ферм. Определены напряженно-деформированные состояния модели от заданной нагрузки. Произведен подбор сечения для конструктивных элементов стальной пространственной фермы куполовидной формы радиально-кольцевой конструкции. Результаты исследования могут быть использованы в формировании архитектурных и конструктивных решений зданий с применением нового структурного расположения элементов пространственной фермы.

Abstract. The relevance of the research results given in the article lies in the need to apply new constructive solutions for large spaces. The purpose of this work is to search for new design solutions for covering large areas with spatial metal trusses. The problems of forming a computational spatial bar finite element model of a steel spatial truss of a dome-shaped radial-ring structure were solved. The calculation of the spatial system was carried out using the finite element method of current computer programs, new constructive solutions for spatial metal trusses were adopted. The stress-strain states of the model from a given load have been determined. The calculation of the spatial system was carried out using the finite element method of current computer programs, new constructive solutions for spatial metal trusses were adopted. The research results can be used in the formation of architectural and structural solutions of a building using a new structural arrangement of the elements of a spatial truss.

Ключевые слова: пространственная металлическая ферма, покрытия, радиально-кольцевая конструкция, метод конечных элементов, большие площади, стержневой конечный элемент.

Keywords: spatial metal truss, coatings, radial-ring structure, finite element method, large areas, rod finite element.

Введение

В современном мире все большей популярностью у архитекторов и строителей пользуются пространственные металлические конструкции [1, с. 6; 2, с. 101]. Этот спрос обоснован их практичностью и экономичностью, а также способностью перекрывать большие пространства. Их применяют для создания таких конструктивных решений общественных зданий, которые способны воплотить в жизнь самые смелые идеи специалистов. Стремление покрыть как можно большие площади при этом, добившись максимально оптимального веса и формы данных конструкций без использования промежуточных опор, приводит к созданию специалистами новейших материалов и поиску новых конструктивных решений. Здания, выполненные с использованием пространственных конструкций, обладают особой архитектурной выразительностью. Данные системы строятся на принципе единого целого: все составные элементы объединены между собой и работают совместно. Этот принцип позволяет снизить расход материала и вес самого покрытия, таким образом, сделав объект экономически более выгодным.

Целью исследования является поиск новых конструктивных решений пространственной фермы для покрытия больших площадей и достижение оптимального веса и формы конструкций без использования промежуточных опор, с применением актуальных компьютерных программ, основанных на методе конечных элементов [3, с. 25; 4, с. 38; 5, с. 12], для исследования и расчетов, оптимизации конструкций пространственной фермы. С помощью актуальных компьютерных программ можно максимально точно высчитывать конструкции пространственной металлической фермы.

Методы исследования

В настоящее время при проектировании строительных конструкций значительная часть расчетов выполняется с помощью специальных программно-вычислительных комплексов (ПВК). Применяемые в инженерной практике проектирования строительных конструкций ПВК отличаются друг от друга методическими и сервисными разработками, но все они включают в себя статические и динамические расчеты конструкций и отдельных их частей, выполняемые методами строительной механики. Алгоритмы численных расчетов в этих программах в основном строятся на методе конечных элементов (МКЭ), реализуемом в форме метода перемещений. В расчетной и проектной практике используются в основном три ПВК, основанных на МКЭ: Лира-САПР (Украина), Лира-Софт (Россия) и SCAD (Украина). Наиболее доступным для изучения считается Structure construction automatic design (SCAD). Проектно-вычислительный комплекс Structure CAD реализован как интегрированная система прочностного анализа и проектирования конструкций на основе МКЭ и позволяет определить напряженно-деформированное состояние конструкций от статических и динамических воздействий, а также выполнить ряд функций проектирования элементов конструкций.

В основу комплекса положена система функциональных модулей, связанная между собой единой информационной средой. Эта среда называется проектом и содержит полную информацию о расчетной схеме. Расчетная схема (РС) — это идеализированное описание конструкции в виде узлов, линий, связей, назначений жесткостей, нагрузок.

С появлением ЭВМ и средств программирования МКЭ получил мощный импульс к развитию, что привело к появлению универсальных программных комплексов для расчета любых строительных конструкций. При этом современные системы позволяют не только определять перемещения и усилия в конструкциях, но и выполнять динамические расчеты, составлять расчетные сочетания усилий и перемещений, выполнять конструктивные расчеты для железобетонных и металлических конструкций.

Результаты и обсуждение исследования.

Расчет выполнен на примере здания мечети (Рисунок 1), на программе SCAD 21.1 с использованием трехмерной (пространственной) расчетной модели фермы. Исследование рассматривает только центральный корпус здания, отделенного от пристроек деформационными швами. Декоративные элементы из легких конструкций (обшивка, небольшие купола) в расчете учтены в виде дополнительных нагрузок на несущие элементы.



Рисунок 1. Общий вид здания мечети

Исследование и расчет [6, 7, 8, 9] стальной пространственной фермы куполовидной формы радиально-кольцевой конструкции диаметром 34,2 м из прямоугольных профильных труб по ГОСТ 54157-2010. В центре покрытия расположен купол, диаметром 12 м, опирающийся на жесткое стальное кольцо радиальных ферм.

Задачи расчета пространственной фермы:

- Формирование расчетной пространственной стержневой конечно-элементной модели.
- Определение напряженно-деформированного состояния модели от заданной нагрузки.
- Подбор сечения для конструктивных элементов.

Геометрическая схема и основные размеры для расчета фермы представлены на Рисунке 2.

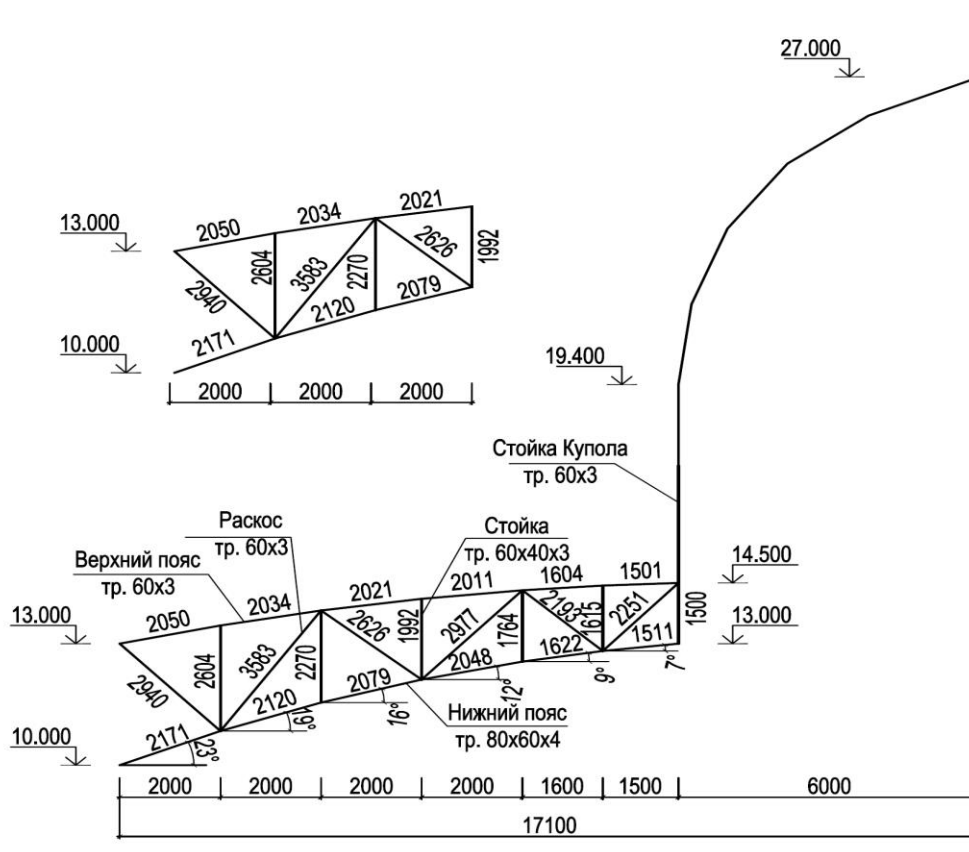


Рисунок 2. Конструктивная схема пространственной фермы

Создание модели для расчета стальной пространственной фермы производится с помощью стержневых конечных элементов в ПК SCAD (Рисунки 3–7)

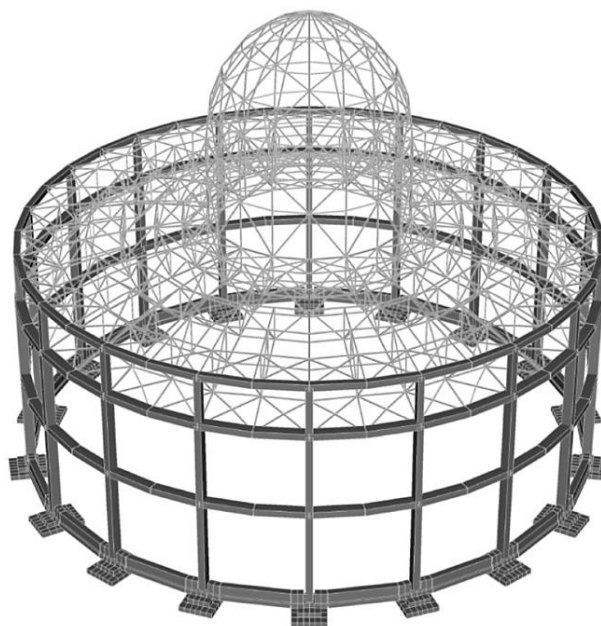


Рисунок 3. Расчетная схема здания

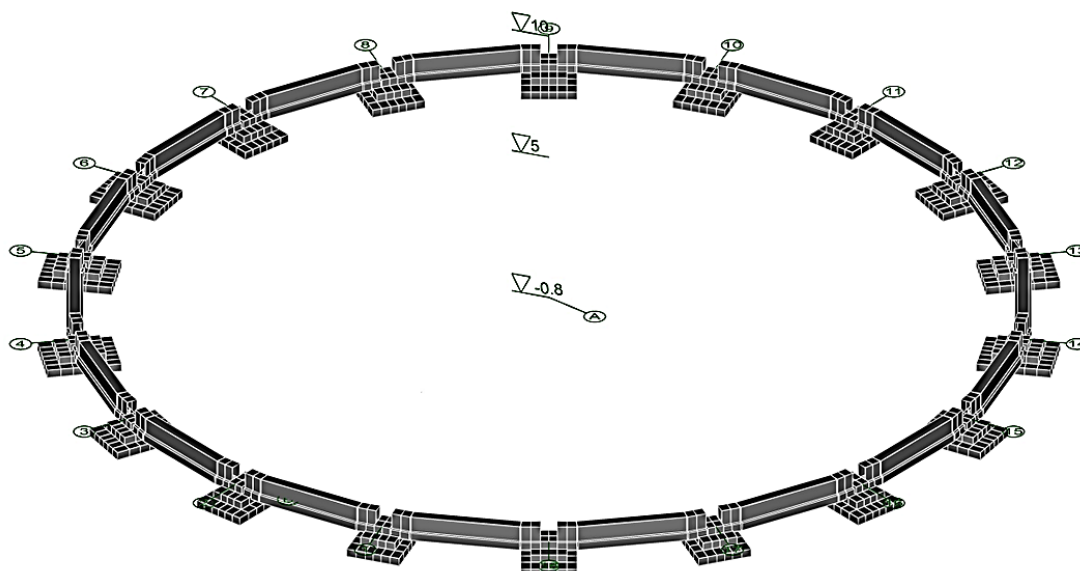


Рисунок 4. Расчетная схема фундамента

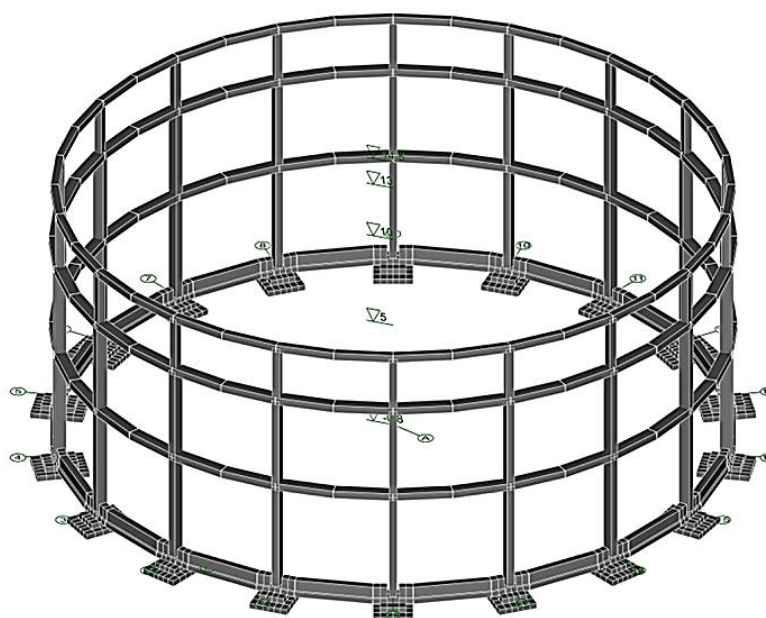


Рисунок 5. Расчетная схема железобетонного каркаса

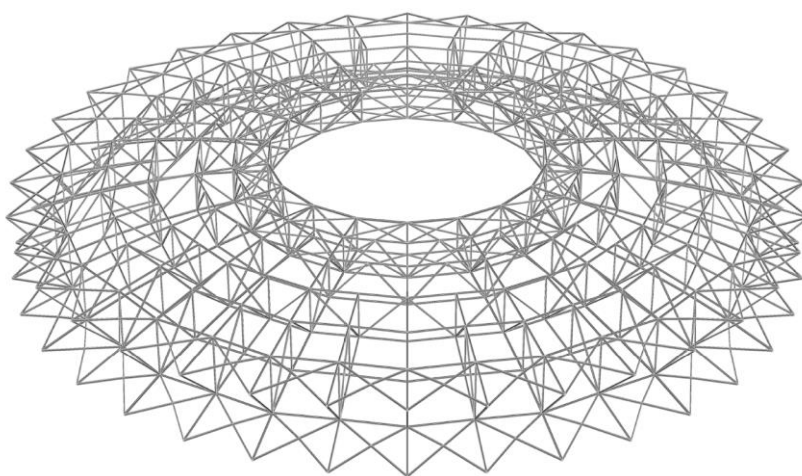


Рисунок 6. Расчетная схема куполовидной радиальной фермы

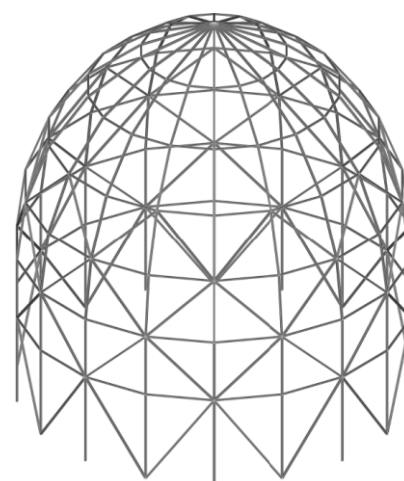


Рисунок 7. Расчетная схема купола

Далее необходимо присвоить жесткостные характеристики всем элементам (Рисунок 8).

№	Имя	T	Максимум
4	Колонна 60x40	3060000.1	21000000.77
5	Колонна 40x40	3060000.1	21000000.77
6	Ригель 40x40	3060000.1	21000000.77
7	Пояс Нижний второстеп	21000000.77	21000000.77
8	Пояс Верхний	21000000.77	21000000.77
9	Раскос	21000000.77	21000000.77
10	Стойка	21000000.77	21000000.77
11	Связь Гориз наруж	21000000.77	21000000.77
12	Прогон Нижний	21000000.77	21000000.77
13	Прогон Верхний	21000000.77	21000000.77
14	Стойка Купола	21000000.77	21000000.77
15	Пояс Купола	21000000.77	21000000.77
16	Раскос Купола	21000000.77	21000000.77
17	Фундамент Лента	2350000.04	21000000.77
18	Ригель 60x40	3060000.1	21000000.77
19	Пояс Нижний основ	21000000.77	21000000.77
20	Опорное Кольцо Купола	21000000.77	21000000.77
21	Раскосы кольцевые	21000000.77	21000000.77
22	Связь Гориз внутр	21000000.77	21000000.77

Рисунок 8. Жесткостные характеристики конечных элементов расчетной схемы

Далее задаем нагрузки в ПК SCAD. В примере расчета стальной пространственной фермы в ПК SCAD приложим линейно-равномерно распределенную нагрузку. Загрузку необходимо упаковать в РСУ (расчетное сочетание усилий) с соответствующими коэффициентами (Таблица 1).

Таблица 1.

ЗАГРУЗКА

№	Загружения	Тип загрузки	Вид нагрузки	Коэффициент надежности по нагрузке	Доля длительности
1	Соб вес ЖБ	Постоянные нагрузки	Вес бетонные	1.1	1
2	Соб вес Мет	Постоянные нагрузки	Вес металл	1.05	1
3	Стена	Постоянные нагрузки	Вес бетонные	1.1	1
4	Кровля	Постоянные нагрузки	Вес бетонные	1.3	1
5	Снег	Кратковременные на	Полные сне	1.4	0.3
6	Сейсмика X	Особая нагрузка	Сейсмическ	1	0
7	Сейсмика Y	Особая нагрузка	Сейсмическ	1	0
8	Сейсмика Z	Особая нагрузка	Сейсмическ	1	0

Собственный вес конструкций каркаса. Собственный вес монолитных железобетонных и стальных конструкций вычислен программно по геометрическим размерам и плотности материала и учитывается автоматически в загрузении 1.

Временные нагрузки. В расчете учтена снеговая кратковременная нагрузка. Временные (полезные) нагрузки не участвуют в расчетной схеме, так как здание одноэтажное и эксплуатационные нагрузки приходятся на грунт через стяжку пола.

Сейсмическая нагрузка. Согласно техническому заданию площадка строительства относится к зоне с сейсмичностью 9 баллов. Сбор сейсмической массы и загрузка на соответствующие участки, т. е. приложения выполняется программно. Все коэффициенты для вычисления усилий и напряжений от сейсмического воздействия приняты согласно СНиП КР 20-02:2009 [10].

Расчет фермы в среде SCAD Office [6] начинается с того, что в первом приближении задают предварительные сечения элементов конструкции. После определения расчетных усилий выполняется проверка и подбор сечений. Если результаты проверки не удовлетворительны, необходимо заменить сечения и пересчитать задачу с последующей проверкой сечений. В некоторых случаях может понадобиться несколько таких итераций, чтобы добиться приемлемого результата. Результатом исследования и расчета стальных конструкций в ПК SCAD является коэффициент использования сечения. Критический фактор коэффициента максимального использования основных несущих конструкций пространственной фермы показан на Рисунке 9.

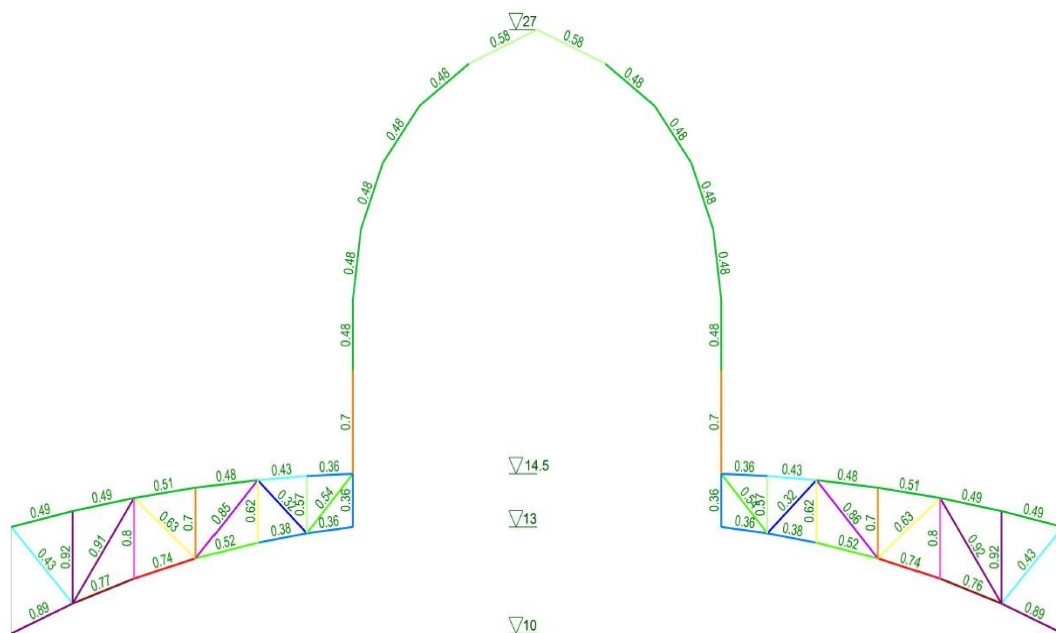


Рисунок 9. Коэффициент использования сечения основных несущих конструкций

В нижнем поясе радиально-кольцевой конструкции коэффициент использования сечения 0,36–0,89, в верхнем поясе 0,36–0,49, в раскосах 0,32–0,91, в стойках 0,57–0,92. В куполе 0,45–0,7. Принятые сечения основных конструкций здания приведены в Таблице 2.

Таблица 2.

Принятые сечения основных конструкций здания

Наименование	Материалы	Сечение, мм.
Основные колонны	ЖБ класс В25	400х600
Парапетная колонна	ЖБ класс В25	400х400
Ригель (обвязочный пояс)	ЖБ класс В25	600х400
Нижний пояс фермы	Сталь	80х60х4
Верхний пояс фермы	Сталь	60х3
Раскос	Сталь	60х3
Стойка	Сталь	60х40х3
Опорное кольцо купола	Сталь	60х80х4
Стойка купола	Сталь	60х3
Пояс купола	Сталь	60х40х3
Раскос купола	Сталь	60х3

В результате исследования пространственной металлической фермы сделаны следующие *выводы*:

1. Стремление покрыть как можно большие площади, при этом, добившись максимально оптимального веса и формы данных конструкций без использования промежуточных опор, привело к поиску новых конструктивных решений пространственных ферм.

2. Были решены задачи формирования расчетной пространственной стержневой конечно-элементной модели стальной пространственной фермы куполовидной формы радиально-кольцевой конструкции.

3. Определены напряженно-деформированные состояния модели от заданной нагрузки. Произведен подбор сечения для конструктивных элементов стальной пространственной фермы куполовидной формы радиально-кольцевой конструкции.

Список литературы:

1. Доркин В. В., Рябцева М. П. Металлические конструкции. М.: Инфра-М, 2018. 576 с.
2. Еремеев П. Г. Справочник по проектированию современных металлических конструкций большепролетных покрытий. М.: Издательство АСВ, 2017. 256 с.
3. Галлагер Р. Метод конечных элементов // Основы. М., 1984. 428 с.
4. Маруфий А. Т., Рысбекова Э. С Методы анализа результатов расчетов строительных конструкций с применением метода конечных элементов, нормативных форм и процедур // Известия ОшТУ. 2010. №1. С. 37-42.
5. Рысбекова Э. С. Программный комплекс по подготовке исходных данных для расчета строительных конструкций с применением метода конечных элементов, нормативных форм и процедур // Научная дискуссия: вопросы технических наук: Материалы XLII международной научно-практической конференции. М.: Интернаука, 2016. №1 (31). С. 11–20.
6. Карпиловский В. С., Крискунов Э. З., Маляренко А. А. Вычислительный комплекс SCAD. М.: Изд-во АСВ, 2004. 592 с.
7. Нагрузки и воздействия СНиП 2.01.07-85*. Введ. 1987-01-01. М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987. 61 с.
8. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету: ГОСТ 27751-88. Введ. 1988–01–07. М.: Стандартинформ, 2007. 7 с.

9. СНиП II-23-81* Стальные конструкции. М: Госстрой СССР, 1990. 125 с.
10. Сейсмостойкое строительство. СНиП КР 20-02:2009. Введ. 2009-01-01. Бишкек, 2009. 103 с.

References:

1. Dorkin, V. V., & Ryabtseva, M. P. (2018). Metallicheskie konstruksii. Moscow. (in Russian).
2. Eremeev, P. G. (2017). Spravochnik po proektirovaniyu sovremennykh metallicheskiikh konstruksii bol'sheproletnykh pokrytii. Moscow. (in Russian).
3. Gallager, R. (1984). Metod konechnykh elementov. In *Osnovy*, Moscow. (in Russian).
4. Marufii, A. T., & Rysbekova, E. S. (2010). Metody analiza rezul'tatov raschetov stroitel'nykh konstruksii s primeneniem metoda konechnykh elementov, normativnykh form i protsedur. *Izvestiya OshTU*, (1), 37-42. (in Russian).
5. Rysbekova, E. S. (2016). Programmnyi kompleks po podgotovke iskhodnykh dannykh dlya rascheta stroitel'nykh konstruksii s primeneniem metoda konechnykh elementov, normativnykh form i protsedur. In *Nauchnaya diskussiya: voprosy tekhnicheskikh nauk: Materialy XLII mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, (1(31)), 11–20. (in Russian).
6. Karpilovskii, V. S., Kriskunov, E. Z., & Malyarenko, A. A. (2004). Vychislitel'nyi kompleks SCAD. Moscow. (in Russian).
7. Nagruzki i vozdeistviya SNiP 2.01.07-85* (1987). Vved. 1987-01-01. Moscow. (in Russian).
8. Nadezhnost' stroitel'nykh konstruksii i osnovanii (2007). Osnovnye polozheniya po raschetu: GOST 27751-88. Vved. 1988–01–07. Moscow. (in Russian).
9. SNiP II-23-81* Stal'nye konstruksii (1990). Moscow. (in Russian).
10. Seismostoikoe stroitel'stvo (2009). SNiP KR 20-02:2009. Vved. 2009-01-01. Bishkek.

*Работа поступила
в редакцию 04.11.2021 г.*

*Принята к публикации
11.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Маруфий А. Т., Рысбекова Э. С. Специфическое конструктивное решение для покрытия больших площадей пространственной металлической фермой // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 160-168. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/22>

Cite as (APA):

Marufiy, A., & Rysbekova, E. (2021). Specific Design Solution for Covering Large Areas With Spatial Metal Truss. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 160-168. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/22>

УДК 69.04

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/23>

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ЕЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

©*Восковых К. А.*, ORCID: 0000-0001-9687-7031, Донской государственный технический университет, г. Шахты, Россия, voskovy@mail.ru

FEATURES OF DIGITALIZATION IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY AS AN IMPORTANT FACTOR OF ITS SUSTAINABLE DEVELOPMENT

©*Voskovykh K.*, ORCID: 0000-0001-9687-7031, Don State Technical University, Shakhty, Russia, voskovy@mail.ru

Аннотация. В статье определено, что в условиях глобальной цифровизации конкурентоспособность и устойчивое развитие компаний зависят от скорости освоения новых технологий. Оценка текущего уровня строительной отрасли свидетельствует о ее отставании от других отраслей. Целью исследования является анализ текущего уровня цифровизации строительных компаний и обобщение сдерживающих факторов. Подчеркнута важность непрерывной оцифровки производства и логистики, объединения в сеть автономных интеллектуальных объектов или использования самообучающихся систем с целью повышения гибкости и оптимизации процессов. Основным преимуществом внедрения цифровых бизнес-моделей является сокращение времени на принятие решений, реализацию проекта и вывод продукции на рынок. Выделены факторы, сдерживающие цифровые процессы на строительной площадке: высокая доля ручного производства, чрезмерное регулирование, зависимость от государственного сектора и циклические изменения, масштабы деятельности компании. Новые технологии, возникшие в результате четвертой промышленной революции, обещают более эффективные процессы, большую экономию времени и средств, большую производительность и качество. Строительная отрасль должна догнать другие отрасли, потому что ей тоже приходится сталкиваться с проблемами глобализации, урбанизации, изменения климата, нехватки ресурсов, демографических изменений и других событий, нарушающих ее устойчивое развитие. Строительная площадка 4.0 обещает улучшения, но четвертая промышленная революция на строительной площадке только начинается.

Abstract. This article determines that in the context of global digitalization, the competitiveness and sustainable development of companies depend on the speed of mastering new technologies. Assessment of the current level of the construction industry indicates its lag behind other industries. The aim of the study is to analyze the current level of digitalization of construction companies and summarize the constraining factors. The importance of continuous digitization of production and logistics, networking of autonomous smart objects or the use of self-learning systems in order to increase flexibility and optimize processes is emphasized. The main benefit of implementing digital business models is reducing the time it takes to make decisions, implement a project, and bring products to market. The factors holding back digital processes at the construction site are highlighted: a high proportion of manual production, over-regulation, dependence on the public sector and cyclical changes, the scale of the company. New technologies resulting from the fourth industrial revolution promise more efficient processes, greater time and cost savings, greater

productivity and quality. The construction industry must catch up with other industries, because it also has to face the challenges of globalization, urbanization, climate change, resource scarcity, demographic change and other events that disrupt its sustainable development. Construction Site 4.0 promises improvements, but the fourth industrial revolution on the construction site is just beginning.

Ключевые слова: строительная площадка 4.0, цифровые бизнес-модели, устойчивое развитие, цифровые технологии.

Keywords: construction site 4.0, digital business models, sustainable development, digital technologies.

Введение

Из-за неизменности производственных процессов на строительных площадках доля ручного производства по-прежнему очень высока. Дополнительными слабыми местами являются чрезмерное регулирование, зависимость от государственного сектора и циклические изменения. Существует большая разница в том, большая это компания или одна из множества мелких строительных компаний. Глобальные игроки на 20–40% производительнее небольших компаний. Отчасти это связано со строительными контрактами, которые находятся в стадии обработки. В то время как крупные компании подают заявки на крупные инфраструктурные проекты или проекты промышленного строительства, небольшие компании принимают региональные заказы по своей специализации. То же самое и с крупными проектами: без субподряда с небольшими компаниями проекты обычно не могут быть реализованы. От масштабов деятельности компании зависит ее надежность.

Материал и методы исследования

Исследование проводится на основании применения следующих методов исследования: анализ, синтез, исторический анализ, сравнительный анализ, дедукция, индукция. Определено, что сейчас цифровизация начала стремительно проникать в повседневную жизнь людей, предоставляя новые возможности для всех секторов экономики России в разрезе модернизации методов работы и управления, изменяя производственные процессы, способы реализации товаров и услуг, взаимодействия с поставщиками и покупателями. Распространение современных инновационных технологий, их проникание во все без исключения области человеческой деятельности приводят к стремительным и глубоким переменам.

Результаты и обсуждение

Важным шагом к Индустрии 4.0, перенесенным в строительный сектор, является оцифровка всех строительных процессов на всех этапах строительства. Оцифровка охватывает всю цепочку создания стоимости и включает в себя все процессы планирования, производства, заказа, доставки и сборки, а также бизнес-процессы. Если данные и процессы по всем направлениям и этапам строительства будут последовательно оцифрованы и объединены в сеть друг с другом, рабочие процессы можно оптимизировать, повысить производительность, избежать избыточности данных и свести к минимуму источники ошибок [1]. Ключевые особенности Индустрии 4.0 включают непрерывную оцифровку

производства и логистики, объединение в сеть автономных интеллектуальных объектов или использование самообучающихся систем с целью повышения гибкости и оптимизации процессов.

Основной проблемой является координация множества этапов работы, участников, программных инструментов, зависимостей и различных требований к качеству. Однако потенциал рационализации, связанный с оцифровкой, можно полностью использовать только при участии всех планирующих и исполнительных компаний [2]. С другой стороны, оцифровка — это не решение всех проблем, и на стройплощадке 4.0 тоже будут ошибки. Нехватка времени, недостаток мышления, демпинг цен, неадекватная работа и подробное планирование или постоянные изменения планов будут продолжать вызывать проблемы. Кроме того, строительство по-прежнему требует мастерства, а промышленные процессы нельзя переносить и накладывать один на один из-за непредсказуемого погодного фактора [6]. Тем не менее, невозможно избежать более последовательной реализации цифровой трансформации, поскольку она делает компании и строительный сектор готовыми к будущим вызовам и развитию на национальном, европейском и международном уровнях [4].

Принципиальные задачи, решаемые при переходе к цифровым моделям в строительстве: сокращение времени принятия решений; сокращение времени выполнения/реализации проектов; сокращение времени вывода продукции на рынок. Такие технологии, как BIM, IoT, мобильные и облачные вычисления или робототехника, навсегда изменят строительные площадки в будущем, и сценарии, которые все еще остаются фантастическими сегодня, будут доступны в скором будущем. Только после того, как строительный проект будет экономически, структурно, статически, технически, физически и энергетически оптимизирован с помощью интеллектуальных, основанных на знаниях систем управления и моделирования, созданных на виртуальной строительной площадке в качестве цифрового двойника, и заблаговременно устранены ошибки, можно начинать строительство [7].

На основе цифровой модели заказываются материалы и комплектующие, которые своевременно доставляются на строительную площадку и самостоятельно доставляются на место сборки краном и транспортными роботами. Затем компоненты идентифицируются роботами-сборщиками с сенсорным управлением, автоматически позиционируются и устанавливаются. Все процессы планирования и строительства автоматически документируются и постоянно контролируются. Благодаря объединению данных в сеть в любое время могут быть внесены краткосрочные корректировки или индивидуальные изменения, а также могут быть оптимизированы как строительные процессы, так и строительный объект, который будет реализован [3].

Каждое изменение модели BIM также приводит к изменению связанных процессов и процедур, из которых автоматически выводятся инструкции для всех участников проекта. Управляющие строительными работами получают поддержку в своей контролирующей деятельности с помощью автоматического анализа и сравнения целевых и фактических данных, так же как и строительные компании при подготовке, заказе, доставке и надзоре за монтажом. Интеллектуальные компоненты сообщают о своем статусе обратно в модель BIM, строительные краны, строительные машины и транспортные средства координируются друг с другом, чтобы можно было избежать столкновений, а непредвиденные проблемы можно было решить быстрее и в кратчайшие сроки [8].

Как и в автомобильной промышленности, автоматизированные процессы обеспечивают бесперебойную работу, а строительные проекты, оптимизированные с точки зрения времени,

затрат, качества и жизненного цикла, реализуются на строительной площадке. Кадры из фантастического фильма? Все нет — на многих крупных строительных площадках в Азии отдельные участки уже давно стали частью повседневной жизни.

Опубликованный индекс оцифровки дает строительной отрасли 46 баллов из 100 возможных (<https://ardexpert.ru/article/20383>). Для сравнения, это самый низкий результат по всем отраслям. Тем не менее, в строительной отрасли можно выделить так называемых цифровых лидеров, которые достигают значений индекса выше 80 баллов. Но разрыв велик, потому что у других компаний баллов значительно меньше. В результате видим большой потенциал развития во всех областях оцифровки (Рисунок).

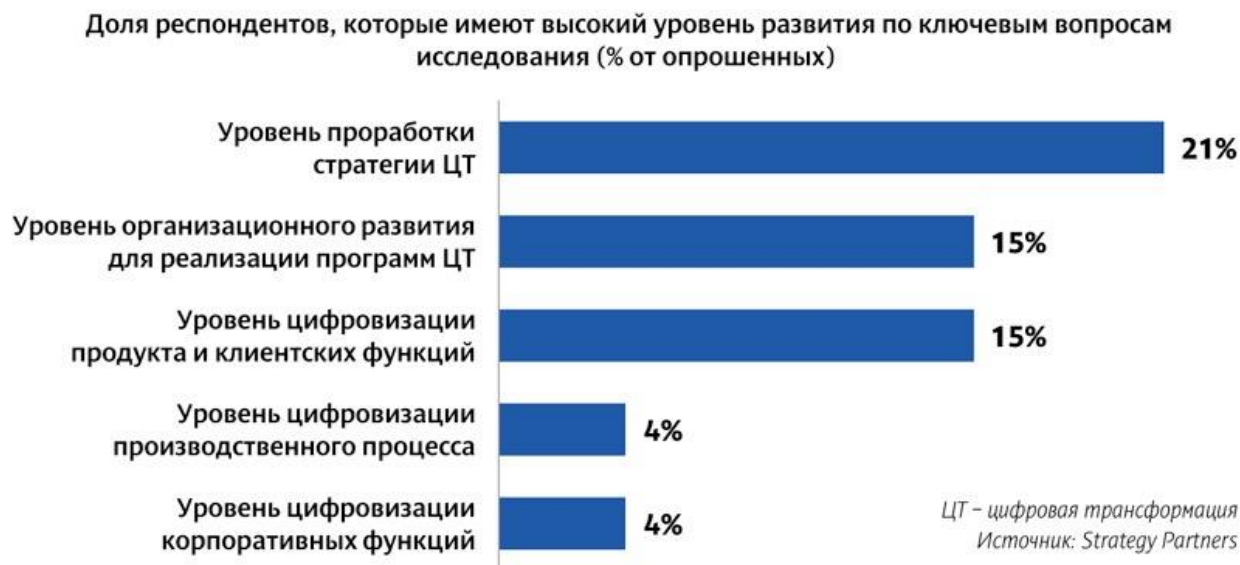


Рисунок. Оценка текущего уровня цифровизации строительных и девелоперских компаний (<https://asninfo.ru/analyticts/702-nespeshnaya-otsifrovka>)

Одним из преимуществ является то, что другие отрасли уже используют испытанные системы, так что больше не нужно выполнять настоящую новаторскую работу. В исследовании выделены 7 сфер деятельности, позволяющих повысить производительность на 50–60%. Это — дерегулирование, упрощение договоров, пересмотр процесса проектирования и строительства, улучшение закупок и логистики, оптимизация процессов на строительной площадке, использование цифровых технологий, использование новых материалов, автоматизация и обучение сотрудников.

Инновационный потенциал строительной отрасли довольно низкий по сравнению с другими отраслями. Машины стали мощнее, тише и с меньшими выбросами. Однако совершенно новых видов строительной техники не видно. В ходе расширения новые технические разработки и требования пользователей привели к тому, что дома стали все более и более «умнее». Тем не менее, эти нововведения в значительной степени внедряются ИТ компаниями и электротехническими компаниями. Строительные компании устанавливают только комплектующие. Модель BIM — это обновление в офисах планирования, которое обеспечит изменение процессов планирования в ближайшие несколько лет. Однако изначально эта разработка не будет иметь прямого влияния на производственный процесс на строительной площадке [5]. Потому что связь программного

обеспечения и машин, как, например, требуется в Индустрии 4.0, не может быть реализована в процессе строительства из-за ручного производства.

Тем не менее, именно строительные процессы предлагают наибольший потенциал для оптимизации. Здесь необходимо искать решения, как вывести производство на строительной площадке на более высокий уровень производительности. Речь идет не о дополнительной работе мастеров, а о реорганизации процессов на строительной площадке, например, с использованием испытанного подхода бережливого управления. В этом контексте неясно, является ли процесс непрерывного улучшения одним из инновационных процессов. Наиболее перспективными направлениями цифровизации строительной отрасли представляются следующие: мобильный контроль строительной площадки, спутниковые системы измерения и контроля, умные инструменты, машины и компоненты.

Список литературы:

1. Авдеева Е. А., Аверина Т. А., Бутырина Н. А. Информационные технологии – главный фактор ускорения экономического роста и глобального развития // Моделирование и наукоемкие информационные технологии в технических и социально-экономических системах. Труды V Международной научно-практической конференции. Новокузнецк, 2021. С. 419-423.
2. Аверина Т. А. Информационные технологии в продвижении новых товаров // Экономика и менеджмент систем управления. 2014. № 4-1 (14). С. 120-127.
3. Артеменко В. Б., Агафонова М. С. Вопросы адаптации экономических систем к инновациям // Фундаментальные исследования. 2013. № 10-9. С. 1995-1999.
4. Баркалов С. А., Авдеева Е. А., Аверина Т. А. Инновационное управление социальной системой // Анализ, моделирование, управление, развитие социально-экономических систем (АМУР-2020). XIV Всероссийская с международным участием школа-симпозиум: сборник научных трудов. Симферополь, 2020. С. 31-36.
5. Давыдова Т. Е. Развитие человеческого потенциала в условиях партнерства вузов, корпоративного сектора и государства // Современная экономика: проблемы и решения. 2014. №2(50). С. 95-104
6. Давыдова Т. Е., Баркалов С. А., Чекамазов А. Н. Направления совершенствования трудовых ресурсов Воронежской области: экономический аспект // Экономика и менеджмент систем управления. 2014. №4.2 (14). С.253-260.
7. Зыкова Д. А., Давыдова Т. Е. Концепция «умного города» в системе муниципального развития // Цифровая и отраслевая экономика. 2021. №1(22). С. 9-15.
8. Сироткина Н. В., Батова А. В., Зыкова Д. А. Инновационное развитие экономики строительной отрасли в условиях цифровой трансформации // Цифровая и отраслевая экономика. 2020. №2 (19). С. 5-9.

References:

1. Avdeeva, E. A., Averina, T. A., & Butyrina, N.A. (2021). Informatsionnye tekhnologii – glavnyi faktor uskoreniya ekonomicheskogo rosta i global'nogo razvitiya. In *Modelirovanie i naukoemkie informatsionnye tekhnologii v tekhnicheskikh i sotsial'no-ekonomicheskikh sistemakh. Trudy V Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, Novokuznetsk, 419-423. (in Russian).
2. Averina, T. A. (2014). Informatsionnye tekhnologii v prodvizhenii novykh tovarov. *Ekonomika i menedzhment sistem upravleniya*, (4-1 (14)), 120-127. (in Russian).

3. Artemenko, V. B., & Agafonova M. S. (2013). Voprosy adaptatsii ekonomicheskikh sistem k innovatsiyam. *Fundamental'nye issledovaniya*, (10-9), 1995-1999. (in Russian).
4. Barkalov, S. A., Avdeeva E. A., & Averina T. A. (2020). Innovatsionnoe upravlenie sotsial'noi sistemoi. In *Analiz, modelirovanie, upravlenie, razvitie sotsial'no-ekonomicheskikh sistem (AMUR-2020). XIV Vserossiiskaya s mezhdunarodnym uchastiem shkola-simpozium: sbornik nauchnykh trudov*, Simferopol', 31-36. (in Russian).
5. Davydova, T. E. (2014). Razvitie chelovecheskogo potentsiala v usloviyakh partnerstva vuzov, korporativnogo sektora i gosudarstva. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*, (2(50)), 95-104. (in Russian).
6. Davydova, T. E., Barkalov, S. A., & Chekamazov, A. N. (2014). Napravleniya sovershenstvovaniya trudovykh resursov Voronezhskoi oblasti: ekonomicheskii aspekt. *Ekonomika i menedzhment sistem upravleniya*, (4.2 (14)), 253-260. (in Russian).
7. Zyкова, D. A., & Davydova, T. E. (2021). Kontseptsiya «umnogo goroda» v sisteme munitsipal'nogo razvitiya. *Tsifrovaya i otraslevaya ekonomika*, 1(22). 9-15. (in Russian).
8. Sirotkina, N. V., Batova, A. V., & Zyкова, D. A. (2020). Innovatsionnoe razvitie ekonomiki stroitel'noi otrasli v usloviyakh tsifrovoi transformatsii. *Tsifrovaya i otraslevaya ekonomika*, (2 (19)), 5-9. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 15.11.2021 г.

Принята к публикации
19.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Восковых К. А. Особенности цифровизации в строительной отрасли как важный фактор ее устойчивого развития // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 169-174. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/23>

Cite as (APA):

Voskovykh, K. (2021). Features of Digitalization in the Construction Industry as an Important Factor of Its Sustainable Development. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 169-174. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/23>

УДК 622.621.46

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/24

ИССЛЕДОВАНИЕ НАБОРОВ ТВЕРДООКСИДНЫХ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПАКЕТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

©*Мусави С. А.*, Азербайджанский государственный университет нефти
и промышленности, г. Баку, Азербайджан, *musavisaida@mail.ru*

©*Рахимова А. А.*, Азербайджанский государственный университет нефти
и промышленности, г. Баку, Азербайджан

RESEARCH OF SETS OF SOLID OXIDE FUEL CELLS IN PACKED VERSION

©*Musavi S.*, Azerbaijan State University of Oil and Industry,
Baku, Azerbaijan, *musavisaida@mail.ru*

©*Rahimova A.*, Azerbaijan State University of Oil and Industry,
Baku, Azerbaijan

Аннотация. Рассмотрено напряженное состояние топливных элементов в пакетном исполнении. Установлено, что при $\alpha_i=1,2 \times 10^{-5} \text{ k}^{-1}$ рациональной геометрической характеристикой для планарного ТОТЭ в пакетном исполнении является значение $\gamma_i=6 \times 10^{-2}$. Сделано заключение по поводу того, что если относительная толщина крайнего элемента пакета ТОТЭ планарного исполнения $\gamma_i > 6 \times 10^{-2}$, то наступившее деформационное осложнение будет характеризоваться потерей устойчивости конструкции. В противном случае, т. е. при $\gamma_i < 6 \times 10^{-2}$ элементы ТОТЭ пакетного исполнения могут потерять устойчивость до появления пластичности в их материалах. Следовательно только, при $\gamma_i=6 \times 10^{-2}$ может быть достигнуто использование потенциалов конструкций как по устойчивости ее элементов, так и по прочности их материалов.

Abstract. The stressed state of fuel cells in a package is considered. It was found that for $\alpha_i=1.2 \times 10^{-5} \text{ k}^{-1}$, the rational geometric characteristic for a planar SOFC in a batch design is $\gamma_i=6 \times 10^{-2}$. It is concluded that if the relative thickness of the edge element of the SOFC stack is of planar design $\gamma_i > 6 \times 10^{-2}$, then the resulting deformation complication will be characterized by the loss of stability of the structure. Otherwise, i. e. at $\gamma_i < 6 \times 10^{-2}$, stacked SOFC elements can lose stability until plasticity appears in their materials. Consequently, only at $\gamma_i=6 \times 10^{-2}$, the use of the potentials of structures can be achieved both in terms of the stability of its elements and the strength of their materials.

Ключевые слова: коэффициент, твердооксидные топливные элементы, топливная установка, водород, топливный элемент, бензин.

Keywords: coefficient, solid oxide fuel cells, fuel plant, hydrogen, fuel cell, gasoline.

Основной целью выполнения настоящих исследований и вычислительных является определения ресурса безаварийной эксплуатации ТОТЭ пакетного исполнения. Причем этот ресурс должен соответствовать периоду времени от начала эксплуатации до момента одновременного наступления деформационных осложнений (по устойчивости и прочности) в поведении ТОТЭ пакетного исполнения. Это означает что необходимо разработать регламент на проектирование ТОТЭ в пакетном исполнении для определения их конструкций,

обеспечивающих деформационное функционирование пакета ТОТЭ в установленных пределах эксплуатации. Достижения установленных целей обеспечивается путем решения задачи устойчивости и прочности в отдельности и совместного анализа их результатов: задача устойчивости для ТОТЭ в пакетном исполнении. Предполагается, что пакет выполняется из прямоугольных пластин, представляемых отдельными планарными ТОТЭ. Положение отдельных пластинок ТОТЭ зафиксированы в пакете специальным ограничителем-рамкой [1–8].

Предполагается, что теплофизические свойства ограничителя отличаются от свойств собранных в пакет пластин, а именно коэффициент его температурного расширения значительно меньше аналогичного показателя пластин. Ширина и длина собранных в пакет пластинок обозначены, соответственно, «а» и «в». Предполагается также, что собранных в пакет пластинок физико-механические и тепло-физические свойства с учетом возможных отклонений при реализации технологических регламентов их изготовления могут существенно различаться. Поэтому для этих показателей с учетом количества пластинок в пакете приняты соответственно, обозначения E_i , V_1 , α_i , E_z , Y_2 , α_2 , E_n , V_2 , E_n , V_n , α_n , где E_i , — модуль упругости, α_i — коэффициент температурного расширения i -той пластины.

Для обозначенного варианта исполнения пакета пластинок требуется определить предельные значения операционной температуры, при достижении которой произойдет потеря устойчивости отдельных пластинок в пакете. Это состояние и дальнейшая эксплуатация пакетного исполнения ТОТЭ будет способствовать снижению КПД в целом, так и математическое моделирование задачи.

С учетом принятого допущения о том, что коэффициенте температурного расширения ограничителя-рамки значительно меньше значения этого показателя собранных в пакет пластинок предполагается, что при высокой операционной температуре генерируемого при эксплуатации энергоустановок, ограничитель-рама не деформируется. Пластины ТОТЭ, установленные в пакет, представляются элементами конструкции, толщины которых значительно меньше других их размеров, т е длины и ширины. Следовательно, расширения подобного конструктивного элемента в направлениях перпендикулярной ее оси в плоскости можно принимать во внимание. Материалы, из которых изготавливаются отдельные пластины, собранные в пакет, рассматриваются как однородные и изотропные.

Методы решения задачи

Для решения задачи при принятых выше допущениях задачи применены метод сечений и принцип независимости действия сил.

Решение задачи. Рассматривается, как указано выше «а» и «в» заключенных в ограничительную раму (Рисунок 1).

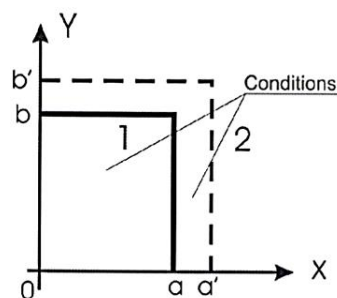


Рисунок 1. Пакетное исполнение ТОТЭ

Согласно методу сечений предполагается отсутствие ограничительной рамы, поддерживающей собранные в пакет пластины. В этом случае, т. е. при отсутствии ограничительной рамы относительное удлинение i -той пластинки в пакете может представлено выражение вида:

$$E_i = \alpha_i T (i \in n), \quad (1)$$

где T — значение операционной температуры, воздействию которой одинаково подвергаются все элементы пакетного исполнения ТОТЭ.

Состояние пластинок в пакетном исполнении 1,2 до соответственно и после деформационного состояния i -той пластины в пакете.

При достижении температурного фактора уровня операционной размеры пластин с учетом термовоздействия в свободно состоянии без ограничительно рамы могут быть определены как

$$\begin{aligned} a^1 &= a(1 + \alpha_i T) \\ b^1 &= b(1 + \alpha_i T) \end{aligned} \quad (2)$$

Следовательно, в реальности если принять тот факт, что длина m -пластинок уменьшается на величину, равную $b' - b = b\alpha_i T$, то ширина пластинок будет увеличиваться до $a\alpha_i T + \nu_i b\alpha_i T = (a + \nu_i b)\alpha_i T$

Таким образом, относительные удлинения ширины и длины пластинок, соответственно, можно представить в виде

$$\left. \begin{aligned} \varepsilon_{xi} &= \left(1 + \nu_i \frac{b}{a}\right) \alpha_i T \\ \varepsilon_{yi} &= \left(1 + \nu_i \frac{a}{b}\right) \alpha_i T \end{aligned} \right\} \quad i = 1, \dots, n \quad (3)$$

Если предположить, что потеря устойчивости пластинок в пакетном исполнении происходит в упругой области деформаций, где связи между деформациями и напряжениями подчиняются закону Гука, тогда для определения напряжений могут быть записаны ниже приводимые зависимости:

$$\left. \begin{aligned} \sigma_{xi} &= E_i \left(1 + \nu_i \frac{b}{a}\right) \alpha_i T; \\ \sigma_{yi} &= E_i \left(1 + \nu_i \frac{a}{b}\right) \alpha_i T. \end{aligned} \right\} \quad i = 1, \dots, n \quad (4)$$

где σ_{xi}, σ_{yi} — соответственно, значения напряжений вдоль координатных осей «х» и «у»

Аналогично, силы, действующие на поверхностях пластинок, могут быть определены выражениями вида

$$\left. \begin{aligned} P_{xi} &= E_i \varepsilon_{xi} S_x = E_i \left(1 + \nu_i \frac{b}{a} \right) \alpha_i T \cdot b \cdot h_i; \\ P_{yi} &= E_i \varepsilon_{yi} S_y = E_i \left(1 + \nu_i \frac{a}{b} \right) \alpha_i T \cdot b \cdot h_i. \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

где h_i — толщина i -той пластины в пакете, S_x, S_y — площади поперечных сечений, соответственно, в направлениях перпендикулярных осей «x» и «y».

Если принять предложения о том, что при пакетном исполнении реализовался вариант конструкции, с размерами $b > a$, то потеря ее устойчивости будет происходить в направлении оси «y».

Известно, что при оценке работоспособности конструкций по деформационному явлению устойчивости соответствующее поведение определяется значением критической силы по Эйлеру, т. е. по формуле

$$P_{kp} = \frac{\pi^2 E J_{i \min}}{b_i^2}, \quad (6)$$

где $J_{i \min}$ — минимальное значения момента инерции поперечного сечения элемента конструкции, в нашем случае i -этой деформируемой в пакете пластины.

Следует отметить, что конструктивное исполнение пакета пластинок дает основание для предложения о существовании более благоприятного режима деформирования внутренних пластинок, по сравнению с крайними в общем пакете.

Это означает, что внутренние пластинки в общем пакете взаимодействия друг с другом поддерживаются соседними пластинками т. е деформированные поведения « i »-го и « j »-го слоев накладываясь ограничивают деформации внешние или крайние пластины имеют одностороннюю поддержку и поэтому лишены возможности поддерживаться с обеих сторон, что делает их более уязвимыми в деформационном поведении пластинок в пакетном исполнении.

Таким образом, с учетом содержания поставленной задачи из условия равенства (5) и (6).

$$E_i \left(1 + \nu_i \frac{a}{b} \right) \alpha_i T a h_i = \frac{\pi^2 E_i J_{x \min}}{b^2} \text{ — критическое значение операционной температуры из}$$

последнего для реализуемой конструкции пакетного исполнения ТОТЭ может быть определено по ниже приводимому выражению:

$$T_{kr} = \frac{\pi^2 h_i^2}{12b(b + \nu_i a) \alpha_i} \text{ где } J_{x \min} = \frac{\alpha h_i^3}{12}. \quad (7)$$

Как следует из (7) значение операционный температуры, соответствующее критическому состоянию пакетного исполнения ТОТЭ прямо пропорционально квадрату толщин (h_i^2) пластинок в пакете и обратно пропорционально их метрическим размерам («a» и «b») и коэффициенту термического расширения (« α_i »). Существенным является то, что на величину критической температуры не влияют механические свойства (« E_i ») материалов изготовления пластинок пакетного исполнения ТОТЭ. Следует принять во внимание и тот факт, что при значительно высоких соответствующих и сопровождающих эксплуатационные циклы ТОТЭ и операционных температурах коэффициент Пуассона для всех материалов

принят равным $\nu \rightarrow 0,5$. Это означает, что на значения температуры, определяющее критическое деформационное поведение ТОТЭ пакетного исполнения механические характеристики материалов изготовления пластинок не влияют и оно может быть определено с учетом их метрических и теплофизических характеристик. Полученные результаты позволяют сделать нижеприводимые обобщения для практики проектирование пакетов ТОТЭ и управления их деформационным поведением:

–при одинаковых метрических размерах и теплофизических свойствах материалов изготовления более уязвимыми в деформационном поведении являются крайние конструктивные элементы пакетного исполнения планарных ТОТЭ;

–более чувствительными в определении значения температур, соответствующих критическому деформационному поведению пакетного исполнения планарных ТОТЭ пакетного исполнения из метрических характеристик, являются толщины его конструктивных элементов. Причем, эта зависимость является квадратичной, что делает необходимым использование в пакете в качестве крайних конструктивных элементов с большими толщинами;

–при одинаковых метрических размерах для повышения термоустойчивости планарных ТОТЭ в пакетном исполнении необходимо при их проектировании использование элементов отдельных (ТОТЭ) с относительно низкими коэффициентами температурного расширения;

–уменьшение метрических размеров (длины и ширины) планарных ТОТЭ в пакетном исполнении способствует увеличению термической устойчивости конструкции причем на этой зависимости никак не отражаются механические характеристики материалов изготовления отдельных элементов (отдельных ТОТЭ).

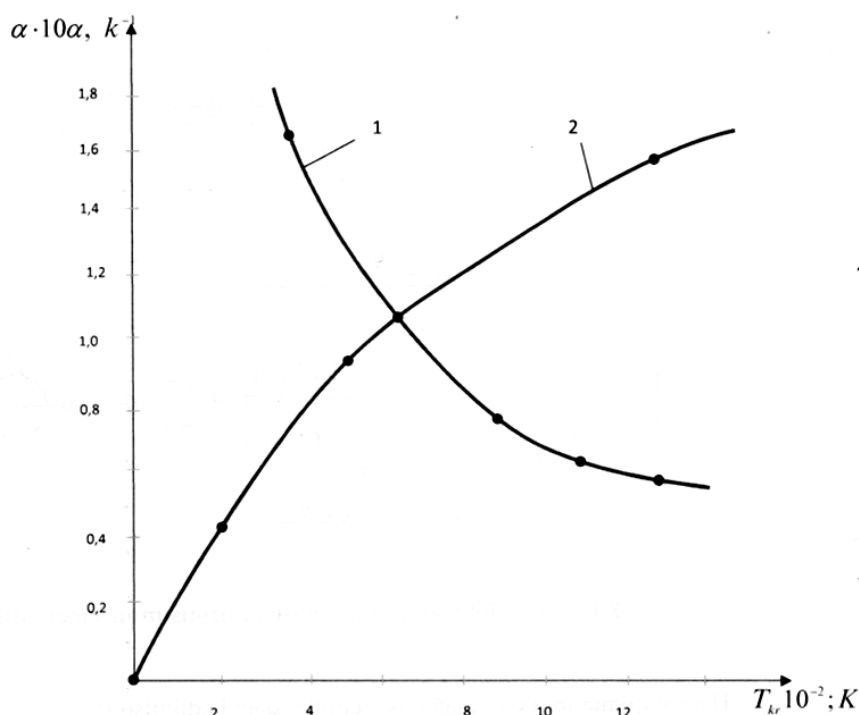


Рисунок 2. Зависимость температуры термоустойчивого пакета пластинок от их коэффициента термического расширения материального исполнения (кривая 1) вычислялась для $\alpha=0,1$ и метрических характеристик (кривая 2 вычислялась для $\alpha_i=1,2 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$)

Выше приводятся зависимости коэффициента термического расширения от критической температуры $[\alpha = \alpha(T_{кр})]$ и допустимых температурных нагрузений от метрических характеристик $T_{кр} = T_{кр}(\gamma)$ для планарного ТОТЭ пакетного исполнения с тремя конструктивными элементами (Рисунок 2).

Сделано предположение о том, что срединный элемент имеет меньшую толщину по сравнению с крайними и приняты обозначения вида $a = b$; $\gamma = \frac{h}{a}$; $\nu = 0,3$; $\pi^2 = 10$.

Следует отметить, что при эксплуатации ТОТЭ в пакетном исполнении не исключается потеря прочности и разрушения от воздействия температурного фактора конструктивных элементов до потери их устойчивости. Этот случай тоже может быть классифицирован как возникновение деформационного осложнения в эксплуатационном процессе установки. Наступление подобного осложнения будет способствовать уменьшению КПД установки, что несомненно станет причиной снижения показателей ее эффективности.

Поэтому необходимо поддерживать и обеспечивать эксплуатационный процесс технологическими параметрами, исключающими подобное деформационное осложнение. Для решения этой задачи ниже рассматривается задача прочности многоэлементного пакета установки ТОТЭ, для чего общая толщина пакета обозначена $H = \sum_{i=1}^n n$; где n — количество пластинок в пакете. Согласно механической модели на Рисунке 3 определены силы и напряжения, действующие по направлениям осей «х» и «у» нижеприводимыми зависимостями:

$$\left. \begin{aligned} \sigma_x &= \frac{\sum_{i=1}^n E_i \left(1 + \nu_i \frac{b}{a}\right) \cdot \alpha_1 \cdot T \cdot b \cdot h_i}{H} \\ \sigma_y &= \frac{\sum_{i=1}^n E_i \left(1 + \nu_i \frac{a}{b}\right) \cdot \alpha_1 \cdot T \cdot a \cdot h_i}{H} \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

Для оценки прочности используются условия прочности при плоском напряженном состоянии вида

$$J_1^2 + 2(1 + \nu)J_2 = \sigma_T^2 \quad (9)$$

где J_1 , J_2 — соответственно, первый и второй инварианты напряжений, определяемые как $J_1 = \sigma_x + \sigma_y$; $J_2 = -\sigma_x \cdot \sigma_y$; σ_T и ν — соответственно, приведенные предел текучести и коэффициент Пуассона материального исполнения элементов пакета, определяемые как:

$$\sigma_T = \frac{\sum_{i=1}^n \sigma_{iT} \cdot h_i}{H}; \quad \nu = \frac{\sum_{i=1}^n \nu_i \cdot h_i}{H};$$

σ_{iT} и ν_i — соответственно предел текучести и коэффициент Пуассона i -ой пластины.

С учетом введенных обозначений после несложных преобразований для определения критической температуры соответствующей потере прочности элементами ТОТЭ пакетного исполнения получается нижеприводимая зависимость:

$$T_{kp} = \frac{K}{\sqrt{(A+B)^2 - 2(1+\nu)AB}}; \quad (10)$$

где

$$A = a \sum_{i=1}^n E_i \left(1 + \nu_i \frac{a}{b}\right) \cdot \alpha_i \cdot h_i$$

$$B = b \sum_{i=1}^n E_i \left(1 + \nu_i \frac{b}{a}\right) \cdot \alpha_i \cdot h_i$$

$$k = \sum_{i=1}^n \sigma_{it} h_i$$

Как следует из полученных зависимостей предел температурной прочности элементов ТОТЭ в пакетном исполнении определяется наряду с метрическими характеристиками конструкции исключительно физико-механическими свойствами их материального исполнения. Как было отмечено выше, что полный эксплуатационный ресурс планарного ТОТЭ в пакетном исполнении может быть обеспечен при технологических режимах, способствующих появлению деформационного осложнения, потерей и одновременно устойчивости элементов и появлениям пластичности в их материальном исполнении.

Поэтому решения задачи обеспечения использования существующего механического потенциала для ТОТЭ в пакетном исполнении является весьма важной в определении рациональных метрических характеристик его конструкции. Эти характеристики могут быть определены путем анализа результатов задач для устойчивости и прочности. С этой целью следует приравнять выражения (7) и (9).

$$\frac{\pi^2 h_i^2}{12b(b + \nu_i \cdot a)\alpha_i} = \frac{k}{\sqrt{(A+B)^2 - 2(1+\nu)AB}} \quad (11)$$

или для пакета квадратной формы

$$\frac{\pi^2 h_i^2}{12a^2(1 + \nu_i)\alpha_i} = \frac{k}{A\sqrt{4 - 2(1+\nu)}} \quad (12)$$

Если учесть, что при появлении пластичности в материалах независимо от его остальных механических характеристик $\nu_i = \nu = 0,5$, тогда (12) вырождается в зависимость вида

$$\frac{\pi^2 h_i^2}{18a^2\alpha_i} = \frac{K}{A} \quad (13)$$

где

$$A = 1,5a \sum_{i=1}^n E_i \alpha_i h_i$$

$$K = H \sigma_{тпр}$$

Для $\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_i = 1,2 \cdot 10^{-5} k^{-1}$ после несложных преобразований для проектирования планарного ТОТЭ в пакетном исполнении между метрическими, теплофизическими и механическими характеристиками получается нижеприводимая зависимость

$$\gamma_i = \sqrt{10^5} \alpha_i P \text{ или } \alpha_i = \frac{10^{-5} \gamma_i^2}{P}, \quad (14)$$

$P = \frac{\sigma_{mp}}{E_{np}}$ – который может быть представлен значение $P = 3 \cdot 10^{-3}$. k — коэффициент

термического расширения, 1/к.

С учетом последнего при значениях $\alpha_i = 1,2 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$ может быть определена рациональная геометрическая характеристика для планарного ТОТЭ в пакетном исполнении, т. е. $\gamma_i > 6 \times 10^{-2}$.

Эта означает, что если относительная толщина крайнего элемента пакета ТОТЭ планарного исполнения $\gamma_i > 6 \times 10^{-2}$, то наступившее деформационное осложнение будет характеризоваться потерей устойчивости конструкций. В противном случае, т. е. при $\gamma_i < 6 \times 10^{-2}$, то элементы ТОТЭ пакетного исполнения могут потерять устойчивость после появления пластичности в их материалах. Следовательно, только при $\gamma_i = 6 \times 10^{-2}$ может быть достигнута (конечно, для принятых значений параметров, входящие в полученные зависимости) использование потенциалов конструкции как по устойчивости ее элементов, так и по прочности их материалов.

Значение параметра γ , как видно из (Рисунок 3), может изменяться для различных уровней температурного нагружения. Причем результаты анализа приведенных кривых свидетельствует, что для операционных температур (600–1000)К приведенный физический параметр « α » изменяется в пределах от $(0,35 \div 0,18) \cdot 10^{-5} \text{K}^{-1}$ уменьшается, примерно на 65%. Таким образом, эти результаты могут быть использованы для определения с приемлемым деформационным поведением конструкций при заданных их метрических характеристиках и теплофизических свойств материального исполнения.

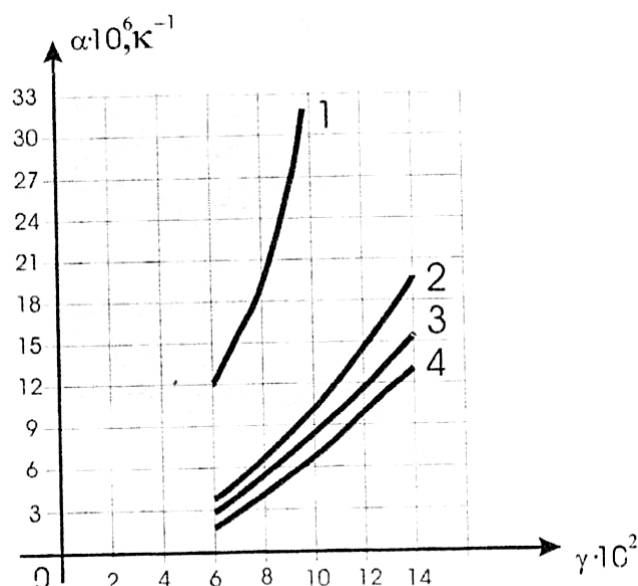


Рисунок 3. Изменение метрических характеристик конструкции от теплофизических свойств материалов: 1 — (T=200°C); 2 — (T=600 °C); 3 — (T=800°C); 4 — (T=1000°C)

Вывод

Это означает что если относительная толщина крайнего элемента пакета ТОТЭ планарного исполнения $\gamma_i > 6 \times 10^{-2}$, то наступившее деформационное осложнение будет характеризоваться потерей устойчивости конструкции. В противном случае, т.е. при $\gamma_i < 6 \times 10^{-2}$ элементы ТОТЭ пакетного исполнения могут потерять устойчивость до появления пластичности в их материалах. Следовательно только, при $\gamma_i = 6 \times 10^{-2}$ может быть достигнута использование потенциалов конструкций как по устойчивости ее элементов, так и по прочности их материалов.

Список литературы:

1. Гасанов Р. А., Гульгазли А. С., Мусави С. А. Механические проблемы SOFC и пути их решения // Известия высших учебных заведений Азербайджана. 2015. №3(97). С. 37-46.
2. Гохфельд Д. А., Садаков О. С. Пластичность и ползучесть элементов конструкций при повторных нагружениях. М.: Машиностроение, 1984. 256 с.
3. Мусави С. А. Влияние температурного фактора на показатели работоспособности SOFC пакетного исполнения // Нефтепереработка и нефтехимия. Научно-технические достижения и передовой опыт. 2016. №11. С. 52-55.
4. Мусави С.А. К вопросу утилизации попутного нефтяного газа // Материалы конференции XVII научной конференции. Баку. 2012. С.108-109.
5. Hossain S., Abdalla A. M., Jamain S. N. B., Zaini J. H., Azad A. K. A review on proton conducting electrolytes for clean energy and intermediate temperature-solid oxide fuel cells // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2017. V. 79. P. 750-764. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.05.147>
6. Park J. S., An J., Lee M. H., Prinz F. B., Lee W. Effects of surface chemistry and microstructure of electrolyte on oxygen reduction kinetics of solid oxide fuel cells // Journal of Power Sources. 2015. V. 295. P. 74-78. <https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2015.06.149>
7. Menzler N. H., Tietz F., Uhlenbruck S., Buchkremer H. P., Stöver D. Materials and manufacturing technologies for solid oxide fuel cells // Journal of materials science. 2010. V. 45. №12. P. 3109-3135. <https://doi.org/10.1007/s10853-010-4279-9>
8. Sengodan S., Choi S., Jun A., Shin T. H., Ju Y. W., Jeong H. Y., Kim G. Layered oxygen-deficient double perovskite as an efficient and stable anode for direct hydrocarbon solid oxide fuel cells // Nature materials. 2015. V. 14. №2. P. 205-209. <https://doi.org/10.1038/nmat4166>

References:

1. Gasanov, R. A., Gulgazli, A. S., & Musavi, S. A. (2015). Mekhanicheskie problemy SOFC i puti ikh resheniya. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii Azerbaidzhana*, (3(97)), 37-46.
2. Gokhfeld, D. A., & Sadakov, O. S. (1984). Plastichnost' i polzuchest' elementov konstruksii pri povtornykh nagruzheniyakh. Moscow. (in Russian).
3. Musavi, S. A. (2016). Vliyanie temperaturnogo faktora na pokazateli rabotosposobnosti SOFC paketnogo ispolneniya. *Neftepererabotka i neftekhimiya. Nauchno-tekhicheskie dostizheniya i peredovoi opyt*, (11), 52-55. (in Russian).
4. Musavi, S. A. (2016). Vliyanie temperaturnogo faktora na pokazateli rabotosposobnosti SOFC paketnogo ispolneniya. *Neftepererabotka i neftekhimiya. Nauchno-tekhicheskie dostizheniya i peredovoi opyt*, (11), 52-55. (in Russian).
5. Hossain, S., Abdalla, A. M., Jamain, S. N. B., Zaini, J. H., & Azad, A. K. (2017). A review on proton conducting electrolytes for clean energy and intermediate temperature-solid oxide fuel

cells. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 79, 750-764.
<https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.05.147>

6. Park, J. S., An, J., Lee, M. H., Prinz, F. B., & Lee, W. (2015). Effects of surface chemistry and microstructure of electrolyte on oxygen reduction kinetics of solid oxide fuel cells. *Journal of Power Sources*, 295, 74-78. <https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2015.06.149>

7. Menzler, N. H., Tietz, F., Uhlenbruck, S., Buchkremer, H. P., & Stöver, D. (2010). Materials and manufacturing technologies for solid oxide fuel cells. *Journal of materials science*, 45(12), 3109-3135. <https://doi.org/10.1007/s10853-010-4279-9>

8. Sengodan, S., Choi, S., Jun, A., Shin, T. H., Ju, Y. W., Jeong, H. Y., ... & Kim, G. (2015). Layered oxygen-deficient double perovskite as an efficient and stable anode for direct hydrocarbon solid oxide fuel cells. *Nature materials*, 14(2), 205-209. <https://doi.org/10.1038/nmat4166>

Работа поступила
в редакцию 25.10.2021 г.

Принята к публикации
29.19.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Мусави С. А., Рагимова А. А. Исследование наборов твердооксидных топливных элементов в пакетном исполнении // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 175-184. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/24>

Cite as (APA):

Musavi, S., & Rahimova, A. (2021). Research of Sets of Solid Oxide Fuel Cells in Packed Version. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 175-184. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/24>

УДК 691.421.24: 539.2 (575.1)
AGRIS P01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/25>

ИССЛЕДОВАНИЯ СТРУКТУРЫ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ГЛИНЫ

©*Сиддиқов М. Х.*, канд. техн. наук, Ургенчский государственный университет,
г. Ургенч, Узбекистан, xasan_siddqov@mail.ru

RESEARCH OF THE STRUCTURE AND PHYSICAL-MECHANICAL PROPERTIES OF MODIFIED CLAY

©*Siddikov M.*, Ph.D., Urgench State University,
Urgench, Uzbekistan, xasan_siddqov@mail.ru

Аннотация. В статье приведены свойства природной глины Узбекистана. Приведен исторический анализ использования этого природного сырья. Рассмотрены возможности изменения свойств глины с помощью введения в нее синтетических волокнистых отходов легкой промышленности. Приведены расчеты свойств глины при внесении различных добавок и технологии обработки ее. Установлено, что, модификации глины волокнистыми отходами и последующая термообработка улучшает морозостойкость, и водостойкость материала. Эти свойства зависят от доли содержания волокон, температуры термообработки и времени выдержки материала в печи.

Abstract. The article presents the properties of natural clay in Uzbekistan. The historical analysis of the use of this natural raw material is presented. Possibilities of changing the properties of clay by introducing synthetic fibers of light industry waste into it are considered. Calculations of the properties of clay with the introduction of various additives and the technology of its processing are given. It has been established that modification of clay with fibrous waste and subsequent heat treatment improves frost resistance, and water resistance of the material, these properties depend on the percentage of fiber content, heat treatment temperature and time of holding the material in the furnace.

Ключевые слова: глина, материалы, глиносырцовые сооружения, железобетон.

Keywords: clay, materials, clayey structures, reinforced concrete.

Глина в качестве конструкционного материала для стен использовалась с самых древних времен во всех частях земного шара, в том числе и в Центральной Азии. Умелое и качественное возведение конструкций из естественного экологически чистого материала, правильная эксплуатация зданий обеспечивали их прочность и долговечность. По-видимому, наши предки знали секреты придания прочности и долговечности сооружениям из глинистого сырья. Вследствие этого, до наших дней сохранились архитектурные памятники из глиноматериалов в Узбекистане (Самарканд, Хива и Бухара), Германии, США, Китае, Йемене и многих других странах, как свидетельство процветания архитектурной и инженерной мысли того времени.

С развитием индустриализации строительства традиционный строительный местный материал, игравший важную роль в жизни человека, вытеснялся конструкциями из бетона и железобетона. Повсеместно возводились от одноэтажных сельскохозяйственных зданий до крупных промышленных предприятий только из железобетона, если даже это не было целесообразным. Принимая во внимание не капитальность и трудоемкость возведения, конструкций из глиноматериалов, глина даже не была включена в нормативные документы бывшего Советского Союза в качестве возможного конструкционного материала. Поэтому материалы из глины сохранились только в индивидуальном жилищном строительстве, возводимые примитивными и кустарными способами. Это объясняется, прежде всего, отсутствием специалистов, что привело к постепенному забвению накопленного опыта по глиносырцовому строительству. Проекты по глиносырцовому строительству единичны, но и те, которые имеются, не лишены многих ошибок, недостаточно учитывался в них отечественный и зарубежный опыт.

В странах западной Европы строительство жилых многоэтажных домов за последние 20 лет стало исключением из правил. Вторжение малоэтажной застройки в современный город продолжается. В настоящее время в связи с широким развитием строительства малоэтажных жилых, сельскохозяйственных, производственных и общественных зданий вокруг больших городов и в сельской местности использование местных глиноматериалов приобретает важное значение.

За годы индустриализации основное внимание научно-технической мысли в Узбекистане было обращено на строительство из сборного железобетона, в результате, не получили должного развития конструкции из других материалов, в том числе глиноматериалов, традиционно широко используемых народом. Следовательно, не проводились исследования напряженно — деформированного состояния стены из местных материалов при действии статических и сейсмических нагрузок, не разрабатывались методы повышения несущей способности зданий из глиноматериалов.

Обретение независимости Узбекистаном позволило развернуть научные исследования имеющие непосредственное отношение к региональным потребностям и традициям народа [1]. Примером тому является включение в число важнейших государственных научно-технических программ Узбекистана темы: №30.6 «Разработка стеновых материалов и изделий на основе местных материалов для малоэтажного строительства», в рамках которой была выполнена настоящая работа [2].

Наблюдения за хорошо сохранившимися постройками показывают, что при правильном подборе и обработке глиносырцовых материалов и защите их от увлажнения при эксплуатации, они способны служить сотни лет. Поэтому требуется изучение исторического опыта и проведение комплекса исследований с использованием современных надежных средств. Изучение физико-механических свойств, напряженно-деформированного состояния стен современными методами и на их основе выявление резервов прочности глиносырцовых конструкций, и разработка методов и средств увеличения прочности, долговечности, а также расчета на статические и сейсмические воздействия представляют задачи, которые необходимо еще глубоко изучить.

Территория Узбекистана расположена в невыгодных условиях для строительства, а именно: высокая активность сейсмических воздействий, просадочность грунтов и высокая агрессивность подземных грунтовых вод. Это все накладывает дополнительную сложность в проведении исследований в области строительной науки [10].

Для упрочнения и улучшения долговечности глиносырцовых конструкций народами Центральной Азии широко использовались отходы растений, чаще всего колосовых. Вместе с тем, развитие легкой и химической промышленности сопряжено с появлением отходов искусственного происхождения. Их утилизация и вторичное использование также является важным экологическим вопросом.

В связи с вышеизложенным, повышение прочности и долговечности стен из местных глиноматериалов путем модификации их синтетическими волокнами отходов легкой промышленности является актуальной задачей. В легкой промышленности Хорезмского вилоята производством ковров занимаются: Хивинский ковроткацкий комбинат, ковровая фабрика ручного производства и два десятка малых предприятий. Ковроткацкое производство вилоята с производительностью до 2,98 млн м² выделяет волокнистые различные отходы. Акционерным обществом «Хоразм ипаги» выпускается ткань панбархата в объеме более 1000 м² в день при односменной работе, которое также выделяет волокнистые отходы. В последние годы в производстве ковровых изделий все больше применяются разные искусственные материалы.

Ежегодно в Хорезмском вилояте образуется около 800 т отходов (волокон) в текстильной и ковроткацкой промышленности. Причем, подавляющее большинство ежегодных отходов составляет кноп стригальный с диаметром 0,002–0,03 мм и длиной до 12 мм. К тому же эти волокнистые отходы непригодны для повторного применения в ковроткацком и текстильном производстве.

Одним из стабилизирующих свойства глины является добавление в состав массы волокнистых материалов. Учитывая широкое внедрение в текстильной и ковроткацкой промышленности искусственных волокон и их устойчивость биологическому воздействию, а также действию кислот, щелочей и света принято решение использовать отдельные короткоразмерные отходы для упрочнения глины [3].

При оценке результатов исследований важно знать точность и надежность измерений. В связи с чем в задачу измерений входило не только определение значения самой измеряемой величины, но и оценка погрешности, допущенной при измерении [4].

Ошибки измерения обычно связаны с суммарным эффектом влияния различных факторов. Достоверность экспериментальных данных нельзя оценить только средней прочностью глин. Неоднородность структуры любых глинистых материалов, а также неодинаковость условий их испытания приводят к естественному разбросу получаемых результатов, поэтому важным показателем их достоверности является коэффициент вариации прочности. При решении практических задач за величину допустимой общей ошибки обычно принимают не выше 5%, что обеспечивается увеличенным числом измерений (определений) для каждой исследуемой партии и их статистической обработкой. Основная цель статистической обработки состояла в том, чтобы определить доверительный интервал внутри которого с заданной вероятностью располагается среднее значение предельного сопротивления материала при том или ином напряженном состоянии. Для этого на основании n испытаний σ_i ($i=1,2,3...$) вычислено среднее значение $\bar{\sigma}$, квадраты погрешностей отдельных испытаний и на их основе среднеквадратичное отклонение S_n (эмпирический стандарт):

$$S_n = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\sigma_i - \bar{\sigma})^2}{n-1}} \quad (1)$$

где, $\bar{\sigma}$ — среднее предельное напряжение; σ_i — его отдельные значения.

Коэффициент вариации определен отношением:

$$V = \frac{S_n}{\sigma_i} 100 \% ; \quad (2)$$

Границы доверительного интервала $\Delta\sigma_i$ находим по формуле:

$$\Delta\sigma_i = \frac{tp(n)S_n}{\sqrt{n}} ; \quad (3)$$

где $t_p(n)$ — коэффициенты Стьюдента, зависящие от выбранной величины надежности P и от количества опытных образцов.

Учитывая, то что на каждый вид соотношений напряжений было испытано ограниченное количество образцов, статистическая отбраковка осуществлена только при стандартных испытаниях [5]. Чтобы выяснить, является ли испытание достоверным, проверено условие:

$$\frac{(\sigma_i - \sigma_{n-1})}{S_{n-1}} \geq t_{p(n-1)} \quad (4)$$

Образец забраковывался, если это условие соблюдалось.

Среднее квадратичное отклонение прочности, вычисленное на основании результатов испытаний образцов из модифицированной глины при содержании отходов 1%, составляет 4,00 МПа для кубов и 3,45 МПа для призм, коэффициент вариации равен соответственно 4,28% и 5,41%, т.е. процент изменчивости призмной прочности незначительно выше, чем кубиковой. Испытанием образцов из обычной глины получена средняя кубиковая и призмная прочности равные соответственно 2,56 МПа и 2,1 МПа, Разброс значений прочности призмных образцов больше, чем у кубиковых, это объясняется непостоянством гранулометрического состава исходной глины и погрешности прессового оборудования. Коэффициенты вариации прочности для модифицированной глины с 1% волокном (4,28%) оказались меньшими по сравнению с модифицированной глиной с 5% содержанием волокон (6,21%) и это дает основание сделать вывод о существенном влиянии содержания волокон, на свойства модифицированной глины. При большем содержании волокон ухудшается однородность структуры материала.

Также наблюдается увеличение коэффициента вариации у термообработанных образцов по сравнению с образцами без термообработки. Доверительная вероятность показателя прочности модифицированной глины, как у обычного бетона, однородность бетона признается удовлетворительной, если v имеет значения не более 0,135% (или 13,5%). Правильно организованное производство бетона позволят достигать значения $v=7-8$ % или еще ниже [6] и это близко к коэффициенту вариации МГ(5-9%) может быть установлена не ниже 0,95 [7]. В этом случае число стандартов (показатель надежности) математической статистики определятся величиной $\eta=1,64$. Используя статистическую изменчивость прочности МГ (коэффициент вариации), определяется нормативное сопротивление модифицированной глины [8].

Изучены химические, физико-механические и гранулометрические составы суглинков месторождений Хорезмского вилоята, являющихся сырьем для зданий из глиноматериалов. По содержанию Al_2O_3 суглинки Хорезмского вилоята относятся к кислой группе. По

содержанию красящих окислов — к высокосодействующим красящим окислов и отличается большим содержанием K_2O и Na_2O_3 включений. Вместе с тем в глинах Хорезмского региона больше несвязанного кварца (17,4%), отрицательно влияющих на сцепляемость. К тому же по пластичности суглинки относятся к умеренным, по гранулометрическому составу содержание мелких фракций (0,001–0,005) в два раза меньше по отношению среднего уровня глин других регионов Узбекистана. По засоленности Хорезмская глина занимает одно из ведущих (0,2) мест в Республике [9, 10].

Определены объемы годового отхода легкой промышленности Хорезмского вилоята, изучены свойства и составы волокон являющихся сырьем для модификации глины. Установлено, что 90% отходов состоят из искусственных волокон: нитрона, капрона и вискозы. Годовой объем волокнистых отходов составляет около 800 т.

Изучено влияние влажности на физико-механические свойства глинистого сырья и предложен коэффициент по определению расчетного количества воды для приготовления смеси модифицированной глины. В зависимости от влажности карьерной глины и процента содержания волокон оно колеблется от 1,04% до 1,24%. Формовочная относительная влажность смеси должна быть в пределах 19,4–23,1%.

Определен оптимальный процент содержания волокон при модификации глин с использованием различного вида отходов, а именно для отходов ковроткацкого и текстильного производства — 1,0% волокон по массе. При установленном проценте содержания волокнистой массы получены наилучшие результаты, а именно: увеличение кубиковой прочности на 50–60%, призмной прочности на 65–70%, прочности на осевое растяжение на 45–50% и начального модуля упругости на 70–80% по сравнению с аналогичными показателями обычной глины. Разработанный оптимальный состав признан изобретением и защищен патентом Республики Узбекистан за №5887 от 30.09.1999 г.

Установлены зависимости между призмной и кубиковой прочностями ($R_{np}/R_{куб}$), сопротивлением на осевое растяжение и сжатие ($R_p/R_{куб}$), а также начальным модулем упругости и кубиковой прочностью модифицированной глины.

Глина благодаря модификации становится формоустойчивым (обычная глина не обладает формоустойчивостью) и нехрупким материалом. Формоустойчивость образцов из модифицированной глины составляет 85% от разрушающих напряжений. Средняя предельная сжимаемость призм из модифицированной глины в два раза больше, чем у обычной глины.

Модификации уменьшают усадку образцов глины на 60–70% в зависимости от содержания модифицирующих волокнистых отходов. Модификации глины волокнистыми отходами и последующая термообработка улучшает морозостойкость, и водостойкость материала эти свойства зависят от процента содержания волокон, температуры термообработки и времени выдержки материала в печи. Чем дольше время выдержки модифицированной глины в печи тем она становится более морозостойкой. Например: у серии 3 (с 1% содержанием волокон) время выдержки 4 часа — морозостойкость 5 циклов, а для 9 серии (с 8% содержанием волокон) образцов с выдержкой 4 ч, морозостойкость 15 циклов.

Хотя термообработка улучшает влагоустойчивость и морозостойкость, термообработанные образцы из модифицированной глины уступают по прочности аналогичным образцам без термообработки на 16–20%, в то время даже этот показатель лучше, на 30–40% чем у обычного образца с термообработкой. Современные методы исследования структуры модифицированной глины показывают, что в сочетании с

упрочняющим эффектом равномерно расположенные волокна улучшают эксплуатационные характеристики материала. При увеличении содержания волокон более чем 1% структура материала становится рыхлым, приводящим к снижению прочностных свойств. Термообработка же превращает эту рыхлую структуру в плотную и от этого улучшается влаго- и морозоустойчивость МГ за счет расплавленных и взаимно склеенных волокон.

Обработкой результатов испытаний получено отклонение по прочности МГ: при действии сжимающих напряжений 4,5–9%, при действии растягивающего напряжения — 5–8%. Установлено, что при большем содержании волокон ухудшается однородность структуры материала и увеличивается коэффициент вариации. Также наблюдается увеличение коэффициента вариации у термообработанных образцов по сравнению с образцами без термообработки.

Список литературы:

1. Каримов И. А. Биздан озод ва обод Ватан колсин. Т. 2. Ташкент: Узбекистон, 1996. 380 с.
2. Рузиев К. И. Упрочнение глинокамня как конструкционного материала построечных условиях. Отчет по теме 30.6. ТАСИ, 1996. 30 с.
3. Туманова А. Т. Монокристалльные волокна и армированные ими материалы. М.: Мир, 1973. 463 с.
4. Налимов В. В. Теория эксперимента. М.: Наука, 1971. 208 с.
5. Ахмедов К. С., Арипов Э. А., Вирская Г. М. Водорастворимые полимеры и их взаимодействие с дисперсными системами. Ташкент: Фан, 1969. 251 с.
6. Веденяпин Г. В. Общая методика экспериментального исследования и обработки опытных данных. Сталинград, 1959. 111 с.
7. Рекомендации по статистическим методом контроля и оценки прочности бетона с учетом его однородности по ГОСТ 18105-86. М: Стройиздат, 1989. 63 с.
8. Рузиев К. И., Хаджиев И.М., Турсунов С. Строительство домов со стенами из модифицированной глины // Экология и ресурсосбережение в материаловедении: сборник научных трудов. Новосибирск, 2000. С. 44 -48.
9. Рузиев К. И., Хаджиев И. М. Прочность модифицированной глины на растяжение // Структура и свойства искусственных конгломератов: сборник научных трудов НГАУ РАЕН, Новосибирск, 2003. С. 83-85
10. Хужаниезов Ш. Р., Сиддиқов М. Х. Долговечность глинобитных памятников архитектуры Хорезмского оазиса // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №12. С. 472-476. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/61/58>

References:

1. Karimov, I. A. (1996). Bizdan ozod va obod Vatan kolsin. 2. Tashkent.
2. Ruziev, K. I. (1996). Uprochnenie glinokamnya kak konstruksionnogo materiala postroechnykh usloviyakh. Otchet po teme 30.6. Tashkent.
3. Tumanova, A. T. (1973). Monokristal'nye volokna i armirovannye imi materialy. Moscow.
4. Nalimov, V. V. (1971). Teoriya eksperimenta. Moscow. (in Russian).
5. Akhmedov, K. S., Aripov, E. A., & Virskaya, G. M. (1969). Vodorastvorimye polimery i ikh vzaimodeistvie s dispersnymi sistemami. Tashkent.
6. Vedenyapin, G. V. (1959). Obshchaya metodika eksperimental'nogo issledovaniya i obrabotki opytnykh dannykh. Stalingrad. (in Russian).

7. Rekomendatsii po statisticheskim metodom kontrolya i otsenki prochnosti betona s uchetom ego odnorodnosti po GOST 18105-86 (1989). Moscow. (in Russian).

8. Ruziev, K. I., Khadzhiev, I. M., & Tursunov, S. (2000). Stroitel'stvo domov so stenami iz modifitsirovannoi gliny. In *Ekologiya i resursosberezhenie v materialovedenii: sbornik nauchnykh trudov*, Novosibirsk, 44 -48. (in Russian).

9. Ruziev, K. I., & Khadzhiev, I. M. (2003). Prochnost' modifitsirovannoi gliny na rastyazhenie. In *Struktura i svoistva iskusstvennykh konglomeratov: sbornik nauchnykh trudov NGAU RAEN*, Novosibirsk. 83-85. (in Russian).

10. Khuzhanieзов, Sh., & Siddikov, M. (2020). Durability of Clay Architecture Monuments of Khorezm Oasis. *Bulletin of Science and Practice*, 6(12), 472-476. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/61/58>

Работа поступила
в редакцию 15.11.2021 г.

Принята к публикации
17.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Сиддигов М. Х. Исследования структуры и физико-механических свойств модифицированной глины // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 185-191. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/25>

Cite as (APA):

Siddikov, M. (2021). Research of the Structure and Physical-Mechanical Properties of Modified Clay. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 185-191. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/25>

УДК 338.27

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/26>

JEL classification: N50; O21; O32

AGRIS C30

АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

©*Ерлыгина Е. Г.*, ORCID: 0000-0003-2049-3845, канд. экон. наук, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Россия, erlygina@mail.ru

©*Шувалова В. О.*, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Россия, shuvalo02002@gmail.com

AUTOMATION OF AGRICULTURAL BUSINESS-PROCESSES

©*Erlygina E.*, ORCID: 0000-0003-2049-3845, Ph.D., Vladimir State University, Vladimir, Russia, erlygina@mail.ru

©*Shuvalova V.*, Vladimir State University, Vladimir, Russia, shuvalo02002@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрены возможности внедрения и использования единой автоматизированной системы управления бизнес-процессами — CRM для сельского хозяйства. Внедрение CRM систем на предприятиях агропромышленного комплекса делает автоматизацию процессов более рациональной. Коммуникации с клиентами становятся более результативными, повышается эффективность маркетинговой стратегии и планирования, снижаются затраты, увеличивается прибыльность компании. CRM является ключевым фактором современных организаций для набора успешных стратегий выживания, роста и развития, повышения эффективности производительности и устойчивого конкурентного преимущества. Взаимоотношения и знания являются наиболее важным стратегическим ресурсом, основным элементом устойчивого конкурентного преимущества.

Abstract. The article discusses the possibilities of implementing and using a Customer Relationship Management (CRM) for agriculture. The introduction of CRM systems at the enterprises of the agro-industrial complex makes the automation of processes more rational. Communications with clients become more effective, the effectiveness of marketing strategy and planning increases, costs decrease, and the profitability of the company increases. CRM is a key factor of modern organizations for a set of successful strategies for survival, growth and development, increasing productivity efficiency and sustainable competitive advantage. Relationships and knowledge are the most important strategic resource, the main element of a sustainable competitive advantage.

Ключевые слова: автоматизация, бизнес-процессы, агропромышленные комплексы, взаимоотношение с клиентами.

Keywords: automation, business processes, agro-industrial complexes, customer relations.

Автоматизация бизнес-процессов — одно из самых успешных перспективных направлений в любой отрасли. Повышение эффективности работы менеджеров, ведение клиентской базы, организация сбыта, планирование деятельности и многое другое становится возможным с внедрением единой автоматизированной системы управления бизнес-процессами — CRM (Customer Relationship Management).

CRM является ключевым фактором современных организаций для набора успешных стратегий выживания, роста и развития, повышения эффективности производительности и устойчивого конкурентного преимущества. Взаимоотношения и знания являются наиболее важным стратегическим ресурсом, основным элементом устойчивого конкурентного преимущества [2, 5].

Управление взаимоотношениями с клиентами или CRM появилось в 1970-х годах, как новый инструмент для управления и оптимизации продаж в компаниях [3].

Сегодня это один из самых популярных инструментов для управления корпоративной информацией не только в целях продаж и маркетинга, но и для более эффективного взаимодействия с клиентами и управления знаниями клиентов, а также для понимания организационного поведения [1].

Материал и методы исследования

Сегодня большинство компаний агропромышленного комплекса работают с автоматизированными системами управления бизнес-процессов на основе программного продукта 1С. В то же время при выборе соответствующего программного продукта необходимо учитывать специфику каждого отдельного предприятия отрасли.

Помимо базы данных о клиентах, покупателях и поставщиков сырья, современные CRM для агробизнеса имеют возможности вести учет оборудования и сельскохозяйственной техники, вести количественно-весовой учет, племенной учет поголовья, ветеринарный и кормовой учет, отслеживать сезонные и годовые циклы роста животных и растений.

На основе анализа полученных данных о работе сельскохозяйственного предприятия CRM системы предлагают пользователям различные функции и возможности (Таблица).

Внедрение CRM систем на предприятиях агропромышленного комплекса делает автоматизацию процессов более рациональной. Коммуникации с клиентами становятся более результативными, повышается эффективность планирования благодаря тому, что менеджеры могут отслеживать остатки, проводить строго необходимые закупки, что исключает лишние расходы, снижает риски, и повышает суммарную прибыль.

Каждый CRM-проект разрабатывается и внедряется исходя из специфики агробизнеса, включает в себя набор программных инструментов, специально разработанных для управления тремя осями отношений между фирмой и клиентами: продажи, маркетинг и услуги [2].

Результаты и обсуждение

CRM для агробизнеса способна кардинально изменить подход к ведению деятельности и увеличить эффективность работы всех подразделений компании. CRM повышает способность компании координировать маркетинговые и сервисные стратегии для достижения и сохранения долгосрочных партнерских отношений. Поскольку основные стратегические цели каждой организации включают долгосрочный рост и устойчивость, необходимость удовлетворения своих потребностей и потребностей клиентов, а также повышения удовлетворенности клиентов считается основной целью CRM.

Внедрение и использование CRM в субъектах агропромышленного комплекса приносит прямые выгоды, как с точки зрения финансовых показателей, так и с точки зрения повседневной деловой активности (Таблица). Другими словами, улучшение общего клиентского опыта приводит к большей удовлетворенности клиентов, что, в свою очередь, положительно влияет на прибыльность компании, со следующими конкретными выгодами: повышение лояльности клиентов; более эффективная маркетинговая стратегия; улучшение обслуживания и поддержки клиентов; повышение эффективности и снижение затрат [4].

Таблица

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

<i>Возможность</i>	<i>Описание</i>
Сложное календарное планирование в соответствии с природными циклами	в программе задаются параметры и природные циклы, ведется ветеринарный учет, отслеживаются темпы роста животных/растений
Эффективное ведение клиентской базы	программа позволяет менеджерам создавать примечания, фиксировать личные данные, важные даты и детали, собирать и обрабатывать информацию о заказчике.
Документооборот	программа позволяет менеджерам прямо в системе получать необходимую документацию, что увеличивает скорость заключения сделок
Полная интеграция	система синхронизируется с телефонией, сайтом, почтовыми ящиками, sms-сервисами, службами доставки, платежными системами, 1С и прочим ПО
Расширенный складской учет	система фиксирует посевной материал, содержит информацию о поголовье скота и урожая, отслеживает запас корма, удобрений, агрохимии и т. д.
Качественные коммуникации	позволяет фиксировать разговоры, отправленные коммерческие предложения и входящие запросы
Ветеринарный учет	программное обеспечение позволяет оценить текущее состояние всего поголовья, напоминает о проверках и плановых вакцинациях
Учет посевных территорий	программа содержит сведения о климатических условиях, типах грунта, площадях, выращиваемых растениях, внесенных удобрениях и агрохимии
Гибкая аналитика	позволяет проводить оценку эффективности работы менеджеров и других сотрудников, выполнить планирование урожая и составить специфические отчеты, своевременно выявлять и устранять ошибки
Актуализация данных	синхронизация складского учета, закупок и продаж проводится в режиме реального времени, что исключает ошибки
Планирование	система позволяет управлять закупками, своевременно пополнять складские запасы и повышать прибыль

Обслуживание и поддержка клиентов — это еще одна особенность аграрного рынка, которая может быть улучшена с помощью CRM, способствующая глубокому пониманию потребностей потребителей и, следовательно, ведущая к лучшим способам их удовлетворения. На самом деле CRM может упростить удаленные процессы приема, обновления и размещения заказов в компании. С другой стороны, CRM позволяет вести постоянный реестр инвестиций в проект, включающий материалы, расходы и затраты времени. Наконец, он предоставляет доступ к базе данных соглашений об обслуживании клиентов. Все эти расширенные возможности интегрированы, чтобы держать клиентов именно там, где они должны быть: в центре стратегии компании.

CRM является частью более широкого набора программных средств и решений для управления интеллектуальным анализом данных. Таким образом, он облегчает анализ данных для поиска подробной, актуальной для рынка информации. Кроме того, интеграция всей информации в единую базу данных позволяет всем заинтересованным сторонам компании отказаться от вводящих в заблуждение данных, а также иметь согласованный и единый источник информации, что является ключевой особенностью для повышения эффективности, снижения любых затрат, связанных с доступом к данным, анализом и использованием.

CRM облегчает сбор, анализ и использование фирмой знаний, связанных с потребностями и предпочтениями клиентов, получая при этом широкое признание за стимулирование инноваций и обеспечение долгосрочных конкурентных преимуществ.

Существуют несколько аспектов CRM, которые влияют на инновационные возможности. CRM включает пять различных аспектов (обмен информацией, вовлечение клиентов, долгосрочное партнерство, совместное решение проблем и CRM на основе технологий) и связанные с ними инновационные возможности: инновации в продуктах, инновации в процессах, административные инновации, маркетинговые инновации и инновации в услугах. Инновация продукта определяется, как разработка и запуск либо новых продуктов в целом, либо новаторских функций. Процессные инновации относятся к любым изменениям в производственных процессах, которые приводят к созданию более производительных систем для надлежащего производства или предоставления услуг. Маркетинговые инновации охватывают все стратегии, позволяющие более эффективно ориентироваться на клиентов (маркетинговые исследования, сегментация и информационные системы; стратегия ценообразования; рекламные кампании). Под административными инновациями понимается комплекс мероприятий, связанных с изменениями в организационных структурах или административных процессах, таких как политика в области найма и распределения кадров, распределение задач и политика вознаграждения. Инновации в производстве и ИТ-процессах способствуют достижению двойственных результатов, в то время как изменения в логистических системах, несмотря на то, что они являются положительными, менее актуальны.

Заключение

CRM помогает предприятиям агропромышленного комплекса добиться успеха с помощью последовательной и хорошо структурированной стратегии управления знаниями клиентов. Первым положительным результатом является повышение лояльности клиентов, эффективность которого характеризует клиентоориентированную и, следовательно, успешную фирму на основе принципов реляционного маркетинга. Второй положительный эффект заключается в повышении эффективности маркетинговой стратегии, поскольку CRM может предоставлять заинтересованным сторонам внутреннего маркетинга ключевую информацию для планирования и выбора наиболее эффективных кампаний и маркетинговых действий для таргетирования клиентов. Улучшенное обслуживание и поддержка клиентов – это третье преимущество, связанное с CRM, непосредственно связанное с областью обслуживания, и решающий фактор для обеспечения удержания компанией своих лучших клиентов с помощью эффективной стратегии целевого удержания, основанной на улучшенном опыте работы с клиентами после продажи. Наконец, четвертое связанное с этим преимущество заключается в развитии возможностей повышения эффективности и снижения затрат, учитывая необходимость для выживающей компании адаптировать свои усилия по

продажам, маркетингу и обслуживанию к определенным целям и конкретным особенностям клиентов, следовательно, модулировать свое предложение на основе реалистичного восприятия рыночного спроса и достижения эффективности и успеха.

Таким образом, если компании научатся управлять взаимоотношениями с клиентами, то они смогут улучшить эффективность своего производства в несколько раз.

Список литературы:

1. Голубева А. И., Митрейкин И. П. Современные CRM решения. Выбор CRM-системы // Вектор экономики. 2019. №11. С. 94-94.
2. Ерлыгина Е. Г., Яманов А. А. Роль digital-маркетинга в системе рыночных отношений // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №1. С. 248-252. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/50/27>
3. Лесина Т. В. CRM системы. фокус на эффективность продаж // Калужский экономический вестник. 2018. №3. С. 61-63.
4. Лосев В. С., Колотилин Е. В. Оценка эффективности CRM-системы при работе с клиентами организации // Colloquium-journal. 2019. №13-10(37). С. 147-148.
5. Ползунова Н. Н. Система управления конкурентоспособностью как часть менеджмента организации // Журнал прикладных исследований. 2021. Т. 4. №2. С. 23-26. https://doi.org/10.47576/2712-7516_2021_2_4_23

References:

1. Golubeva, A. I., & Mitreikin, I. P. (2019). Sovremennyye CRM resheniya. Vybora CRM-sistemy. *Vektor ekonomiki*, (11), 94-94.
2. Erlygina, E., & Yamanov, A. (2019). The Role of Digital Marketing in the System of Market Relations. *Bulletin of Science and Practice*, 6(1), 248-252. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/50/27>
3. Lesina, T. V. (2018). CRM sistemy. fokus na effektivnost' prodazh. *Kaluzhskii ekonomicheskii vestnik*, (3), 61-63.
4. Losev, V. S., & Kolotilin, E. V. (2019). OTsENKA Otsenka effektivnosti CRM-sistemy pri rabote s klientami organizatsii. *Colloquium-journal*, (13-10), 147-148.
5. Polzunova, N. N. (2021). Sistema upravleniya konkurentosposobnost'yu kak chast' menedzhmenta organizatsii. *Zhurnal prikladnykh issledovaniy*, 4(2), 23-26. https://doi.org/10.47576/2712-7516_2021_2_4_23

*Работа поступила
в редакцию 12.11.2021 г.*

*Принята к публикации
17.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Ерлыгина Е. Г., Шувалова В. О. Автоматизация бизнес-процессов сельского хозяйства // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 192-196. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/26>

Cite as (APA):

Erlygina, E., & Shuvalova, V. (2021). Automation of Agricultural Business-Processes. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 192-196. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/26>

УДК 338.27

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/27>

JEL classification: L51; L86; M15

ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИМИ ПРИОРИТЕТАМИ ИННОВАЦИОННОГО И НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

©*Назарматов О. С., Ферганский политехнический институт,
г. Фергана, Узбекистан, honkeldieva@mail.ru*

ASSESSMENT AND MANAGEMENT OF STRATEGIC PRIORITIES OF INNOVATIVE AND SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE TEXTILE INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

©*Nazarmatov O., Fergana Polytechnic Institute,
Fergana, Uzbekistan, honkeldieva@mail.ru*

Аннотация. Для прорывного развития производителей текстильной продукции обоснована необходимость применения эндогенных моделей экономического роста отрасли. Разработан методологический подход к управлению потенциалом текстильной промышленности, который позволяет своевременно определять направления развития. Наиболее приемлемым подходом к цифровой трансформации текстильной и швейной промышленности является процессная модель.

Abstract. For the breakthrough development of textile manufacturers, the necessity of using endogenous models of the industry's economic growth has been substantiated. A methodological approach to managing the potential of the textile industry has been developed, which makes it possible to timely determine the directions of development. The most appropriate approach to digital transformation of the textile and clothing industry is the process model.

Ключевые слова: текстильная отрасль, промышленность, финансовая модель, методология экономики, цифровая трансформация.

Keywords: textile industry, industry, financial model, economic methodology, digital transformation.

Текстильная отрасль является важной структурной составляющей отечественной обрабатывающей промышленности. К одной из острых проблем, порождающей негативные эффекты функционирования отечественных предприятий отрасли, относится низкий технологический уровень текстильного производства. Состояние текстильной промышленности усугубляется высокой степенью износа основных фондов. Доля оборудования со сроком службы до 10 лет составляет 37%; от 11 до 20 лет — 24%; более 20 лет — 39%.

Развитие текстильной промышленности во многом зависит от конкуренции на мировом рынке. Емкость мирового рынка текстильной продукции в последнее десятилетие увеличивается ежегодно в среднем на 4,4%, что открывает новые возможности для его игроков

Рост глобального рынка обеспечивается увеличением населения земного шара, повышением уровня потребления на душу и появлением новых потребностей в инновационном текстиле. Прорыв на отраслевом рынке возможен только на основе концептуально новых моделей роста отрасли по сравнению с традиционными, исчерпавшими свои возможности в современном мировом хозяйстве. Концептуальный выбор приоритетных направлений отраслевого развития должен быть сопряжен с наиболее значимыми факторами производства.

Большой вклад в теорию нового роста внес американский исследователь П. Ромер (1986), обосновавшим эндогенную модель экономического роста, центральным фактором которой являются технологические изменения, осуществляемые людьми целенаправленно, при этом уровень технологического развития прямо пропорционален вкладываемым ресурсам. Способность развитых стран поддерживать высокие темпы роста П. Ромер объясняет вложениями в технологии, повышающие доходность инвестиций. Инвестиции увеличивают ценность технологий, а технологии усиливают ценность инвестиций, что способствует экономическому росту. Фундаментальная модель эндогенного роста П. Ромера, описывающая структурные изменения экономической системы, связанные с появлением новых технологий и продуктов, имеет прикладное значение для формирования стратегий долгосрочного развития отраслей промышленности. В рамках проведенного нами исследования разработан методологический подход к решению задач управления текстильной промышленностью, научной новизной которого является интеграция концепций экономического потенциала и Форсайт-технологии в системе методов стратегического управления предприятиями, отраслями и комплексами.

«Форсайт» рассматривается нами как система методов оценки стратегических направлений социально-экономического и инновационного развития, выявления технологических прорывов, способных оказать существенное воздействие на экономику хозяйственного субъекта в средне- и долгосрочной перспективе. Потенциал промышленных предприятий отрасли расценивается как система взаимосвязанных элементов, основными составляющими которой являются научно-техническая база, технология и производство, маркетинг, логистика, финансы, персонал, организация и управление. В соответствии с этими элементами экономического потенциала предложено выделять для предприятий текстильной промышленности следующие векторы форсайт-исследований в целях формирования целостного образа желаемого будущего и определения способов его достижения

1. Отраслевые научные достижения. Новые материалы и изделия из них. Новые инструменты проектирования, конструирования и дизайна.

2. Прорывные технологии текстильного и швейного производства.

3. Мировые тренды отраслевого рынка. Новые потребности, тенденции изменения моделей поведения покупателей под влиянием цифровой трансформации отраслей экономики. Новые инструменты и методы маркетинговой деятельности.

4. Будущее логистических систем и технологий.

5. Новые компетенции и знания. Будущее системы профессионального образования. Социальная экосреда предприятий.

6. Прогрессивные бизнес-модели, организационно-управленческие системы, инструменты менеджмента. Модели интернационализации бизнеса. Тенденции кластерного развития отрасли.

7. Эффективные финансовые модели развития предприятий отрасли. 8. Целостный образ будущего предприятий текстильной промышленности. В рамках отдельных векторов

Форсайта исследованы закономерности развития текстильной промышленности в условиях глобализации экономических процессов и вызовов четвертой промышленной революции (1-й, 2-й и 3-й векторы Форсайта). Выявлено, что из-за недостаточных объемов инвестиций в технологические инновации на протяжении длительного периода времени (с начала 1990-х гг.) технологическое отставание российских производителей от компаний ведущих стран-игроков глобального рынка текстиля (Китая, Индии, Бангладеш, Вьетнама, США, Италии, Германии) только увеличивается и становится критическим.

Для прорывного развития производителей текстильной продукции обоснована необходимость применения эндогенных моделей экономического роста отрасли. Сделан вывод о том, что для обеспечения возрождения текстильно-промышленного комплекса России и преодоления технологического отставания требуется существенный рост инвестиций в передовые технологии и инновации, создание фабрик будущего, инновационных платформ и кластеров, обеспечивающих взаимодействие всех участников процесса инновационно-технологического роста отрасли (6-й вектор Форсайта).

Концепция П. Ромера объясняет, как может происходить рост на основе передачи технологий и организационных инноваций между разными секторами экономики. Экономика страны растет, потому что компании одних секторов служат лидерами для компаний других секторов, диффузия передовых технологий обеспечивает устойчивую динамику развития. Создание инновационной продукции в текстильной и швейной промышленности основывается на межотраслевой кооперации с химической промышленностью, IT-сектором, машиностроением, материаловедением и др. Применение передовых технологий различных секторов и создание инновационной продукции способствует комплексному развитию, открытию новых сфер использования продукта и долгосрочному росту эффективности отрасли.

В мировой текстильной индустрии инновационная деятельность, прежде всего, связана с новыми областями применения продукта, например, легкие композитные материалы для строительства, «умный текстиль» для медицины, функциональные ткани для спецодежды, материалы для аэрокосмической отрасли, гибкие материалы для трубопроводного транспорта, кастомизированная «умная одежда» и др. Заметной тенденцией мирового рынка является ускорение темпов роста производства высокотехнологичного технического текстиля, которые опережают темпы традиционного текстиля более чем в 1,5 раза.

Наиболее приемлемым подходом к цифровой трансформации текстильной и швейной промышленности является процессная модель, основывающаяся на рассмотрении промышленности как производственной цепочки от разработки продукции до ее продажи и сервисного обслуживания. В соответствии с этапами цепочки создания ценностей можно выделить следующие элементы цифровой трансформации: цифровой R&D центр; цифровая фабрика; цифровой склад и цифровой транспорт; электронная торговля; цифровые услуги. Инструментальная поддержка цифровой трансформации текстильной промышленности может обеспечиваться сетями трансфера передовых технологий и сетями промышленной кооперации и субконтракции.

В основе цифровой трансформации текстильной промышленности должны быть так называемые «фабрики будущего». Ключевыми технологиями, используемыми на этом этапе, являются технологии цифрового проектирования, аддитивные технологии, Big Data, искусственный интеллект и др. «Умная» фабрика связана с проектированием производственного процесса, с помощью ее технологий (робототехники, автоматизированных систем управления, промышленного интернета, сенсорных датчиков и

др.) ускоряется производственный процесс и повышается производительность. Виртуальная фабрика создает единое информационное поле для всех участников цепочки добавленной стоимости, что обеспечивает прозрачность всего процесса, ускоряет коммуникации как внутри компании, так и с партнерами. В настоящее время имеются реальные примеры диффузии современных передовых технологий в текстильное и швейное производство, что может быть основой для создания фабрик будущего.

Можно выделить следующие уже действующие технологии в сфере цифровой трансформации текстильной и швейной промышленности: роботизированные технологии на швейных предприятиях; цифровое проектирование и моделирование текстильных и швейных изделий; 3D-печать нетканых материалов и одежды; цифровая печать в отделочном производстве; интеллектуальные датчики в производственных линиях и «умных» материалах; автоматизация и интеграция производственных и управленческих процессов; технология предсказательной аналитики и Big Data для кастомизации текстильной и швейной продукции; машинное обучение и системы CRM для управления взаимоотношениями с заказчиками; e-коммерция и др.

При создании фабрик будущего используется платформенный подход, позволяющий объединить всех участников процесса проектирования, производства и распределения в своеобразную экосистему. В информационную эпоху компании действуют на основе интегрированных бизнес-процессов. Государство должно постоянно обеспечивать взаимодействие всех участников процесса инновационно-технологического роста отрасли, а также развитие инфраструктур, включая кластеры и технологические платформы.

Разработанный методологический подход к управлению потенциалом текстильной промышленности позволяет своевременно определять успешные сферы деятельности и направления развития, принимать стратегически целесообразные управленческие решения, обеспечивающие рост конкурентоспособности на глобальных рынках, учет рисков и возможностей устойчивого роста, что формирует основу для перехода отрасли на качественно новую стадию развития.

Список литературы:

1. Грибкова И. В. Управление инновационными процессами (на примере малого инновационного предпринимательства). М., 2005.
2. Механцева К. Ф., Юрков А. А., Карпова О. К. Экономическое моделирование процессов управления современных организаций в аспектах инновационного и устойчивого развития. Ростов-на-Дону, 2012.
3. Нижегородцева Р. М. Управление инновациями и стратегия инновационного развития России. М. : Доброе слово, 2007.
4. Кудрова Н. А., Орехов С. А. Интеграционные механизмы управления. М., 2009.

References:

1. Gribkova, I. V. (2005). Upravlenie innovatsionnymi protsessami (na primere malogo innovatsionnogo predprinimatel'stva). Moscow. (in Russian).
2. Mekhantseva, K. F., Yurkov, A. A., & Karpova, O. K. (2012). Ekonomicheskoe modelirovanie protsessov upravleniya sovremennykh organizatsii v aspektakh innovatsionnogo i ustoichivogo razvitiya. Rostov-on-Don, (in Russian).

3. Nizhegorodtseva, R. M. (2007). Upravlenie innovatsiyami i strategiya innovatsionnogo razvitiya Rossii. Moscow. (in Russian).
4. Kudrova N. A., & Orekhov S. A. (2009). Integratsionnye mekhanizmy upravleniya. Moscow. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 03.11.2021 г.*

*Принята к публикации
07.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Назарматов О. С. Оценка и управление стратегическими приоритетами инновационного и научно-технологического развития текстильной промышленности Республики Узбекистан // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 197-201. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/27>

Cite as (APA):

Nazarmatov, O. (2021). Assessment and Management of Strategic Priorities of Innovative and Scientific and Technological Development of the Textile Industry of the Republic of Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 197-201. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/27>

УДК 338.27
JEL classification: M5, Q2

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/28>

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

©**Назарова Ф. Х.**, ORCID: 0000-0002-9025-7699, д-р экон. наук, Ташкентский финансовый институт, г. Ташкент, Узбекистан, Fatima-0147@mail.ru

©**Хамдамова Г. А.**, ORCID: 0000-0002-0690-6845, канд. экон. наук, Ташкентский финансовый институт, г. Ташкент, Узбекистан, hamdamovagavhar19@gmail.com

©**Костюченко А. В.**, Институт прогнозирования и макроэкономических исследований, г. Ташкент, Узбекистан

©**Назарова У. А.**, ORCID: 0000-0002-7528-1762, Институт прогнозирования и макроэкономических исследований, г. Ташкент, Узбекистан, Umishka_afruzka@mail.ru

DEVELOPING AN INNOVATIVE ECONOMIC SYSTEM FOR SUPPORT FOR ENTREPRENEURSHIP

©**Nazarova F.**, ORCID: 0000-0002-9025-7699, Dr. habil.,

Tashkent Financial Institute, Tashkent, Uzbekistan, Fatima-0147@mail.ru

©**Khamdamova G.**, ORCID: 0000-0002-0690-6845, Ph.D., Tashkent Financial Institute, Tashkent, Uzbekistan, hamdamovagavhar19@gmail.com

©**Kostyuchenko A.**, Institute of Forecasting and Macroeconomic Research, Tashkent, Uzbekistan

©**Nazarova U.**, ORCID: 0000-0002-7528-1762, Institute of Forecasting and Macroeconomic Research, Tashkent, Uzbekistan, Umishka_afruzka@mail.ru

Аннотация. Настоящая статья отражает существующие тенденции в развитии инновационной экономической системы для поддержки предпринимательства в современной экономике. Представлен детальный анализ компонентов развития бизнеса, позволяющий рассмотреть ситуацию в Узбекистане, связанную с развитием условий для инновационного предпринимательства. Кроме этого, в работе приведены планируемые основные законодательные инициативы Министерства инновационного развития, которое проводит активную политику по формированию институциональной среды, направленной на планомерное создание необходимых условий функционирования инновационного предпринимательства.

Abstract. This article reflects existing trends in the development of an innovative economic system to support entrepreneurship in the modern economy. The detailed analysis of the business development component will allow us to consider the situation in Uzbekistan related to the development of conditions for innovative entrepreneurship. In addition, the work contains the planned main legislative initiatives of the Ministry of Innovative Development, which conducts an active policy on the formation of an institutional environment aimed at the systematic creation of the necessary conditions for the functioning of innovative entrepreneurship.

Ключевые слова: инновация, инновационная экономическая система, предпринимательская экономическая система, инновационное предпринимательство, инновационная активность.

Keywords: innovation, innovative economic system, entrepreneurial economic system, innovative entrepreneurship, innovative activity.

Введение

В современных условиях уровень устойчивости развития любой социально-экономической системы определяется ее способностью генерировать и воспринимать различного рода инновации. В связи с этим особую актуальность приобретают проблемы формирования и эффективного функционирования пространственных инновационно-предпринимательских экономических систем, представляющих собой сложные модели отношений экономических субъектов, участвующих в процессе создания и реализации инноваций и технологий, в рамках которых формируется специфическая институциональная среда, способствующая активизации инновационных процессов. Развитие инновационной деятельности является обязательной предпосылкой коренной модернизации экономики Республики Узбекистан и ответом на возникающие глобальные вызовы. Как отметил Президент Республики Узбекистан «Ни одна территория или сеть не может быть развита без современной науки и знаний. Об этом свидетельствует тот факт, что более 50% валового внутреннего продукта в развитых странах создается за счет «экономики знаний», то есть инноваций и высококвалифицированных кадров» (10). В связи с этим в 2021 г. для дальнейшего наращивания промышленного потенциала республики в 84 районах и городах будет организовано 100 технопарков, малых промышленных зон, региональных кластеров и логистических центров.

Масштабы инновационной деятельности экономических систем в Узбекистане пока не соответствуют уровню, необходимому для инновационной модели экономики. Однако, осознавая важность данной модели, в последние годы вопросам повышения инновационной активности предпринимательских структур уделяется все больше внимания. Проблематика развития инновационной деятельности предпринимательских структур особенно важна для Республики Узбекистан, так как это является одной из основных предпосылок подъема региональной экономики и перевода ее на инновационную модель. Малые предприятия и Республика Узбекистан могут сыграть особую роль, способствовать ускорению необходимых трансформаций. Однако повышение их инновационной активности осложняется рядом трудностей и проблем, нерешенных на предыдущих этапах.

Материал и методы

Инновационная экономическая система является сетевым сообществом, члены которого комбинируют свои ресурсы на взаимовыгодных условиях для достижения инновационного результата; представляют собой адаптивные организации, которые создают и используют знания, трансформируют их в инновационную продукцию, новые технологии и обладают характерными особенностями сетевого взаимодействия, наличием общей инновационной инфраструктуры, сопряжением целей и ценностей.

Предпринимательская экономическая система — известное понятие в мировом научном и предпринимательском сообществах. По сути, это социально-экономическая среда, влияющая на местное и региональное предпринимательство. Если же брать историю развития экономической системы, то она берет начало в 90-х годах XX века с развития предпринимательской экономической системы. Джеймс Мур в 90-е годы XX века выдвинул понятие «предпринимательская экономическая система». Предпринимательская экономическая система — набор собственных или партнерских сервисов, объединенных

вокруг одной компании [1]. Экономическая система может быть сосредоточена вокруг одной сферы жизни клиента или проникать сразу в несколько из них. Таким образом, предприятие сравнивалось с биологической экосистемой. Но Джеймс Мур рассматривал только уровень предприятия.

Позднее, в 2010 г, журнал Harvard Business Review [2], опубликовал статью профессора Дэниела Айзенберга, описывающую среду, в которой предпринимательство стремится развиваться. Эта среда основывается на нескольких доменах: государственная политика в отношении малого и среднего предпринимательства, финансовый капитал, культура предпринимательства, техническая поддержка, человеческий капитал и рынки. Все эти шесть доменов являются основными и образуют предпринимательскую экономическую систему. От уровня ее развития зависит качество предпринимательства в стране. Кроме того, предпринимательская экономическая система включает несколько экономических систем: стартап экономическая система, венчурная экономическая система, университетская экономическая система и др. [3].

Тенденции развития инновационного предпринимательства за 2015–2019 годы

В 2015 г. 894 предприятиями и организациями было внедрено 1737 технологических инноваций. В 2019 г. число инновационно-активных предприятий, внедривших технологические инновации достигло 1514 ед. Ими было внедрено 4427 технологических инноваций. По результатам сплошного статистического обследования в 2015 г. доля предприятий и организаций, внедривших инновации в общем количестве предприятий, составляла 0,34%, а в 2019 г. — 0,40%. (Рисунок). При этом наибольшая активность отмечалась на предприятиях малого бизнеса и частного предпринимательства. Так в 2015 г. 710 малых предприятий и микрофирм внедрили технологические инновации, а в 2019 г. их число выросло в 2 раза и составило 1443 ед. Количество внедренных технологических инноваций при этом выросло с 862 в 2015 г до 3807 в 2019 г.

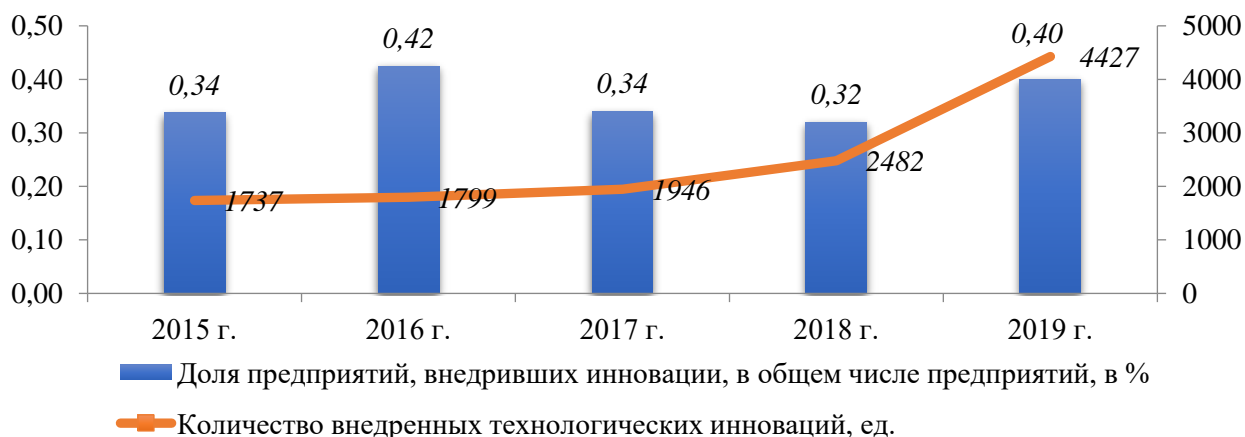


Рисунок. Инновационная активность предприятий (данные Госкомстата Республики Узбекистан)

Доля малых предприятий и микрофирм, внедривших инновации, в 2015 году составила 0,35% и увеличилась к 2019 году до 0,45%.

Таким образом, уровень предприятий, внедривших инновации в стране достаточно мал по сравнению с мировыми показателями (в среднем по миру 40%). Трудности коммерциализации новых технологий связаны с отсутствием развитой системы трансфера

технологий, соответствующей нормативно-правовой базы и опыта взаимодействия науки и производства.

Большая часть внедренных инноваций (92,0% в 2019 г.) — это собственные разработки предприятий. Так, если в 2015 г. совместно с другими организациями и только другими организациями разрабатывалась каждая пятая инновация, то в 2019 г. — каждая десятая инновация. Результаты отчетного года говорят о снижении сотрудничества предприятий и организаций республики с научно-исследовательскими и прочими организациями.

В сфере малого бизнеса и частного предпринимательства показатель сотрудничества с НИИ и вузами составлял 3,5% в 2015 г и 5,6% в 2019 г, т. е. совместно с другими организациями и только другими организациями разрабатывалась каждая двадцать девятая и восемнадцатая инновация. Инновационное предпринимательство в рамках Глобального инновационного индекса (ГИИ). Если рассматривать инновационное предпринимательство в рамках Глобального инновационного индекса 2020, Узбекистан занял 93 место из 131 включенной в индекс страны. Последние пять лет страна не включалась в ГИИ из-за отсутствия данных. Страна показала результаты выше среднего по таким компонентам субиндексов, как «Развитость рынка» (27-е место), «Инфраструктура» (72), «Человеческий капитал и исследования» (77) и ниже среднего — в компонентах «Развитие знаний и технологий» (90), «Институты» (95), «Результаты творческой деятельности» (127) и «Развитие бизнеса» (127) (Таблица 1).

Таблица 1

РЕЙТИНГ УЗБЕКИСТАНА ПО ОСНОВНЫМ КОМПОНЕНТАМ ГИИ 2015 И ГИИ 2020
(по докладом Global Innovation Index 2015, 2020)

<i>Наименование компонента</i>	<i>2015 г</i>	<i>2020 г</i>
Институты	106	95
Человеческий капитал и исследования	76	77
Инфраструктура	101	72
Развитость рынка	85	27
Развитие бизнеса	138	127
Развитие знаний и технологий	61	90
Результаты творческой деятельности.	138	127

Как видно из Таблицы 1, по 5 компонентам ГИИ в 2020 г наблюдается как сильное, так и умеренное улучшение позиций Узбекистана по отношению к ГИИ 2015 года, что говорит об улучшении условий для развития инновационных процессов в стране. Более детальный анализ компонента «Развитие бизнеса» позволит рассмотреть ситуацию в Узбекистане связанную с развитием условий для инновационного предпринимательства. Так, в 2020 году Узбекистан поднялся на 11 позиций относительно 2015 года и занял 127 место. Данная компонента состоит из 3-х подкомпонент и 15 показателей. По подкомпонентам произошли следующие изменения:

- работники умственного труда – рост на 44 позиции (91 место в 2020 г.);
- инновационные связи – рост на 10 позиций (128 место в 2020 г.);
- освоение знаний – падение на 82 позиции (109 место в 2020 г.).

Падение по подкомпоненту «освоение знаний» связано не с ухудшением условий, а с отсутствием статистики по 4 из 5 показателей подкомпонента в 2015 г., а также с изменением данных показателей за 5 лет. В связи с этим, отрицательное изменение по данному

подкомпоненту не является отображением действительных изменений, произошедших в стране. В целом по 15 показателям данного подкомпонента в 2020 г складывается следующая ситуация (Таблица 2):

- по 4 показателям данные отсутствуют (наукоемкая занятость, доля работающих женщин с ученой степенью, взаимосвязь университетов с предприятиями, состояние кластерного развития);

- результаты по 2 показателям указывают на наличие слабостей по их направлениям (доля иностранных инвестиций на НИОКР от ВВП, доля импорта ИКТ услуг в общем объеме торговли);

- результаты по 2 показателям указывают на наличие слабости по отношению к другим странам группы доходов (группа стран с доходом ниже среднего уровня) (доля фирм, предлагающих формальное обучение, доля импорта ИКТ услуг в общем объеме торговли);

- результаты по 1 показателю показывают на наличие преимущества по отношению к другим странам группы доходов (группа стран с доходом ниже среднего уровня) (доля затрат предприятий на НИОКР от ВВП).

В соответствии с ГИИ 2020 в Узбекистане условия для развития инновационного предпринимательства и внедрения инновационных процессов на производстве находится на низком уровне.

Таблица 2

РЕЙТИНГ УЗБЕКИСТАНА ПО ПОДКОМПОНЕНТЕ «РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА» В ГИИ 2020
 (по докладам Global Innovation Index 2020)

Наименование компонентов	Оценка	Рейтинг
Работники умственного труда	22.9	91
Наукоемкая занятость, %	н/д	н/д
Фирмы, предлагающие формальное обучение, %	16.9	82
НИОКР выполненные предприятиями, % от ВВП	0.1	72
НИОКР финансируемые предприятиями, %	42.4	43
Работающие женщины с научной степенью, %	н/д	н/д
Связи в инновационной сфере	3.9	128
Взаимосвязь университетов с предприятиями	н/д	н/д
Состояние кластерного развития	н/д	н/д
Иностранные инвестиции в НИОКР, % от ВВП	0.0	96
СП/сделки стратегического альянса/млрд.\$ ВВП по ППП	0.0	48
Патентные семьи 2+ведомств/ млрд.\$ ВВП по ППП	0.0	96
Усвоение знаний	18.9	109
Платежи за интеллектуальную собственность, % от общего объема торговли	0.2	90
Импорт высокотехнологических товаров, % от общего объема торговли	7.8	60
Импорт ИКТ услуг, % от общего объема торговли	0.0	130
Чистый приток ПИИ, % ВВП	2.1	80
Исследовательский талант, % на предприятии	12.9	60

Это обусловлено в первую очередь низким уровнем заинтересованности иностранных инвесторов в финансировании исследований и разработок в Узбекистане. Недостатки имеет система защиты интеллектуальной собственности, а также дороговизна иностранных ИКТ услуг. При этом имеются положительные моменты, указывающие на наличие развитие инновационного предпринимательства и инновационной деятельности в республике. Так,

предприятия проявляют интерес к проведению собственных исследований и внедрению их результатов на производстве.

Это обусловлено довольно высокими позициями по таким показателям как исследовательский талант в бизнесе, финансирование НИОКР предприятиями и выполнение исследований.

Институциональная среда для регулирования инновационных процессов.

В условиях кризиса и спада экономической ситуации в стране вложение сил в инновации и их отдача являются тем направлением что будет способствовать удержанию предприятий на плаву. При этом стоит учитывать, что, то какой эффект даст вложение в инновации и их внедрение в производственные процессы зависит от созданной в стране институциональной среды регулирующей и способствующей развитию инновационной сферы.

Основываясь на мировом опыте можно выделить 3 основных подхода к формированию государственных органов, отвечающих за развитие инновационных процессов.

1. Целевое регулирование — в стране существует конкретное министерство или ведомство, в сферу деятельности которого входит непосредственно только регулирование инновационных процессов.

2. Смежное регулирование — регулированием инновационных процессов в стране занимается министерство или ведомство, в котором регулирование инновационных процессов является лишь одним из направлений и происходит во взаимодействии с каким-либо другим или другими направлениями.

3. Множественное регулирование — за регулирование инновационных процессов отвечает несколько министерств или ведомств, одно из которых имеет главенствующую роль и формирует общую политику. При этом данные государственные органы могут относиться как к первому подходу, так и второму.

В Узбекистане инновационная деятельность поддерживается государством. Это осуществляется при помощи нормативно-правовой системы, государственных и ведомственных фондов, крупных проектов и инвестиционных программ, налогообложения, а также других инструментов.

После достижения независимости одними из первых нормативных документов в этой сфере являются Указ Президента Республики Узбекистан №УП-438 от 8.07.1992 г. «О государственной поддержке науки и развитии инновационной деятельности» и Постановление Кабинета Министров №ПКМ-337 от 21.07.1992 г. «О мерах по государственной поддержке развития науки и инновационной деятельности», которые создали основу для стимулирования инновационного развития страны.

Следующим значительным этапом реформ по развитию инновационных процессов в Узбекистане начался в 2017 г. с создания Министерства инновационного развития Республики Узбекистан (4).

Принимаемые с 2018 г. меры и механизмы в рамках нормативно-правовых актов под эгидой Министерства инновационного развития можно подразделить на несколько составляющих. В соответствии с Постановлением Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему укреплению инфраструктуры научно-исследовательских учреждений и развитию инновационной деятельности» была утверждена Программа комплексных мер по укреплению инфраструктуры научно-исследовательских учреждений и развитию инновационной деятельности на 2017–2021 годы (2). В ней предусмотрена реализация мер по

укреплению материально-технической базы научно-исследовательских структур, определению источников финансирования для их деятельности в условиях формирования инновационной экономики.

В 2019 г. под кураторством Мининноваций была проделана большая работа по реформированию системы и ее улучшению. Были определены приоритеты науки и технологий в Республике Узбекистан для разработки и финансирования государственных целевых научно-технических программ, трансфера технологий и их коммерциализации.

Также был реализован комплекс мер, направленный на привлечение молодежи в научную деятельность. Это привело к росту числа молодых ученых и снижению среднего возраста научного сообщества. Увеличение количества молодых ученых, снижение среднего возраста научного сообщества. Проведены международные олимпиады по естественным и гуманитарным наукам (физика, химия, география и др.). Реализована идея «Молодой ученый», состоящей из нескольких проектов, включая организацию специальных интеллектуально-образовательных и просветительских телепрограмм с участием молодых ученых на телевидении. Государственная поддержка научных учреждений и лабораторий, занимающихся фундаментальными исследованиями мирового уровня, направленная на повышение статуса, престижа и материального уровня ученых, вовлечение молодежи в научно-исследовательскую работу, укрепление материально-технической базы соответствующих научных лабораторий.

В 2020 г. Мининноваций реализовало проект по созданию центров по коллективному пользованию уникальным научно-техническим оборудованием, что способствовало разработке конкурентоспособных инновационных продуктов и новых технологий.

Принято Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №ПКМ-133 от 9.03.2020 г. «О мерах по дальнейшему улучшению нормативно-правовой основы развития исследовательской и инновационной деятельности», в рамках которого приняты:

- положение о государственном заказе на выполнение научно-исследовательских работ;
- положение о порядке отбора и финансирования стартап-проектов;
- положение о научно-технических советах при Министерстве инновационного развития Республики Узбекистан.

В целях дальнейшего развития основных направлений науки и научной деятельности и вовлечения молодежи в эти процессы, обучение молодых талантов принято Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О меры по созданию молодежных технопарков на территориях республики» (7).

Для улучшения деятельности и повышения научного потенциала научных организаций при Академии наук Республики Узбекистан, принимающих непосредственное участие в дальнейшем развитии академической науки, усилении интеграции науки, экономики и промышленности, коренном совершенствовании научно-исследовательских институтов и исследований было принято Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №ПКМ-366 от 08.06.2020 г. «О мерах по улучшению системы финансовой организаций Академия Наук Республики Узбекистан».

Таким образом, институциональная политика в сфере развития инновационных процессов в Узбекистане соответствует первому подходу, используемому в мировой практике. При этом в других государственных органах страны также существуют структурные подразделения, которые частично дублируют отдельные функции и задачи, возложенные на Мининноваций, а также их дополняют. Так, в Минэкономразвитии существует «Департамент развития инновационной и цифровой экономики, а также сферы

услуг», а в Минобразовании имеется «Управление развития научно-исследовательской и инновационной деятельности».

Такое дублирование функций или их разделение между министерствами и ведомствами относится ко третьему подходу формирования институтов управления в мире.

Обсуждение

Выше мы проанализировали существующие тенденции в развитии инновационной экономической системы для поддержки предпринимательства в современной экономике. Следует отметить, что анализ этой проблемы на практике недостаточно изучен. В некоторых научных статьях рассматривается предпринимательская экономическая система как набор собственных или партнерских сервисов, объединенных вокруг одной компании [1]. Экономическая система может быть сосредоточена вокруг одной сферы жизни клиента или проникать сразу в несколько из них. Где предприятие сравнивалось с биологической экосистемой и рассматривался только уровень предприятия. Позднее, были опубликованы статьи, описывающую среду, в которой предпринимательство стремится развиваться, где среда основывается на нескольких доменах [2].

На основе институционального подхода обозначена роль институциональной среды как адаптивного механизма пространственной инновационно-предпринимательской экономической системы, который нивелирует функциональную и информационную разобщенность ее подсистем, обеспечивая тем самым процесс устойчивого развития на принципах системного компромисса. При этом, на сегодняшний день имеются определенные проблемы, которые требуют решения в ближайшее время для совершенствования системы институционального регулирования инновационных процессов в республике. Поэтому в рамках выбранной темы необходимо и далее возрождать научные исследования, изучать зарубежные передовые эксперименты в этом направлении [3-9].

Выводы

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что в институциональном развитии инновационной сферы Узбекистан придерживается азиатского пути формирования (подход целевого регулирования), в то время как другие страны Центральной Азии придерживаются подхода, соответствующего в большей степени европейскому пути (подход смежного регулирования).

Таким образом, с момента организации Министерство инновационного развития проводит активную политику по формированию институциональной среду направленной на планомерное создание необходимых условий функционирования инновационного предпринимательства. Так, по инициативе и контролю Мининноваций в стране был принят ряд нормативно-правовых актов, направленных на различные сферы с целью формирования необходимых условий для развития инновационного предпринимательства и инновационной экономической системы. Принятые законодательные акты можно подразделить на следующие направления:

- Научная база и привлечение молодежи;
- Внедрение инноваций в производство;
- Защита интеллектуальной собственности;
- Иностранное сотрудничество;
- Бизнес инкубаторы и стартапы;
- Венчурное финансирование.

При этом, на сегодняшний день имеются определенные проблемы, которые требуют решения в ближайшее время для совершенствования системы институционального регулирования инновационных процессов в Узбекистане:

1. Несмотря на принятый Закон «Об инновационной деятельности», в стране отсутствует цельная политика и видение развития инновационной деятельности и создания инновационной экономической системы. Так, в частности, в стране не приняты среднесрочные и долгосрочные концепции и стратегии развития инновационной деятельности.

2. Наблюдается низкий уровень взаимодействия между государственными органами в сфере регулирования инновационных процессов, что сдерживает дальнейшее развитие инновационной сферы в стране.

3. В системе отсутствуют менеджеры и управленцы с достаточным или соответствующим опытом и знаниями в сфере инновационной деятельности и инновационного менеджмента, что зачастую приводит к низкой эффективности принимаемых мер или не полному выполнению возложенных задач и функций.

Предложения по дальнейшему совершенствованию инновационной экономической системы:

1. Разработка законодательно-правовой базы функционирования технопарков. Принятие закона о технопарках, с разъяснением специфики их работы, описанием основных функций, задач, характеристик и типов технопарков. Также должны быть освещены такие вопросы как формирование бюджета технопарка, источников дохода, порядка оказания услуг за пределами Республики Узбекистан (аутсорсинг), особенностей налогообложения технопарков и предоставления льгот для стимулирования оказания услуг зарубежным заказчикам.

2. Разработать и принять нормативно-законодательную базу, регуливающую финансовые операции в инновационной сфере, учитывающую высокие риски финансирования инновационных проектов, внедряющих механизмы венчурного финансирования и т. д.:

- Закон «О финансировании инновационной деятельности»;

- после принятия закона внести изменения и дополнения в соответствующие документы законодательно-правовой базы Республики Узбекистан в соответствии с законом об инновационной деятельности.

3. Необходимо включить модули обучения по инновационному предпринимательству в реализуемые исследовательскими университетами образовательные программы по наиболее перспективным с точки зрения появления инновационных разработок направлениям. В сотрудничестве с ведущими инновационными компаниями, венчурными фондами и ведущими международными университетами требуется развернуть подготовку предпринимателей в сфере коммерциализации научных разработок. Практическую ориентацию подготовки нужно обеспечить за счет стажировок в рамках собственной инновационной инфраструктуры университетов, государственной и региональной инновационной инфраструктуры или инновационных компаний.

4. Требуется привлечение населения, малого бизнеса и частного предпринимательства к вопросу финансирования инновационной деятельности. Необходимо сделать так, чтобы каждый житель нашей страны мог участвовать в реализации и создании инновационного проекта. Для этого требуется разработать и внедрить интернет платформу, работающую по принципу системы краудфандинга и краудинвестинга. Сделать ее доступной для добавления проектов научными сотрудникам вузов и НИИ, предприятиями для привлечения

дополнительных финансовых средств в инновационные проекты, а также любым желающим. Интегрировать ее со всеми платежными системами, работающими на территории страны. Разработать типовые правила работы данной платформы по образцу зарубежных аналогов. Данная платформа должна быть открытой для каждого желающего - общественность сможет сама определить, какие проекты ей наиболее интересны.

5. Дальнейшее совершенствование создаваемой в стране системы трансфера и коммерциализации научных разработок. А именно, определить Научно-практический центр внедрения инновационных разработок при Министерстве инновационного развития центральным органом в создаваемой в стране системе трансфера технологий с возложением таких основных функций как:

- определение общей политики развития и дальнейшего совершенствования трансферта технологий, коммерциализации инновационных идей в стране;
- подготовка и переподготовка кадров для центров инновационных идей, разработок и технологий, создаваемых на условиях государственно-частного партнерства;
- обеспечение взаимодействия между центрами инновационных идей, разработок и технологий, создаваемых на условиях государственно-частного партнерства;
- мониторинг и оценка эффективности деятельности центров инновационных идей, разработок и технологий, создаваемых на условиях государственно-частного партнерства, а также и другие функции.

6. Повышение взаимодействия между профильными отраслевыми ВУЗами и НИИ с предприятиями отрасли.

Развитие научно-исследовательских парков, которые имеют более тесные, чем у технопарков, связи с университетами и в них концентрируются высокообразованные кадры и большие объемы наукоемких исследований:

- разработать положение о научно-исследовательских парках при профильных ВУЗах и НИИ, которое бы регулировало процесс их создания и функционирования;
- создание при профильных вузах и НИИ с современной научно-технической и лабораторной базой научно-исследовательских парков (в качестве образца взять опыт Туринского политехнического университета):
- отраслевым ведомствам, ассоциациям, предприятиям разработать программу заказов в научно-исследовательских парках на краткосрочный и среднесрочный периоды.

7. Формировать и ежегодно проводить премию «Лучший стартап года» между вузами, отраслевыми и профильными ведомствами, частным сектором по определенным направлениям развития технологий, с награждением ценными призами.

8. Для популяризации инновационного предпринимательства, повышения интереса и предпринимательской культуры среди молодежи, инновационную восприимчивость населения создание в эфире НТРК Узбекистана и частных теле и радио каналах специальных еженедельных теле и радио программ о новейших научных знаниях, разработках и современных технологиях (наподобие «Чудо техники» на канале НТВ РФ), технологического реалити-шоу, видео и аудио уроки, раскрывающей инновационные стартапы на примере истории успехов;

9. Возложить на Центры инновационных идей, разработок и технологий на условиях государственно-частного партнерства дополнительные функции:

- определение потребности предприятий региона в инновационных разработках, заключение хозяйственных договоров на проведение исследований и лабораторных испытаний, организация разработки опытного образца с апробацией на производственных

участках заказчика, получение готового промышленного образца наукоемкой продукции (технологии) готовой к внедрению в серийное производство;

- отбор существующих прикладных инновационных научно-исследовательских разработок, проведение экспертизы этих разработок на предмет возможности внедрения в производственные процессы, оценка экономической эффективности и определение потенциального рынка сбыта, поиск потенциального заказчика для дальнейшей доработки и доведения разработки до внедрения в производство путем заключения договора о реализации;

- практическое содействие в организации на базе ВУЗ/НИИ малых инновационных предприятий с привлечением субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства с одной стороны и научно-преподавательского состава с другой.

Источники:

(1). Указ Президента Республики Узбекистан №УП-438 от 8.07.1992 г. «О государственной поддержке науки и развитии инновационной деятельности». <https://lex.uz/docs/167589>

(2). Указ Президента Республики Узбекистан №ПП-3365 от 1.11.2017 г. «О мерах по дальнейшему укреплению инфраструктуры научно-исследовательских учреждений и развитию инновационной деятельности». <https://lex.uz/ru/docs/3398526>

(3). Постановление Кабинета Министров №ПКМ-337 от 21.07.1992 г. «О мерах по государственной поддержке развития науки и инновационной деятельности». <https://lex.uz/docs/479164>

(4). Указ Президента Республики Узбекистан №УП-5264 от 29.11.2017 г. «Об образовании Министерства инновационного развития Республики Узбекистан». <https://lex.uz/docs/3431993>

(5). Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-3416 от 30.11.2017 г. «Об организации деятельности Министерства инновационного развития Республики Узбекистан». <https://lex.uz/docs/3431438>

(6). Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №ПКМ-133 от 9.03.2020 г. «О мерах по дальнейшему улучшению нормативно-правовой основы развития исследовательской и инновационной деятельности». <https://lex.uz/ru/docs/4761861>

(7). Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №ПКМ-313 от 22.05.2020 г. «О меры по созданию молодежных технопарков на территориях республики». <https://lex.uz/docs/4826985>

(8). Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №ПКМ-366 от 08.06.2020 г. «О мерах по улучшению системы финансовой организаций Академия Наук Республики Узбекистан». <https://lex.uz/docs/4850497>

(9). Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №ПКМ-589 от 15.07.2019 г. «О мерах по организации деятельности технологического парка программных продуктов и информационных технологий». <https://lex.uz/docs/4422256>

(10). Послание Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева Олий Мажлису. 2020 год 29 декабря. <https://clck.ru/ZBwKP>

Список литературы:

1. Бойетт Д. Г., Бойетт Д. Т. Путеводитель по царству мудрости. М.: Олимп-Бизнес. 2004.

2. Spector B. The Harvard Business Review goes to war // *Management & Organizational History*. 2006. V. 1. №3. P. 273-295. <https://doi.org/10.1177/1744935906066692>
3. Земцов С. П., Бабулин В. Л. Предпринимательские экосистемы в регионах России // *Региональные исследования*. 2019. №2. С. 4-14.
4. Денисов И. В. и др. Цифровые предпринимательские экосистемы: бизнесплатформы как средство повышения эффективности // *Вопросы инновационной экономики*. 2020. Т. 10. №1. С. 45-56. <https://doi.org/10.18334/vinec.10.1.100662>
5. Хамдамова Г. А. Пути совершенствования деятельности инновационного предпринимательства в Республике Узбекистан // *Бюллетень науки и практики*. 2021. Т. 7. №3. С. 218-227. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/64/23>
6. Nazarova F., Sangirova U., Abdurazakova N., Beknazarov Z. Development of human capital management at the transition to the digital economy of the republic of Uzbekistan // *Solid State Technology*. 2020. V. 63. №4. P. 283-296.
7. Horbach L., Hilorme T., Nazarova F., Andriichenko N. Corporate Restructuring in the Coordinate of the Life Cycle Model // *35th IBIMA Conference: Sustainable Economic Development in Era Digitization, Seville, Spain*. 2020.
8. Durmanov A., Umarov S., Rakhimova K., Khodjimukhamedova S., Akhmedov A., Mirzayev S. Development of the Organizational and Economic Mechanisms of Greenhouse Industry in the Republic of Uzbekistan // *Journal of Environmental Management & Tourism*. 2021. V. 12. №2. P. 331-340. [https://doi.org/10.14505/jemt.v12.2\(50\).03](https://doi.org/10.14505/jemt.v12.2(50).03)
9. Tkachenko S., Berezovska L., Protas O., Parashchenko L., Durmanov A. Social partnership of services sector professionals in the entrepreneurship education // *Journal of Entrepreneurship Education*. 2019. V. 22. №4. P. 1-6.

References:

1. Boiett, D. G., & Boiett, D. T. (2004). *Putevoditel' po tsarstvu mudrosti*. Moscow. (in Russian).
2. Spector, B. (2006). The Harvard Business Review goes to war. *Management & Organizational History*, 1(3), 273-295. <https://doi.org/10.1177/1744935906066692>
3. Zemtsov, S. P., & Baburin, V. L. (2019). *Predprinimatel'skie ekosistemy v regionakh Rossii. Regional'nye issledovaniya*, (2), 4-14. (in Russian).
4. Denisov, I. V., Polozhishnikova, M. A., Kuttybaeva, N. B., & Petrenko, E. S. (2020). Tsifrovye predprinimatel'skie ekosistemy: biznesplatformy kak sredstvo povysheniya effektivnosti. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki*, 10(1), 45-56. (in Russian). <https://doi.org/10.18334/vinec.10.1.100662>
5. Khamdamova, G. (2021). Ways to Improve the Activities of Innovative Entrepreneurship in the Republic of Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(3), 218-227. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/64/23>
6. Nazarova, F., Sangirova, U., Abdurazakova, N., & Beknazarov, Z. (2020). Development of human capital management at the transition to the digital economy of the republic of Uzbekistan. *Solid State Technology*, 63(4), 283-296.
7. Horbach, L., Hilorme, T., Nazarova, F., & Andriichenko, N. (2020). Corporate Restructuring in the Coordinate of the Life Cycle Model. In *35th IBIMA Conference: Sustainable Economic Development in Era Digitization, Seville, Spain*. 2020.
8. Durmanov, A., Umarov, S., Rakhimova, K., Khodjimukhamedova, S., Akhmedov, A., & Mirzayev, S. (2021). Development of the Organizational and Economic Mechanisms of Greenhouse

Industry in the Republic of Uzbekistan. *Journal of Environmental Management & Tourism*, 12(2), 331-340. [https://doi.org/14505/jemt.v12.2\(50\).03](https://doi.org/14505/jemt.v12.2(50).03)

9. Tkachenko, S., Berezovska, L., Protas, O., Parashchenko, L., & Durmanov, A. (2019). Social partnership of services sector professionals in the entrepreneurship education. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(4), 1-6.

Работа поступила
в редакцию 04.11.2021 г.

Принята к публикации
10.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Назарова Ф. Х., Хамдамова Г. А., Костюченко А. В., Назарова У. А. Развитие инновационной экономической системы для поддержки предпринимательства // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 202-214. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/28>

Cite as (APA):

Nazarova, F., Khamdamova, G., Kostyuchenko, A., & Nazarova, U. (2021). Developing an Innovative Economic System for Support for Entrepreneurship. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 202-214. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/28>

УДК 338.242

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/29>

JEL classification: L52; L80; O32

ТЕНДЕНЦИИ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНА

©*Калмуратов Б. С., ORCID: 0000-0001-8968-1946, Ph.D., Каракалпакский государственный университет им. Бердаха, г. Нукус, Узбекистан, kalmuratovb@mail.ru*

TENDENCIES AND PRIORITY DIRECTIONS INDUSTRY DEVELOPMENT IN THE REGION

©*Kalmuratov B., ORCID: 0000-0001-8968-1946, Ph.D., Karakalpak State University named after Berdakh, Nukus, Uzbekistan, kalmuratovb@mail.ru*

Аннотация. В статье рассмотрены основные направления развития промышленности в условиях глобализации. Определены проблемы развития промышленной отрасли на территории Республики Каракалпакстан.

Abstract. The article describes the main directions of development the industry in context of globalization. Identified problems of development the industrial sector on territory of Republic Karakalpakstan.

Ключевые слова: промышленная отрасль, государство, инвестиционный климат, инновационный вектор развития.

Keywords: industrial sector, state, investment climate, innovative vector of development.

В условиях рыночной экономики промышленность остается в числе приоритетных отраслей, поскольку мировые научно-технологические достижения в экономике и стратегические интересы государства, общества и собственников бизнеса сосредоточены в сфере производства.

К сожалению, сфера промышленности в Республике Каракалпакстан регионе недостаточно развита, и этот фактор очевиден при реализации внешнеполитического курса. Усложняют ситуацию и мировые кризисные явления, влекущие к ухудшению взаимоотношений со странами-партнерами, а также потере рынков сбыта; отсутствие поддержки инновационного развития производства; неразвитость финансовых рынков для свободного перелива капитала, а также трудности, связанные с привлечением инвестиционных средств, необходимых для обновления производства добывающей и перерабатывающей промышленности, реализации инновационных проектов и др. Этот факт определяет необходимость решения ряда проблем на основе инновационного развития промышленной отрасли.

Концентрация усилий на развитии стратегических отраслей дала весомые результаты. Среднегодовые темпы роста валовой добавленной стоимости промышленности в 2016-2020 годах составили 105,4 процента. При этом доля индустрии в ВВП страны выросла с 19,5 до

27,4 процента, доля строительства - с 5,6 до 6,7. Рост производства в 2016-2020 годах превысил 33 процента, а в обрабатывающей промышленности - 43. Наибольшее увеличение достигнуто в выпуске легковых автомобилей (в 2,7 раза) и стройматериалов (45,7 процента). Серьезное внимание уделялось стимулированию экспорта и расширению номенклатуры и ассортимента готовой продукции. Это позволило только в 2020 году увеличить экспорт продукции обрабатывающей промышленности (без учета экспорта золота) на 64,7 процента по сравнению с 2016 годом и на 21,5 процента - с 2019 годом. Основными драйверами роста оказались текстильная (41,5 процента) и химическая промышленность (11,4), металлургия (24,4), машиностроение (9 процентов).

Вместе с тем, остается ряд нерешенных задач, связанных с необходимостью развития сферы промышленности, переориентацией стратегических направлений предприятий промышленной сферы. Развитие промышленности во многих странах мира осуществляется при активной поддержке как государственных, так и частных структур, которые используют различные механизмы регулирования. Например, в США государство не оказывает прямого влияния на развитие промышленности и полагается на рыночные механизмы. Тем не менее, оно активно применяет инструменты налоговой и денежно-кредитной политики и финансирует НИОКР через различные фонды. Крупнейшие государственные структуры, управляющие инновационным развитием США: Национальный научный фонд (занимается финансированием фундаментальной науки, бюджет около 7 млрд дол.), Национальные институты здоровья (учреждение департамента здравоохранения США, включает 27 подразделений, бюджет 35 млрд дол.), Пентагон (министерство обороны), Агентство перспективных оборонных исследовательских проектов (DARPA, от имени правительства занимается наиболее рискованными, радикальными проектами), IARPA (Агентство перспективных исследований в области разведки) и др. Суммарные прямые государственные расходы на инновации достигают 60 млрд. долл. [2; 3, с.51]. Государство реализуют инновационную политику, направленную на внедрение передовых технологий, таких как робототехника, нанoeлектроника, материалы с заданными свойствами и биотехнологии [3, с 52; 6]. То есть США не разрабатывают государственные программы развития промышленности, поскольку в основном применяются меры точечного воздействия на инновационное развитие промышленности.

В ЕС основными инструментами промышленной политики являются «Группы высокого уровня» [9], «Европейские технологические платформы» [4], Совместные технологические инициативы [8]. Группы высокого уровня представляют собой консультативные органы, предоставляющие консультации и интересы заинтересованных сторон (промышленных предприятий, стран членов и др.), для выработки стратегических решений при реализации промышленной политики «Европейские технологические платформы» – это проекты, направленные на приоритетные исследования, разработки и внедрение передовых технологий при концентрации совместных усилий и ресурсов. Для создания технологических платформ необходимо соблюдение таких критериев, как: стратегическая важность и возможность получения конкретного результата, общественная польза, возможность внедрения технологий в производственную деятельность предприятий и др. [3, с. 53–55].

Совместные технологические инициативы – это юридически оформленные структуры, предназначенные для выполнения задач, сформулированных в рамках технологических платформ. Создание совместных технологических инициатив способствует ускорению генерации новых знаний в стратегических технологических сферах и верификации коммерческих возможностей разрабатываемых технологий [3, с. 56].

В Японии управление развитием промышленности осуществляется посредством политики административного руководства рекомендательного характера в виде налоговых льгот, займов, гарантий, грантов, субсидий, лицензий и др. Приоритетными направлениями японской промышленной политики являются наукоемкие секторы: робототехника, полупроводники, электроника. Кроме того, развитие промышленности базируется на планах социально-экономического развития, в которых предусмотрены расходы, предназначенные для развития отдельных секторов. Немаловажную роль в развитии промышленности в Японии играют государственные органы, осуществляющие координацию и контроль над промышленной и торговой политикой, энергетической безопасностью, а также контроль над экспортом вооружений [3, с. 58–59].

В Южной Корее развитие промышленности контролирует правительственный орган, который преобразован в Министерство стратегии и финансов, задачей его является управление экономической, налоговой, финансовой политикой [6].

В Китае промышленность регулируется общегосударственными планами. Государством используются такие инструменты, как кредитование государственными банками экспортных операций и приобретение технологий, скрытое и явное субсидирование экспорта, использование заградительных пошлин на импортную промышленную продукцию, практика предоставления рынка сбыта продукции зарубежным корпорациям в обмен на предоставление передовых технологий [10].

Главные усилия государства сводятся к перераспределению финансовых ресурсов в пользу национального китайского капитала и приобретению передовых технологий местными производителями с целью смены нынешнего статуса производственной площадки и рынка сбыта для западных компаний на новый статус самостоятельного игрока. Кроме того, Китай выступает партнером исключительно крупных предприятий, учитывая интересы государства [3, с. 61].

Государство применяет следующие механизмы воздействия на развитие промышленности: налоговые льготы, субсидирование и прямое финансирование НИОКР, привлечение прямых иностранных инвестиций, инфраструктурные проекты и обеспечение потребности промышленности в рабочей силе [4].

Таким образом, опыт зарубежных стран показал, что развитые государства применяют наиболее действенные механизмы регулирования, основанные на государственно-частном партнерстве, годовых бюджетах, внедрении инноваций, концентрации усилий и ресурсов на ключевых технологиях, позволяющих получить максимальную отдачу от применяемых технологий, способствующих повышению эффективности производства и усилению национальной конкурентоспособности.

В Республике Узбекистан развитие промышленности осуществляется преимущественно в направлении, хлопково-текстильной, топливно-сырьевой ориентации хозяйств государства, которая является бесперспективной и уязвимой со стороны внешних конкурентов. Систематически на государственном уровне разрабатываются различные концепции развития промышленной политики, однако до настоящего времени они носили преимущественно декларативный характер, и, к сожалению, так и не была сформирована действенная промышленная политика.

В современных условиях стратегическим направлением развития промышленности Республике Узбекистан в условиях ограничения экспорта является ориентация на импортозамещение, переход на собственные ресурсы. К числу основных доминант развития промышленной политики отнесены: ориентация на инновационное развитие,

стимулирование развития науки и высокотехнологичных отраслей, способствующих экономическому росту российской экономики, что крайне необходимо для оперативного реагирования в условиях глобальных вызовов.

Необходимо отметить, что промышленное развитие на государственном уровне длительное время регулируется исключительно экономическими методами. Кроме того, периодически применяются государственные программы развития промышленности, в рамках которых действуют отдельные отраслевые и межотраслевые целевые программы. Но, как показала практика, применяемая политика носила в основном рекомендательный характер, поскольку обозначенные стратегические приоритеты в государственных программах до конца не нашли своей реализации [1, с.104].

К числу основных проблем развития промышленности на территории полу- острова можно добавить неравные конкурентные условия предприятий, отсутствие действенной защиты прав собственности, многообразие форм собственности, что затрудняет контроль за финансово-хозяйственной деятельностью субъектов предпринимательства и определение принадлежности предприятий к отечественному или иностранному бизнесу.

Развитие промышленности в Республике Каракалпакстан осуществляется преимущественно по инерционному пути, которое сопряжено с рядом нерешенных проблем, затрудняющих реализацию приоритетных направлений промышленного развития. Несмотря на то, что в регионе были приняты постановления, программы касательно развития данной сферы, существенных преобразований в направлении модернизации и инновационного развития в промышленности не произошло.

Недостаточная активизация инновационного развития промышленных предприятий связана с инерционным развитием научно- технической базы производства, слабой подготовкой квалифицированного кадрового потенциала, а также нежеланием предприятий самостоятельно генерировать инновации, в связи со слабой защищенностью патентного законодательства в стране.

В соответствии с постановлением Президента Республики Узбекистан от 11 ноября 2020 года №4889 «О мерах по комплексному социально-экономическому развитию Республики Каракалпакстан В 2020–2023 годах» к концу намеченного периода намечается рост практически всех показателей преимущественно за счет собственных источников, за исключением ПИИ.

Таким образом, анализ развития промышленности в развитых странах показал, что данная отрасль поддерживается как государственными, так и частными структурами, использующими вариативные инструменты и методы поддержки, а также определяющие перспективные направления конкурентного развития. В Республике Каракалпакстан регионе промышленная отрасль развивается преимущественно по экстенсивному пути, существующие программы поддержки развития промышленной сферы носят декларативный характер. Для выхода отечественных промышленных предприятий на зарубежные рынки необходимо обеспечение благоприятного инвестиционного климата и ориентация на инновационный вектор развития.

Список литературы:

1. Калмуратов Б. С. Концепция инновационного управления развития промышленности региона // Экономика и социум. 2021. №1-2. С. 35-38.

2. Ивантер А., Механик А., Рогожников М., Фадеев В. Консенсус не достигнут // Эксперт. 2013. №25(856). 21 июня.
3. Вишневецкий В. П., Амоша А., Збаразская Л. А., Охтеня А. А., Череватский Д. Ю. Промышленная политика и управление развитием промышленности в условиях системных дисбалансов: концептуальные основы. Донецк, 2013. 180 с.
4. Ahrens N. China's industrial policymaking process. Center for Strategic & International Studies, 2013.
5. Proskuryakova L., Meissner D., Rudnik P. The use of technology platforms as a policy tool to address research challenges and technology transfer // The Journal of Technology Transfer. 2017. V. 42. №1. P. 206-227. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9373-8>
6. Anderson A. Report to the President on Ensuring American Leadership in Advanced Manufacturing // Executive office of the President. 2011.
7. EU COM–European Commission et al. Report on European Technology Platforms and Joint Technology Initiatives: Fostering Public-Private R&D Partnerships to Boost Europe's Industrial Competitiveness // Brüssel: EU COM. 2005.
8. Cee H. L. G. High Level Group on Competitiveness // Energy and Environment (2006a), Unpublished informal notes from the Ad hoc Group. V. 2.
9. Калмуратов Б. С., Бектурдиев М. Б. Формирование инновационной стратегии развития в конкурентной среде строительной индустрии // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №6. С. 336-344. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/67/37>

References:

1. Калмуратов, Б. С. (2021). Концепция инновационного управления развития промышленности региона. *Экономика и социум*, (1-2), 35-38. (in Russian).
2. Ivanter, A. Konsensus ne dostignut. Gospodstvuyushchaya v Rossii ekonomicheskaya shkola ne sposobna obosnovat' promyshlennyy rost / A. Ivanter, A. Mekhanik, M. Rogozhnikov, V. Fadeyev // Ekspert. 2013. № 25 (856). 21 iyunya.
3. Вишневецкий В. П., Амоша А., Збаразская Л. А., Охтеня А. А., Череватский Д. Ю. Промышленная политика и управление развитием промышленности в условиях системных дисбалансов: концептуальные основы. Донецк, 2013. 180 с.
4. Ahrens, N. (2013). *China's industrial policymaking process*. Center for Strategic & International Studies.
5. Proskuryakova, L., Meissner, D., & Rudnik, P. (2017). The use of technology platforms as a policy tool to address research challenges and technology transfer. *The Journal of Technology Transfer*, 42(1), 206-227. <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9373-8>
6. Anderson, A. (2011). Report to the President on Ensuring American Leadership in Advanced Manufacturing. *Executive office of the President*.
7. EU COM–European Commission. (2005). Report on European Technology Platforms and Joint Technology Initiatives: Fostering Public-Private R&D Partnerships to Boost Europe's Industrial Competitiveness. *Brüssel: EU COM*.
8. Cee, H. High Level Group on Competitiveness. *Energy and Environment (2006a), Unpublished informal notes from the Ad hoc Group*, 2.

9. Kalmuratov, B., & Bekturdiev, M. (2021). The Formation of Innovative Development Strategy in Competitive Environment of the Construction Industries. *Bulletin of Science and Practice*, 7(6), 336-344. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/67/37>

*Работа поступила
в редакцию 05.11.2021 г.*

*Принята к публикации
10.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Калмуратов Б. С. Тенденции и приоритетные направления развития промышленности региона // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 215-220. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/29>

Cite as (APA):

Kalmuratov, B. (2021). Tendencies and Priority Directions Industry Development in the Region. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 215-220. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/29>

УДК 330.101.22: 338.242
JEL classification: M11; O32

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/30>

ОСОБЕННОСТИ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

©*Ашууров М. С.*, ORCID: 0000-0001-8294-5910, SPIN-код: 5600-2833, канд. экон. наук,
Ферганский политехнический институт, г. Фергана, Узбекистан, m.ashurov@ferpi.uz

FEATURES AND PRIORITY DIRECTIONS OF INNOVATIVE PROCESSES DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

©*Ashurov M.*, ORCID: 0000-0001-8294-5910, SPIN-code: 5600-2833, Ph.D.,
Fergana Polytechnic Institute, Fergana, Uzbekistan, m.ashurov@ferpi.uz

Аннотация. Статья посвящена становлению и развитию инновационной системы Республики Узбекистан. В статье исследуются, анализируются и описываются человеческий фактор, демография и изменения на рынке труда, причины и факторы, влияющие на формирование и развитие инновационной системы, проблемы и решения, которые являются основными драйверами инноваций в стране. По результатам проведенного анализа установлено, что статистика показывает, что существующие тенденции в системе инновационной деятельности сохраняются, наблюдается рост, но на практике наблюдается очень слабый рост этой активности. На основе этих результатов предложены необходимые приоритеты для быстрого роста и развития инновационной деятельности в стране.

Abstract. The article is devoted to the formation and development of the innovation system of the Republic of Uzbekistan. The article examines, analyzes and describes the human factor, demography and changes in the labor market, the reasons and factors affecting the formation and development of the innovation system, problems and solutions that are the main drivers of innovation in the country. According to the results of the analysis carried out by the author, it has been established that statistics show that the existing trends in the system of innovative activity persist, there is an increase, but in practice there is a very weak growth of this activity. Based on these results, the necessary priorities are proposed for the rapid growth and development of innovative activities in the country.

Ключевые слова: инновации, инновационная экономика, инновационная модель, национальная система, технический прогресс, эффективное управление.

Keywords: innovations, innovative economy, innovative model, national system, technological progress, effective management.

В современной экономической теории инновационный путь развития промышленных предприятий является основным источником добавленной стоимости и признан ключевой возможностью для долгосрочного и устойчивого экономического роста промышленного производства [1–7].

Формирование и реализация высокоэффективной инвестиционной стратегии в экономике — один из основ долгосрочной экономической политики, определяющий

устойчивые позиции компании на внешнем и внутреннем рынках. В связи с этим одной из задач устойчивого социально-экономического развития Республики Узбекистан сегодня является повышение конкурентоспособности экономики страны. Одна из предпосылок повышения конкурентоспособности экономики — инновационное развитие экономики.

В современных условиях экономического развития промышленным предприятиям очень важно достичь инновационного и технологического развития, потому что только так можно повысить инновационную активность промышленных предприятий, создать современную технологическую базу, производить конкурентоспособную продукцию, рациональное использование природных ресурсов, повышение эффективности и производительности, а также укрепление их международной и внутренней конкурентоспособности [8, 9].

Поэтому одним из наиболее актуальных вопросов управления промышленными предприятиями в Узбекистане является достижение необходимого уровня качества и количества инновационной деятельности. В современной реальности активизация инновационной деятельности в стране заключается не только в обеспечении экономической стабильности, создании условий для восстановления экономики и будущего развития, ускорении темпов развития бизнеса, но и в укреплении лидерства и опережении конкурентов. Необходимо своевременно обезопасить отрасль от ущерба в случае внедрения экономически нецелесообразных радикальных нововведений. Инновации значительно повышают прибыль компаний, позволяют им расти быстрее и опережать конкурентов.

Инновации приносят пользу государству, так как инновационная активность на различных уровнях вносит прямой вклад в увеличение ВВП (в результате роста производительности, располагаемых доходов населения и налоговых поступлений) и способствует развитию отдельных отраслей. Составляющие эффекта для частного бизнеса, для общества, для государства в целом от развития инноваций:

- повышение качества жизни;
- рост ВВП от доходов и прибыли;
- рост доходов населения;
- диверсификация экономики;
- развитие новых секторов экономики;
- новые возможности трудоустройства;
- снижение неравенства;
- ускорение темпов роста малого и среднего бизнес.

На этапе современного развития решение подобных задач невозможно без создания условий, способствующих возрождению инновационной деятельности. Промышленные предприятия играют важную роль в построении инновационной экономики, они создают основные экономические результаты, которые будут определять экономику будущего [2, 5, 10].

Теоретическая и методологическая основа исследования стали концепции, модели и гипотезы, в которых сформулированы принципы функционирования национальной инновационной системы страны. Решение поставленных научных задач проводилось с использованием общенаучных методов исследования экономических процессов. Центральная роль в развитии инноваций принадлежит университетам, которые ведут фундаментальные научные исследования, обучают специалистов, обеспечивают условия для научного сотрудничества и обмена, способствуя появлению новых компаний. В научных инновациях, как правило, преуспевают те страны, которые обеспечивают государственное

финансирование фундаментальных исследований и естественно научного образования.

Для подготовки конкурентоспособных кадров с высшим образованием и квалификацией в нашей стране количество вузов достигло 141, открыты филиалы 26 зарубежных вузов. В 2016 г количество вузов в стране составляло 77. За короткий период времени по этому показателю был, достигнут почти двукратный рост [19].

За последние пять лет квота на поступление в высшие учебные заведения была увеличена втрое, и в этом году 182 тыс молодых людей имеют возможность стать студентами. Это 28% от общего охвата. Четыре года назад этот показатель составлял всего 9%. В связи с этим государственные дотации увеличены с 21 тыс до 47 тыс.

Для поддержки инновационного развития были предприняты целенаправленные действия. В Узбекистане создано государственных ведомств по вопросам инноваций министерство, 10 крупных организаций, которые финансируются государственного бюджета, которые должен заниматься поддержкой инновации и исследовательской деятельности в разных отраслях, собственными разработками, поиском точек роста.

После принятия Постановления Президента Республики Узбекистан от 29 ноября 2017 г № УП 3416 «О создании Министерства инновационного развития Республики Узбекистан» внимание к инновационной деятельности в нашей стране возросло. Все научно-инновационные процессы сейчас реализуются и координируются этим министерством. Министерство стало государственным органом, реализующим единую государственную политику в области инноваций и научно-технического развития Республики Узбекистан, направленную на всестороннее развитие общества и государственной жизни, повышение интеллектуального и технологического потенциала страны. За последние пять лет создано около 10 бюджетных организаций инновационного развития:

1. Фонд поддержки науки и инноваций.
2. Международный центр молекулярной аллергологии.
3. ГУП «Яшнабадский инновационный технопарк».
4. Национальное управление инноваций и трансфера технологий.
5. Центр передовых технологий.
6. ГУП «Издательство инновационных разработок».
7. Центр научно-технической информации.
8. ГУП «Молодежный инновационный центр».
9. ООО «Центр инновационных технологий».
10. Центр инноваций, технологий и стратегии.

Сегодня основой системы государственного регулирования инновационной деятельности, поддержки и развития научно-технической деятельности, повышения конкурентоспособности научного потенциала страны является основано на Указы Президента Республики Узбекистан № УП-5544 от 21 сентября 2018 года «Об утверждении Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2019-2021 годы», № УП-6097 от 29 октября 2020 года «Об утверждении Концепции развития науки до 2030 года», № УП-6198 от 1 апреля 2021 года «О развитии научной и инновационной деятельности», «О совершенствовании системы государственного управления» вместе с тем, постановлении Президента Республики Узбекистан № ПП-3365 от 1 ноября 2017 года «О мерах по дальнейшему укреплению инфраструктуры и развитию инновационной деятельности научно-исследовательских учреждений», № ПП-3416 от 29 ноября 2017 года «О создании Министерства инновационного развития Республики Узбекистан», № ПП-3682 от 27 апреля

2018 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы практического внедрения инновационных идей, технологий и проектов» и Закон Республики Узбекистан № ЗРУ-630 от 24 июля 2020 г. «Об инновационной деятельности».

Вышеупомянутые законы, указы и постановления способствуют дальнейшему совершенствованию деятельности научно-исследовательских институтов, укреплению материально-технической и лабораторно-экспериментальной базы, созданию условий для развития инноваций, возрождения и развития Академии, поддержки Агентства по науке и технологиям, науке и технологиям. техническая деятельность — дальнейшее укрепление основы комплексных системных изменений в развитии научно-технической деятельности в стране с целью повышения конкурентоспособности научного потенциала страны через организацию Фонда укрепления и развития, укрепление материально-технической, лабораторно-экспериментальная база научной инфраструктуры в ближайшее время призвана укрепить [11-20].

Из приведенного выше анализа видно, что в стране есть все элементы, необходимые для успешного функционирования инновационной системы, но они слабо связаны или вообще не связаны. «Треугольная спираль» — это еще не налаженное эффективное взаимодействие государства, науки и бизнеса. Одна из важных проблем — необходимость создания эффективных механизмов конкуренции при распределении государственных средств. Изменение демографии и рынка труда (фактор труда) представляет собой как вызов, так и дополнительный драйвер инноваций.

Поэтому было бы целесообразно совершенствовать государственную стратегию развития человеческого капитала как ключевого фактора успеха развития инновационной деятельности в стране.

В стране имеется значительная масса человеческого капитала, как по численности трудоспособного населения, так и по уровню его образования, о чем свидетельствуют следующие цифры. Из 34 558 891 человека в общей численности населения Узбекистана постоянное население трудоспособного возраста составляет 58,3%, постоянное население трудоспособного возраста — 2013 5100 человек трудоспособного возраста.

Как видно из приведенных цифр, для развития инновационной деятельности в Узбекистане есть все: кадры, ресурсы. Однако эти виды капитала используются неэффективно, а качество жизни повышается медленно.

При этом, если обратить внимание на динамику инновационного развития Узбекистана, например на инновационный компонент рейтинга глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума, видно, что страна набирает позиции по этому показателю 86 место из 132 стран (рост на 36 пунктов за шесть года), однако потенциал роста по сравнению со странами - лидерами по показателю ВВП все еще сохраняется.

Если мы посмотрим на цифры, то результаты мониторинга социально-экономического развития страны за последние пять лет показывают, что Правительство Республики Узбекистан прилагает большие усилия для поощрения исследований и инноваций, а также перехода к современной экономике, основанная на знаниях, в результате чего объем инвестиций в исследования в Узбекистане в последние годы увеличился. В результате в рейтинге Global Innovation Index после длительного перерыва Узбекистан был оценен по 43 показателям входа и 22 показателям выхода, а Узбекистан занял 86 место из 132 стран в рейтинге GI. Этот результат на 7 пунктов выше, чем в прошлом году, и на 36 пунктов выше, чем в 2015 г. Однако, несмотря на положительные результаты, мы по-прежнему меньше тратим на новые технологии и инновации, чем другие ведущие страны, упомянутые выше.

Государственная политика поддержки инноваций подкрепляется выделенным необходимым финансированием. По данным Статистического института ЮНЕСКО, в 2020 г расходы на исследования и разработки в мире в среднем составили 1,7% ВВП, тогда как в Центральной Азии — 0,2%. Итак, сколько денег выделяется на научную работу и исследования в Узбекистане?

Внутренние расходы на развитие и инновации в Узбекистане составляют менее 1% ВВП, а 2/3 финансируются из государственного бюджета. На реализацию программ и проектов по научной и инновационной деятельности из государственного бюджета в 2018 г выделено 198 млрд сумов, в 2019 г — 324 млрд сумов, в 2020 г — 428,2 млрд сумов. В 2020 г Узбекистан вернулся в Глобальный инновационный индекс. Это положительный результат проводимых реформ в новом Узбекистане. 93 место — это результат нынешнего внимания к науке и ресурсам для инновационного развития. Инвестиции в науку в последние годы, формирование нормативно-правовой базы и, самое главное, условия, созданные для ученых, и свобода творчества определили наше место в Глобальном инновационном индексе. Это можно рассматривать как шаг к привлечению крупных инвестиций в науку и инновации в будущем (<http://spcenter.uz/page/101>).

Академик Ибрагим Абдурахманов, министр инновационного развития Республики Узбекистан, в своей статье «Инновационное развитие в Республике Узбекистан», опубликованной в голландском журнале IN ME, сообщил, что в 2021 г из бюджета будет выделено 514,2 млрд сумов (0,09% ВВП) на финансирование инновационные исследования (<https://clck.ru/ZBxnf>). Для сравнения: бюджетные ассигнования на исследования и разработки составляют 4,55% ВВП в Южной Корее, 4,54% в Израиле и 3,33% в Швеции.

Как еще один необходимый фактор для развития и успеха инновационной деятельности в стране, необходимы профессионально обученные кадры и бизнес-среда, технологические, знания и высококачественные кадры. По данным Госкомстата Республики Узбекистан, количество сотрудников, занятых исследованиями и разработками, было максимальным в 2000, 2015 и 2017 г — 36,8 тысячи, самым низким в 2007 г — 30,1 тысячи, а количество сотрудников уменьшалось и увеличивалось в остальные годы. Количество научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по видам научных работ увеличилось с 418 в 2000 г., 439 в 2002 г., 474 в 2003 г. и 668 в 2018 г., уменьшение и увеличение в другие годы. Цифры показывают, что количество сотрудников, занимающихся исследованиями и разработками, по видам научной работы, обеспеченность квалифицированными кадрами и научными работниками, занятыми исследованиями и разработками инновационных и научных исследований и разработок в последние годы стабильно не развивается. Это связано с тем, что инновационная активность предприятий не всегда стабильна, не обеспечивается непрерывность системы финансирования и поступления ресурсов.

Проведенный авторами анализ показал, что статистика показывает, что существующие тенденции в системе инновационной деятельности сохраняются, наблюдается рост, но на практике ожидается очень слабый рост этой активности. Предлагаем следующие приоритеты для быстрого роста и развития инновационной деятельности в нашей стране:

- внедрение инструментов Индустрии 4.0, в производственный процесс совокупности позволяющих снизить себестоимость производства;
- нужно искать новые ниши, что требует глубокого понимания рынка;
- более глубокое изучение потребностей конечностей потребителей;
- необходимо создавать рынок сбыта для сложной продукции, формируя партнерства с российскими и зарубежными заказчиками;

- развитие лабораторий, технопарки, соответствующих международным стандартам, для проведения исследований на базе ВУЗ, предприятия;
- повышение престижности научно-исследовательской деятельности - распространение информации о достижениях в этой сфере и ее значимости;
- создание комфортных условия жизни и работы для исследователей, в том числе внедрение системы материальных и нематериальных стимулов;
- необходимо освободить исследователей от ненужных отчетов, которые заставят их делать это, что, в свою очередь, может привести к потере времени, чрезмерному стрессу и потере интереса к научной работе [20-24];
- основная часть исследовательских работ выполняется в области точных и естественных наук. Однако лабораторная методология, реактивы, технические устройства и другие инструменты потребуются для методологии, которая является ключевой частью этого исследования. Стоимость этого оборудования, таможенные проблемы при ввозе и отсутствие единой платформы также негативно сказываются на развитии инновационной активности и не дают ей развиваться;
- необходимо дальнейшее усиление политики открытости страны, либерализация торговли, создание условий для работы международных корпораций, создающих передовые инновационные разработки, открытие исследовательских центров многих мировых компаний, таких как IBM, Siemens, Google, Microsoft;
- необходимо создать механизм, который поднимет на новый уровень отношения между крупным бизнесом, государством, наукой и технологическим предпринимательством;
- развитие деловой активности в стране по принципу «малый бизнес - крупный бизнес»;
- разработка государственной стратегии развития человеческого капитала и внедрение сбалансированного подхода, сочетающего государственную поддержку исследований с привлечением иностранного капитала;
- государственная поддержка привлечения иностранных инвестиций в исследования.

Для активного развития инновационных отраслей экономики в республике должен быть подготовлен соответствующий инфраструктурный базис, включающий в себя непосредственно объекты инновационной инфраструктуры (такие как научные парки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий и т.д.), а также транспортно-логистическую, информационно-коммуникационную, производственно-технологическую, экспертно-консалтинговую, финансово-страховую и другие типы специализированной инфраструктуры.

Список литературы:

1. Abdurakhmanov K., Zokirova N., Shakarov Z., Sobirov B. Directions of innovative development of Uzbekistan // National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald. 2018. №3. <https://doi.org/10.32461/2226-3209.3.2018.173582>
2. Drucker P. F. The discipline of innovation // Harvard business review. 2002. V. 80. №8. P. 95-102.
3. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations // Research policy. 2000. V. 29. №2. P. 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
4. Freeman C. Continental, national and sub-national innovation systems—complementarity and economic growth // Research policy. 2002. V. 31. №2. P. 191-211. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00136-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00136-6)

5. Freeman C. Technological infrastructure and international competitiveness // *Industrial and Corporate Change*. 2004. V. 13. №3. P. 541-569. <https://doi.org/10.1093/icc/dth022>
6. Ivanovich K. K. About some questions of classification of institutional conditions determining the structure of doing business in Uzbekistan // *South Asian Journal of Marketing & Management Research*. 2020. V. 10. №5. P. 17-28. <https://doi.org/10.5958/2249-877X.2020.00029.6>
7. Kahn R. Towards ecopedagogy: Weaving a broad-based pedagogy of liberation for animals, nature, and the oppressed people of the earth // *The critical pedagogy reader*. 2008. V. 2. P. 522-540.
8. Kurpayanidi K. I. The evolution of scientific and theoretical ideas about entrepreneurship // *Logistics and economics. Scientific electronic journal*. 2021. V. 3. P. 178-185.
9. Kurpayanidi K. I. The institutional environment of small business: opportunities and limitations // *ISJ Theoretical & Applied Science*. 2021. V. 9. №101. P. 1-9. <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.09.101.1>
10. Kurpayanidi K. I., Ashurov M. S. Entrepreneurship and directions of Its development in the context of the COVID-19 pandemic: theory and practice. 2020. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4046090>
11. Kurpayanidi K. I., Mukhsinova S. O. The problem of optimal distribution of economic resources // *ISJ Theoretical & Applied Science*. 2021. №01(93). P. 14-22.
12. Kurpayanidi K., Abdullaev A. Covid-19 pandemic in central Asia: policy and environmental implications and responses for SMES support in Uzbekistan // *E3S Web of Conferences*. EDP Sciences, 2021. V. 258. P. 05027. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125805027>
13. Kurpayanidi K. National innovation system as a key factor in the sustainable development of the economy of Uzbekistan // *E3S Web of Conferences*. EDP Sciences, 2021. V. 258. P. 05026. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125805026>
14. Lundvall B. Å. National innovation systems and globalization // *The Learning Economy and the Economics of Hope*. 2016. V. 351.
15. Lundvall B. Å. (ed.). National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning. Anthem press, 2010. V. 2.
16. Курпаяниди К. И., Ашууров М. С. Ўзбекистонда тадбиркорлик мухитининг замонавий ҳолати ва уни самарали ривожлантириш муаммоларини баҳолаш. GlobeEdit Academic Publishing, European Union. 2019.
17. Курпаяниди К. И., Ашууров М. С. “Doing business 2019: Training for Reform” тадбиркорлик мухити самарадорлигини баҳолаш воситаси сифатида // *Экономика и финансы (Узбекистан)*. 2019. №9. С. 2-9.
18. Ашууров М. С., Шакирова Ю. С. Пути повышения экономической эффективности инновационного развития промышленных предприятий // *Известия Ошского технологического университета*. 2019. №3. С. 265-270.
19. Курпаяниди К., Ашууров М. Ўзбекистон Республикасининг рақобатбардош миллий инновация тизимини шакллантириш муаммолари // *Общество и инновации*. 2021. Т. 2. №4/S. С. 213-223.
20. Курпаяниди К. И. Создание малых предприятий: саморазвитие или интеграционное развитие, какой путь выбирают страны мира // *Проблемы современной экономики*. 2021. Т. 3.
21. Курпаяниди К. И., Ашууров М. С. Муваффақиятли бизнес юритиш учун тадбиркорлик мухитининг замонавий ҳолати ва уни самарали назорат қилиш муаммоларини баҳолаш (Ўзбекистон Республикаси материаллари асосида) // *Экономика и финансы (Узбекистан)*. 2018. №12. С. 17-24.

22. Серпуховитин Д. А. Институциональные аспекты государственного управления инновационной деятельностью предприятий // Журнал экономической теории. 2020. Т. 17. №1. С. 198-212.
23. Солоу Р. М. Теория роста // Панорама экономической мысли конца XX столетия / Под ред. Д. Гринэуэя, М. Блини, И. Стюарта: В. 2002. С. 478-506..
24. Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ. К.: МАУП, 2003. 368 с.

References:

1. Abdurakhmanov, K., Zokirova, N., Shakarov, Z., & Sobirov, B. (2018). Directions of innovative development of Uzbekistan. *National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald*, (3). <https://doi.org/10.32461/2226-3209.3.2018.173582>
2. Drucker, P. F. (2002). The discipline of innovation. *Harvard business review*, 80(8), 95-102.
3. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
4. Freeman, C. (2002). Continental, national and sub-national innovation systems—complementarity and economic growth. *Research policy*, 31(2), 191-211. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00136-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00136-6)
5. Freeman, C. (2004). Technological infrastructure and international competitiveness. *Industrial and Corporate Change*, 13(3), 541-569. <https://doi.org/10.1093/icc/dth022>
6. Ivanovich, K. K. (2020). About some questions of classification of institutional conditions determining the structure of doing business in Uzbekistan. *South Asian Journal of Marketing & Management Research*, 10(5), 17-28. <https://doi.org/10.5958/2249-877X.2020.00029.6>
7. Kahn, R. (2008). Towards ecopedagogy: Weaving a broad-based pedagogy of liberation for animals, nature, and the oppressed people of the earth. *The critical pedagogy reader*, 2, 522-540.
8. Kurpayanidi, K. I. (2021). The evolution of scientific and theoretical ideas about entrepreneurship. *Logistics and economics. Scientific electronic journal*, 3, 178-185.
9. Kurpayanidi, K. I. (2021). The institutional environment of small business: opportunities and limitations. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 9(101), 1-9. <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2021.09.101.1>
10. Kurpayanidi, K. I., & Ashurov, M. S. (2020). Entrepreneurship and directions of Its development in the context of the COVID-19 pandemic: theory and practice. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4046090>
11. Kurpayanidi, K. I., & Mukhsinova, S. O. (2021). The problem of optimal distribution of economic resources. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 01 (93), 14-22.
12. Kurpayanidi, K., & Abdullaev, A. (2021). Covid-19 pandemic in central Asia: policy and environmental implications and responses for SMES support in Uzbekistan. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 258, p. 05027). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125805027>
13. Kurpayanidi, K. (2021). National innovation system as a key factor in the sustainable development of the economy of Uzbekistan. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 258, p. 05026). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125805026>
14. Lundvall, B. Å. (2016). National innovation systems and globalization. *The Learning Economy and the Economics of Hope*, 351.
15. Lundvall, B. Å. (Ed.). (2010). *National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning* (Vol. 2). Anthem press.

16. Курпаяниди, К. И., & Ашуров, М. С. (2019). Ўзбекистонда тадбиркорлик мухитининг замонавий ҳолати ва уни самарали ривожлантириш муаммоларини баҳолаш. *Монография. GlobeEdit Academic Publishing, European Union.*
17. Курпаяниди, К. И., & Ашуров, М. С. (2019). «Doing business 2019: Training for Reform» тадбиркорлик мухити самарадорлигини баҳолаш воситаси сифатида. *Экономика и финансы (Узбекистан)*, (9). 2-9.
18. Ашуров, М. С., & Шакирова, Ю. С. (2019). Пути повышения экономической эффективности инновационного развития промышленных предприятий. *Известия Ошского технологического университета*, (3), 265-270.
19. Курпаяниди, К., & Ашуров, М. (2021). Ўзбекистон Республикасининг рақобатбардош миллий инновация тизимини шакллантириш муаммолари. *Общество и инновации*, 2(4/S), 213-223.
20. Курпаяниди, К. И. (2021). Создание малых предприятий: саморазвитие или интеграционное развитие, какой путь выбирают страны мира. *Проблемы современной экономики*, 3.
21. Курпаяниди, К. И., & Ашуров, М. С. (2018). Муваффақиятли бизнес юритиш учун тадбиркорлик мухитининг замонавий ҳолати ва уни самарали назорат қилиш муаммоларини баҳолаш (Ўзбекистон Республикаси материаллари асосида). *Экономика и финансы (Узбекистан)*, (12), 17-24.
22. Серпуховитин, Д. А. (2020). Институциональные аспекты государственного управления инновационной деятельностью предприятий. *Журнал экономической теории*, 17(1), 198-212.
23. Солоу, Р. М. (2002). Теория роста. *Панорама экономической мысли конца XX столетия / Под ред. Д. Гринэуэя, М. Блини, И. Стюарта: В*, 478-506.
24. Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ. К.: МАУП, 2003. 368 с.

Работа поступила
в редакцию 20.11.2021 г.

Принята к публикации
25.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Ашуров М. С. Особенности и приоритетные направления развития инновационных процессов в Республике Узбекистан // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 221-229. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/30>

Cite as (APA):

Ashurov, M. (2021). Features and Priority Directions of Innovative Processes Development in the Republic of Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 221-229. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/30>

UDC 330.101.22: 338.242
JEL classification: M11; O32

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/31>

MECHANISM FOR STIMULATING AND EFFECTIVE USE OF THE INNOVATIVE POTENTIAL OF UZBEKISTAN

©*Turdiyeva M.*, Bukhara State University, Bukhara, Uzbekistan

МЕХАНИЗМ СТИМУЛИРОВАНИЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА УЗБЕКИСТАНА

©*Турдиева М. У.*, Бухарский государственный университет, г. Бухара, Узбекистан

Аннотация. В статье рассматривается комплекс теоретических и практических аспектов совершенствования механизмов повышения инновационной активности промышленных предприятий, теоретические вопросы инновационной экономики, в частности, инновационная среда в целом, в качестве основы обеспечения конкурентоспособности субъектов инновационного предпринимательства и развитие инновационных процессов в модели знаний, кроме этого анализируются непосредственно механизмы повышения инновационной активности промышленных предприятий на основе различных методов и инструментов.

Abstract. The article examines the complex theoretical and practical aspects of improving the mechanisms of increase of innovative activity of industrial enterprises, the theoretical questions of the innovation economy, in particular, innovative Wednesday in general, in a framework for ensuring the competitiveness of innovative businesses and the development of innovative processes in the knowledge model, in addition analyzed directly mechanisms increasing the innovative activity of industrial enterprises based on various methods and tools.

Ключевые слова: механизм, инновация, глобальный индекс, стимул.

Keywords: mechanism, innovation, global index, incentive.

Introduction

In modern scientific literature, considerable attention is paid to the conditions that form the platform, or the institutional basis for the development of certain segments of entrepreneurship. Scientific research in the field of the formation of certain conditions necessary for the development of innovation-oriented economic entities is used, inter alia, in the practice of constructing ratings, indices characterizing the level and quality of innovative development of the national economy as a whole. So, for example, the Global Innovation Index includes two groups of indicators (available resources and achieved results), while a priori it is understood that the presence of the first is the probability of obtaining the second [1, 2]. At the same time, the first group includes such parameters as: institutions, human capital, availability of infrastructure, development of the internal market and business development. That is, in fact, this group of indicators describes the innovation environment, which carry out their activities of economic entities, including and subjects of innovative entrepreneurship.

The difficult economic conditions faced by the economy of Uzbekistan in recent years before the enterprises there is an urgent need to increase innovation activity. Under the innovative activity of industrial enterprises understand the complex characteristics of its innovative activity, which includes in itself the susceptibility to the innovations (consumer feature innovative product), the degree of intensity of the ongoing actions of the transformation innovation and timeliness (property of the supplier of innovative product), the ability to mobilize the potential of the required quantity and quality, the ability to ensure the validity of the methods used, the rationality of the technology of the innovation process in terms of the composition and sequence of operations [3]. Innovation activity characterizes the readiness to update the main elements of the innovation system - their knowledge, technological equipment, information and communication technologies and the conditions for their effective use (structure and culture), as well as receptivity to everything new [4].

The practical aspects of improving the mechanisms for increasing the innovative activity of enterprises are considered in two dimensions: for specific management mechanisms and for sectors of the economy. The monograph presents two mechanisms for increasing the innovative activity of industrial enterprises: logistics mechanisms and advertising tools. In the context of financial and resource constraints, these mechanisms seem to be the most relevant.

The theoretical and methodological basis of the study was the scientific work of foreign and domestic researchers specializing in the analysis of innovation management mechanisms for the development of territories and municipalities; increasing investment attractiveness and efficiency of functioning of socio-economic subsystems; implementation of organizational and managerial mechanisms to stimulate innovation in the economy; normative legal acts of the republican, regional and municipal levels. The research was carried out on the basis of economic, mathematical and systemic approaches using methods of analysis, systematization, and expert assessments. The work also used special and general scientific methods: analysis of variance and statistical analysis, induction and deduction, synthesis, modeling and analogy. In the course of the study, an analysis of statistical data and methodological materials was also carried out, reports from scientific and practical conferences were studied. (<https://www.globalinnovationindex.org/analysis-economy>)

Results and discussion

Uzbekistan ranked 93rd out of 131 in the Global Innovation Index 2020 (GII, Global Innovation Index). For the past five years, the country has not been included in the GII due to lack of data, the report says.

“Uzbekistan’s continuous and systematic process to improve data coverage has led to the country’s inclusion in the GII this year. However, additional progress in data collection, especially on the Innovation Input sub-index, is still needed to further improve the credibility of the country’s overall ranking”, the index compilers emphasized.

El Salvador (92) and Kyrgyzstan (94) occupy the places next to Uzbekistan in the ranking.

GII assesses the innovative development of countries according to 80 indicators. The overall score is calculated as the average of the scores across two sub-indices: Innovation Input and Innovation Output. These, in turn, include seven main components.

At GII-2020, Uzbekistan showed better indicators in terms of investment in innovation than in terms of results: 81st in the Innovation Input sub-index and 118th in the Innovation Output sub-index.

Switzerland is ranked first, followed by Sweden, the United States, the United Kingdom and the Netherlands. Singapore is on the 8th line, China - on the 14th. At the bottom of the list are

Myanmar, Guinea and Yemen. India became the leader of the regions of Central and South Asia (48th place in the overall ranking). In second place is Iran (67), in third - Kazakhstan (77). The Global Innovation Index has been published since 2007 and is compiled by Cornell University (USA), European Institute for Business Administration INSEAD (France) and the World Intellectual Property Organization (UN specialized agency). In September 2018, President Shavkat Mirziyoyev approved the Strategy for Innovative Development of Uzbekistan for 2019-2021. Its main task is to enter the country by 2030 into the 50 leading countries in the world according to the Global Innovation Index rating.

Although it should be noted that our country is steadily increasing its rating of innovative development, while other countries (in particular, innovative leaders - Switzerland, innovative followers - Ireland and the United Arab Emirates) are losing their rating positions. At the same time, none of the countries gains the maximum (established by the rating) 100 points. The dynamics of changes in the point rating of individual countries is shown in Fig. 1. It should be noted that the analysis of the Index under consideration for 2014 shows that the human factor and the presence of 10 effective institutions, which is fully consistent with the conceptual provisions describing the general theoretical features of an innovative economy and innovative entrepreneurship [5]. In fact, the Global Innovation Index also demonstrates the ability of the national economy to develop using new factors that intensify knowledge and the ability to create conditions for fundamental and applied knowledge not only to be produced, but also applied in the practical (direct) activities of business entities. The Global Innovation Index (GII) ranks world economies according to their innovation capabilities. Consisting of roughly 80 indicators, grouped into innovation inputs and outputs, the GII aims to capture the multi-dimensional facets of innovation.

The following table shows the rankings of Uzbekistan over the past three years, noting that data availability and changes to the GII model framework in fi year-on-year comparisons of the GII rankings. The statistical con fi interval for the ranking of Uzbekistan in the GII 2021 is between ranks 84 and 90.

Table 1

RANKINGS FOR UZBEKISTAN (2019–2021)
<https://www.globalinnovationindex.org/Home>

<i>Year</i>	<i>GII</i>	<i>Innovation inputs</i>	<i>Innovation outputs</i>
2021	86	75	100
2020	93	81	118
2019	-	-	-

- Uzbekistan performs better in innovation inputs than innovation outputs in 2021.
- This year Uzbekistan ranks 75th in innovation inputs, higher than last year.
- As for innovation outputs, Uzbekistan ranks 100th. This position is higher than last year.
- 10th Uzbekistan ranks 10th among the 34 lower middle-income group economies.
- 4th Uzbekistan ranks 4th among the 10 economies in Central and Southern Asia.

The bubble chart below shows the relationship between income levels (GDP per capita) and innovation performance (GII score). The trend line gives an indication of the expected innovation performance according to income level. Economies appearing above the trend line are performing better than expected and those below are performing below expectations. Relative to GDP, Uzbekistan's performance is at expectations for its level of development. The chart below shows the relationship between innovation inputs and innovation outputs. Economies above the line are effectively translating costly innovation investments into more and higher-quality outputs.

Uzbekistan produces less innovation outputs relative to its level of innovation investments.

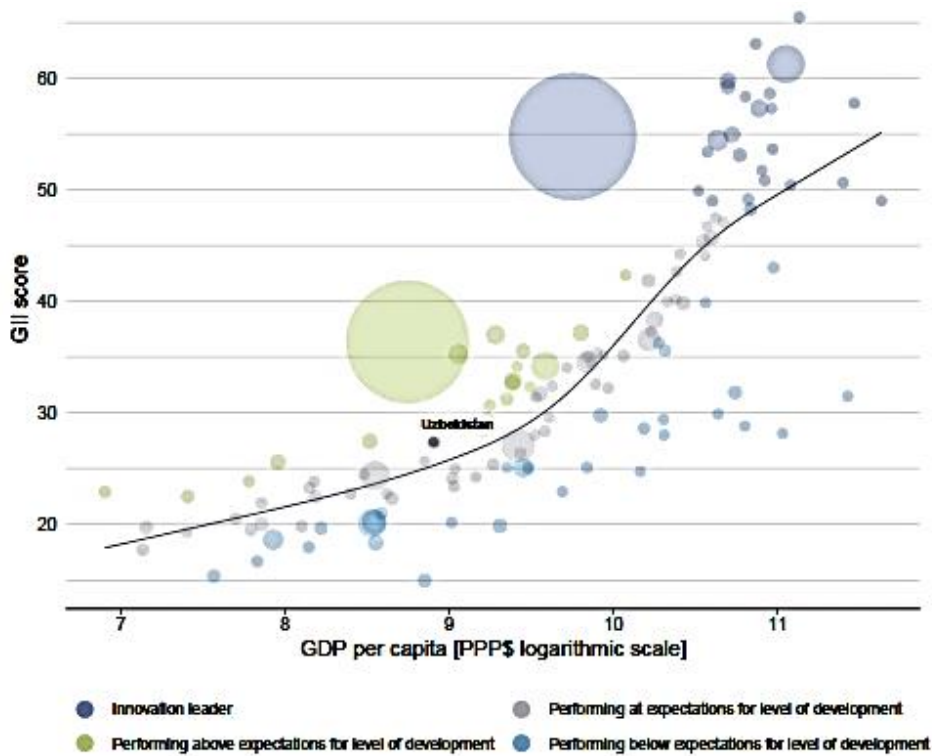


Figure 1. The positive relationship between innovation and development [11]

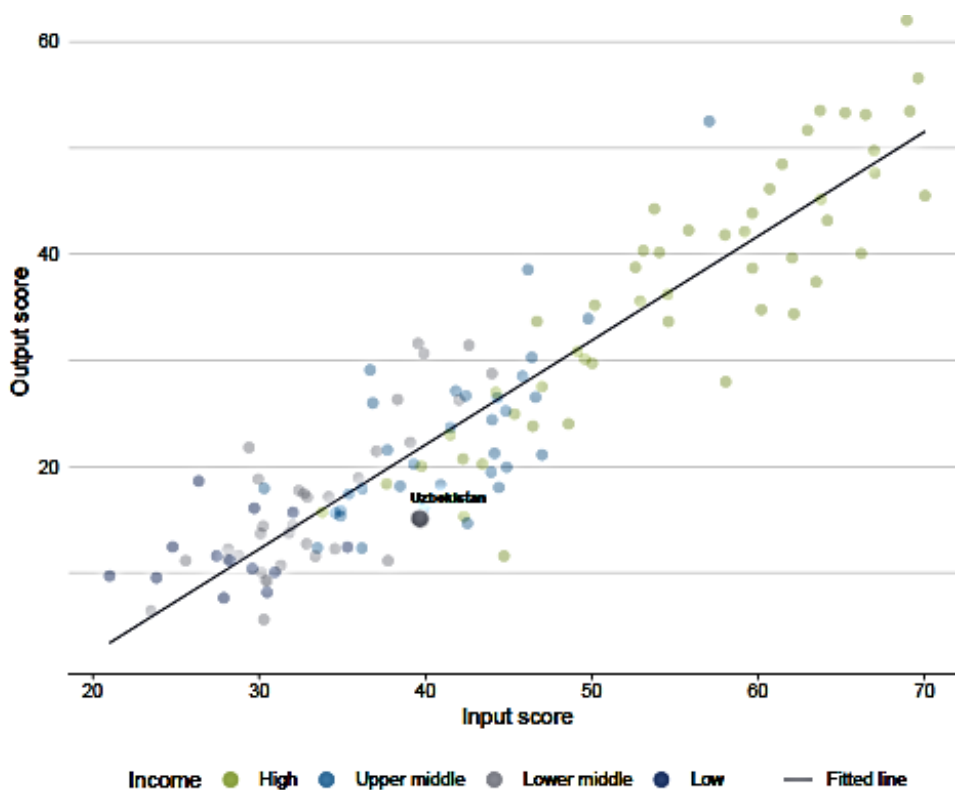


Figure 2. Innovation input to output performance [11]

Uzbekistan above the lower middle-income group performs average in five pillars, namely: Institutions; Human capital and research; Infrastructure; Market sophistication; and, Knowledge and technology outputs. Central and Southern Asia, Uzbekistan performs above the regional average in

four pillars, namely: Institutions; Human capital and research; Infrastructure; and, Market sophistication.

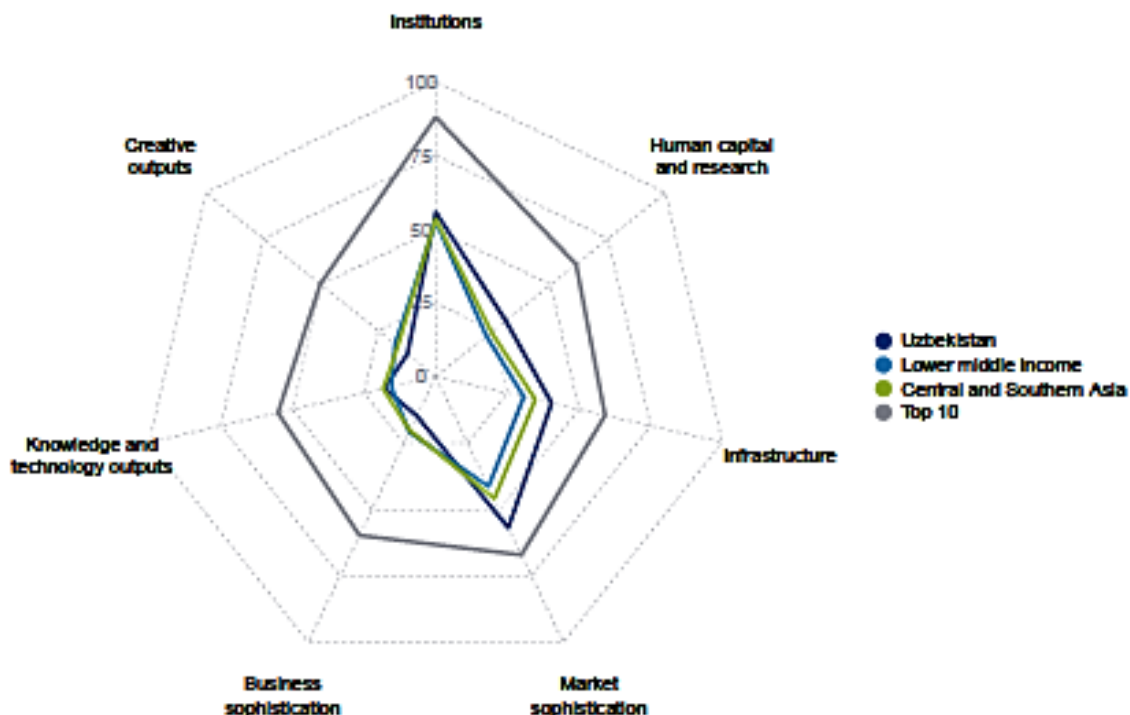


Figure 3. The seven GII pillar scores for Uzbekistan[11]

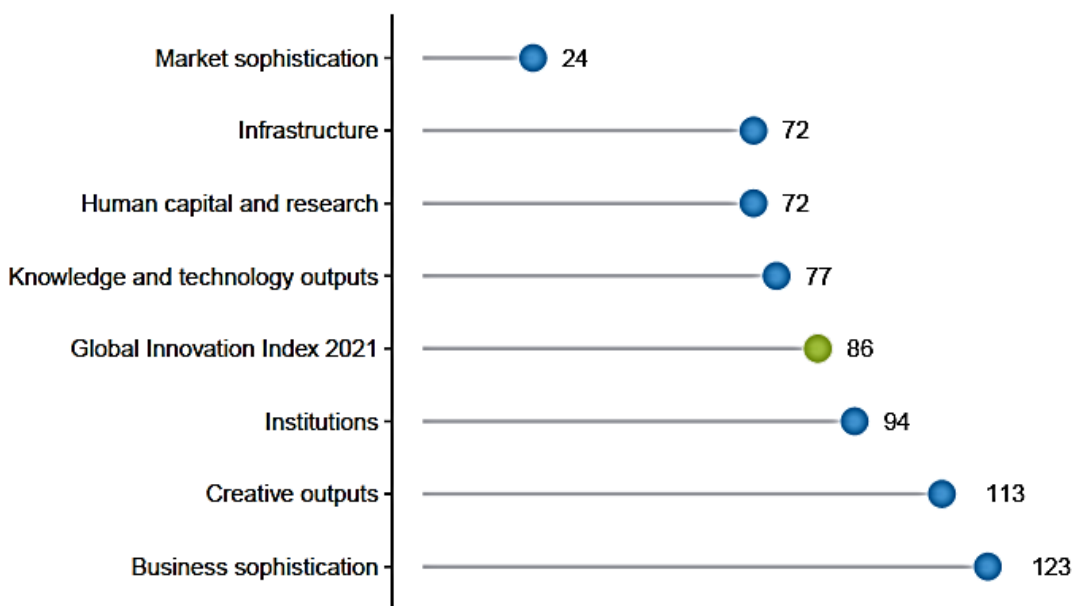


Figure 4. The seven GII pillar ranks for Uzbekistan [11]

The country performed above average on such sub-index components as 24th place, Market sophistication, 72, Infrastructure, 72, Human capital & research and below average - in components 77, Knowledge & technology outputs, 94, Institutions, 113, Creative outputs and 123, Business sophistication.

In practice, there is a certain opinion that the “innovation environment” and “innovation climate” are identical concepts. In fact, it is far not so much as, if to consider the interpretation of

the term “environment” in its geophysical aspect can be noted that this interpretation reveals this term as a specific mode [weather], which is relatively constant at separately taken territory in a certain time period [6].

Table 2

STRENGTHS AND WEAKNESSES FOR UZBEKISTAN

<i>Strengths</i>			<i>Weaknesses</i>		
<i>Code</i>	<i>Indicator name</i>	<i>Rank</i>	<i>Code</i>	<i>Indicator name</i>	<i>Rank</i>
1.3.1	Ease of starting a business	eight	1.2.1	Regulatory quality	126
2.1.1	Expenditure on education, % GDP	28	2.2.3	Tertiary inbound mobility, %	105
2.1.5	Pupil-teacher ratio, secondary	37	2.3.3	Global corporate R&D investors, top 3, mn US \$	41
2.2.2	Graduates in science and engineering, %	7	2.3.4	QS university ranking, top 3	74
3.1.3	Government's online service	46	4.1.3	Micro finance gross loans, % GDP	80
3.2	General infrastructure	37	5.2.3	GERD financed by abroad, % GDP	97
3.2.3	Gross capital formation, % GDP	7	6.1.2	PCT patents by origin / bn PPP \$ GDP	98
4.2.1	Ease of protecting minority investors	36	6.1.4	Scientific and technical articles / bn PPP \$ GDP	125
4.3.2	Domestic industry diversification	22	7.3.1	Generic top-level domains (TLDs) / th pop. 15–69	131
6.1.3	Utility models by origin / bn PPP \$ GDP	22	7.3.4	Mobile app creation / bn PPP \$ GDP	99
6.2	Knowledge impact 42 productivity growth, %	8	6.2.1	Labor	

In our opinion, with a relatively clear structuring of the elements and components of the innovation environment, proposed by I. V. Zhukovskaya, there is a certain mixing and localization of individual elements [12]. For example, information support of innovative activity appears only at the microeconomic level, the internal environment and the mezzo level can be quite logically integrated with the micro-economic level of the environment as their constituent elements are generally identical [7].

Table 3

ELEMENTS AND COMPONENTS
 OF THE INNOVATION ENVIRONMENT BY HIERARCHICAL LEVELS

<i>Environment level</i>	<i>Elements included in the level</i>
Macroeconomic level	legal and legislative framework, represented by separate branches of the executive branch; research centers (regional and local significance); venture and innovation funds (public specialized associations); human rights organizations and patent offices
Mesoeconomic level	technology transfer centers (technology parks, technology innovation zones, consulting centers, etc.); centers of financial and economic support for national innovation activity (credit and other financial organizations, funds)
Microeconomic level of the external environment	centers promote innovative activities (business incubators, training centers, laboratories, etc.); investors (strategic, institutional)
Microeconomic level of the internal environment	organizational research base; market, personnel, financial, scientific and technical potential; information support and support for innovative activity

In turn, V. D. Volosatov, considering the technology of forming an innovative environment in the context of studying the specifics of the functioning and development of a manufacturing

enterprise, simplifies its structuring (the innovation environment is considered through the levels: internal environment, external environment of direct and indirect impact) [13]. At the same time, the author points out that each environmental component has its own stimulating and restraining components [8]: the internal stimulating component is represented by the ability to generate and perceive innovative ideas; the internal constraint is considered from the perspective of resource constraints affecting the conduct and provision of innovative activities; the external stimulating component is inter-firm cooperation (coordinated innovation with counterparties); the external constraining component is represented by restrictions on the adaptation of innovative activities to external conditions.

Thus, S. S. Poloskov, comes to the conclusion that the presence of stimulating and restraining components determines the quality and speed of innovation-intensive growth of socio-economic systems of various sizes [14].

It is necessary to dwell on this in a little more detail. To date, the task has been set not so much to search for directions of national innovative development (these areas are determined by the state innovation policy), as to search for drivers of intensive and innovative growth of economic entities in the real sector of the economy, including subjects of innovative entrepreneurship. Drivers of intensive innovative growth of business entities are incentives that ensure progressive development. They are formed due to the ability of the internal environment of these subjects to use the capabilities (signals) of the external environment and transform them into factors of strategically sustainable and competitive development in the long term.

Taking into account the above, we propose our own vision in terms of the formation of an innovative environment in the national socio-economic system, which is based on the understanding that the modern construction of national socio-economic systems is based on the triple helix model proposed relatively recently by F. Nazarova the triple helix presupposes such an institutional construction of the national socio-economic system in which three key factors (state, science and business) interact as partners. And this is natural, since in a post-industrial economy, the development of which should be characterized by sustainability and innovation, one of the most important resources is knowledge. And it is quite natural that the three most important institutions that generate the knowledge necessary for sustainable and innovative development change the specifics of their interaction. If earlier in the industrial economy the state was a supersystemic institution that determines the principles of organizing economic, social, political or technological interaction, then in the post-industrial economy the state is seen as an equal partner constructing a new space. In an industrial economy, the links between major institutions were predominantly two-dimensional. Moreover, if business and science had both rights and obligations (respectively, in the aspect of conducting effective economic activity and in the aspect of creating and diffusing new knowledge), then the state (as a supersystemic institution) had preemptive rights and a smaller amount of obligations in relation to two other institutions. In the post-industrial economy, the state, business and science, acting as partners that form the trend of sustainable innovative development, interact on the basis of three-dimensional relationships.

Understanding this allowed Umarov S. to put forward a hypothesis that in the postindustrial economy, the interaction of these three actors is based on the triple helix model. The general vision of an innovative environment that provides incentives and conditions for ensuring the competitiveness of innovative entrepreneurship entities can be structured as follows [9]. So, in our opinion, the innovation environment should be considered as a special institutional basis for the competitive development of innovative entrepreneurship entities, which forms the necessary incentives and ensures the formation of the proper motivation of these entities for intensive

development and balanced economic growth through the cognitiveization of economic activity [10].

Currently, the range of subjects of production affected by government incentives for innovation is very wide. Within the analyzed sample, its positive impact was noted by the leaders of the majority (56%) of innovative firms. Contrary to popular beliefs, government support is primarily targeted at successful companies rather than outsiders. Tax incentives are characterized by the maximum "coverage", and by virtue of their specificity, they are more conducive not so much to the "start" of innovative activity, but to its expansion. Only a small part of the measures is focused on the dynamic development of existing and the creation of new businesses, and their effectiveness is largely limited by the quality of administration. The overwhelming majority of functioning, resource-based instruments are addressed to the traditional sectors. Changing business perceptions about the ways of technological modernization increases the relevance of developing new, "smart" mechanisms for stimulating innovation, proactively adapting to changes in corporate demand for technology. The low level of innovation is largely due not only to the difficulties of their implementation, but also to weak business motivation. There remains a significant potential for the influence of competition on innovation activity. The share of the innovative segment in public procurement is still small. The motivation of enterprises to innovate is largely increased due to the tightening of technical standards.

The unstable business environment and intracorporate bureaucratization, which limit the innovation susceptibility of businesses, are serious barriers to the expansion of innovation. Since even positive changes create uncertainty and increase risks, especially for long-term projects, ensuring the stability of regulation becomes one of the most important tasks. In markets in need of change, the corresponding adjustments should be as predictable as possible for the business community. The creation of an attractive investment environment will expand the circle of innovative companies. It is advisable to combine such measures with the promotion of innovative initiatives focused on demonstration effects and support for relatively young actors in need of risk sharing. The choice of most organizations in favor of import substitution is justified, because they do not yet have the necessary potential to promote high-tech products to world markets. However, such mechanisms should not restrict competition with foreign players, otherwise the motivation of domestic producers to innovate sharply decreases and the conditions for technological borrowing and adaptations worsen.

In this regard, it is proposed to carry out a set of organizational and economic measures in four main areas: development of investment processes; development of innovative activities; development of the financial and credit sphere; implementation of territorial policy. Development of growth points. Thus, the use of a mechanism for stimulating investment and innovation activities of industrial enterprises will contribute to transformations in order to ensure high quality innovations, maximize profits, ensure competitiveness in the world market, etc.

References:

1. Akhunova, O. (2020). Role of the State in the Management of Innovative Activities at Enterprises of the Republic of Uzbekistan. *territory Development*, (1), 32-37. <https://doi.org/10.32324/2412-8945-2020-1-32-37>
2. Sadchenko, O. (2021). Innovative marketing management in the system of environmental and economic safety. *Scientific Journal Economic Innovations*, 23(2(79)), 152-164. [https://doi.org/10.31520/ei.2021.23.2\(79\).152-164](https://doi.org/10.31520/ei.2021.23.2(79).152-164)

3. Babaeva, Z. S. (2018). An investigation into current issues in the financing of the innovative development of the agro-industrial complex. *Academy of Strategic Management Journal*, 17(4), 1-6.

4. Абдуллаев, Р. А. (2012). Формирование инновационного механизма управления развитием АПК в трансформационной экономике. *Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета*, 62, 7.

5. Allayarov, S. A., & Ravshanova, M. (2021). Financial Technology: Development of Innovative Fintech Start-Ups and Its Application in Banking System of Uzbekistan. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(9), 214-219. <http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v8i9.3017>

6. Shamborovskyi, G., Shelukhin, M., Allayarov, S., Khaustova, Y., & Breus, S. (2020). Efficiency of functioning and development of exhibition activity in international entrepreneurship. *Academy of Entrepreneurship Journal*.

7. Shaulska, L., Kovalenko, S., Allayarov, S., Sydorenko, O., & Sukhanova, A. (2021). Strategic enterprise competitiveness management under global challenges. *Academy of Strategic Management Journal*, 20(4), 1-7.

8. Hakimovna, N. F., & Mamadovna, K. K. (2019). Role and functions of agrocraackers in meeting population needs. *Агропроцессинг*, 2(1).

9. Fatima, N., & Khadicha, K. (2020). Role and functions of agrocraackers in meeting population needs. *Агропроцессинг*, 2(2).

10. Durmanov, A., Umarov, S., Rakhimova, K., Khodjimukhamedova, S., Akhmedov, A., & Mirzayev, S. (2021). Development of the Organizational and Economic Mechanisms of Greenhouse Industry in the Republic of Uzbekistan. *Journal of Environmental Management & Tourism*, 12(2), 331-340. [https://doi.org/10.14505/jemt.v12.2\(50\).03](https://doi.org/10.14505/jemt.v12.2(50).03)

11. Nurimbetov, T., Umarov, S., Khafizova, Z., Bayjanov, S., Nazarbaev, O., Mirkurbanova, R., & Durmanov, A. (2021). Optimization of the main parameters of the support-lump-breaking coil. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2(1), 110. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.229184>

12. Жуковская, И. В., & Морозов, А. В. (2020). Экономическая оценка инновационного потенциала путем использования индикаторов мезофрактала. *Микроэкономика*, (5), 74-81. <https://doi.org/10.33917/mic-5.94.2020.74-81>

13. Волосатов, В. Д., & Бабанова, Ю. В. (2010). Сущность и структура инновационного потенциала промышленного предприятия. *Вестник Челябинского государственного университета*, (3), 134–138.

14. Полосков, С. С., & Желтенков, А. В. (2018). Высокотехнологичные наукоемкие предприятия и структурные составляющие их инновационного потенциала. *Экономика и предпринимательство*, (2), 631-635.

Список литературы:

1. Ахунова О. Э. Роль государства в управлении инновационной деятельностью на предприятиях Республики Узбекистан // Развитие территорий. 2020. №1. С. 32-37. <https://doi.org/10.32324/2412-8945-2020-1-32-37>

2. Sadchenko, O. Innovative marketing management in the system of environmental and economic safety // Scientific Journal Economic Innovations. 2021. V. 23. №2(79), P. 152-164. [https://doi.org/10.31520/ei.2021.23.2\(79\).152-164](https://doi.org/10.31520/ei.2021.23.2(79).152-164)

3. Babaeva Z. S. An investigation into current issues in the financing of the innovative development of the agro-industrial complex // Academy of Strategic Management Journal. 2018. V.

17. №4. Р. 1-6.

4. Абдуллаев Р. А. Формирование инновационного механизма управления развитием АПК в трансформационной экономике // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. 2012. Т. 62. С. 7.

5. Allayarov S. A., Ravshanova M. Financial Technology: Development of Innovative Fintech Start-Ups and Its Application in Banking System of Uzbekistan // International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. 2021. V. 8. №9. P. 214-219. <http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v8i9.3017>

6. Shamborovskyi G., Shelukhin M., Allayarov S., Khaustova Y., Breus S. Efficiency of functioning and development of exhibition activity in international entrepreneurship // Academy of Entrepreneurship Journal. 2020.

7. Shaulska L., Kovalenko S., Allayarov S., Sydorenko O., Sukhanova A. Strategic enterprise competitiveness management under global challenges // Academy of Strategic Management Journal. 2021. V. 20. №4. P. 1-7.

8. Hakimovna N. F., Mamadovna K. K. Role and functions of agrocrackers in meeting population needs // Агропроцессинг. 2019. Т. 2. №1.

9. Fatima N., Khadicha K. Role and functions of agrocrackers in meeting population needs // Агропроцессинг. 2020. Т. 2. №2.

10. Durmanov A., Umarov S., Rakhimova K., Khodjimukhamedova S., Akhmedov A., Mirzayev S. Development of the Organizational and Economic Mechanisms of Greenhouse Industry in the Republic of Uzbekistan // Journal of Environmental Management & Tourism. 2021. V. 12. №2. P. 331-340. [https://doi.org/10.14505/jemt.v12.2\(50\).03](https://doi.org/10.14505/jemt.v12.2(50).03)

11. Nurimbetov T., Umarov S., Khafizova Z., Bayjanov S., Nazarbaev O., Mirkurbanova R., Durmanov A. Optimization of the main parameters of the support-lump-breaking coil // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2021. V. 2. №1. P. 110. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.229184>

12. Жуковская И. В., Морозов А. В. Экономическая оценка инновационного потенциала путем использования индикаторов мезофрактала // Микроэкономика. 2020. №5. С. 74-81. <https://doi.org/10.33917/mic-5.94.2020.74-81>

13. Волосатов В. Д., Бабанова Ю. В. Сущность и структура инновационного потенциала промышленного предприятия // Вестник Челябинского государственного университета. 2010. №3. С. 134–138.

14. Полосков С. С., Желтенков А. В. Высокотехнологичные наукоёмкие предприятия и структурные составляющие их инновационного потенциала // Экономика и предпринимательство. 2018. №. 2. С. 631-635.

*Работа поступила
в редакцию 14.11.2021 г.*

*Принята к публикации
17.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Turdiyeva M. Mechanism for Stimulating and Effective Use of the Innovative Potential of Uzbekistan // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 230-239. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/31>

Cite as (APA):

Turdiyeva, M. (2021). Mechanism for Stimulating and Effective Use of the Innovative Potential of Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 230-239. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/31>

УДК 338.242

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/32>

JEL classification: M11; O32

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

©Ханкелдиева Г. Ш., д-р экон. наук, Ферганский государственный университет,
г. Фергана, Узбекистан, onkeldieva@mail.ru

PROSPECTS FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT OF UZBEKISTAN ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF TRANSFORMATION OF THE DIGITAL ECONOMY

©Khankeldieva G., Dr. habil., Fergana State University, Fergana, Uzbekistan, onkeldieva@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы инновационного развития в экономике Узбекистана, которое длительный период времени остается актуальным, учитывая высокий социально-экономический эффект, который может быть получен от повсеместного внедрения инноваций. Однако ожидаемые показатели на сегодняшний день не были достигнуты в связи с влиянием различных экономических, институциональных и прочих факторов, характерных для отечественной экономики.

Abstract. The article examines the problems of innovative development in the economy of Uzbekistan, which remains relevant for a long period of time, given the high social-economic effect that can be obtained from the widespread introduction of innovations. However, the expected indicators to date have not been achieved due to the influence of various economic, institutional and other factors characteristic of the domestic economy.

Ключевые слова: инновационная деятельность, инновационное развитие, цифровой сектор экономики, инновационно-территориальные кластеры.

Keywords: innovation activity, innovative development, digital sector of the economy, innovation-territorial clusters.

Внедрение инноваций в деятельность хозяйствующих субъектов на современном этапе стало объективной необходимостью, что обусловлено рядом причин. Во-первых, глобализация и расширение возможностей международной торговли поставили перед отечественными предприятиями очень высокую планку для поддержания конкурентоспособности производимой продукции как на внутреннем, так и на внешних рынках [1]. При выводе товара на экспорт во многих отраслях промышленности появилась необходимость соответствия международным стандартам качества продукции, что заставляет компании обновлять технологии и оборудование. Одновременно актуальным остается вопрос высокой себестоимости продукции, что при относительно низком качестве значительно снижает ее конкурентоспособность и создает необходимость осваивать ресурсо-, энергосберегающие технологии, безотходные производства и т.д., а также внедрять организационные инновации, связанные с организацией производства и администрирования для повышения эффективности управления производственными процессами. Во-вторых, сокращение жизненного цикла продукта определило еще одну задачу — постоянного

обновления ассортимента предлагаемых товаров и услуг, а также фактически формирования потребительского спроса и потребностей за счет создания инновационной продукции с принципиально новыми или улучшенными свойствами [2].

Интерес к инновациям в отечественной науке и практике появился давно. Первый исторический этап инновационной деятельности берет свое начало во времена Советского Союза, еще до 90-х годов, но его развитие отличается особенностью условий хозяйствования, когда предпринимательская деятельность могла быть осуществлена исключительно государством, следовательно научная и коммерческая составляющая инноваций были подчинены его интересам. Следующий этап, сопровождающийся глубоким кризисом 90-х годов, так же не является показательным, поскольку характеризуется фактическим отсутствием спроса на инновации. Однако именно в этот период произошло формирование новой хозяйственной модели, в которой инициаторами научных разработок и коммерциализации результатов инновационной деятельности становились частные компании, в первую очередь крупные корпорации сырьевого сектора [3].

Современный этап стартовал в начале 2000-х гг., когда стала очевидна необходимость осуществления коренных преобразований в экономике с целью улучшения макроэкономической ситуации, а в последствии и сокращения отставания от развитых стран, в первую очередь технологического. С этого времени было проведено огромное количество исследований в экономическом, управленческом, правовом и других аспектах, по результатам которых опубликованы научные труды, раскрывающие вопросы инновационного развития и предлагающие комплекс мероприятий для улучшения показателей инновационной деятельности [4–6].

Осознание значимости инновационных процессов способствовало выдвижению инноваций в качестве одного из ключевых факторов экономического роста и разработке на государственном уровне ряда стратегических документов, призванных обеспечить переход отечественной экономики на инновационный путь развития.

Сегодня в условиях пандемии и набирающего обороты мирового экономического кризиса, масштабы распространения и предполагаемых последствий которого создают серьезные опасения, любая предпринимательская деятельность сопровождается высоким экономическим риском.

Рассмотрим опыт инновационного развития этих стран, действующие в них инновационные институты и технологии. Помимо этого, стоит рассмотреть и модель инновационного развития Швейцарии и Израиля, так как они значительно остальных стран улучшили свое положение в рейтинге. Правительство и предприниматели Германии в 2019 году инвестировали в НИОКР более 90 млрд евро, что составляет 2,94% ВВП страны. Для сравнения, остальные государства Европейского союза в среднем расходуют на научные исследования и разработки порядка 2,03%. Согласно «Стратегии высоких технологий 2025» (Hightech-Strategie 2025) Германия к 2025 году планирует тратить на НИОКР не менее 3,5% своего ВВП. Наибольшие суммы Германия инвестирует в исследования в области здравоохранения и здоровья, энергетики и энергетических технологий, авиацию и приборостроение для фундаментальных исследований. Несмотря на то, что инновационная политика страны проводится скоординировано на всей территории страны, в различных регионах приоритеты инновационного развития различны. К примеру, в Саксонии наиболее развиты биотехнологии, так как на этой территории сложился наиболее мощный кластер профильных исследовательских институтов, биотехнологических компаний и заинтересованных финансовых структур [7].

Главнейшими институтами, позволившим стране стать лидером инновационного рейтинга в 2020 году, являются Немецкие центры исследований и инноваций (DWIN), расположенные в Нью-Йорке, Москве, Нью-Дели, Сан-Паулу и Токио. DWIN позволяют немецким ученым быть в курсе передовых открытий на фронте мировых научных исследований. Помимо этого, в Германии существуют организации, которые занимаются защитой авторских прав инновационных идей и изобретений с целью их коммерческого применения. Федеральное министерство экономических отношений и энергетики поддерживает, например, WIPANO — объединения трех направлений инновационного развития – изобретателей, университетов и предприятия. Главная цель WIPANO — ознакомление общества с современными инновационными идеями. Значительную роль в инновационном развитии страны играют общественные организации научно-исследовательских институтов, такие как 29 Общество Фраунговера, Общество Макса Планка, Ассоциация Лейбница, Общество Гельмгольца и другие. Например, в Общество Фраунговера входит около 60 институтов, а само общество функционирует с 1949 года. Помимо теоретической значимости таких объединений существует и их практическая необходимость — перевод идей в инновации. Например, консалтинговые фирмы, действующие в Ассоциации Лейбница, проводят постоянный поиск и внедрение научных разработок, а также консультируют предпринимателей-стартаперов [8].

Правительство Южной Кореи на сегодняшний день стремится обеспечить рост экономики за счет инноваций. Это делается в рамках подготовки к четвертой промышленной революции (Индустрии 4.0). Перспективные отрасли экономики в этой стране развиваются как экосистема платформенной экономики в рамках Программы инновационных платформ, стартовавшей в 2020 году. Программа входит в план по созданию современных драйверов роста и призвана сделать Южную Корею центром цифровой экономики и ИКТ – информационных и коммуникационных технологий. Основными секторами, развиваемыми в Корее в рамках программы «Драйвер инновационного роста», являются: искусственный интеллект; виртуальная реальность; интеллектуальные роботы; интеллектуальные полупроводники; персонализированное здравоохранение; инновационные лекарства; современные материалы; связь нового поколения; «умный» город; беспилотные самолеты и другие автономные транспортные средства; новые возобновляемые источники энергии; большие данные [8].

Под влиянием традиций в Сингапуре один из самых низких показателей предпринимательской активности населения среди других развитых стран. Поэтому стране постепенно приходится переживать изменения в образовательной системе, начиная со школьной скамьи. В общем смысле эти реформы касаются перехода от системы заучивания к проектной системе, поощряемому творчеству и партнерству. Правительство Сингапура стремится к созданию благоприятного психологического климата для развития инновационного предпринимательства в стране, при том, что в основе национальной культуры заложен конформизм и недостаток самостоятельности в принятии решений. Основными институтами, обеспечивающими столь радикальный переход к развитию инноваций, являются инкубаторы технологий, программы коммерциализации и венчурные фонды ранних стадий финансирования. Помимо этого, в районе One North создана специальная инфраструктура для стартапов. С 2005 по 2014 год число стартапов в области информационных технологий и биомедицины удвоилось до 55 тысяч единиц [9-14].

Успех инновационного развития Швейцарии заключается в комбинации американской, восточной и израильской инновационных моделей. Наибольший приоритет в Швейцарии

имеет международное научно-исследовательское сотрудничество [5]. В связи с этим предпринимательская активность Швейцарии характеризуется следующими особенностями: компании заинтересованы в высокозатратных секторах мирового рынка; сотрудничество между малыми и средними бизнесами; широкий спектр направлений предпринимательской деятельности на мировом рынке. Представленный опыт инновационного развития развитых стран может быть полезен для внедрения некоторых институтов и технологий инновационной экономики в Узбекистане. Однако нельзя забывать, что простое копирование может лишь навредить национальному инновационному развитию. Необходимо придать исследованию и внедрению в практику инновационных подходов, инновационных процессов, системный, непрерывный характер, достижений науки и передовой практики в реальную экономику.

Список литературы:

1. Ханкелдиева Г. Ш. Электроэнергетика тармоғини узок муддатга мўлжалланган стратегияси // Иқтисодий ва инновацион технологиялар. 2018. №5.
2. Ханкелдиева Г. Ш. Особенности корпоративного управления в акционерных обществах с государственным участием // Бюллетень науки и практики. 2017. №11 (24). С. 357-363.
3. Ханкелдиева Г. Ш. Перспективы развития электроэнергетической отрасли Республики Узбекистан в условиях модернизации экономических отношений // Бюллетень науки и практики. 2017. №12(25). С. 293-299.
4. Ханкелдиева Г. Ш. Организационно-экономический механизм управления инвестиционной деятельностью в сфере телекоммуникаций // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. №11-3. С. 146-150.
5. Khankeldieva G.Sh. Prospects of the development of investment activity in the field of tourist services: problems and ways of solution // Theoretical & Applied Science, Philadelphia, USA. 2019. V. 10. №78. P. 160-165.
6. Mirzaev A. T. The level of use of tourist attractions in the regions and the factors affecting them // Economics and Innovative Technologies. 2018. V. 2018. №3. P. 19.
7. Мирзаев А.Т. Совершенствование интегральной оценки механизма рекреационно-туристических объектов // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №2. С. 127-134. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/17>
8. Mirzaev A. T. Evaluation of innovation capacity resource components in effective management of recreational clusters on the basis of econometric analysis // EPRA International Journal of Research and Development (IJRD). 2020. P. 131-137.
9. Мирзаев А. Т. Оценка использования рекреационных возможностей на рынке туристических услуг // Региональная экономика: теория и практика. 2019. Т. 17. №5. С. 990-1002. <https://doi.org/10.24891/re.17.5.990>
10. Mirzaev A. T. Estimation of the prospects for the use of recreational facilities in the market of tourism services // Наука сегодня: вызовы, перспективы и возможности. 2018. С. 76.
11. Хонкелдиева К., Фарохиiddинова З. Оценка влияния рынка труда на уровень безработицы в Республике Узбекистан // Наука сегодня: факты, тенденции, прогнозы: материя. 2020. С. 37.
12. Хонкелдиева К., Маматкулова Ф. Социально-экономические аспекты устойчивого развития предприятия // Наука сегодня: факты, тенденции, прогнозы. 2020. С. 36-37.

13. Хонкелдиева К., Фарохиддинова З. Гендерное равенство как ценность права // Наука сегодня: факты, тенденции, прогнозы: материя. 2020. С. 61.

14. Хонкелдиева К. Актуальные вопросы повышения экономического потенциала текстильной промышленности // Наука сегодня: фундаментальные и прикладные исследования. 2020. С. 13-15.

15. Honkeldiyeva K., Ho'jamberdiyev J. Improving organizational effectiveness of industrial production // Экономика и социум. 2020. №3. С. 70.

References:

1. Khankeldieva, G. Sh. (2018). Elektroenergetika tarmoғini uzoq muddatga mўlzhallangan strategiyasi. *Iqtisodiet va innovatsion texnologiyalar*, (5).

2. Honkeldiyeva, G. (2017). Features corporate governance in joint stock companies with state participation. *Bulletin of Science and Practice*, (11), 357-363. (in Russian).

3. Honkeldiyeva G. (2017). Prospects for the development of electric power industry of the Republic of Uzbekistan in the conditions of modernization of economic relations. *Bulletin of Science and Practice*, (12), 293-299. (in Russian).

4. Khankeldieva, G. Sh. (2019). Organizatsionno-ekonomicheskii mexhanizm upravleniya investitsionnoi deyatel'nost'yu v sfere telekommunikatsii. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*, (11-3), 146-150. (in Russian).

5. Khankeldieva, G. (2019). Prospects of the development of investment activity in the field of tourist services: problems and ways of solution. *Theoretical & Applied Science, Philadelphia, USA*, 10(78), 160-165.

6. Mirzaev, A. T. (2018). The level of use of tourist attractions in the regions and the factors affecting them. *Economics and Innovative Technologies*, 2018(3), 19.

7. Mirzaev, A. (2019). Perfection of the integral evaluation of the mechanism of recreational and tourist objects. *Bulletin of Science and Practice*, 5(2), 127-134. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/17>

8. Mirzaev, A. T. (2020). Evaluation of innovation capacity resource components in effective management of recreational clusters on the basis of econometric analysis. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)*, 131-137.

9. Mirzaev, A. T. (2019). Otsenka ispol'zovaniya rekreatsionnykh vozmozhnostei na rynke turistskikh uslug. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*, 17(5), 990-1002. (in Russian). <https://doi.org/10.24891/re.17.5.990>

10. Mirzaev, A. T. (2018). Estimation of the prospects for the use of recreational facilities in the market of tourism services. *Nauka segodnya: vyzovy, perspektivy i vozmozhnosti*, 76. (in Russian).

11. Khonkeldieva, K., & Farokhiddinova, Z. (2020). Otsenka vliyaniya rynka truda na uroven' bezrobotitsy v respublike Uzbekistan. *Nauka segodnya: fakty, tendentsii, prognozy: materia*, 37. (in Russian).

12. Khonkeldieva, K., & Mamatkulova, F. (2020). Sotsial'no-ekonomicheskie aspekty ustoichivogo razvitiya predpriyatiya. In *Nauka segodnya: fakty, tendentsii, prognozy* (pp. 36-37). (in Russian).

13. Khonkeldieva, K., & Farokhiddinova, Z. (2020). Gendernoe ravenstvo kak tsennost' prava. *Nauka segodnya: fakty, tendentsii, prognozy: materia*, 61. (in Russian).

14. Khonkeldieva, K. (2020). Aktual'nye voprosy povysheniya ekonomicheskogo potentsiala tekstil'noi promyshlennosti. In *Nauka segodnya: fundamental'nye i prikladnye issledovaniya* (pp. 13-15). (in Russian).

15. Xonkeldiyeva, K., & Xo'jamberdiyev, J. (2020). Improving organizational effectiveness of industrial production. *Ekonomika i sotsium*, (3), 70.

*Работа поступила
в редакцию 02.11.2021 г.*

*Принята к публикации
07.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Ханкелдиева Г. Ш. Перспективы инновационного развития предприятий Узбекистана в условиях трансформации цифровой экономики // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 240-245. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/32>

Cite as (APA):

Khankeldieva, G. (2021). Prospects for Innovative Development of Uzbekistan Enterprises in the Conditions of Transformation of the Digital Economy. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 240-245. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/32>

УДК 338.48 (575.1)
JEL classification: R11; R30

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/33>

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ В УЗБЕКИСТАНЕ

©Жураева Н. К., Ph.D., Ферганский политехнический институт,
г. Фергана, Узбекистан, abdubehr@mail.ru

SOME ASPECTS OF IMPROVEMENT OF MANAGEMENT MECHANISMS OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES IN UZBEKISTAN

©Zhuraeva N., Ph.D., Fergana Polytechnic Institute, Fergana, Uzbekistan, abdubehr@mail.ru

Аннотация. Исследованы методические аспекты системы показателей оценки эффективности деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства и ее результативность. Система показателей, классифицирована по группам. Усовершенствована методика определения интегрального показателя по этим группам. На основе значений интегрального показателя обоснована оценка состояния жилищно-коммунального хозяйства территории.

Abstract. The methodological aspects of the system of indicators for assessing the effectiveness of activities in the field of housing and communal services and its effectiveness have been investigated. The scorecard is classified into groups. The method for determining the integral indicator for these groups has been improved. Based on the values of the integral indicator, the assessment of the state of the housing and communal services in the territory is substantiated.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, эффективность деятельности.

Keywords: housing and communal services, performance efficiency.

В развитых странах мира жилищно-коммунальное хозяйство рассматривается как один из ключевых факторов развития «человеческих ресурсов», а адекватное удовлетворение наиболее насущных потребностей обеспечивает полное проявление человеческих способностей и возможностей. Состояние развития жилищно-коммунального хозяйства представляет собой сектор, формирующий значительную часть ВВП страны, исходя из удовлетворения важнейших социальных потребностей общества и необходимостью потребления значительной части энергоресурсов национальной экономики, развитие данного сектора имеет большое значение на современном этапе развития общества.

Расширение жилищного фонда за счет стремительного роста мирового населения, с одной стороны, приводит к увеличению реального уровня потребительского спроса на жилищно-коммунальные услуги, с другой — к увеличению спроса на качественные услуги, в связи с этим, необходимо кардинально пересмотреть подходы к объему и качеству услуг жилищно-коммунального хозяйства. Это требует совершенствования организации и управления деятельностью в сфере жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с существующими изменениями. На сегодняшний день жилищный фонд расширяется вместе с

ростом населения мира. В частности, жилищный фонд достиг в развитых странах, таких как, США в 2017 году составил 136,6 млн в Великобритании 23,9 млн в Германии 41,7 млн, во Франции 35,4 млн и в Канаде 133,7 млн на душу населения [1].

В результате того, что реформы в сфере жилищно-коммунального хозяйства в нашей стране отстают от других секторов и отраслей экономики, большинство потребителей по-прежнему рассматривают предприятия, работающие в отрасли, как государственное жилищное управление. Это восприятие пассивно влияет на их отношение и роли в использовании собственности. Представленные в Концепции развития страны до 2030 года и Стратегии действий по развитию на 2017–2021 годы задачи по переходу городов в систему «умный город» и «повышения уровня обеспечения населения жилищно-коммунальными услугами» показывают актуальность и необходимость глубоких структурных изменений в отрасли и внедрения эффективных механизмов управления в сфере жилищно-коммунального хозяйства [2].

В зарубежных странах были проведены научные исследования с целью повышения эффективности процесса управления в сфере жилищно-коммунального хозяйства. В исследовательской работе в определенной степени теоретически и методологически изучаются особенности развития жилищно-коммунального хозяйства, жилищного фонда и управления им, формирование рыночных отношений в отрасли, организация и моделирование процессов управления в жилищно-коммунальном хозяйстве. Вопросы управления предприятиями в сфере жилищно-коммунального хозяйства, совершенствование системы моделирования процессов управления предприятиями были исследованы учеными-экономистами стран. Некоторые вопросы по управлению в сфере недвижимости, управления качеством услуг в Узбекистане нашли отражение в трудах наших ученых [3].

В настоящее время в научных исследованиях изучаются особенности и тенденции развития жилищно-коммунального хозяйства в Узбекистане, а также рассматривается научное обоснование совершенствования механизмов управления предприятиями, использования моделей и механизмов, применяемых в развитых странах на основе определенных подходов, важно организовать деятельность непосредственного жилищно-коммунального хозяйства в виде эффективной системы и подчеркнуть важность теоретико-методологического изучения и развития механизмов управления в этой сфере.

Исследование значения жилищно-коммунального хозяйства в социально-экономической жизни общества позволяет выделить следующие две основные особенности отрасли [4]:

1. В экономическом отношении деятельность сектора жилищно-коммунального хозяйства является косвенным фактором, влияющим на воспроизводство рабочей силы, создание валового национального продукта и национального дохода, обеспечивающий экономический рост и повышение уровня экономического развития.

2. С социальной точки зрения услуги, предоставляемые сектором, рассматриваются как действенный фактор стабилизации благосостояния населения при внедрении рыночных отношений и дальнейшего повышения этого показателя, повышения качества жизни, полной реализации принципа социальной справедливости.

Услуги жилищно-коммунального хозяйства целесообразно классифицировать по их характеристикам и отличительным особенностям (Таблица). По мере развития рыночных отношений спектр услуг, оказываемых населению за счет привлечения частных предприятий в сфере жилищно-коммунального хозяйства, расширяется. В мировой практике существует тенденция разделения (коммерческое и некоммерческое), что является основанием для

сегментации рынка по общим признакам предоставляемых услуг. Низкая эластичность спроса на услуги, предлагаемые рынком жилищно-коммунальных услуг, требует структурного исследования рынка предлагаемых услуг. Рынок жилищно-коммунальных услуг предоставляет потребителям (населению) следующие две группы услуг (Рисунок 1).

Таблица

КЛАССИФИКАЦИЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ [5]

<i>Отличительные особенности</i>	<i>Виды услуг</i>
В зависимости от характера предмета производства услуг и объекта потребления	Нематериальные (охрана, уборка и др.) услуги Материальные (ремонт общественных мест, санитарно –техническое оборудование, средства связи) услуги
По функциональности предоставляемых услуг	Персональные услуги (обслуживание дома, текущий ремонт и др.) Услуги по созданию новой продукции (строительство жилья по индивидуальным заказам населения и др.) Услуги по восстановлению потребительских свойств имеющейся продукции (жилье, ремонт бытовой техники) Интеллектуальные (рекламные, проектные и др.) услуги
По отношению к потреблению и экономии	Платные (когда потребители платят за услуги) услуги Бесплатные (за счет бюджетных средств) услуги
По форме потребления	Индивидуальные (бытовой ремонт и др.) услуги Коллективные услуги (водоснабжение, канализация, ремонт общественных мест и др.)
По уровню обеспечения сервиса	Стандартные услуги по социальному жилью (социальные-частные) Услуги по обеспечению комфортности проживания (общественно-частные) Высококачественные (для экономически обеспеченных потребителей) услуги

Устойчивое развитие отрасли невозможно обеспечить без обеспечения равноправного функционирования жилищно-коммунального хозяйства во всем регионе. Исходя из этой ситуации, на сегодняшний день актуален вопрос комплексной и объективной оценки предприятий отрасли и выявления ключевых проблем отрасли [6].

Устойчивое развитие отрасли невозможно обеспечить без обеспечения равноправного функционирования жилищно-коммунального хозяйства во всем регионе. Исходя из этой ситуации, на сегодняшний день актуален вопрос комплексной и объективной оценки предприятий отрасли и выявления ключевых проблем отрасли.

Для решения этой задачи необходимо разработать соответствующий методический инструментарий. На основе изучения теоретических и практических аспектов проблемы сформирована система показателей, полностью отражающая текущее состояние жилищно-коммунального хозяйства региона.

Приведение индикаторов к статусу интегрированных индикаторов осуществляется в следующей последовательности [7]:

На первом шаге определяется значение отдельных показателей (R_j) для каждой группы показателей:

$$R_j = \frac{\sum_{i=1}^n k_i}{n}$$

Здесь k_i — стандартизированный коэффициент; n — количество показателей в группе. На втором шаге рассчитывается интегрированный индикатор (R), показывающий состояние жилищно-коммунальных услуг в регионе:

$$R = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + R_4}{4};$$

здесь: R_1 — обобщенный показатель по группе показателей, отражающий состояние жилищного фонда региона; R_2 — обобщенный показатель по группе показателей коммунального хозяйства (ресурсной обеспеченности) региона; R_3 — обобщенный показатель по группе показателей благоустройства территории; R_4 — обобщенный показатель по группе показателей финансовых процессов в жилищно-коммунальном хозяйстве региона.



Рисунок 1. Классификация услуг, оказываемых потребителям на рынке жилищно-коммунальных услуг [4]

На третьем этапе выделяется группа территорий с общими жилищно-коммунальными проблемами. Предел вероятности значения интегрального показателя лежит в диапазоне от 0 до 1. Рекомендуется объединить области с показателем в этом диапазоне в 4 группы в зависимости от значения показателя. При изучении факторов, влияющих на деятельность предприятий в сфере жилищно-коммунального хозяйства, и процесс управления качеством предоставляемых услуг, важно разделить эти факторы на отдельные типы в соответствии с процессом их воздействия. В зависимости от процесса воздействия на факторы их целесообразно разделить на 3 типа: факторы, влияющие на эффективность предприятий отрасли, факторы, влияющие на развитие системы управления жилищно-коммунальными услугами, и факторы, влияющие на управление качеством услуг. Факторы, влияющие на управление качеством предоставляемых услуг, влияют на процесс управления качеством услуг с использованием системы оценки качества предоставляемых услуг на основе информационной прозрачности, обратной связи между потребителями и поставщиками услуг.

Для оценки влияния факторов на развитие сектора жилищно-коммунального хозяйства был проведен SWOT-анализ, позволивший выявить сильные и слабые стороны процесса, возможности и риски для развития сферы жилищно-коммунального хозяйства. Каждая группа факторов напрямую влияет на развитие ситуации на рынке ЖКХ и определяют изменения пропорционально ее названию. Обобщенный показатель качества жилищно-коммунальных услуг в регионах состоит из набора показателей качества по следующим шести направлениям: показатели качества коммунальных (ресурсообеспеченных) услуг, показатели качества жилищных услуг, показатели качества бытовых услуг, показатели качества организационно-экономических процессов, информация показатели качества процесса, качественные показатели социально-психологической удовлетворенности. Обобщенный показатель качества жилищно-коммунальных услуг региона определяется по следующей формуле:

$$Q_0 = \sum_{i=1}^n K_i \cdot Q_i$$

Здесь значение показателя Q_0 качества по 10-балльной шкале; K_i - значение весового коэффициента показателя. В ходе проведения диссертационного исследования было проведено анкетирование 120 потребителей (75 женщин, 45 мужчин) на отборочной основе в 60 многоквартирных домах в трех городах республики (Фергана, Андижан и Самарканд). В результате обработки и анализа результатов опроса были определены весовые коэффициенты качества каждого вида услуг, и на основе наблюдаемых процессов определен региональный обобщенный показатель качества жилищно-коммунальных услуг в многоквартирных домах Ферганы, Андижана и Самарканда:

$$Q_0 = 0,39Q_1 + 0,27Q_2 + 0,18Q_3 + 0,11Q_4 + 0,01Q_5 + 0,04Q_6$$

При определении риска в жилищно-коммунальном хозяйстве важно учитывать неопределенность, связанную со стоимостью содержания жилищного фонда или вероятностью неблагоприятных последствий для предприятий и конечных пользователей жилищно-коммунальных услуг, связанных с деятельностью по содержанию жилья.

В жилищно-коммунальном хозяйстве существует два типа управления рисками:

1. Экзогенные риски — риски, не регулируемые участниками управления жилищно-коммунальным хозяйством.
2. Эндогенные риски — это риски, которые могут быть оптимизированы или затронуты жилищно-коммунальными услугами.

Предлагаемые направления управления рисками могут быть сокращены за счет реализации следующих мер:

1. Свести к минимуму негативное влияние отдельных рисков на результаты оказания жилищно-коммунальных услуг.
2. Формирование эффективной структуры страхования рисков при оказании жилищно-коммунальных услуг.

Мероприятия по указанным направлениям улучшат контроль качества оказания услуг, реализацию стратегий, классификации и регулирования рисков в деятельности сферы жилищно-коммунального хозяйства. На сегодняшний день механизм государственно-частного партнерства оценивается как инструмент повышения уровня инвестиций в систему, эффективности национальной инновационной системы, стимулирующий персонал, материально-техническое обеспечение, финансовые возможности сферы жилищно-коммунального хозяйства.

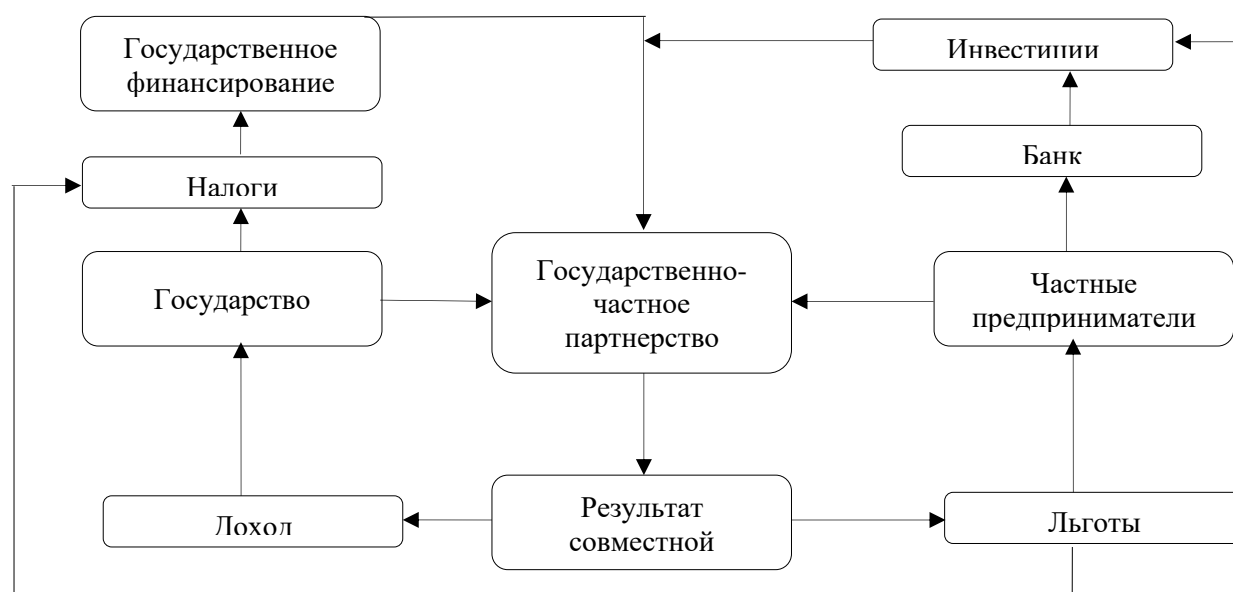


Рисунок 2. Механизм государственно-частного партнерства в сфере жилищно-коммунального хозяйства [5]

Предлагаемый «локальный кластер жилищно-коммунального хозяйства» - это система, созданная на принципах государственно-частного партнерства, которое является ядром кластера с учетом потребления услуг и естественной монополии в производстве, распределении коммунальных услуг. основанная на предоставлении ресурсов и услуг потребителям на основе существующего спроса со стороны кластерных систем поставки, поставщиков услуг и подрядчиков. «Местный кластер жилищно-коммунального хозяйства» предназначен для удовлетворения всех потребностей потребителей, проживающих в определенных регионах. Для обеспечения правильной организации этих взаимоотношений в исследовании разработана модель создания «местного жилищно-коммунального кластера» на основе государственно-частного партнерства в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Основное различие между «местным жилищно-коммунальным кластером» и существующей частной жилищной компанией, которая сегодня управляет многоквартирными домами, заключается в том, что компания внедряет более глубокие рыночные отношения, поскольку небольшой частный оператор обеспечивает основные коммунальные услуги (электричество, теплоэнергия, природный газ и питьевая вода) по оптовым ценам от поставщиков, т.е. по действующим тарифам на коммунальные услуги.

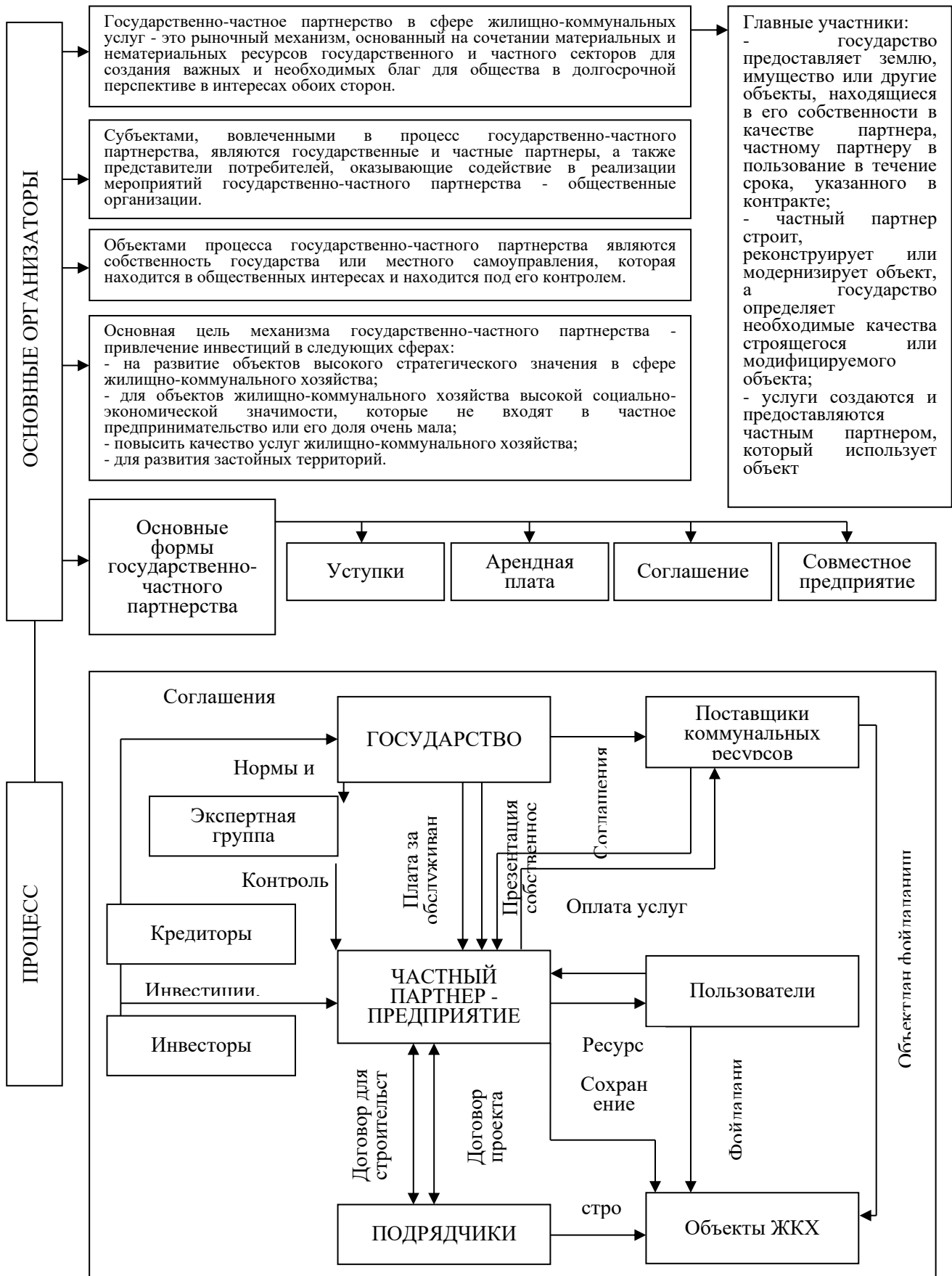


Рисунок 3. Модель организации «местного жилищно-коммунального кластера» на основе механизма государственно-частного партнерства в ЖКХ [5]

Несомненно, строительство необходимой сети и оборудования, устройств и сооружений в этом процессе будет для предприятия относительно дорогостоящим с финансовой точки зрения, а строительство этих объектов потребует больших финансовых ресурсов. Именно в этом процессе механизм государственно-частного партнерства предоставляет возможность определения некоторых финансовых ресурсов, необходимые для финансирования и развития этого процесса. (Рисунок 3).

Предлагаемая модель наглядно показывает систему внутренних и внешних связей внутри кластера, прямые и обратные отношения каждого участника с другими системами и предприятиями в рамках кластера, а также правовую основу каждого процесса (законы, постановления, стандарты или контракты).

Организация деятельности предприятий, организаций и учреждений внутри этого кластера требует правильной организации необходимых связей и формирования системы отношений между участниками и потребителями внутри кластера.

Выводы

Основываясь на изучении мирового опыта в развитии жилищно-коммунального хозяйства, необходимо провести реформы по следующим направлениям с учетом развития рыночных отношений и национальных особенностей:

1. Создание условий для углубления рыночных отношений в сфере жилищно-коммунального хозяйства на основе снижения уровня естественных монополий и повсеместного внедрения государственно-частного партнерства.

2. Разработка единой системы тарифов на услуги ЖКХ в отрасли, а также установление целевых тарифных планов на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

3. Внедрение эффективных механизмов управления на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства.

4. Снижение уровня коррупции и экономических правонарушений в отрасли на основе повышения приоритета действующих правовых норм.

5. Повышение интенсивности деятельности в сфере ЖКХ за счет обеспечения связи с потребителями и поставщиками с помощью информационных технологий.

Осуществление структурных изменений в системе жилищно-коммунального хозяйства, апробированных в мире на основе эффективных механизмов управления, с учетом имеющихся возможностей, национального менталитета, природно-климатических условий населенных пунктов и потребностей населения этих территорий. позволяет формированию и развитию эффективных структурных изменений в Республике.

Список литературы:

1. Ханкелдиева Г. Ш. Перспективы развития электроэнергетической отрасли Республики Узбекистан в условиях модернизации экономических отношений // Бюллетень науки и практики. 2017. №12 (25). С. 293-299.

2. Руткаускас Т. К. Формирование и развитие рыночных отношений в жилищно-коммунальном хозяйстве: теория, методология и практика: Автореф. ... д-ра экон. наук. Екатеринбург. 2006.

3. Жураева Н. К. Совершенствование организационно-экономического механизма управления сферой жилищно-коммунального хозяйства: Автореф. ... канд. экон. наук. Т., 2021.

4. Asrakulov A. S. Multi-Factor Modeling And Forecasting Of Employment Indicators In The National Labor Market Of Uzbekistan // The American Journal of Management and Economics Innovations. 2020. №2(12). P. 27-47ю

5. Мирзаев А. Т. Совершенствование интегральной оценки механизма рекреационно-туристических объектов // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №2. С. 127-134. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/17>

6. Жураева Н. К. Актуальные направления управления системой жилищно-коммунального хозяйства в Узбекистане. Наука сегодня: задачи и пути их решения: материалы, 2020. 64.

7. Абдуллаева Б. Ю., Жураева Н. Основные причины формирования теневой экономики в предприятиях малого бизнеса // Апробация. 2019. №4. С. 68-71.

8. Жураева Н. Оценка влияния внешней среды на промышленные предприятия // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. 2016. №8. С. 5-7.

9. Жураева Н. К. Уй-жой коммунал хизматлари соҳаси фаолиятини бошқариш механизмларини такомиллаштириш // Хоразм Маъмур академияси ахборотномаси. 2021. №6. С. 152-160.

10. Жураева Н. К. Improvement of mechanisms of management of activities of housholding and communal services enterprises // EPRA International Journal of Research & Development. 2020. №5/9. С. 97-102.

11. Жураева Н. К. Теоретические вопросы управления системой жилищно-коммунального хозяйства // IX Global science and innovations 2020: Central Asia. 2020.

12. Мирзаев А. Т. Совершенствование системы электронного бронирования как часть цифрования управленческой деятельности туристско-рекреационных предприятий // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №8. С. 165-172. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/57/14>

13. Ханкелдиева Г. Ш. Особенности корпоративного управления в акционерных обществах с государственным участием // Бюллетень науки и практики. 2017. №11 (24). С. 357-363.

14. Асракулов А. С. Неформальная занятость и анализ факторов, влияющих на неформальную занятость в Узбекистане // Региональная экономика: теория и практика. 2019. №12 (464). С. 2328–233.

15. Жураева Н. К. К Проблемам совершенствования экономических моделей управления предприятием // Материалы международной научно-практической конференции, г. Вологда, 31 августа 2021 г. Вологда: Маркер, 2021. 12 с.

References:

1. Honkeldiyeva G. (2017). Prospects for the development of electric power industry of the Republic of Uzbekistan in the conditions of modernization of economic relations. *Bulletin of Science and Practice*, (12), 293-299. (in Russian).

2. Rutkauskas, T. K. (2006). Formirovanie i razvitie rynochnykh otnoshenii v zhilishchno-kommunal'nom khozyaistve: teoriya, metodologiya i praktika: Avtoref. ... d-ra ekon. nauk. Ekaterinburg. (in Russian).

3. Zhuraeva, N. K. (2021). Sovershenstvovanie organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma upravleniya sferoi zhilishchno-kommunal'nogo khozyaistva: Avtoref. ... kand. ekon. nauk. Tashkent.

4. Asrakulov, A. S. (2020). Multi-Factor Modeling And Forecasting Of Employment Indicators In The National Labor Market Of Uzbekistan. *The American Journal of Management and Economics Innovations*, (2(12)), 27-47. (in Russian).
5. Mirzaev, A. (2019). Perfection of the integral evaluation of the mechanism of recreational and tourist objects. *Bulletin of Science and Practice*, 5(2), 127-134. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/17>
6. Zhuraeva, N. K. (2020). Aktual'nye napravleniya upravleniya sistemoi zhilishchno-kommunal'nogo khozyaistva v Uzbekistane. *Nauka segodnya: zadachi i puti ikh resheniya: materialy*, 64.
7. Abdullaeva, B. Yu., & Zhuraeva, N. (2019). Osnovnye prichiny formirovaniya tenevoi ekonomiki v predpriyatiyakh malogo biznesa. *Aprobatsiya*, (4), 68-71. (in Russian).
8. Zhuraeva, N. (2016). Otsenka vliyaniya vneshnei sredy na promyshlennye predpriyatiya. *Zhurnal nauchnykh publikatsii aspirantov i doktorantov*, (8), 5-7.
9. Zhuraeva, N. K. (2021). Ui-zhoi kommunal khizmatlari soxasi faoliyatini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish. *Khorazm Ma"mun akademiyasi akhborotnomasi*, (6), 152-160.
10. Zhuraeva, N. K. (2020). Improvement of mechanisms of management of activities of householding and communal services enterprises. *EPRA International Journal of Research & Development*, (5/9), 97-102.
11. Zhuraeva, N. K. (2020). Teoreticheskie voprosy upravleniya sistemoi zhilishchno-kommunal'nogo khozyaistva. In *IX Global science and innovations Central Asia*.
12. Mirzaev, A. (2020). Improving the Electronic Booking System as a Part of Digitization of Management Activities of Recreational Enterprises. *Bulletin of Science and Practice*, 6(8), 165-172. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/57/14>
13. Honkeldiyeva, G. (2017). Features corporate governance in joint stock companies with state participation. *Bulletin of Science and Practice*, (11), 357-363. (in Russian).
14. Asrakulov, A. S. (2019). Neformal'naya zanyatost' i analiz faktorov, vliyayushchikh na neformal'nuyu zanyatost' v Uzbekistane. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*, (12 (464)), 2328–233.
15. Zhuraeva, N. K. (2021). K problemam sovershenstvovaniya ekonomicheskikh modelei upravleniya predpriyatiem. In *Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, g. Vologda, 31 avgusta 2021 g. Vologda: Marker*, 12. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 11.11.2021 г.

Принята к публикации
17.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Жураева Н. К. Некоторые аспекты совершенствования управленческих механизмов жилищно-коммунальных услуг в Узбекистане // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 246-255. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/33>

Cite as (APA):

Zhuraeva, N. (2021). Some Aspects of Improvement of Management Mechanisms of Housing and Communal Services in Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 246-255. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/33>

УДК 336.7: 338 (575.1)
JEL classification: L52; R11

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/34>

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА И ВОЗМОЖНОСТИ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА

©*Шакирова Ю. С.*, ORCID: 0000-0001-6566-4455, Ферганский политехнический институт,
г. Фергана, Узбекистан, y.shokirova@ferpi.uz

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE TEXTILE INDUSTRY IN UZBEKISTAN AND THE POSSIBILITY OF INCREASING THE EXPORT POTENTIAL

©*Shakirova Yu.*, ORCID: 0000-0001-6566-4455, Fergana Polytechnic Institute,
Fergana, Uzbekistan, y.shokirova@ferpi.uz

Аннотация. Внедрение непрерывных форм организации производства было определено приоритетом для текстильных предприятий как важнейшее условие и источник мер для развития текстильной промышленности страны и производства экспортно-ориентированной продукции. В связи с этим в статье рассматриваются некоторые проблемы формирования современной конкурентоспособной национальной текстильной промышленности в Республике Узбекистан. И на этой основе были разработаны приоритеты развития текстильной промышленности на среднесрочную перспективу.

Abstract. The introduction of continuous forms of organization of production was identified as a priority for textile enterprises as the most important condition and source of measures for the development of the country's textile industry and the production of export-oriented products. In this regard, the article examines some of the problems of the formation of a modern competitive national textile industry in the Republic of Uzbekistan. And on this basis, priorities were developed for the development of the textile industry for the medium term.

Ключевые слова: готовая продукция, оборудование, промышленность, развитие, технологии, текстильная промышленность, экспорт, экспортный потенциал, эффективность производства.

Keywords: development, equipment, finished products, industry, production efficiency, technologies, textile industry, export, export potential.

Текстильная промышленность, как одна из наиболее перспективных отраслей экономики республики, включает в себя несколько отраслей, производящих готовую продукцию, и в то же время в ней занята значительная часть занятого населения, что, в свою очередь, обеспечивает занятость. Но в то же время неадекватность структуры текстильной промышленности, низкая эффективность производства и качества продукции, диспропорции в экономическом и социальном развитии отрасли требуют комплексного подхода к изменениям и инновациям. Эти предприятия имеют возможность работать не только по затратам на рабочую силу, но и практически во всех регионах страны размещать свои производства, открывать филиалы и малые предприятия, а также поставлять на внешние

рынки страны готовую продукцию с высокой добавленной стоимостью. Переориентация узбекской экономики также заслуживает внимания как одна из наиболее перспективных отраслей, увеличивающая ее экспортный потенциал. Объем производимой в Узбекистане текстильной продукции и география экспорта расширяются с каждым годом.

Потенциал текстильной промышленности Узбекистана растет с каждым годом. Если в 2017 г доля текстильной промышленности в общем объеме промышленного производства страны составляла 7,5%, то в 2020 г этот показатель составлял 12,4%, а к 2021 г планируется достичь 14,7%. В 2017-2020 годах общая выручка текстильной отрасли достигла с 1,5 млрд долларов до 4,2 миллиарда долларов или возросла в 2,8 раза. В то же время произошли существенные изменения в структуре сетевых продуктов. Если в 2017 г 51,8% валового дохода приходилось на производство хлопчатобумажной пряжи, 16,5% — на ткани, трикотаж и носки, 31,7% - на производство готовой одежды, то в 2020 г эти показатели составят 38,2%, 19,8 % и 42,3% соответственно. В 2017-2020 годах количество созданных в сети рабочих мест увеличилось со 150 тысяч до 315 тысяч.

Хлопок-сырец, выращиваемый в Узбекистане, отличается своим качеством и востребованностью на мировом рынке. Сегодня страны СНГ играют важную роль в экспорте узбекской текстильной продукции на внешние рынки, вывозя на внешние рынки 44% своей продукции. Среди стран СНГ Россия занимает особое место, а Узбекистан имеет собственный потенциал для экспорта текстиля. В 2020 г. 43% экспорта хлопка-сырца, 100% экспорта чулочно-носочных изделий, 86,9% нетканых материалов, 88,3% трикотажных полотен, 4% хлопчатобумажных тканей, 22,2% хлопчатобумажной пряжи, экспортированы на государственные рынки России (Таблица).

Таблица.

ДОЛЯ ЭКСПОРТА ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ АССОЦИАЦИИ
 «УЗТУКИМАЧИЛИКСАНОАТ» В ЗАРУБЕЖНЫЕ СТРАНЫ (по состоянию на 01.01.2020 г.) *

Страны	Скру- чен-ная пряжа	Ма- те- риа- лы	Шелко- вое волокно	Хлоп- ковое воло- кно	Чулоч- ные изде- лия	Нетканые мате- риалы	Трико- таж- ное полот- но	Шелк сырец
<i>Страны Европы</i>								
Армения		0,3						
Беларусь	0,7			9,9			1,9	
Бельгия	1,9	10,1						
Болгария	1,3							
Велико Британия		13,6						
Германия	0,9	11,6						
Греция	0,3							
Испания	0,9	2,5						
Италия	0,2	2,5						
Латвия		5,1						
Литва	0,2	1,3						
Молдавия	0,3							
Нидерланды	1,4							
Польша	6,4	19,0						

Страны	Скру- чен-ная пряжа	Ма- те- риа- лы	Шелко- вое волокно	Хлоп- ковое воло- кно	Чулоч- ные изде- лия	Нетканые мате- риалы	Трико- таж- ное полот- но	Шелк сырец
Португалия	4,6	0,9						
Россия	22,2	4,0		43,0	100	86,9	88,3	
Украина	0,7	1,0		12,1		8,6	1,4	
Чехия	0,4	5,2						
<i>Страны Азии</i>								
ОАЭ								4,7
Вьетнам								28,8
Южная Корея	8,5	11,3						
Израиль	0,6							
Саудовская Аравия				9,8				
Иран	2,2							5,6
Киргистан	0,2							
Казахстан	0,1	1,6		4,3		4,5		
Турция	27,2			19,2			8,4	14,7
Китай	18,4	6,9	100					22,6
Япония	0,3	1,7						
Индия								23,6
<i>Страны Африки</i>								
Египет	0,1							
<i>Страны Северной Америки</i>								
США		1,4						
Канада				1,7				
Всего:	100	100	100	100	100	100	100	100

* Источник: на основе данных Ассоциации текстильной промышленности.

Расширение ассортимента продукции при организации производства текстильных изделий, отвечающих требованиям внешних рынков, производство экспортно-ориентированной продукции, способной конкурировать на мировом рынке, являются одними из актуальных задач в этой сфере.

Для достижения намеченной цели решением Кабинета Министров республики разработана Концепция развития предприятий текстильной и легкой промышленности на 2019-2025 годы. По его словам, в стране проводится работа по привлечению иностранных инвестиций, техническому перевооружению, реконструкции и строительству более 170 объектов за счет долгов коммерческих банков и собственных средств. В результате в 2025 г производится пряжи 940 тыс. т, 1425,9 млн. м² готовой пряжи, 406,8 тыс. т трикотажного полотна, 1519,6 млн. шт. трикотажных изделий, 429 млн. пар чулочно-носочных изделий. По сравнению с 2019 г ассортимент готовой продукции увеличится в 4,7 раза, пряжи — в 4,4 раза, трикотажа — в 5,2 раза, чулочно-носочных изделий — в 2,5 раза, готовой одежды — в 3,9 раза. Эти цифры наглядно показывают, что в нашей стране есть все условия для того, чтобы текстильная промышленность стала не поставщиком сырья, а экспортером готовой продукции.

В то же время, согласно вышеизложенной концепции, еще одним важным фактором развития текстильной промышленности является превращение ее в один из секторов, пополняющих и обогащающих валютные резервы страны за счет производства ориентированной на экспорт, конкурентоспособной и импортной продукции. заменяющие продукты.

Если обратиться к цифрам, то ситуация с поставками пряжи на внутренний рынок республики в 2017-2020 годах показала, что объем производства пряжи увеличился в 1,9 раза, в том числе объем пряжи, вовлеченной в переработку, увеличился в 2,4 раза, что объем экспорта снизился в 1,17 раза, объем отправленной на внутренний рынок пряжи увеличился в 1,5 раза, а остаток пряжи на складах увеличился в 1,4 раза.

В 2020 г 60% произведенной пряжи было переработано внутри страны, то есть использовалось в производстве текстильных и трикотажных изделий, 20% было экспортировано, а 17% было продано на внутреннем рынке.

Из этого можно сделать вывод, что для повышения эффективности производства и экспорта необходимо провести маркетинговые исследования и разработать маркетинговую стратегию на текстильных предприятиях. При организации экспортно-ориентированного текстильного производства в стране целесообразно провести маркетинговые исследования по пяти основным направлениям:

-во-первых, проведением исследований по организации рекламы, то есть вдохновением клиентов, рекламными тестами, видами рекламы и повышением их сравнительной эффективности;

-во-вторых, через стратегическое планирование и политику организации, то есть краткосрочные и долгосрочные прогнозы, анализ результатов предприятия, анализ рыночных возможностей, новых возможностей развития диверсификации, общий операционный анализ, анализ внутренней среды организации, а также как наблюдения за экспортным рынком;

-в-третьих, повысить социальную ответственность организации за охрану окружающей среды посредством исследования ответственности организации, т. е. формирования клиентов;

-в-четвертых, анализ рынка, то есть отношение покупателей к новым товарам, потенциал и возможности новых товаров, тестирование новых товаров, проблемы упаковки и тестирования товаров;

-в-пятых, изучение возможностей продаж осуществляется посредством маркетинговых исследований, то есть выявления потенциальных или потенциальных рынков, анализа состава рынка, изменений объемов продаж, проведения тестового маркетинга, процедур стимулирования сбыта.

Конечно, каждая организация проводит маркетинговые исследования в том или ином направлении, в зависимости от своих возможностей и целей. Учитывает стратегию организации на определенный период времени, необходимые тактические действия. Другой серьезной проблемой, с которой сталкивается текстильная промышленность страны, является тот факт, что, несмотря на то, что текстильные предприятия адекватно оснащены новым оборудованием и технологиями, они не в полной мере и эффективно используют установленное оборудование. В результате местные производители вынуждены продавать свои полуфабрикаты на внешних рынках. Затем готовые изделия из этих полуфабрикатов реимпортируются в Узбекистан (ткани, готовая одежда). Для позитивного решения таких ключевых вопросов нам необходимо сократить долю импортной текстильной продукции и

привлечь иностранные инвестиции, увеличить производство готовой продукции и экспорт на наших отечественных предприятиях за счет внедрения новых технологий. Для этого мы считаем, что основными направлениями организации производства экспортно-ориентированной текстильной продукции в нашей стране должны быть:

1. создание новых высокотехнологичных предприятий, текстильных кластеров в текстильной промышленности;
2. формирование спроса и предложения и возможностей рынка текстильной продукции, изучение внутреннего и внешнего рынков, формирование информационно-рекламной системы, экономическая оценка экспортного потенциала, прогнозирование спроса и предложения на отраслевую продукцию;
3. увеличение переработки натуральных волокон, разработка новых видов волокон на основе инноваций, формирование новых технологий производства на основе местного сырья;
4. подготовка высококвалифицированных кадров для текстильной промышленности, непрерывное обучение и переподготовка, расширение и реформирование новых рабочих мест.

Сегодня текстильная промышленность Республики Узбекистан — это динамично развивающаяся отрасль с высоким экспортным потенциалом. У нас есть широкие возможности для направления продукции отрасли на внешние рынки, для организации производства экспортно-ориентированной текстильной продукции, отвечающей требованиям внешних рынков, и направление их на внешние рынки повысит экспортный потенциал нашей страны. В связи с этим для увеличения экспортного потенциала предприятий необходимо улучшать качество продукции, чтобы каждый товар соответствовал требованиям мировых стандартов. Необходимо активизировать работу отделов маркетинга, использовать Интернет для изучения потребностей зарубежных рынков, увеличить участие предприятий в международных текстильных выставках и опубликовать результаты на сетевых сайтах, в газетах и журналах; отрасль в основном развивается экстенсивно, в настоящее время в стране действует более 7500 предприятий, но установленные производственные мощности не работают на полную мощность (в среднем 60-70%), а коэффициент загрузки на полную мощность должен составлять не менее 90-97%. Одна из основных причин этого — отсутствие оборотных средств (практически все предприятия не имеют собственных оборотных средств, т. е. работают по кредитам коммерческих банков), второй — неполная работа высокопроизводительных машин, низкая производительность из-за недостаточной квалификации рабочих. Было бы целесообразно использовать факторы интенсивного развития на предприятиях, чтобы отрасль могла эффективно работать и стабильно торговать на внешнем и внутреннем рынках; считаем, что в швейную и трикотажную промышленность нужно вкладывать больше, чем в прядильную и ткацкую промышленность. Сегодня мировой рынок насыщен прядильными и ткацкими изделиями, что приводит к низкой прибыли и даже убыточности.

Таким образом, в развитии текстильной и легкой промышленности республики, а также в повышении ее экспортного потенциала необходимо увеличивать производство высококачественной готовой текстильной продукции и продукции легкой промышленности с высокой добавленной стоимостью и их доли в экспорте. Желательно проводить целевые мероприятия.

Список литературы:

1. Ashurov M. S., Shakirova Y. S. Some Aspects of Investition-Innovation Management in the Economy of Uzbekistan // Scientific-technical journal. 2018. V. 22. №2. P. 116-119.
2. Ашуров М. С., Шакирова Ю. С., Турдибеков О. И. Тенденции формирования многоукладной экономики в Узбекистане // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №12. С. 305-311. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/49/35>
3. Hanson W. A., Kalyanam K. Internet marketing and e-commerce.(Student ed.). Thomson/South-Western, 2020..
4. Kurpayanidi K., Abdullaev A., Ashurov M., Tukhtasinova M., Shakirova Y. The issue of a competitive national innovative system formation in Uzbekistan // E3S Web of Conferences. EDP Sciences, 2020. V. 159. P. 04024. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015904024>
5. Курпаяниди К. И. Актуальные вопросы цифровизации в индустриальном секторе экономики Узбекистана // Общество и инновации. Т. 2. №4/S. С. 201–212.
6. Kurpayanidi K. National innovation system as a key factor in the sustainable development of the economy of Uzbekistan // E3S Web of Conferences. EDP Sciences, 2021. V. 258. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125805026>
7. Ансофф И. Стратегический менеджмент: классическое издание. М.: Питер, 2009. 342 с.
8. Ашуров М. С., Шакирова Ю. С. Вопросы устойчивого развития промышленных предприятий Узбекистана в условиях риска // Проблемы современной науки и образования. 2019. №4 (137). С. 32-36.
9. Курпаяниди К. И., Ашуров М. С. «Doing business 2019: Training for Reform» тадбиркорлик мухити самарадорлигини баҳолаш воситаси сифатида // Экономика и финансы (Узбекистан). 2019. №9. С. 2-9.
10. Курпаяниди К., Ашуров М. Проблемы формирования конкурентоспособной национальной инновационной системы Республики Узбекистан // Общество и инновации. 2021. Т. 2. №4/S. С. 213-223.
11. Ашуров М. С., Шакирова Ю. С. Пути повышения экономической эффективности инновационного развития промышленных предприятий // Известия Ошского технологического университета. 2019. №3. С. 265-270.
12. Бекмуродов А.Ш., Ян Сон Бэ. Стратегия развития текстильной промышленности в Узбекистане: кластерный подход. Ташкент. 2006.
13. Болтабоев М. Р. Маркетинговая стратегия в текстильной промышленности. Ташкент. 2004.
14. Болтабоев М. Р. Маркетинговая стратегия развития экспортного потенциала текстильной промышленности Республики Узбекистан: автореф. ... д-р экон. наук. Ташкент. 2005.
15. Котлер Ф., Бергер Р., Бикхофф Н. Стратегический менеджмент по Котлеру: лучшие приемы и методы. Альпина Паблишер. 2017.
16. Курпаяниди К. И. Создание малых предприятий: саморазвитие или интеграционное развитие, какой путь выбирают страны мира // Проблемы современной экономики. 2021. Т. 3. С. 92-95.
17. Курпаяниди К. И., Урмонов А. А. К проблемам активизации внешнеэкономических связей на основе инновационного развития // Экономика и бизнес: теория и практика. 2018. №10-1. С. 144-147. <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2018-10075>

18. Мирзиеев Ш. М. Вместе с нашим смелым и благородным народом мы построим наше великое будущее. Ташкент. 2017.
19. Серышев Р. В., Сенотов В. Н. Эволюция теории ограничения систем Голдратта // Актуальные исследования. 2019. №3 (3). С. 75-80.
20. Шакирова Ю. С. Анализ факторов, влияющих на неформальную занятость в Узбекистане // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. №11-3. С. 173-179.

References:

1. Ashurov, M. S., & Shakirova, Y. S. (2018). Shakirova Y. S. Some Aspects of Investition-Innovation Management in the Economy of Uzbekistan. *Scientific-technical journal*, 22(2), 116-119.
2. Ashurov, M., Shakirova, Yu., & Turdibekov, O. (2019). Tendencies of Forming a Multistructure Economy in Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(12), 305-311. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/49/35>
3. Hanson, W. A., & Kalyanam, K. (2020). *Internet marketing and e-commerce.(Student ed.)*. Thomson/South-Western.
4. Kurpayanidi, K., Abdullaev, A., Ashurov, M., Tukhtasinova, M., & Shakirova, Y. (2020). The issue of a competitive national innovative system formation in Uzbekistan. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 159, p. 04024). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015904024>
5. Kurpayanidi, K. (2021). Aktual'nye voprosy tsifrovizatsii v industrial'nom sektore ekonomiki Uzbekistana. *Obshchestvo i innovatsii*, 2(4/S), 201–212. (in Russian).
6. Kurpayanidi, K. (2021). National innovation system as a key factor in the sustainable development of the economy of Uzbekistan. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 258). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125805026>
7. Ansoff, I. (2009). *Strategicheskii menedzhment: klassicheskoe izdanie*. Moscow. (in Russian).
8. Ashurov, M. S., & Shakirova, Yu. S. (2019). Voprosy ustoichivogo razvitiya promyshlennykh predpriyatii Uzbekistana v usloviyakh riska. *Problemy sovremennoi nauki i obrazovaniya*, 4 (137)), 32-36. (in Russian).
9. Kurpayanidi, K. I., & Ashurov, M. S. (2019). “Doing business 2019: Training for Reform” tadbirkorlik muxiti samaradorligini baxolash vositasi sifatida. *Ekonomika i finansy (Uzbekistan)*, (9). 2-9.
10. Kurpayanidi, K., & Ashurov, M. (2021). Problemy formirovaniya konkurentosposobnoi natsional'noi innovatsionnoi sistemy Respubliki Uzbekistan. *Obshchestvo i innovatsii*, 2(4/S), 213-223. (in Russian).
11. Ashurov, M. S., & Shakirova, Yu. S. (2019). Puti povysheniya ekonomicheskoi effektivnosti innovatsionnogo razvitiya promyshlennykh predpriyatii. *Izvestiya Oshskogo tekhnologicheskogo universiteta*, (3), 265-270. (in Russian).
12. Bekmurodov, A. Sh., Yan Son, Be. (2006). *Strategiya razvitiya tekstil'noi promyshlennosti v Uzbekistane: klasternyi podkhod*. Tashkent.
13. Boltaboev, M. R. (2004). *Marketingovaya strategiya v tekstil'noi promyshlennosti*. Tashkent.
14. Boltaboev, M. R. (2005). *Marketingovaya strategiya razvitiya eksportnogo potentsiala tekstil'noi promyshlennosti Respubliki Uzbekistan: d.e.n. avtoref*. Tashkent.
15. Kotler, F., Berger, R., & Bikkhoff, N. (2017). *Strategicheskii menedzhment po Kotleru: Luchshie priemy i metody*. Al'pina Pablsher.

16. Kurpayanidi, K. I. (2021). Sozdanie malykh predpriyatii: samorazvitie ili integratsionnoe razvitie, kakoi put' vybirayut strany mira. *Problemy sovremennoi ekonomiki*, 3. 92-95. (in Russian).
17. Kurpayanidi, K. I., & Urmonov, A. A. (2018). K problemam aktivizatsii vneshneekonomicheskikh svyazei na osnove innovatsionnogo razvitiya. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*, (10-1). 144-147. (in Russian). <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2018-10075>
18. Mirzieev, Sh. M. (2017). Vmeste s nashim smelym i blagorodnym narodom my postroim nashe velikoe budushchee. Tashkent.
19. Seryshev, R. V., & Senotov, V. N. (2019). Evolyutsiya teorii ogranicheniya sistem Goldratta. *Aktual'nye issledovaniya*, (3 (3)). 75-80. (in Russian).
20. Shakirova, Yu. S. (2019). Analiz faktorov vliyayushchikh na neformal'nyuyu zanyatost' v Uzbekistane. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*, (11-3), 173-179. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 05.11.2021 г.

Принята к публикации
08.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Шакирова Ю. С. Перспективы развития текстильной промышленности Узбекистана и возможности увеличения экспортного потенциала // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 256-263. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/34>

Cite as (APA):

Shakirova, Yu. (2021). Prospects for the Development of the Textile Industry in Uzbekistan and the Possibility of Increasing the Export Potential. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 256-263. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/34>

УДК 338.242
JEL classification: L83; O18; Q26
AGRIS P01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/35>

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОТУРИЗМА В УЗБЕКИСТАНЕ

©*Шакирова Ю. С.*, ORCID: 0000-0001-6566-4455, Ферганский политехнический институт,
г. Фергана, Узбекистан, y.shokirova@ferpi.uz

WAYS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF ECOTOURISM IN UZBEKISTAN

©*Shakirova Yu.*, ORCID: 0000-0001-6566-4455, Fergana Polytechnic Institute,
Fergana, Uzbekistan, y.shokirova@ferpi.uz

Аннотация. В статье особое внимание уделяется совершенствованию теоретико-методологической базы механизма управления экотуризмом в развитии экотуризма, повышению его экономической и социальной эффективности, развитию нормативно-правовой базы экотуризма.

Abstract. This article pays special attention to improving the theoretical and methodological basis of the mechanism of ecotourism management in the development of ecotourism, increasing its economic and social efficiency, the development of the regulatory framework of ecotourism.

Ключевые слова: экотуризм, сеть, экспорт, маркетинговые исследования, эффективность, виды туризма.

Keywords: ecotourism, network, export, marketing research, efficiency, types of tourism.

Экотуризм — одна из самых быстрорастущих туристических отраслей в мире. Экотуризм постепенно входит в мировую туристическую индустрию с конца прошлого века и на сегодняшний день стал одним из самых быстрорастущих секторов экономики. «По данным Всемирной туристской организации, ежегодный рост экотуризма составляет 30%, а его доля в мировых доходах от туризма составляет 10–15%».

Экотуризм вносит значительный вклад в эффективное использование потенциала разнообразных и богатых рекреационных ресурсов страны, сохранение и защиту природного и культурного наследия, занятость и благосостояние местного населения.

В этом процессе важно разработать направления повышения эффективности экотуризма, доли экотуризма в национальной экономике и использования маркетинговых исследований для повышения эффективности экотуризма в экономике.

Сегодня одним из приоритетов в Узбекистане является «ускорение развития туризма, диверсификация и повышение качества туристических услуг, превращение туризма в ведущий стратегический сектор экономики за счет расширения туристической инфраструктуры».

Развитие экотуризма, являющегося одним из видов туризма в нашей стране, в частности, организация выездов в предгорья, на особо охраняемые территории, такие как национальные парки, заповедники, государственные памятники природы, общественные места, может быть включено в список нерешенных проблем. В связи с этим актуальным

является использование маркетинговых исследований для повышения эффективности развития экотуризма.

Необходимо было определить социально-экономический характер понятий «туризм» и «экотуризм». Концепция «туризма» обеспечивает прибытие платежеспособного клиента в страну и передачу его местным предприятиям сферы услуг. Здесь туризм участвует в качестве основного организатора и получает лишь небольшую часть дохода в качестве компенсации. Большая часть экономического дохода отражается в других секторах национальной экономики, которые создают сегменты прибыльности, связанные с расходами на туризм. Здесь денежные потоки от туризма следует отличать от денежных потоков, полученных от продажи их продукции в регионе, поскольку последняя не приводит к росту капитала в регионе.

Таблица

Группы факторов, влияющих на развитие системы экотуризма

<i>Развитие системы экотуризма</i>		
<p>Социально-демографические:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ускорение процессов урбанизации; • быстрый рост населения; • рост количества смертей, связанных с чистотой окружающей среды; • Уменьшение зеленых насаждений в городах. 	<p>Организационно-институциональные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • законы и законодательство, регулирующие экотуризм и экологическое развитие; • государственная политика в области экологического развития; • организация охвата системы экологического туризма для всех слоев населения. 	<p>Интеграция:</p> <ul style="list-style-type: none"> • особенности государственной политики поддержки процессов экологической интеграции; • уровень сотрудничества страны с другими странами в области экологии и экотуризма; • Развитие процессов глобализации в сфере экологии и экотуризма.
<p>Производство:</p> <ul style="list-style-type: none"> • быстрый рост производственного процесса; • состояние нерационального использования природных ресурсов; • соответствие производственного процесса экологическим требованиям; • Уровень социального развития населения, занятого на производстве. 	<p>Экологический:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общая экологическая ситуация; • уровень экологической грамотности; • природно-климатические условия; • санитарно-гигиенические условия в сфере экотуризма; • наличие рекреационных ресурсов. <p>Социально-экономические:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень экологического образования и профессиональной подготовки населения; • уровень здоровья и культуры; • стабильный рост доходов; • уровень развития социальной инфраструктуры предприятий и организаций; • уровень использования предприятиями возобновляемых источников энергии. 	<p>Экономический:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень развития экономики страны; • номинальные и реальные доходы населения; • показатели бедности; • распределение доходов по группам; • уровень использования услуг экотуризма; • размер чистой прибыли на душу населения; • региональное размещение производительных сил; • широкое использование природных ресурсов в производстве.

Эти факторы делятся на внешние и внутренние группы, делятся на социально-демографические, производственные, организационно-институциональные, экологические, социально-экономические, интеграционные, экономические факторы. Эти факторы отражают уровень развития системы экотуризма и экотуризма в стране на сегодняшний день. Таким

образом, система экотуризма основана на принципах, которые могут применяться в различных сферах туризма. К ним относятся: ознакомительные или приключенческие поездки (походы, верховая езда, водные, горные, пешие прогулки и т. д.), Студенческие каникулы, орметологические туры, научные туры и экспедиции, экскурсии выходного дня, летние детские лагеря и многое другое.

Маркетинговые исследования в сфере экотуризма в Узбекистане практически отсутствуют. Исследования деятельности крупных туроператоров, потребительских тенденций и конъюнктуры рынка не в полной мере отражают состояние развития отрасли и не позволяют делать научно обоснованные прогнозы для отрасли. В ходе исследования были определены следующие ключевые направления маркетинговых исследований для туроператоров по экотуризму:

1. Разработать рейтинг популярности туристического бренда среди туристов и турагентов.

2. Раздельный разбор ситуации в разделе конкретного туроператора. Прежде всего, целесообразно определить присутствие на рынке экотуризма ведущих туроператоров (с большим опытом и авторитетом в данной сфере), определить взаимоотношения с ведущими туроператорами, оценить маржинальную ценность способности рынка привлекать туристы и туроператоры.

3. Оцените текущее и будущее состояние рынка с точки зрения совершенно новых направлений. Акцент будет сделан на развитии и внедрении новых туристических направлений для узбекского рынка экотуризма, оценке и выявлении рыночного потенциала, выявлении отношения и интересов потенциальных клиентов к новым программам в данной ситуации.

4. Оцените эффективность рекламы. В этом случае сегмент анализирует рекламную деятельность туроператора в целом (формирование положительного имиджа компании среди туристов и турагентов) или по отдельным направлениям.

5. Анализ взаимоотношений с агентами. Он анализирует уровень удовлетворенности (удовлетворенности) туристических агентств сотрудничеством с различными туроператорами и определяет основные проблемы и недостатки, сильные и слабые стороны, которые время от времени повторяются.

6. Анализ качества продукции экотуризма. Мониторинг качества туристических услуг, предлагаемых туроператорами в этой сфере, выявление негативных сторон отдыха и экскурсионных программ (в том числе предоставление туристам необходимой информации с точки зрения принимающей стороны и работы менеджеров).

7. Анализ проблемных ситуаций. На этом этапе исследования могут быть рассмотрены любые вопросы, которые мешают туроператору решить существующие проблемы и их уровень. В этом случае основная задача маркетингового исследования - дополнительно прояснить эти вопросы и получить четкое представление о ситуации.

Одним из важных направлений развития экотуризма в Узбекистане является разработка туристических маршрутов и их оформление в соответствующих управленческих структурах. Перечень действующих в Республике Узбекистан туристических маршрутов состоит из 149 маршрутов, каждый из которых разработан стандартным образом.

Доля иностранцев, посещающих Узбекистан с туристическими целями, очень мала — 7,1%, и в 2019 г только 450,3 тыс из 6433,0 тыс иностранцев посетили с туристическими целями. Согласно анализу, проведенному профессором О. Хамидовым, количество иностранцев, приезжающих с целью экотуризма, составляет 30%. Это означает, что в 2019 г.

количество туристов, приехавших непосредственно с целью экотуризма, составило 135 тыс человек. Для Узбекистана, обладающего огромным природным экологическим потенциалом, эта цифра (135 тыс чел) не отвечает современным требованиям для развития туризма в стране.

Охраняемые природные территории (ООПТ), являющиеся одним из основных факторов, влияющих на развитие экотуризма в Узбекистане, занимают 2604,1 тыс га или 5,8% территории страны. Однако в Узбекистане особо охраняемые природные территории и природные объекты находятся в ведении различных министерств, ведомств и местных администраций. Такая ситуация вызывает ряд неудобств с точки зрения управления экотуризмом.

В процессе маркетингового исследования были проанализированы факторы, влияющие на развитие экотуризма в нашей стране, повышение его потенциала. В опросе приняли участие респонденты, в первую очередь специалисты и туристы из организаций, занимающихся туризмом в Устюртской, Аральской областях, Амударьи, Нурате, Сурхандарьинской, Кашкадарьинской, Каракалпакской, Хорезмской, Туркестанской, Бухарской, Самаркандской и Наманганской областях.

Для проведения маркетинговых исследований туристические фирмы должны иметь систему сбора, обработки, хранения и анализа маркетинговой информации, основанную на технологиях оцифровки. В первую очередь это связано с правильным подбором маркетинговых информационных систем и эффективным использованием технологий оцифровки.

Узбекистан обладает уникальной природой, разнообразными ландшафтами (пустыни, горы, реки, озера, водопады), редкими и исчезающими видами флоры и фауны, археологическими находками, палеонтологическими остатками, петроглифами, редкими геологическими объектами для развития экотуризма в Узбекистане. Однако известно, что инфраструктура в стране недостаточно развита для привлечения туристов к природным объектам. В последние годы количество геологических парков по всему миру растет. Эти типы охраняемых природных территорий организованы с целью сохранения и изучения природных и исторических ресурсов, а также экотуризма и отдыха. В статье представлен сравнительный анализ некоторых отдельно охраняемых территорий и геопарков [11].

Геопарки организованы для трех основных целей: «сохранить геологическое наследие региона, популяризировать геологические и экологические знания среди различных слоев населения, добиться устойчивого развития региона».

В связи с этим на основании решения Кабинета Министров Республики Узбекистан разработать модель геоинформационной системы для внедрения технологий оцифровки в управление особо охраняемыми природными территориями и планируемыми геопарками, в том числе природными территориями, действующих в был предложен Узбекистан на 2019-2028 годы.

Выявлены следующие важные особенности, которые необходимо учитывать при разработке модели геоинформационной системы для любых особо охраняемых природных территорий при организации геопарков:

- разработка геоинформационных систем на основе общепринятой системы географических координат;
- информация, вводимая в геоинформационные системы, во-первых, для ведения в соответствии с правилами государственного кадастра на особо охраняемых территориях, во-вторых, чтобы иметь возможность максимально выразить богатство природных богатств этих

территорий, и каждый пользователь может самостоятельно определять необходимый объем информации;

- тщательное и четкое разграничение проектируемого геопарка, обеспечивающее охват всех памятников и природных ресурсов, которые являются его частью;
- условные обозначения и сокращения в модели должны быть понятны всем.

Модель геоинформационной системы, которая является источником информации для предлагаемых геопарков, должна включать комплексное географическое и экологическое исследование природы, населения и истории региона, картографические материалы, космические снимки, литературу и архивные материалы и источники.

Модель географической информационной системы может использоваться в различных областях, особенно в управлении особо охраняемыми природными территориями, в исследованиях, образовании и обучении, а также в развитии туризма. В последние годы использование геоинформационных систем может быть использовано при разработке туристических маршрутов в сфере туризма, при составлении различных тематических карт, буклетов, схем и презентаций регионов в электронных каталогах сети Интернет. Такие каталоги показывают всем, кто хочет знать, какие природные ресурсы накоплены и сохранены в регионах и насколько важно их сохранить.

Результаты анализа статистических данных о развитии туристической индустрии в Республике Узбекистан с целью оцифровки услуг туристических агентств и гостиничного бизнеса показали, что в стране отсутствует система маркетинговой информации по развитию экотуризма. Поэтому для улучшения маркетинговой деятельности в туристическом и гостиничном бизнесе с помощью Интернет-технологий необходимо привлечь дополнительных специалистов по маркетингу, нанять специалиста с достаточными знаниями и навыками в области электронного маркетинга, обучить специалистов современным интернет-технологиям и создать эффективную маркетинговую информационную систему.

Список литературы:

1. Kurpayanidi K., Abdullaev A., Ashurov M., Tukhtasinova M., Shakirova Y. The issue of a competitive national innovative system formation in Uzbekistan // E3S Web of Conferences. EDP Sciences, 2020. V. 159. P. 04024. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015904024>
2. Шокирова Ю. С., Турдибеков О. И. Некоторые особенности управления инновационной деятельностью частного бизнеса // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. №2-3. С. 146-148.
3. Шакирова Ю. С. Пути развития корпоративного управления в Республике Узбекистан // Наука и образование сегодня. 2019. №5 (40).
4. Ашуров М. С., Шакирова Ю. С. Вопросы устойчивого развития промышленных предприятий Узбекистана в условиях риска // Проблемы современной науки и образования. 2019. №4 (137). С. 32-36.
5. Шакирова Ю. С. Анализ факторов, влияющих на неформальную занятость в Узбекистане // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. №11-3. С. 173-179. <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2019-11418>
6. Ашуров М. С., Шакирова Ю. С., Турдибеков О. И. Тенденции формирования многоукладной экономики в Узбекистане // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №12. С. 305-311. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/49/35>

7. Хонкелдиева Г. Ш. Организационно-экономический механизм управления инвестиционной деятельностью в сфере телекоммуникаций // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. №11-3. С. 146-150. <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2019-11412>

8. Khonkeldieva G. Sh. Prospects of the development of investment activity in the field of tourist services: problems and ways of solution // Theoretical & Applied Science, Philadelphia, USA. 2019. V. 10. №78. P. 160-165.

9. Мирзаев А. Т. Оценка использования рекреационных возможностей на рынке туристических услуг // Региональная экономика: теория и практика. – 2019. – Т. 17. – №. 5. – С. 990-1002. <https://doi.org/10.24891/re.17.5.990>

10. Mirzaev A. T. Estimation of the prospects for the use of recreational facilities in the market of tourism services // Наука сегодня: вызовы, перспективы и возможности. 2018. С. 76.

11. Корф Е. Д. Защита и эффективное использование геологического наследия России // Сборник трудов XIX Всероссийской научно-технической конференции «Энергетика: эффективность, надежность, безопасность»: сб. тр. науч.-практ. конф. 2013. Т. 1. С. 220-221.

References:

1. Kurpayanidi, K., Abdullaev, A., Ashurov, M., Tukhtasinova, M., & Shakirova, Y. (2020). The issue of a competitive national innovative system formation in Uzbekistan. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 159, p. 04024). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015904024>

2. Shokirova, Yu. S., & Turdibekov, O. I. (2016). Nekotorye osobennosti upravleniya innovatsionnoi deyatelnost'yu chastnogo biznesa. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, (2-3), 146-148. (in Russian).

3. Shakirova, Yu. S. (2019). Puti razvitiya korporativnogo upravleniya v Respublike Uzbekistan. *Nauka i obrazovanie segodnya*, (5 (40)). (in Russian).

4. Ashurov, M. S., & Shakirova, Yu. S. (2019). Voprosy ustoichivogo razvitiya promyshlennykh predpriyatii Uzbekistana v usloviyakh riska. *Problemy sovremennoi nauki i obrazovaniya*, (4 (137)), 32-36. (in Russian).

5. Shakirova, Yu. S. (2019). Analiz faktorov vliyayushchikh na neformal'nuyu zanyatost' v Uzbekistane. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*, (11-3), 173-179. (in Russian). <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2019-11418>

6. Ashurov, M., Shakirova, Yu., & Turdibekov, O. (2019). Tendencies of Forming a Multistructure Economy in Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(12), 305-311. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/49/35>

7. Khonkeldieva, G. Sh. (2019). Organizatsionno-ekonomicheskii mekhanizm upravleniya investitsionnoi deyatelnost'yu v sfere telekommunikatsii. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*, (11-3), 146-150. (in Russian). <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2019-11412>

8. Sh, K. G. (2019). Prospects of the development of investment activity in the field of tourist services: problems and ways of solution. *Theoretical & Applied Science, Philadelphia, USA*, 10(78), 160-165.

9. Mirzaev, A. T. (2019). Otsenka ispol'zovaniya rekreatsionnykh vozmozhnostei na rynke turisticheskikh uslug. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*, 17(5), 990-1002. (in Russian). <https://doi.org/10.24891/re.17.5.990>

10. Mirzaev, A. T. (2018). Estimation of the prospects for the use of recreational facilities in the market of tourism services. *Nauka segodnya: vyzovy, perspektivy i vozmozhnosti*, 76.

11. Korf, E. D. (2013, December). Zashchita i effektivnoe ispol'zovanie geologicheskogo naslediya Rossii. In *Sbornik trudov KhIX Vserossiiskoi nauchno-tekhnicheskoi konferentsii "Energetika: effektivnost', nadezhnost', bezopasnost'"*: sb. tr. nauch.-prakt. konf (Vol. 1, pp. 220-221). (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 06.11.2021 г.

Принята к публикации
10.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Шакирова Ю. С. Пути повышения эффективности экотуризма в Узбекистане // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 264-270. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/35>

Cite as (APA):

Shakirova, Yu. (2021). Ways to Increase the Efficiency of Ecotourism in Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 264-270. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/35>

УДК 336.221.4

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/36

JEL classification: H21; L51

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ПРИБЫЛИ

©*Капарова Г. Т.*, ORCID: 0000-0003-3515-4416, *Международный университет им. К.Ш. Токтомаматова, г. Джалал-Абад, Кыргызстан, kaparova.gulzat@gmail.com*

©*Мажитова Д. Ж.*, ORCID: 0000-0002-4291-595X, *Международный университет им. К. Ш. Токтомаматова, г. Джалал-Абад, Кыргызстан, majitova121279@mail.ru*

©*Абдуллаева Ж. Д.*, ORCID: 0000-0001-5777-4478, SPIN-код: 1815-7416, *канд. хим. наук, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, jypar.science@oshsu.kg*

DEVELOPMENT AND FORMATION HISTORY OF PROFIT TAXATION

©*Kaparova G.*, ORCID: 0000-0003-3515-4416, *K.Sh. Toktomamatov International University, Dzhahalal-Abad, Kyrgyzstan, kaparova.gulzat@gmail.com*

©*Mazhitova D.*, ORCID: 0000-0002-4291-595X, *K.Sh. Toktomamatov International University, Dzhahalal-Abad, Kyrgyzstan, majitova121279@mail.ru*

©*Abdullaeva Zh.*, ORCID: 0000-0001-5777-4478, SPIN-code: 1815-7416, *Ph.D., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, jypar.science@oshsu.kg*

Аннотация. Актуальность исследования определяется значением налогового регулирования, позволяющего государству концентрировать свои финансовые ресурсы, с возможность значительно влиять на экономическое развитие страны на каждом этапе ее развития. В статье рассмотрены процессы и этапы возникновения и эволюции тезисов о сути налогообложения. *Цели исследования:* анализ основных и фундаментальных налоговых теорий, а также налоговых систем древних государств. *Материалы и методы исследования:* произведен анализ истории становления, развития, эволюции одних из начальных форм налогообложения — плата (налог) с народа. Также рассмотрены правовое содержание и экономическое содержание налога. *Результаты исследования:* рассмотрены основные принципы налогообложения на примере определений Адама Смита, установившего основные принципы налогообложения, которые существуют и действуют по сей день. Дана оценка и сравнение налогообложения в Кыргызстане с другими странами. *Выводы:* снижение налоговой ставки повлечет за собой увеличение производства, что в будущем будет компенсировать временное уменьшение налоговых поступлений.

Abstract. Research relevance determined by the importance of tax regulation, which allows the state to concentrate its financial resources, with the ability to significantly influence the economic development of the country at every stage of its development. The article examines the processes and stages of the emergence and evolution of theses on the essence of taxation. *Research objectives:* analysis of the main and fundamental tax theories, as well as tax systems of ancient states. *Research materials and methods:* analysis of the history of formation, development, evolution of one of the initial forms of taxation — payment (tax) from the people. Also considered the legal content and the economic content of the tax. *Research results:* the basic principles of taxation are considered on the basis of the definitions of Adam Smith, who established the basic principles of taxation, which exist and operate to this day. An assessment and comparison of taxation in Kyrgyzstan with other countries is given. *Conclusions:* a decrease in the tax rate will

entail an increase in production, which in the future will compensate for a temporary decrease in tax revenues.

Ключевые слова: эволюция, прибыль, налогообложение.

Keywords: evolution, profit, taxation.

Квинтэссенция налогов и их место в экономической среде общества развивалось по мере формирования и эволюции общественных отношений. Экономическая природа налога основана на части валового общественного продукта, включающего стоимость всех материальных благ, созданных в стране за определенное время [1].

Различают целых 6 последовательных этапов возникновения и эволюции тезисов о сути налогообложения. В 1 этапе налог как экономическая категория и лишь, на последних этапах налог стал преобладать и *правовое содержание*. По результатам проведенного анализа по истории становления, развития, эволюции, одним из начальных форм налогообложения оказалось плата (налог) с народа, проигравшего войну, то есть когда одно царство захватывало или выигрывало в войне другое царство, то их население обязаны были платить налог для того чтобы их не убивали, грабили или отнимали имущество. Население проигравшего народа должна была отдавать свои деньги на содержание победителям. Говоря своими словами, 1 этапом становления и развития, эволюции налогов является налог для проигравшего народа.

Появление налогообложения связано с переходом от присваивающей к производящей экономике, разложением родоплеменных сообществ, переходом к соседской общине, зарождением протогосударств и главное, постепенной индивидуализацией труда и потребления [2]. Государство устанавливает макроэкономические и микроэкономические пропорции текущего и будущего распределения и перераспределения экономических благ в обществе [3].

Проделаны анализы из истории становления, развития, эволюции одних из начальных форм налогообложения — плата (налог) с народа. Также рассмотрены правовое содержание и экономическое содержание налога, анализ основных и фундаментальных налоговых теорий, а также налоговых систем древних государств. Рассмотрены основные принципы налогообложения.

Результаты и обсуждение

Система налогообложения в те века принималось как настоятельное жертвоприношение, которая основывалась и разрабатывалась не на свободных требованиях, а на общеобязательных требованиях народа в мирное время на ранних периодах государственной организации и становления общества. Формирования налогов существовал еще в 1 этапе и их главным, основным немаловажным признаком считался его *обязательность*. К тому же, вопреки малоразвитости налогов того времени, в настоящее время существует один из элементов налога — *ставка налога*. «... и всякая десятина на планете из семени земли и из плодов дерева бесспорно принадлежит Господу», так было сказано и написано в *Пятикнижии Моисея*. И связи с этим 1 ставка налога на доход составила 10%.

Налоги в Древнем Египте уплачивались как арендная плата за использование и обработку земли, которая находилась в собственности у лидера общества (Племени,

государства и т. д.). В качестве подарков, благодарностей, даров воспринимался налог в раннем феодальном строе, который получал лидер этого государства (общества). Слова «налог» и «дар» в раннем феодальном строе Великобритании значились и воспринимались как, синоним и использовался одним словом «*gift*» [4].

Название и термин налогов в Германии понимался, и использовался, как просьбой со стороны государства (общества) выплачивать налог. В связи с этим, налог в дальнейшем стали считать и понимать, как поддержка народа (граждан) своему государству в его деятельности для развития, защиты и улучшения стабильности государства. В немецком языке все еще до сих пор по-старому слово *налог* — *steuer* переводится как помощь, поддержка.

–Впрочем, в 18 веке люди поняли о том, что налог преобладает и может иметь и правовое содержание, не только экономическое содержание. Собственно говоря, именно в этот период времени налоги стали воспринимать и формировать во внимание как юридическая обязанность народа перед государством. В конечном итоге в английском языке до сих пор некоторые налоги называют *duty*, что оно означает долги и обязанность. Обязательный платеж — данная суть налогов сохранилось и применяется все еще до наших времен.

–Полное теоретическое доказательство налогообложения не имеет глубоких исторических корней. До 17 века во всех терминах и представлениях о налогах преобладал чисто бессистемный случайный характер, что не позволяло им приписывать наиболее важные теоретические работы в этой области.

–Основные и фундаментальные налоговые теории начали формироваться и реализовываться как законченные учения и исследования, начиная с 17 века и, как сочетание основных и основных наиболее важных принципов, и положений, были названы в буржуазной науке «Общая теория налогов», под непосредственным влиянием экономического развития и формирования общества были реализованы его основные и необходимые направления.

–Когда, даже это появилось на этапе человеческой цивилизации, налоги присутствовали с древних времен. Сразу после появления и формирования государств и сообществ возникла система налогообложения, хотя и изначально примитивная. Налоговая система развивалась и совершенствовалась, то есть совершенствовалась на протяжении многих веков, что одновременно оставалось неразрывным звеном экономических отношений в государстве (обществе) и в итоге стало основным источником государственных доходов. Более того, кстати, в библейские времена, как говорит Пятикнижие Моисея, евреи отдавали десятую часть своего дохода, десятину Господу, это было предопределено самим Яхве.

–Рассмотрим налоговую систему древней Греции (<https://clck.ru/ZJ6PB>). Ставка подоходного налога началась с десяти до двадцати процентов. Но свободные граждане (то есть не рабы) Афин не платили налоги, которые хотели дать им произвольные пожертвования. Большие и большие расходы, такие как крупное строительство или война, которую ожидало государство, затем было установлено и сформировано обязательное налогообложение для всего населения Афин, независимо от того, был он рабом или свободным гражданином. Денежные средства налогоплательщиков были направлены и направлены на содержание солдат (армий), которые были наняты в качестве наемников, строительство замков и оборонительных сооружений, проведение фестивалей, строительство дорог, распределение денег среди бедных и другие расходы. Правительство Древнего Рима является образцом для государств Европы, которые сформировались гораздо позже.

Налоговая система Рима служила отличным примером заимствования (подражания) для многих государств и империй. Подобные понятия, такие как акцизный налог, квалификация, фермерский, фискальный, они сформировались в те далекие периоды и сохранились до наших дней. Налоговая система Рима была чрезвычайно простой для того периода времени. В то время как царил мир и не было войны и других расходов на оборону, налоги вообще не собирались, но за счет расходов они компенсировались арендой государственных земель. Государственный аппарат фактически сдерживал себя. Римские граждане облагаются налогом в зависимости от их ресурсов и достаточности денег (дохода), для чего раз в пять лет они представляют цензорам (должностным лицам) справку о своем имуществе и семейном положении (то есть сколько денег и имущества они имеют). На основании этих заявлений, которые стали началом формирования текущих налоговых деклараций, была рассчитана сумма квалификации (налога). Римское государство улучшилось и развилось, и в конечном счете сформировало Римскую империю. Победы в войне способствовали присоединению к ней всех побежденных (то есть захваченных) земель империей, которая стала частью империи и называлась провинциями. Со временем налоговая система стала более сложной. Местные налоги были установлены на захваченных землях, и если население захваченных земель настойчиво выступало против римских легионеров, следовательно, они подлежали еще более высокий налог или даже просто убили и забрали все их имущество, которое стало стимулом для оплаты налога другим гражданам и рабам. Римские граждане, то есть не рабы, которые жили за пределами Рима, платили как государственные, так и местные налоги. Они были освобождены от государственных налогов в мирное время, когда не было войн и других событий, тогда коренные жители провинций не имели таких «налоговых льгот». Сбор налогов в римских провинциях осуществлялся только фермерами. Было довольно трудно отслеживать их «деятельность», в результате чего коррупция и злоупотребление властью не устранили экономический кризис, разразившийся в 1 веке до нашей эры. кризису, разразившийся в 1 веке до нашей эры.

–Император Октавиан Август, который правил в 27 г. до н. э. – 14 г. н. э., провел реформу финансовой системы. Он сформировал провинциальные финансовые институты (т.е. финансовые институты, школы и т. д.), которые контролировали налогообложение, пересмотрели провинциальный налоговый потенциал, который в конечном итоге естественным образом измерял каждое городское сообщество с его землей, создавал земельные кадастры и регистрировал имущественный статус граждан, т.е. короче, кто беден, а кто богат. Основной сбор налогов в то время был и был во власти земельного налога. Существуют прямые и косвенные налоги со времен древнего Рима. Налог на работоторговлю (4%), налог с продаж (1%), налог на освобождение рабов (5% от их рыночной стоимости), а также налог на наследство (5%) являются косвенным налогом, который был наложен только на римских граждан, которые владели намеченной целью - были потрачены на пенсии солдатам империи. Налоги с тех времен были вспомогательным стимулом для развития экономики, так как они оплачивались деньгами, а также играли не только фискальную роль.

Жертва даже в те далекие времена была одной из самых ранних и начальных форм налогообложения, и до сих пор сохраняется во многих странах как традиции, как жертва Богу или нечто сверхъестественное, взамен, чтобы они преуспели. Однако, в истории есть и другие примеры: в Византии существовал двадцать один вид прямых налогов, и, кроме того, при всех видах косвенных и чрезвычайных налогов налоговое бремя не приводило к процветанию (развитию), а к уменьшению и ослабление налоговой базы и, конечно же, к ослаблению государства. Идеальная и хорошо функционирующая система налогообложения,

которая подотчетна правительству, которая формируется на основе научной теории, должна присутствовать и формироваться в государстве, это было надежно подтверждено на основе развития европейских стран. Современные европейские государства были сформированы в основном в 16-17 веках, в начале новой истории, но ее налоговая система была крайне далека от совершенства. Там не было большой постоянной налог. Денежные ресурсы поступали в казначейство через систему чрезвычайных налогов, и их сбор, как отмечалось ранее, был в руках фермеров, то есть торговцев, выставленных на аукционе, небесной цены за право собирать следующий налог и, следовательно, из-за чего они его купили. Средства поступали в государственную казну, и фермер контролировал и управлял процессом сбора налогов, который, конечно, одновременно усердствовал, чтобы получить максимальную прибыль от комиссии. В результате к каким преступлениям и злоупотреблениям это привело, и, мягко говоря, недобросовестными людьми были фермеры из граждан, если философ Томас Аквинский и средневековый церковный деятель пришли к выводу, что налоги были узаконенной формой грабежа.

Достаточно уместная налоговая система появилась на рубеже 17 и 18 веков, когда в европейских странах, среди прочего, было сформировано административное правительство с бюрократией. Как и в древнем Риме, доход протекал через систему прямых и косвенных налогов (www.stat.kg).

Прямые налоги в основном понимались как подоходный налог, ставка которого составляла от 10% до 15%. Духовенство и дворянство были освобождены от их оплаты, а крестьянство и буржуазия перенесли налоговое бремя. Центральным (основным, основным) косвенным налогом был акциз, размер которого варьируется от 5% до 25%. Но есть противостояние. Налоги составляли значительную часть доходов казначейства, но в то же время налоги на товары затягивали (тормозили) развитие и установление торговли. Обществу того времени требовалась не только система, но и научная теория налогообложения. Поскольку, по мнению французского писателя и ученого Монтескье, ничто не требует столько мудрости и интеллекта, как определение той части, которая отнимается и требуется от субъектов, и той, которая им предоставляется. Основателем, отцом, основателем и создателем этой теории был популярный и известный шотландский экономист, гений 17 века Адам Смит. Знак не рабство, а свобода, — утверждал Адам Смит в отличие от Фомы Аквинского. В учении и работе под названием «Исследование о природе и причинах богатства народов» (1776) [5], в котором Адам Смит установил и определил основные принципы налогообложения, которые существуют и действуют по сей день.

Основные принципы налогообложения Адама Смита:

– принцип справедливости – по моему мнению, смысл данного принципа заключается в том, что подданные либо рабы государства обязаны по мере возможности и силам принимать участие в содержании и развитии государства, т. е. доходу, так как они пользуются и находятся под покровительством и защитой государства:

– принцип удобства – я считаю, что смысл данного принципа заключается в следующем, что каждый налог должен, т. е. обязан взиматься в то время и тем способом, когда и как будет удобно его уплачивать налогоплательщику;

– принцип определенности — суть этого принципа заключается в том, что, налог, который обязывает каждое физическое и юридическое лицо уплачивать, обязан, должен быть точно определен, а не произволен. Срок уплаты налогов, сумма платежей, способы платежа налогов — все эти моменты должны в обязательном порядке быть ясно и четко определены

для плательщиков налогов, то есть он должен по идее понимать и реализовать что и, как и когда уплачивать налог;

–принцип экономии — Адам Смит разработал и сформировал этот принцип, и я с ним полностью согласна, так как налог обязан и должен быть так сформирован (разработан) и задуман, так чтобы все налоги удерживались и собирались из доходов населения, граждан настолько меньше, как это возможно сверх того, что он передает государственному казначейству. Данный принцип крайне важен, так как, обязывая граждан, население, бизнесменов, предпринимателей и прочее уплачивать налоги, налог может способствовать тому, что приводит к уменьшению прибыли, выручки и даже разорять фонды, фонды предприятий, компаний, фирм, которые позволяют им осуществлять эти платежи с большей легкостью в государственную казну (<http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/300742>). Неразумный налог создает и образует больше негативных последствий для населения.

Налоговая система в странах Европы с развитой рыночной экономической системой характеризуется разнообразием и многогранностью [6]. Понятие равномерности в налогообложении, как составляющей принципа справедливости предполагает применение прогрессивного налогообложения доходов, основанного на учете платежеспособности плательщика [7].

Выводы

Экономисты заинтересованы в этом вопросе, и по-прежнему ведутся споры по этому вопросу: формулировать, разрабатывать бюджет только фискальными методами или стимулировать и улучшать условия для развития предпринимательской деятельности и расширения налоговой базы за счет сокращения и сокращения налоги? Какой путь лучше и вернее? На мой взгляд, необходимо создать все благоприятные условия для развития предпринимательской деятельности. Например, как и в Соединенных Штатах, все усилия направлены на сотрудничество и развитие бизнеса. Но, к сожалению, мировой опыт показал, что реальное снижение и снижение налогов возможно только в государстве с прочной экономической базой, увы, в Кыргызстане это не так. Следовательно, снижение (уменьшение) налоговой ставки повлечет за собой увеличение производства, что в будущем будет компенсировать временное уменьшение налоговых поступлений. По схожему принципу развитые и ведущие страны мира формируют и развивают свою налоговую политику и систему.

Список литературы:

1. Овчинников В. Н., Клюкович З. А. Развитие теории налогов как отражение эволюции систем налогообложения // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2012. №1. С. 330-338.
2. Бобринев Р. В. К вопросу о происхождении налогов и налогообложения // Вестник Кемеровского государственного университета. 2015. №4-2 (64). С. 176-181.
3. Малецкий А. А. Роль и механизм налогового регулирования в современной экономике // Международный бухгалтерский учет. 2013. №33. С. 50-60.
4. Фролова Т. А. Налогообложение предприятия. Таганрог, 2010.
5. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Соцэкгиз, 1962. 684 с.

6. Соловьев К. А. Особенности систем налогообложения западноевропейских стран и основные направления их совершенствования // Финансы и кредит. 2008. №41 (329). С. 70-79.

7. Серeda Г. Б. Экономические принципы налогообложения //Налоги и налогообложение. – 2012. – №. 7. – С. 70-75.

References:

1. Ovchinnikov, V. N., & Klyukovich, Z. A. (2012). Razvitie teorii nalogov kak otrazhenie evolyutsii sistem nalogooblozheniya. *Vestnik Adygeiskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 5: Ekonomika*, (1), 330-338. (in Russian).

2. Bobrinev, R. V. (2015). K voprosu o proiskhozhdenii nalogov i nalogooblozheniya. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta*, (4-2 (64)), 176-181. (in Russian).

3. Maletskii, A. A. (2013). Rol' i mekhanizm nalogovogo regulirovaniya v sovremennoi ekonomike. *Mezhdunarodnyi bukhgalterskii uchet*, (33), 50-60. (in Russian).

4. Frolova, T. A. (2010). Nalogooblozhenie predpriyatiya. Taganrog. (in Russian).

5. Smit, A. (1962). Issledovanie o prirode i prichinakh bogatstva narodov. Moscow. (in Russian).

6. Solov'ev, K. A. (2008). Osobennosti sistem nalogooblozheniya zapadnoevropeiskikh stran i osnovnye napravleniya ikh sovershenstvovaniya. *Finansy i kredit*, (41 (329)). 70-79. (in Russian).

7. Sereda, G. B. (2012). Ekonomicheskie printsipy nalogooblozheniya. *Nalogi i nalogooblozhenie*, (7), 70-75. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 09.11.2021 г.*

*Принята к публикации
14.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Капарова Г. Т., Мажитова Д. Ж., Абдуллаева Ж. Д. История становления и развития налогообложения прибыли // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 271-277. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/36>

Cite as (APA):

Kaparova, G., Mazhitova, D., & Abdullaeva, Zh. (2021). Development and Formation History of Profit Taxation. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 271-277. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/36>

УДК 343.85

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/37>

ВЛИЯНИЕ КРИМИНАЛЬНОЙ СУБКУЛЬТУРЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

©*Сизева А.*, ORCID: 0000-0002-5291-7684, Томский государственный университет, г. Новосибирск, Россия, anasta.chubarova@yandex.ru

THE INFLUENCE OF THE SOCIAL ENVIRONMENT ON THE FORMATION OF CRIME IN MINORS

©*Sizeva A.*, ORCID: 0000-0002-5291-7684, Tomsk State University, Novosibirsk, Russia, anasta.chubarova@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается влияние криминальной субкультуры на формирование преступности несовершеннолетних. Проведен анализ воздействия криминальной субкультуры на формирование правосознания несовершеннолетних, рассмотрены условия и процессы деформации личности несовершеннолетних, появление склонности к противоправному поведению и совершению правонарушений.

Abstract. The article examines the influence of the criminal subculture on the formation of juvenile delinquency. The analysis of the influence of the criminal subculture on the formation of the legal consciousness of minors is carried out, the conditions and processes of deformation of the personality of minors, the emergence of a tendency to illegal behavior and the commission of offenses are considered.

Ключевые слова: несовершеннолетние, молодежная преступность, криминальная субкультура, преступный мир, причины преступности, преступность, профилактика.

Keywords: minors, youth crime, criminal subculture, underworld, causes of crime, crime, prevention.

Уровень преступности населения служит важным показателем качества жизни и социального благополучия в стране. Преступления вносят отрицательный вклад в социальный фон, в здоровье и смертность населения. Преступность несовершеннолетних, ко всему прочему, является основой и резервом взрослой преступности. В настоящее время показатели преступности имеют тенденцию к снижению. В то же время уровень преступности и показатели других правонарушений несовершеннолетних говорят об актуальности данной проблемы. В исследованиях зарубежных и отечественных ученых выделяется множество факторов, в той или иной степени влияющих на уровень преступности несовершеннолетних.

Правовое сознание несовершеннолетних — это особая тема группового сознания, для него характерна внутренняя неоднородность состава и сложные возрастные критерии, определяющие принадлежность к группе [10, с. 67], и как правовая категория означает совокупность взглядов, идей, установок, ценностных ориентиров, выражающих их

отношение к праву, к тому, что является правомерным или неправомерным, что есть правонарушение. Однако, правильное суждение о понятии и сущности права дается не всякому человеку и не на любом уровне его умственного и духовного развития [3, с. 382].

Примечательной особенностью правосознания несовершеннолетних является то, что его формирование происходит в период смены возраста личности и находится на стадии формирования познавательных свойств личности.

Одной из особенностей такого становления является исследовательская форма, то есть стремление несовершеннолетних к поиску смысла жизни, пониманию сути и законности правовых норм. Трудности в поиске ближайших и будущих перспектив заключается в трудности правильного совмещения. У него ярко выраженный личный стиль в отношении к миру. По большому счету, несовершеннолетних интересуют их личное состояние, а отношение окружающих к ним. Подростки постоянно оценивают себя и других, и даже личные вопросы рассматриваются ими на уровне морали и оценки [8, с. 22].

«Одной из важнейших особенностей юношеского возраста является потребность в общении со сверстниками, которая присуща и другим возрастным группам. Но именно поведение юношества характеризуется как «по сути коллективно-групповое». Общение со сверстниками рассматривается как «очень важный и специфический канал информации», как «специфический вид деятельности», в ходе которого «вырабатываются необходимые навыки социального взаимодействия», как специфический вид эмоционального контакта, основанный на осознании групповой принадлежности» [9, с. 10].

Преступность несовершеннолетних динамична и очень активна среди молодежи. Трудно исправлять и перевоспитывать людей, вступивших на путь преступности в молодом возрасте, и они обычно являются резервом для взрослых преступлений. Существует тесная взаимосвязь между преступностью среди несовершеннолетних и преступностью среди взрослых. В литературе отмечается, что преступность несовершеннолетних в будущем случайно не превратится в преступность среди взрослых. В связи с этим можно сказать, что одной из причин преступности среди взрослых является преступность несовершеннолетних. В конце концов, преступление среди взрослых происходит тогда, когда личность человека только сформировалась и формируется жизненная ориентация, особенно когда возникают такие проблемы, как рост, формирование личности и направление поведения.

Субкультура — это часть общей культуры, она объединяет определенные социальные группы, ценности которых не противоречат общепринятым ценностям, а отличаются от них. Похоже, что с формированием контркультуры как социального явления в современном обществе криминальная субкультура начала формироваться как крайняя форма отклонения от человеческого поведения в обществе. Данные теоретических и эмпирических исследований показывают, что определение понятий «молодежная контркультура» и «молодежная субкультура» неверно, поскольку это две совершенно разные категории, каждая со своими особенностями. Молодежная субкультура является компонентом традиционной социальной культуры, но индивидуальная деятельность молодежной субкультуры является «негативной» и противоречит традиционным представлениям граждан об определенных явлениях и поведении. Именно эти негативные проявления являются не чем иным, как «молодежной контркультурой».

Криминальная субкультура несовершеннолетних – это образ жизнедеятельности подростков, объединившихся в криминальные группы. У них есть правила поведения, традиции и ценности, которые отличаются от социальных и общечеловеческих ценностей и требований [2, с. 60].

Криминальная субкультура определяет антисоциальное преступное поведение несовершеннолетних, а их ценности, взгляды и образ жизни имеют очевидные противозаконные тенденции. Носителем криминальной субкультуры являются не только подростки, присоединяющиеся к преступным группам, но и «вдохновители» и организаторы преступной деятельности, которые влияют на них, когда они косвенно совершают противоправные действия. Одна из важных ролей достается атрибутике и образу жизни так называемых «авторитетов», которые из-за кризиса в нашей стране и ослабления семейных отношений часто выступают единственными наставниками и даже кумирами несовершеннолетних.

Несовершеннолетние, примкнувшие к криминальной субкультуре, поскольку они в основном основаны на психологии подражания взрослым, не только имеют склонность к совершению преступлений и преступной деятельности, но и сами становятся командирами этой субкультуры среди других несовершеннолетних. В свою очередь, они включали своих сверстников в свои социальные круги, знакомили их с криминальной субкультурой, пропагандировали криминальный образ жизни и вербовали сообщников для совершения преступлений. Характер преступной деятельности этих группировок представляет большую общественную опасность [4, с. 8].

Как верно замечает М. В. Минстер, «наличие криминальных субкультур, а что еще хуже — их влияние на подрастающее поколение является большой криминологической проблемой, так как борьба с данным общественным рудиментом позволит решить одну из ключевых проблем всей уголовно-правовой и криминологической проблемы — предупреждение совершения преступлений» [7, с. 3]. Большему влиянию криминального окружения поддаются именно те подростки, которым присущи несформированность или искаженность основных структурных элементов их правосознания, проявляющихся в отсутствии либо неправильной или недостаточной сформированности правовых установок, убеждений, взглядов и представлений [5, с. 46–47].

Д. А. Корецкий считает, что преступные субкультуры или как он их называет субкультуры представителей организованной преступности или субкультуры профессиональных преступников, будут существовать до тех пор, пока имеют быть отрасли криминального «бизнеса» (проституция, незаконный оборот наркотиков, оружия и т. д.), подконтрольные этим преступным организациям [6, с. 24]. Несомненно, криминальная субкультура навязывает несовершеннолетним стандарты антиобщественного поведения, используя недостатки их сознания, правосознания, некоторую незнание, правовую дезинформацию. Таким образом, налицо значительная криминализация общества, способствующая появлению новых криминальных субкультур, которые руководствуются антиобщественными ценностями, но отличаются от традиционных концепций и ценностей профессионального криминального мира. В этих криминальных субкультурах присутствует тот же «романтизм», который активно воздействует на несовершеннолетнюю часть общества и толкает их на необдуманные поступки. Эта проблема усугубляется в связи с тем, что такие «новые» криминальные субкультуры могут спонсироваться и поддерживаться за счет серьезных и профессиональных криминальных сообществ, основная цель которых — просвещать и воспитывать молодое поколение преступников [1, с. 46–47].

В последние годы среди молодежи динамично развивается криминальная субкультура АУЕ (арестантский устав / уклад един), пропагандирующая жизнь по воровским концепциям. Основным принцип АУЕ — неповиновение системе власти. Одной из причин появления АУЕ называют невнимание со стороны родителей, отсутствие доверительных отношений в семье

и как способ привлечь внимание. При этом Интернет, как средство получения и распространения информации об АУЕ, называются практически всеми экспертами.

Некоторые эксперты считают, что основной причиной появления АУЕ и его привлекательности для подростков является недостаток информации. Специалисты считают, что дети недостаточно осведомлены о негативных последствиях преступления. Изучая мнения специалистов, можно сделать вывод, что отсутствие конфликтов в семье, доверительные отношения с родителями, авторитет родителей, наличие положительных увлечений, досуга, наличие информации о последствиях преступления, осведомленность о такой субкультуре как АУЕ может стать в некотором роде гарантией того, что подросток не приобщится к криминальной субкультуре.

Статистические показатели показывают, что с появлением и распространением АУЕ уровень преступности среди несовершеннолетних в России и других регионах увеличился. Это подтверждает тот факт, что данная субкультура является одним из факторов, способствующих росту преступности среди детей 14–17 лет. В этом случае закрывать глаза и ждать, пока активность АУЕ не пройдет сама по себе, — неправильная поза. Особого внимания заслуживают криминологические вопросы, связанные с АУЕ (и не только). Это касается не только имитации, подражания, «моды», проявляющейся в мелких преступлениях, но и в более опасных, совершаемых молодыми людьми. В настоящее время каналы распространения и концентрации изменились и переместились в социальные сети и Интернет.

Несомненно, любая криминальная субкультура окажет негативное влияние на правовые установки и ценностные ориентации несовершеннолетних, препятствуя правильному формированию законопослушного поведения в обществе, усугубляя существующие уродства личности и приводя к упадку их правовых мыслей, убеждений. На наш взгляд, законодателю необходимо принять меры по борьбе с распространением криминальной субкультуры в обществе, особенно среди несовершеннолетних, потому что сегодняшние «дети» - это завтрашние «взрослые».

Список литературы:

1. Анпилов Р. О. Роль криминальных субкультур в развитии преступности несовершеннолетних // Молодой ученый. 2019. № 20 (258). С. 278-280.
2. Бабаев Т. М., Каргина Н. В. Юридическая психология. М.: РУДН, 2010. 127 с.
3. Гранат Н. Л. Правосознание и правовое воспитание // Общая теория государства и права. М.: Зерцало, 1998. Т. 2. 640 с.
4. Денисов Н. Л. Влияние криминальной субкультуры на становление личности несовершеннолетнего преступника: автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. М., 2002. 22 с.
5. Долгова А. И. Правовое воспитание молодежи. М.: Юридическая литература, 1979. 85 с.
6. Корецкий Д. А., Тулегенов В. В. Криминальная субкультура и ее криминологическое значение. СПб.: Юридический центр Пресс, 2006. 243 с.
7. Минстер М. В. Современные тенденции развития криминальной субкультуры и ее негативное воздействие на преступность несовершеннолетних // Бюллетень науки и практики. 2017. №6. С. 290–299.
8. Панова О. Б. Формирование правосознания несовершеннолетних осужденных в воспитательной колонии: дисс. ... канд. пед. наук. М., 2005. 185 с.

9. Петровский А. В. Опыт построения социально-психологической концепции групповой активности // Вопросы психологии. 1973. №5. С. 3-17.
10. Смолова Т. Ю. Правосознание несовершеннолетних: теоретико-правовой аспект: дисс. ... канд. юрид. наук. Саратов: РГБ, 2006. 214 с.

References:

1. Anpilov, R. O. (2019). Rol' kriminal'nykh subkul'tur v razvitii prestupnosti nesovershennoletnikh. *Molodoi uchenyi*, (20 (258)), 278-280. (in Russian).
2. Babaev, T. M., & Kargina, N. V. (2010). *Yuridicheskaya psikhologiya*. Moscow. (in Russian).
3. Granat, N. L. (1998). Pravosoznanie i pravovoe vospitanie. In *Obshchaya teoriya gosudarstva i prava*, Moscow. (in Russian).
4. Denisov, N. L. (2002). Vliyaniye kriminal'noi subkul'tury na stanovlenie lichnosti nesovershennoletnego prestupnika: avtoref. diss. ... kand. jurid. nauk. Moscow. (in Russian).
5. Dolgova, A. I. (1979). *Pravovoe vospitanie molodezhi*. Moscow. (in Russian).
6. Koretskii, D. A., & Tulegenov, V. V. (2006). *Kriminal'naya subkul'tura i ee kriminologicheskoe znachenie*. St. Petersburg. (in Russian).
7. Minster, M. (2017). Modern trends of development of criminal subculture and its negative impact on juvenile delinquency. *Bulletin of Science and Practice*, (6), 290-299. (in Russian).
8. Panova, O. B. (2005). Formirovaniye pravosoznaniya nesovershennoletnikh osuzhdennykh v vospitatel'noi kolonii: diss. ... kand. ped. nauk. Moscow. (in Russian).
9. Petrovskii, A. V. (1973). Opyt postroeniya sotsial'no-psikhologicheskoi kontseptsii gruppovoi aktivnosti. *Voprosy psikhologii*, (5), 3-17. (in Russian).
10. Smolova, T. Yu. (2006). Pravosoznanie nesovershennoletnikh: teoretiko-pravovoi aspekt: diss. ... kand. jurid. nauk. Saratov. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 29.10.2021 г.*

*Принята к публикации
04.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Сизева А. Влияние криминальной субкультуры на формирование преступности несовершеннолетних // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 278-282. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/37>

Cite as (APA):

Sizeva, A. (2021). The Influence of the Social Environment on the Formation of Crime in Minors. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 278-282. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/37>

УДК 340.1

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/38>

О ЮРИДИЧЕСКОЙ КОНФЛИКТОЛОГИИ И ЕЕ РАЗВИТИИ

©*Турсунбаева Н. С.*, ORCID: 0000-0002-8336-6264, SPIN-код: 4664-5594,
канд. юрид. наук, Киргизско-Российский славянский университет,
г. Бишкек, Кыргызстан, nazira.tursunbaeva@gmail.com

THE LEGAL CONFLICTOLOGY AND ITS DEVELOPMENT

©*Tursunbaeva N.*, ORCID: 0000-0002-8336-6264, SPIN-code: 4664-5594, J.D.,
Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan, nazira.tursunbaeva@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается юридическая конфликтология как относительно новое научное направление. Изучено становление и развитие юридической конфликтологии в Российской Федерации и Киргизской Республике. Было выявлено, что несмотря на обширное развитие юридической конфликтологии в Российской Федерации, в Киргизской Республике до сих пор данное направление остается не изученным и только начинает формироваться. В статье вместе с обоснованием актуальности данного направления с приведением объективных на то причин, констатируется необходимость применения в изучении юридической конфликтологии междисциплинарного подхода, где теоретико-правовой подход будет сочетаться с социологическим, философским и даже психологическим подходами. Определено, что исследования в сфере юридической конфликтологии позволят представить прикладную и теоретическую интерпретацию широкого спектра вопросов по юридической теории, поэтому подобные исследования на данную тему должны относиться к одному из магистральных ее направлений. Термин или правовая категория «юридический конфликт» является отражением широкого спектра черт существенного процесса взаимодействия между субъектами правовых отношений в условиях кризисных для них ситуациях. Правовая категория юридических конфликтов осуществляет охват не только самих юридических конфликтов, но и смешанных конфликтов, начинающихся в начале независимо и вне от правовых норм либо отношений, но во впоследствии приобретающие юридический характер.

Abstract. The article considers legal conflictology as a relatively new scientific direction. The formation and development of legal conflictology in the Russian Federation and the Kyrgyz Republic are studied in the article. It was revealed that despite the extensive development of legal conflictology in the Russian Federation, in the Kyrgyz Republic so far this direction remains unexplored and is just beginning to take shape. The article substantiates the relevance of this direction with objective reasons and establishes the need to apply an interdisciplinary approach in the study of legal conflictology, where the theoretical and legal approach will be combined with sociological, philosophical and even psychological approaches. It is determined that research in the field of legal conflictology will allow to present an applied and theoretical interpretation of a wide range of issues on legal theory, therefore, such research on this topic should belong to one of its main directions. The term or legal category “legal conflict” is a reflection of a wide range of features of the essential process of interaction between the subjects of legal relations in crisis situations for them. The legal category of legal conflicts covers not only the legal conflicts

themselves, but also mixed conflicts that begin at the beginning independently and outside of legal norms or relations, but subsequently acquire a legal character.

Ключевые слова: юридическая конфликтология, юридический конфликт, междисциплинарный подход, отечественная наука, урегулирование юридического конфликта.

Keywords: legal conflictology, legal conflict, interdisciplinary approach, domestic science, settlement of legal conflict.

В настоящее время юридическая конфликтология является относительно новым направлением исследований, проводимых в рамках юриспруденции, которое формируется под влиянием активного развития конфликтологии, научные изыскания которой заключены в социальных конфликтах.

В целом социальные конфликты можно определить как определенную стадию развития противоречий в отношениях между людьми, определенными социальными группами, а также общества, характеризующаяся столкновением интересов, которые являются противоположно направленными, позиций самих субъектов, их целей и взаимодействия.

О причинах же возникновения юридической конфликтологии в отдельное научное направление, предметом исследований которой являются юридические конфликты в литературе отмечается следующее: «Юридическая конфликтология возникла в связи с необходимостью обобщения анализа столкновения сторон с позиций права, выявления связи конфликтов с государственными институтами (а право — один из них), изучения связи права и социального конфликта, воздействия юридических норм на развивающиеся конфликтные ситуации в последние годы выделяется новое направление правовой социологии, которая изучает правовые нормы, отношения и институты в сфере использования их для предотвращения, предупреждения и разрешения конфликтов».

Также, одним из аспектов изучения юридической конфликтологии можно назвать так называемый юридический (юридически оформленный) конфликт. Таковым следует признать любой конфликт, в котором спор так или иначе связан с правовыми отношениями сторон (их юридически значимыми действиями или состояниями) и, следовательно, субъекты, либо мотивация их поведения, либо объект конфликта обладают правовыми признаками, а конфликт влечет юридические последствия [1, с. 58].

Одной из первых стран постсоветского пространства, где юридическая конфликтология начала развиваться в отдельное научное направление можно с уверенностью назвать Российскую Федерацию. Так известный правовед В. Н. Кудрявцев заложил основу для будущих исследований своим серьезным трудом еще в 1993 г. Уже через два года выходит монография В. Н. Кудрявцева на тему: «Юридическая конфликтология» [2, с. 315].

В некоторое обоснование начала исследований в сфере юридической конфликтологии академик приводит: «Конфликтология тесно связана со смежными науками, многое черпает из них и, в свою очередь, их обогащает. Это, прежде всего, социология и социальная психология, с которыми конфликтология имеет много общего, так как исследует, подобно названным наукам, отношения между людьми. Далее, это история, дающая богатую пищу для размышлений о причинах человеческих поступков. Это, наконец, политология, экономика, этнология и другие общественные науки, конкретизирующие природу, механизмы развития и последствия конфликтов различного рода. К числу таких наук относятся также правоведение

и государствоведение, изучающие юридические формы взаимодействия людей, будь то сотрудничество, мирное сосуществование, противодействие или борьба. Надо заметить, что синтез конфликтологических проблем с положениями юридической науки представляет особый интерес. Дело в том, что многие социальные конфликты протекают в сфере правовых отношений, порождаются юридическими ситуациями, а затем и разрешаются юридическими средствами» [2, с. 3].

Акад. В. Н. Кудрявцев под юридической конфликтологией понимает направление общей конфликтологии, которая изучает конфликты, возникающие, развивающиеся и разрешающиеся в рамках национально-правовой системы или международно-правовой системы. Далее научная мысль продолжается в следующем: «Известно, что конфликты в человеческом обществе происходят на разных уровнях: индивидуальном и групповом, этническом, межгосударственном и т. д. Особенность юридического конфликта заключается в том, что на каждом из этих уровней он связан с исполнением (реализацией) либо нарушением тех или иных норм права и, соответственно, возникновением, изменением или прекращением правовых отношений между физическими или юридическими лицами. Так как правовая система любой страны, а также нормы международного права санкционируются и охраняются государством (или международным сообществом), в юридическом конфликте часто участвуют не две (конфликтующие) стороны, а три: есть еще государство в лице правоохранительных (правоприметительных) органов, рано или поздно вовлекаемых в развитие, разрешение или предупреждение конфликта. С этим связана важная сторона юридической конфликтологии: эта отрасль знаний, таким образом, изучает не только природу, причины и динамику развития юридических конфликтов, но и правовые механизмы их предупреждения и разрешения. Общество и государство создают и используют целый ряд механизмов: суд, арбитраж, парламентские процедуры и т. п., предназначенных для примирения конфликтующих сторон или принудительного прекращения их противостояния. Юридические средства разрешения и предупреждения конфликтов — это действенные инструменты разрядки внутренней и международной напряженности» [2, с. 4].

В своих научных трудах В. Н. Кудрявцев в значительном порядке осветил стороны юридической конфликтологии, начиная с природы юридических конфликтов, их классификации и заканчивая с разрешением и предупреждением таких конфликтов, приводя при этом обширный список способов разрешения и урегулирования. Следует отметить, что указанные исследования вполне соответствовали требованиям и правовой действительности того времени.

Позже научное направление по юридической конфликтологии стало обогащаться в России отдельными диссертационными исследованиями. К ним можно отнести исследования В. С. Жеребина [3], Т. В. Худойкиной [4], П. А. Астахова [5], М. А. Романенко [6] и т. д. Бесспорно, что эти и другие исследования дают возможность изучать юридическую конфликтологию с различных плоскостей, но с позиции права.

Следует отметить, что в Киргизской Республике каких-либо исследований в сфере юридической конфликтологии, где за основу берется особый предмет «юридический конфликт» вплоть до недавнего времени не имелось. Однако в настоящее время можно увидеть некоторый сдвиг в развитии юридической конфликтологии в отечественной науке. Так, в одной из научных работ идет использование категории: «правовой конфликт» [7].

Хотя данная правовая категория используется лишь фрагментарно и не является специальным предметом изучения в научной работе, само по себе использование термина

«правовой конфликт» является некоторой его констатацией и признанием для отечественной науки.

Возникновение и развитие юридической конфликтологии в рамках отдельного научного направления объясняется вполне объективными причинами. Настоящее социальное общество, находясь в процессе качественных изменений, требует переосмысления различных представлений о сущности и закономерностях социально-правовой жизни людей. Является чрезвычайно важным отыскать в этих условиях новый смысловой каркас, который даст возможность понять сегодняшнюю современную реальность. В этом смысле обращение к юридическим конфликтам, их природе, сущности и другим аспектам становится также задачей мировоззренческого плана. Следует отметить, что в настоящее время мировоззренческие вопросы в незаметном и неуклонном порядке начинают исчезать из интересов повседневной жизни человека.

Рассматриваемый предмет является очень сложным в плане понимания и глубоким в смысле содержания, поэтому ни одно столь фундаментальное его изучение не может признаваться в качестве исчерпывающего или достаточного.

В этом смысле имеющиеся и будущие исследования по юридической конфликтологии исходят и будут исходить из точек соприкосновения различных наук, что говорит об их междисциплинарности. По той мере как к исследованиям по юридической конфликтологии будут подключаться самые различные науки правовая теория будет предусматривать все новые и новые аспекты познания собственного предмета. В данных условиях речь идет не просто о сочетании методологии самых различных наук в целях изучения комплексной проблемы, а об изыскании способов введения новых разработанных подходов и способов познания в саму юридическую теорию, что придаст ей в этом смысле статус общей теории исследуемого предмета.

В целом, исследования в сфере юридической конфликтологии позволяют и позволят представить прикладную и теоретическую интерпретацию широкого спектра вопросов по юридической теории, поэтому подобные исследования на данную тему должны относиться к одним из магистральных ее направлений. Термин или правовая категория «юридический конфликт» является отражением широкого спектра черт существенного процесса взаимодействия между субъектами правовых отношений в условиях кризисных для них ситуациях. Правовая категория юридических конфликтов осуществляет охват не только самих юридических конфликтов, но и смешанных конфликтов, начинающихся в начале независимо и вне от правовых норм либо отношений, но в впоследствии приобретающие юридический характер.

В настоящее время законотворчество, а также правоприменительная практика применяет единый теоретико-методологический подход к пониманию правового спора для сохранения общего механизма правового регулирования и защиты субъективных прав, а также охраняемых законом интересов. В законодательстве отсутствует какое-либо использование или упоминание юридического конфликта. В тоже время раскрытие содержания, природы и логики юридических конфликтов на стыке социологического, философского, психологического и, собственно говоря, теоретико-правового подхода позволят оказаться на качественно новом уровне отражения природы исследуемого предмета в рамках юридической конфликтологии.

В данном контексте теоретические исследования по юридической конфликтологии в конечном счете обусловлены особой значимостью исследуемого предмета, который является неотделимым от юридической практики, расширением правового поля конфликтности,

неизбежного в таких условиях, когда происходят социальные перемены, необходимые для создания в государствах вполне полноценной и объективно дифференцированной системы урегулирования юридических конфликтов. Создание и функционирование подобной системы выступает в качестве комплексной задачи, решение которой требует разработку адекватных на соответствующее время и развитие государства организационно-правовых форм, сочетающих и обеспечивающих надежную защиту прав и законных интересов лиц в конфликтных ситуациях.

Эффективное же разрешение подобных ситуаций является необходимым условием стабильного функционирования целой правовой системы. Несомненно, юридическая конфликтология находится в настоящее время в некоторых странах на стадии определенного развития, а в Киргизской Республике и вовсе в процессе становления, но в любом случае данное направление является относительно новым и требует все больше качественных исследований в данной сфере, ввиду его актуальности, теоретической и практической значимости.

Список литературы:

1. Старыгина П. С. Юридическая конфликтология как новое направление социально-правовых исследований // Марийский юридический вестник. 2009. №7. С. 58-64.
2. Кудрявцев В. Н. Юридическая конфликтология. М.: Институт государства и права РАН, 1995. 315 с.
3. Жеребин В. С. Проблемы правовой конфликтологии: дисс. ... д-ра юрид. наук. Нижний Новгород, 2001. 395 с.
4. Худойкина Т. А. Юридический конфликт: Теоретико-прикладное исследование: дисс. ... д-ра юрид. наук. Нижний Новгород, 2002. 448 с.
5. Астахов П. А. Юридические конфликты и современные формы их разрешения: теоретико-правовое исследование: дисс. ... д-ра юрид. наук. М., 2006. 446 с.
6. Романенко М. А. Альтернативные формы разрешения правовых конфликтов в сфере прав человека и гражданина: дисс. ... канд. юрид. наук. Саратов, 2008. 213 с.
7. Асанов С. А. Развитие института медиации в Киргизской Республике как формы разрешения правовых конфликтов (теоретико-правовое исследование): автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. Ош, 2019. 28 с.

References:

1. Starygina, P. S. (2009). Yuridicheskaya konfliktologiya kak novoe napravlenie sotsial'no-pravovykh issledovaniy. *Mariiskiy yuridicheskiy vestnik*, (7), 58-64. (in Russian).
2. Kudryavtsev, V. N. (1995). Yuridicheskaya konfliktologiya. Moscow. (in Russian).
3. Zherebin, V. S. (2001). Problemy pravovoi konfliktologii: Dis. ... d-r yurid. nauk. Nizhnii Novgorod. (in Russian).
4. Khudoikina, T. A. (2002). Yuridicheskii konflikt: Teoretiko-prikladnoe issledovanie: Dis. ... d-r yurid. nauk. Nizhnii Novgorod. (in Russian).
5. Astakhov, P. A. (2006). Yuridicheskie konflikty i sovremennye formy ikh razresheniya: teoretiko-pravovoe issledovanie: Dis. ... d-r yurid. nauk. Moscow. (in Russian).

6. Romanenko, M. A. (2008). Al'ternativnye formy razresheniya pravovykh konfliktov v sfere prav cheloveka i grazhdanina: Dis. ... kand. jurid. nauk. Saratov. (in Russian).

7. Asanov, S. A. (2019). Razvitie instituta mediatsii v Kyrgyzskoĭ Respublike kak formy razresheniya pravovykh konfliktov (teoretiko-pravovoe issledovanie): Avtoref. ... kand. jurid. nauk. Osh. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 15.11.2021 г.*

*Принята к публикации
19.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Турсунбаева Н. С. О юридической конфликтологии и ее развитии // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 283-288. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/38>

Cite as (APA):

Tursunbaeva, N. (2021). The Legal Conflictology and Its Development. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 283-288. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/38>

УДК 343.1

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/39>

УЧАСТИЕ ПЕДАГОГА И ПСИХОЛОГА В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ДЕЛАМ В ОТНОШЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

©Савельева Л. В., Томский государственный университет, г. Новосибирск, Россия,
Savelyevali02@gmail.com

PARTICIPATION OF A TEACHER AND PSYCHOLOGIST IN CRIMINAL PROCEDURE ON CASES AGAINST MINORS

©Savelyeva L., Tomsk State University,
Novosibirsk, Russia, Savelyevali02@gmail.ru

Аннотация. Уголовный процесс по делам в отношении несовершеннолетних имеет особенности, что объясняется необходимостью обеспечения прав несовершеннолетних. При этом действующее законодательство не всегда имеет системный характер, ряд норм противоречит друг другу. Специфика российского уголовного судопроизводства по делам в отношении несовершеннолетних является почвой для дискуссий среди ученых и практических работников. Одним из спорных вопросов является механизм обеспечения участия педагога и психолога в уголовном судопроизводстве по делам в отношении несовершеннолетних. Автор делает вывод о том, правила участия педагога или психолога в уголовном процессе не должны различаться в зависимости от процессуального статуса несовершеннолетнего (обвиняемый, потерпевший, свидетель). При рассмотрении статуса педагога и психолога автор приходит к выводу о нецелесообразности их отождествления. Педагог должен признаваться в качестве самостоятельного участника процесса со стороны защиты, а психолога целесообразно рассматривать в качестве специалиста.

Abstract. The criminal process in cases involving minors has its own peculiarities, which is explained by the need to ensure the rights of minors. At the same time, the current legislation does not always have a systemic character; a number of norms contradict each other. The specifics of Russian criminal justice in cases involving minors is a ground for discussion among scientists and practitioners. One of the controversial issues is the mechanism for ensuring the participation of a teacher and a psychologist in criminal proceedings in cases involving minors. The author concludes that the rules for the participation of a teacher or psychologist in criminal proceedings should not differ depending on the procedural status of a minor (accused, victim, witness). When considering the status of a teacher and a psychologist, the author comes to the conclusion that it is inexpedient to identify them. The teacher should be recognized as an independent participant in the process on the part of the defense, and it is advisable to consider the psychologist as a specialist.

Ключевые слова: следственные действия, правовое регулирование, специалист, педагог, психолог, несовершеннолетний.

Keywords: investigative actions, legal regulation, specialist, teacher, psychologist, minor.

Вопросы борьбы с преступностью среди несовершеннолетних имеют особую актуальность. Подростки являются наиболее уязвимой категорией граждан в силу того, что

они не имеют необходимого жизненного опыта, позволяющего ориентироваться в критических ситуациях. Их психика является неустойчивой, зачастую они подвержены негативному влиянию окружающих.

В Плате мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года, предусмотрено совершенствование механизмов профилактики правонарушений несовершеннолетних, включая мероприятия по противодействию криминализации подростковой среды (1).

Не вызывает сомнений, что при производстве по уголовным делам в отношении несовершеннолетних особое значение должно уделяться не карательному, а воспитательному воздействию.

Уголовное судопроизводство в отношении несовершеннолетних имеет специфику, что нашло отражение в Уголовно-процессуальном кодексе Российской Федерации (далее «УПК РФ») (2). Глава 50 УПК РФ содержит специальные нормы, посвященные производству по делам в отношении несовершеннолетних.

Как известно, в соответствии с ч. 3 ст. 1 УПК РФ общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации являются составной частью законодательства Российской Федерации, регулирующего уголовное судопроизводство.

Минимальными стандартными правилами Организации Объединенных Наций, касающимися отправления правосудия в отношении несовершеннолетних (Пекинские правила), установлено, что правосудие в отношении несовершеннолетних должно осуществляться так, чтобы уважать правовой статус несовершеннолетнего, содействовать его благополучию и избегать причинения ей или ему ущерба, с должным учетом обстоятельств дела (п. 10.3) (3).

Законодатель, исходя из повышенной уязвимости данной категории подозреваемых и обвиняемых, предусматривает дополнительные гарантии соблюдения их прав, включая участие педагога или психолога в их допросе (ст. 425 УПК РФ).

Такой подход продиктован тем, что у несовершеннолетних лиц отсутствует должный уровень социально-психологической зрелости. Участие педагога или психолога при вовлечении ребенка в производство по уголовному делу служит дополнительной гарантией защиты его прав.

Анализ действующего уголовно-процессуального законодательства позволяет констатировать, что, к сожалению, многие организационные вопросы не получили должного регулирования. Прежде всего, обращает на себя внимание то обстоятельство, что в ч. 3 ст. 425 УПК РФ предусмотрено обязательное участие педагога или психолога только в допросе несовершеннолетнего подозреваемого, обвиняемого, не достигшего возраста шестнадцати лет либо достигшего этого возраста, но страдающего психическим расстройством или отстающего в психическом развитии.

Тем самым несовершеннолетние, подозреваемые и обвиняемые фактически лишены данной дополнительной гарантии при производстве иных процессуальных действий, кроме допроса. Так, при проведении очной ставки, осмотра, освидетельствования, обыска, следственного эксперимента, при проверке показаний на месте, предъявлении для опознания, участие педагога или психолога не является обязательным, хотя ряд из перечисленных следственных действий содержит элементы допроса. В таком подходе есть определенное противоречие. Ведь если законодатель исходит из того, что при допросе несовершеннолетнего требуется помощь педагога или психолога, то почему она не требуется

в рамках проведения других следственных действий с элементами допроса?

Более того, в соответствии с действующим законодательством применительно к несовершеннолетним потерпевшим и свидетелям установлено требование об участии педагога или психолога в ряде перечисленных выше следственных действий. В соответствии с ч. 1 ст. 191 УПК РФ участие педагога или психолога обязательно при проведении допроса, очной ставки, опознания и проверки показаний с участием несовершеннолетнего потерпевшего или свидетеля, не достигшего возраста шестнадцати лет либо достигшего этого возраста, но страдающего психическим расстройством или отстающего в психическом развитии. В литературе справедливо отмечено, что процессуальный статус несовершеннолетнего не влияет на его возрастные особенности, которые должны учитываться при производстве следственных действий, и помощь в учете этих особенностей могут оказать педагог или психолог [1].

Обращаясь к опыту регламентации участия педагога и психолога в других странах можно констатировать наличие разных подходов. В частности, согласно ч. 1 ст. 538 УПК Казахстана участие педагога или психолога обязательно во всех процессуальных действиях с участием несовершеннолетнего подозреваемого, обвиняемого, подсудимого, не достигших 16-летнего возраста, а также достигших этого возраста, но имеющих признаки отставания в психическом развитии. Такая регламентация, по мнению С. В. Тетюева, имеет преимущество по сравнению с подходом отечественного законодателя [2].

Одним из важных нерешенных вопросов в действующем российском законодательстве является вопрос о процессуальном статусе педагога (психолога). Является ли педагог (психолог) самостоятельным участником уголовного судопроизводства либо он обладает процессуальным статусом специалиста?

Данный вопрос имеет практическое значение, в частности относительно возможности отвода педагога (психолога) в соответствии со ст. 71 УПК РФ. Предъявляются ли к педагогу (психологу) требования незаинтересованности, компетентности?

В классификации участников уголовного судопроизводства в разделе 2 УПК РФ педагог и психолог не указаны. Спорным является мнение О. В. Добровляниной, которая считает, что педагог или психолог не указаны отдельно в классификации участников уголовного судопроизводства, потому что являются специалистами [3]. Во всяком случае какие-то аргументы в пользу такого подхода не приведены.

Представляется, что формально закон не позволяет отнести педагога или психолога к специалисту применительно к ст. 58 УПК РФ. Что касается совершенствования законодательства, то при выработке подхода должны учитываться те задачи и функции, которые стоят перед педагогом и психологом как участниками уголовного судопроизводства.

Действующее законодательство не разделяет педагога и психолога, рассматривая их как единую процессуальную фигуру по делам в отношении несовершеннолетних подозреваемых и обвиняемых. Кого пригласить (педагога или психолога) отдается на усмотрение лица, осуществляющего допрос несовершеннолетнего. Такой подход законодателя вряд ли можно считать оправданным. Очевидно, что педагог и психолог обладают разными профессиональными компетенциями, поэтому их роли не должны быть тождественными в уголовном процессе, и они не могут быть признаваться взаимозаменяемыми.

Понятие педагога содержится в ст. 5 УПК РФ, в соответствии с которой педагог – это педагогический работник, выполняющий в образовательной организации или организации, осуществляющей обучение, обязанности по обучению и воспитанию обучающихся.

Профессиональный стандарт педагога, утвержденный приказом Минтруда России (4), не содержит в перечне необходимых умений и знаний педагога тех, которые могли бы быть использованы при допросе подозреваемого и обвиняемого. Трудовые функции педагога не предполагают освоение им каких-либо знаний и овладение какими-либо навыками, необходимыми для участия в уголовном процессе. Очевидно, что возбуждение уголовного дела в отношении подростка является для него глубоко травмирующей ситуацией, влияет на его психику, на его поведение, на способность объективно воспринимать и оценивать информацию, адекватно реагировать на вопросы следователя или суда, понимать степень последствий от занимаемой позиции по делу. В литературе справедливо ставится под сомнение обоснованность привлечения педагога с учетом того, что от педагога нельзя требовать знания психологических особенностей поведения несовершеннолетних в связи с совершением преступления [4].

Ответ на вопрос о том, насколько обоснованно привлечение педагога к следственным действиям с участием несовершеннолетнего подозреваемого и обвиняемого, зависит от того, какая цель стоит перед педагогом. Закон, к сожалению, не дает ответа на этот вопрос.

Исходя из специфики профессиональной деятельности, педагог должен выполнять, прежде всего, функцию защиты прав подростка и было бы справедливым отнести его к числу участников со стороны защиты. При этом нецелесообразно возлагать на него функции психолога. Психолог должен оставаться отдельной фигурой в уголовном судопроизводстве.

Интерес представляет опыт Киргизской Республики. В Уголовно-процессуальном кодексе Киргизской Республики в числе участников уголовного процесса со стороны защиты назван сотрудник уполномоченного государственного органа по защите детей (ст. 55) (5).

Е. Ю. Алонцева приходит к выводу, что его можно сопоставить с педагогом или психологом [5]. С ее мнением относительно психолога согласиться сложно, а вот сопоставление с педагогом вполне убедительно.

Что касается психолога, то он в силу специальных познаний в области психологических особенностей личности несовершеннолетних в большей степени соответствует статусу специалиста в контексте ст. 58 УПК РФ. К нему должны предъявляться требования незаинтересованности, наличия специальных знаний и т.п.

Представляется обоснованным высказанное в литературе мнение о том, что педагога целесообразно признать самостоятельным участником уголовного процесса, а психолога специалистом со всеми вытекающими отсюда последствиями [6, 7].

Изложенное позволяет сделать вывод, что совершенствование уголовно-процессуального законодательства в части участия педагога и психолога в следственных действиях в отношении несовершеннолетних подозреваемых и обвиняемых является насущной задачей, решение которой позволит усилить гарантии прав и законных интересов подростков, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

Источники:

1. Распоряжение Правительства РФ от 23.01.2021 №122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года» // Собрание законодательства РФ. 2021. №5. Ст. 914.
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 №174-ФЗ (ред. от 01.07.2021, с изм. от 23.09.2021) // Собрание законодательства РФ. 2001. №52 (ч. I). Ст. 4921.
3. Минимальные стандартные правила Организации Объединенных Наций, касающиеся

отправления правосудия в отношении несовершеннолетних (Пекинские правила). Приняты 29.11.1985 Резолюцией 40/33 на 96-ом пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН. <https://base.garant.ru/1305342/>

4. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 №544н (ред. от 05.08.2016) Об утверждении профессионального стандарта Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель) зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 №30550 // Российская газета. 2013. №285.

5. Уголовно-процессуальный кодекс Киргизской Республики от 2 февраля 2017 г. (ред. от 28.02.2020). https://online.zakon.kz/m/Document/?doc_id=36313326

Список литературы:

1. Тетюев С. В. Участие педагога и психолога в уголовном судопроизводстве // Судья. 2014. №10. С. 25-30.

2. Тетюев С. В. Регламентация использования педагогических и психологических знаний в новом Уголовно-процессуальном кодексе Республики Казахстан // Российская юстиция. 2017. №9. С. 70-73.

3. Добровлянина О. В. Понятие специалиста и формы его участия в досудебном уголовном процессе // Пермский юридический альманах. Ежегодный научный журнал. 2018. №1. С. 453-459.

4. Галдин М. В., Костенко К. А. О совершенствовании законодательства, регулирующего участие педагога и психолога в уголовном процессе // Российский судья. 2021. №5. С. 17-21.

5. Алонцева Е. Ю. Участники уголовного судопроизводства: понятие и классификация по УПК Российской Федерации и УПК Киргизской Республики (сравнительно-правовой анализ) // Международное уголовное право и международная юстиция. 2020. №5. С. 23-26.

6. Каневский Л. Л. Дискуссионные проблемы участия педагога и психолога в судопроизводстве по делам несовершеннолетних // Судебно-правовая реформа и пути повышения эффективности правоохранительной деятельности. Уфа, 1993. С. 60.

7. Макаренко И. А. Проблемы участия педагога и психолога в процессе расследования уголовных дел в отношении несовершеннолетних // Российский следователь. 2007. №13. С. 21-26.

References:

1. Tetyuev, S. V. (2014). Uchastie pedagoga i psikhologa v ugolovnom sudoproizvodstve. *Sud'ya*, (10), 25-30. (in Russian).

2. Tetyuev, S. V. (2017). Reglamentatsiya ispol'zovaniya pedagogicheskikh i psikhologicheskikh znaniy v novom Ugolovno-protsessual'nom kodekse Respubliki Kazakhstan. *Rossiiskaya yustitsiya*, (9), 70-73. (in Russian).

3. Dobrovlyanina, O. V. (2018). Ponyatie spetsialista i formy ego uchastiya v dosudebnom ugolovnom protsesse. *Permskii yuridicheskii al'manakh. Ezhegodnyi nauchnyi zhurnal*, (1), 453-459. (in Russian).

4. Galdin, M. V., Kostenko, K. A. (2021). O sovershenstvovanii zakonodatel'stva, reguliruyushchego uchastie pedagoga i psikhologa v ugolovnom protsesse. *Rossiiskii sud'ya*, (5), 17-21. (in Russian).

5. Alontseva, E. Yu. (2020). Uchastniki ugovnogo sudoproizvodstva: ponyatie i klassifikatsiya po UPK Rossiiskoi Federatsii i UPK Kyrgyzskoi Respubliki (sravnitel'no-pravovoi analiz). *Mezhdunarodnoe ugovnoe pravo i mezhdunarodnaya yustitsiya*, (5), 23-26. (in Russian).

6. Kanevskii, L. L. (1993). Diskussionnye problemy uchastiya pedagoga i psikhologa v sudoproizvodstve po delam nesovershennoletnikh. In *Sudebno-pravovaya reforma i puti povysheniya effektivnosti pravookhranitel'noi deyatel'nosti*, Ufa, 60. (in Russian).

7. Makarenko, I. A. (2007). Problemy uchastiya pedagoga i psikhologa v protsesse rassledovaniya ugovnykh del v otnoshenii nesovershennoletnikh. *Rossiiskii sledovatel'*, (13), 21-26. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 04.11.2021 г.*

*Принята к публикации
09.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Савельева Л. В. Участие педагога и психолога в уголовном процессе по делам в отношении несовершеннолетних // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 289-294. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/39>

Cite as (APA):

Savelyeva, L. (2021). Participation of a Teacher and Psychologist in Criminal Procedure on Cases Against Minors. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 289-294. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/39>

УДК 159.9.07

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/40>

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕЖИВАНИЯ ЛЮДЕЙ ЗАБОЛЕВАНИЯ COVID-19

©*Колбасюк У. А., ORCID: 0000-0003-3563-3265, Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия, ulyana.kolbasyuk.1998@mail.ru*

FEATURES OF THE EXPERIENCE OF PATIENTS WITH COVID-19 DISEASE

©*Kolbasyuk U., ORCID: 0000-0003-3563-3265, Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia, ulyana.kolbasyuk.1998@mail.ru*

Аннотация. В статье рассматриваются особенности переживания респондентов, которые перенесли заболевание COVID-19. Раскрывается понятие «переживание» с различных точек зрения. В свою очередь, разбираются современные исследования влияния данного психического явления на людей, переболевших COVID-19.

Abstract. The article examines the features of the experience of respondents who have suffered from COVID-19 disease. The concept of "experience" is revealed from various points of view. In turn, modern studies of the influence of this mental phenomenon on people who have recovered from COVID-19 are analyzed.

Ключевые слова: переживание, COVID-19, психическое состояние, заболевание, стрессовая ситуация, посттравматическое стрессовое расстройство.

Keywords: experience, COVID-19, mental state, illness, stressful situation, post-traumatic stress disorder.

Заболевание COVID-19 является острой стрессовой ситуацией для любого человека. Так, стрессовая ситуация — это ситуация, в которой человек не может контролировать внешние события, которые отрицательно влияют на его физическое и психологическое самочувствие. Новая болезнь COVID-19, вызванная SARS-CoV-2, привела к росту тревоги и страха из-за высокого инфекционного потенциала, и смертности данной болезни, что, вне всякого сомнения, делает ситуацию стрессовой, и даже экстремальной, особенно для людей, близко столкнувшихся с последствиями данного заболевания (осложнения после болезни или даже смерть близких).

Никогда еще подобное событие не затрагивало так много людей по всему миру. Первоначальное внимание обязательно уделяется физическим последствиям инфекции как таковой. Однако существует признание того, что необходимо устранить значительные психологические последствия, вытекающие из этой катастрофы. Они могут быть вызваны прямыми последствиями инфекции или ограничительными мерами, введенными для ограничения распространения инфекции, или социально-экономическими последствиями пандемии. Также переживания пациентов заболевания COVID-19 связаны и с их индивидуальными характеристиками, которые были у них до болезни, либо сформировавшиеся во время нее.

Существуют разные определения феномена «переживание» в психологической науке.

Переживание входит в состав сознания человека. Рубинштейн С.Л. в каждом психическом явлении выделяет непосредственную данность в виде переживания. Переживание это важный атрибут психических явлений, дифференцирующий одно психическое явление от другого [6]. Василюк Ф.Е. понимает данное психическое явление как непосредственную внутреннюю, субъективную данность психического явления в отличие от его содержания и модальности» [1]. В то же время, Выготский Л.С. определяет переживание следующим образом: «Общее название для непосредственного психического опыта; со стороны субъективной всякий психический процесс есть переживание» [2].

Современные отечественные исследователи рассматривают переживание как «процесс проживания значимых явлений и событий среды и своей внутренней жизни, имеющий предмет и ограничения во времени - начало и конец» [7]. Такой контекст понятия «переживание» позволяет точно акцентировать сущность процесса развития личности, в котором взаимно переплетены две основные составляющие: пространство развития отношений человека во внешней среде (интерпсихический уровень) и пространство развития его внутреннего мира (интрапсихический уровень). В целом, осуществляется переход при анализе сознания из погружения в замкнутый внутренний субъективный мир психики к изучению взаимодействия человека (носителя психики, сознания) с реальной жизненной средой.

Зарубежные исследователи рассматривают переживание по-разному. Wu Y., Xu X., Chen Z., Duan J., Hashimoto K., Yang L. полагают, что «переживание есть некая точка, где пересекаются два мира — внешний и внутренний» [16], современные зарубежные исследователи Asmundson G. и Taylor S. считают, что оно является единицей в постоянной диалектической связи между представлением о внешнем мире и тем, как мир переживается человеком [9]. Другими словами, переживание является результатом того, что воздействует на человека и как эти ситуации осмысливаются и обозначаются человеком. Stefanie J. Schmidt, Lara P. Barblan, Irina Lory, Markus A. отмечают, что индивидуальный жизненный опыт человека определяет его переживание, два человека в одной и той же ситуации будут испытывать все эмоции и чувства по-разному [15].

Таким образом, в отечественных и зарубежных исследованиях, понятие переживания отражает эмоциональную психическую форму человека, которая связана с его опытом и помогает ему перенести тяжелые жизненные ситуации, а также создает связь внешнего и внутреннего мира человека.

Пандемия COVID-19 оставила после себя беспрецедентную проблему для служб охраны психического здоровья во всем мире. Это связано с тем, что почти все перенесшие COVID-19 страдают от психологических проблем. Мировая статистика свидетельствует: значительная часть пациентов, переболевших COVID-19 в острой фазе, со временем сталкиваются с тревожностью (42% опрошенных), бессонницей (40% опрошенных), депрессией (31% опрошенных). Посттравматические стрессовые расстройства спустя месяц после окончания лечения наблюдаются у 28%, порядка 8% испытывают помутнение сознания [7].

Выжившие жертвы COVID-19 подвергаются повышенному риску возникновения психологических симптомов во время и после пребывания в отделении интенсивной терапии. Приблизительно треть выживших жертв СИС испытывают тревожные и депрессивные симптомы в течение первого года восстановления. Симптомы посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) также распространены, с примерно одной пятой

выживших испытывают клинически важные симптомы в первый год. Эти симптомы могут оказывать глубокое и длительное влияние на качество жизни людей. Учитывая эти ассоциации, мы можем ожидать психологических проблем среди этих выживших. С этой целью медицинские работники играют важнейшую роль в содействии психологической адаптации населения [8].

Существующие службы здравоохранения находятся на переломном этапе в борьбе с распространением и снижением смертности от COVID-19. Политики, хотя и осознают последствия для психического здоровья, уделяют приоритетное внимание наращиванию потенциала служб здравоохранения и пытаются уменьшить социально-экономические трудности общества после COVID-19. Однако передовой персонал, включая медицинских работников, сталкивается с непростой задачей ежедневного решения проблем и травм отдельных лиц, семей и всего общества. Кроме того, большинству приходится иметь дело со своими собственными эмоциями и тревогами.

Проблемы с психическим здоровьем пациентов, переживающих COVID-19, возникают из-за того, что «нормальные» люди подвергаются воздействию «чрезвычайных ситуаций». Таких примеров множество, и они включают эмоциональные трудности, такие как тревога, депрессия, биологические эффекты, такие как бессонница, нарушения аппетита, а также тяжелые психические заболевания и злоупотребление психоактивными веществами. Для большинства пациентов эти симптомы являются легкими и преходящими, но у меньшинства могут развиться серьезные проблемы с психическим здоровьем, которые требуют дополнительной поддержки в области психического здоровья. К этой группе могут относиться дети, пожилые люди, беременные женщины, люди с уже существующими психическими заболеваниями, одинокие люди и семьи тех, кто умер во время пандемии COVID-19 [14].

Эксперты выражают озабоченность по поводу пересечения COVID-19 с психическим здоровьем с самого начала пандемии, особенно среди людей с уже существующими психическими заболеваниями. Люди с психическими заболеваниями имеют больше хронических заболеваний, которые увеличивают их риск заражения тяжелым COVID-19 по сравнению с людьми без каких-либо психических заболеваний. Хотя исследователи предсказывали неблагоприятные исходы психического здоровья после диагноза COVID-19, лишь немногие исследования дают количественную оценку последствий COVID-19 для психического здоровья. Zhao H., Shen D., Zhou H., Liu J., Chenet S. задокументировали двунаправленную связь между диагнозом COVID-19 и психическими расстройствами, но предупредили, что их выводы могут быть связаны с запутанными социально-экономическими факторами, которые они не смогли принять во внимание [17].

В своем исследовании Zhao H., Shen D., Zhou H., Liu J., Chenet S. пришли к следующим выводам:

– по сравнению с пациентами с отрицательным тестом COVID-19 или симптомами COVID-19, пациенты с диагнозом COVID-19 были более склонны испытывать новое начало психического расстройства;

– тревога и глубокая депрессия были наиболее распространенным типом психического здоровья среди пациентов, независимо от того, был ли у них диагноз COVID-19 или нет;

– используя электронные медицинские карты, специалисты сообщили о 5,8%-ном уровне заболеваемости психическими расстройствами среди лиц, которые заразились COVID-19, но не имели диагноза психического здоровья в течение последних 12 месяцев.

Таким образом, на основе данного исследования можно утверждать, что основой психологических проблем является не само заболевание COVID-19, а информация о нем, которая воспринимается пациентом, как стрессовая ситуация и приводит к тревожным расстройствам [17]. То есть главная причина тяжести последствий заключается в переживании – именно в том понятии, которое мы взяли за основу нашего исследования (переживание – это особая внутренняя психическая деятельность индивида, направленная на осмысление и преодоление (принятие) критической/трагической ситуации).

Согласно недавней статье J. Helms, S. Kremer, H. Merdji, R. Clere-Jehl, M. Schenck и С. Kummerlen, хотя и существуют различные реакции на заболевание COVID-19, существует несколько общих психологических реакций пациентов с COVID-19, которые проявляются среди населения в целом. Эти реакции включают интенсивный и неконтролируемый страх, связанный со смертью, всепроникающую тревогу, разочарование, скуку и отключающее одиночество. Понятно, что психологические последствия, включенные в эти выводы, могут ухудшить самочувствие и качество жизни человека. Хотя это так, специалисты отмечают, что устойчивость пациента и социальная поддержка могут выступать факторами, способствующими адаптации к этому кризису [10].

Н. В. Пизова и А. В. Пизов отмечают, что психиатрические симптомы, включая симптомы посттравматического стрессового расстройства (ПТСР), тревогу и депрессию, у пациентов с SARS-CoV-1 были зарегистрированы во время эпидемии атипичной пневмонии, а также через 1 мес, 1 год, 30 мес и более после заболевания [5].

L. Kang, Y. Li, S. Hu, M. Chen, B. X. Yang провели исследование среди медиков, которые заразились COVID-19. В общей сложности 1257 из 1830 медиков из больниц Уханя приняли участие в данном опросе. В общей сложности 813 (64,7%) человек были в возрасте от 26 до 40 лет, а 964 (76,7%) — женщины. Из всех участников 764 (60,8%) были медсестрами, 493 (39,2%) — врачами, а 522 (41,5%) были передовыми медицинскими работниками. Значительная часть участников исследования сообщила о симптомах депрессии (50,4%), тревоги (44,6%), бессонницы (34,0%) и дистресса (71,5%). Заболевшие COVID-19 медсестры сообщили о более тяжелых степенях всех измерений симптомов психического здоровья, чем другие медицинские работники [11].

Зарубежные специалисты отмечают, что дети, которые заражены SARS-CoV-2, не обладают иммунитетом и безразличны к психологическим неблагоприятным последствиям заболевания. Так, дети в возрасте осознают происходящие вокруг них изменения и испытывают на себе их влияние, что откладывается у них в виде депрессивных и тревожных расстройств. Было показано, что дети, которые боялись заражения себя и членов семьи, чувствуют себя изолированными и переживают посттравматические и депрессивные расстройства. Также специалисты считают, что родители, которые в настоящее время являются пациентами с COVID-19, в равной степени испытывают стресс и усугубляют эти поведенческие и психологические проблемы у детей. Ранее немногими исследованиями было установлено, что тревога, депрессия, раздражительность, перепады настроения, невнимательность и нарушение сна довольно часто встречаются у родителей, находящихся на стационарном лечении, в отличие от родителей-пациентов, которые проходят лечение дома [13].

Y. Wu, X. Xu, Z. Chen, J. Duan, K. Hashimoto, L. Yang отмечают у пациентов с заболеванием COVID-19 пониженное желание к любой деятельности, включая снижение либидо. Так, специалисты отмечают, что у пациентов наблюдается отстраненность от

реального мира и погружение в собственный мир, в котором пациенты находятся до тех пор, пока не происходит излечение болезни [16].

Группа исследователей из Оксфорда доказали, что каждый третий человек с установленным заболеванием COVID-19, имеет диагноз неврологического или психиатрического состояния. Наиболее распространенными состояниями психического здоровья были тревожные расстройства, расстройства настроения, расстройства злоупотребления психоактивными веществами и бессонница. Неврологические состояния включали такие, как:

- кровоизлияние в мозг, которое является кровотечением, которое нарушает функцию мозга;
- ишемический инсульт, который возникает, когда сосуд, снабжающий кровью мозг, заблокирован;
- слабоумие [12].

Для проведения исследования специалисты изучили медицинские карты 230000 пациентов. Они подсчитали, что вероятность того, что у пациентов с COVID-19 будет диагностировано неврологическое или психическое расстройство, составляет 34%. Психиатрические заболевания были гораздо более распространенными, но неврологические состояния «очень значительны, особенно у тех пациентов с тяжелым проявлением COVID-19». Таким образом, кроме психологических проблем у пациентов с заболеванием COVID-19 были выявлены и неврологические проблемы. L. Mao, H. Jin, M. Wang, Y. Hu, S. Chen и Q. He изучили неврологические проявления у больных COVID-19. Данные были собраны с 16 января 2020 г по 19 февраля 2020 г в 3 назначенных специальных центрах по уходу за COVID-19 (Главный район, Западный филиал и Опухолевый центр) Союзной больницы Хуачжунского университета науки и техники в Ухане, Китай. В исследование были включены 214 последовательно госпитализированных пациентов с лабораторно подтвержденным диагнозом тяжелого острого респираторного синдрома коронавирусной инфекции. Клинические данные были извлечены из электронных медицинских карт, а данные всех неврологических симптомов были проверены 2 обученными неврологами. Неврологические проявления делились на 3 категории: проявления центральной нервной системы (головокружение, головная боль, нарушение сознания, острое цереброваскулярное заболевание, атаксия и судороги), проявления периферической нервной системы (нарушение вкуса, обоняния, зрения и боли в нервах) и проявления скелетно-мышечных повреждений [12].

М. Н. Мальцева, А. А. Шмонин, Е. В. Мельникова и Г. Е. Иванова считают, что психические расстройства у пациентов могут быть фактором риска развития тяжелого COVID-19. Специалисты доказали, что ранее существовавшие психические расстройства у пациентов, в частности психотические и расстройства настроения, а также воздействие нейролептиков и анксиолитиков были связаны со смертностью от COVID-19 как в сырых, так и в скорректированных моделях исследования [4].

С мнением М. Н. Мальцевой и др. согласны и М. Донг, Дж. Чжэн, в их исследовании изучался страх смерти среди молодых людей с заболеванием COVID-19. Они исследовали связь между невротизмом и страхом смерти во время лечения пациентов от COVID-19, а также посредническую роль воспринимаемого стресса в этой взаимосвязи, так ими был проведен онлайн-опрос 200 участников, включая как студентов, так и работающих молодых людей в возрасте от 18 до 30 лет. Результаты показали, что невротизм положительно коррелирует с тревогой смерти, однако эта связь была полностью опосредована

воспринимаемым стрессом. Из их исследования можно сделать вывод о том, что страх смерти у пациентов с заболеванием COVID-19 является последствием полученного стресса, а не первоначальным психическим заболеванием [3].

В итоге, переживание предполагает связь между внешним и внутренним, оно возникает, когда человек попадает в критическую ситуацию, или ситуацию «невозможности». Однако основным в переживании является именно внутренний аспект – внутреннее осмысление человеком происходящего. Следовательно, феномен переживаний невозможно изучать в отрыве от субъективного отражения или ментальной репрезентации ситуации. Тем временем, аналитический обзор работ, посвященных исследованию переживания у пациентов с заболеванием COVID-19, позволяет сделать вывод о том, что тяжесть последствий напрямую зависит от структуры самого переживания, от того, как человек воспринимает и осмысливает заболевание, как ощущает его тяжесть именно на психологическом уровне.

Список литературы:

1. Василюк Ф. Е. Психология переживания (анализ преодоления критических ситуаций). М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. 200 с.
2. Выготский Л. С. Психология. М.: ЭКСМО-пресс, 2000. 1008 с.
3. Dong M., Zheng J. Letter to the editor: Headline stress disorder caused by Netnews during the outbreak of COVID-19 // Health expectations: an international journal of public participation in health care and health policy. 2020. V. 23. №2. P. 259-260. <https://doi.org/10.1111/hex.13055>
4. Мальцева М. Н., Шмонин А. А., Мельникова Е. В., Иванова Г. Е. Помощь пациентам, имеющим поведенческие и психологические проблемы, получающим лечение от коронавирусной инфекции (COVID-2019) в условиях пандемии // Вестник восстановительной медицины. 2020. №3 (97). С. 105-109. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2020-97-3-105-109>
5. Пизова Н. В., Пизов А. В. Депрессия и посттравматическое стрессовое расстройство при новой коронавирусной инфекции // Лечебное дело. 2020. №1. С. 82-88. <https://doi.org/10.24411/2071-5315-2020-12197>
6. Рубинштейн С. Л. Основы психологии. М., 1935. 713 с.
7. Тихомирова С. В. Индивидуальное переживание как психологический феномен: структура, типы, функции, методы исследования // Мир науки. Педагогика и психология. 2020. Т. 8. №6. С. 83-85.
8. Asadi-Pooya A. A., Simani L. Central nervous system manifestations of COVID-19: a systematic review // Journal of the neurological sciences. 2020. V. 413. P. 116832. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2020.116832>
9. Asmundson G. J. G., Taylor S. Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak // Journal of anxiety disorders. 2020. V. 70. P. 102196. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102196>
10. Helms J., Kremer S., Merdji H., Clere-Jehl R., Schenck M., Kummerlen C., Meziani F. Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection // New England Journal of Medicine. 2020. V. 382. №23. P. 2268-2270. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2008597>
11. Kang L., Li Y., Hu S., Chen M., Yang C., Yang B. X., Liu Z. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus // The Lancet Psychiatry. 2020. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30047-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30047-X)
12. Mao L., Jin H., Wang M., Hu Y., Chen S., He Q., Hu B. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China // JAMA neurology. 2020. V. 77. №6. P. 683-690. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.1127>

13. Needham E. J., Chou S. H. Y., Coles A. J., Menon D. K. Neurological implications of COVID-19 infections // *Neurocritical care*. 2020. V. 32. №3. P. 667-671. <https://doi.org/10.1007/s12028-020-00978-4>
14. Rossi R., Socci V., Talevi D., Mensi S., Niolu C., Pacitti F., Di Lorenzo G. COVID-19 pandemic and lockdown measures impact on mental health among the general population in Italy // *Frontiers in psychiatry*. 2020. V. 11. P. 790. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00790>
15. Schmidt S. J., Barblan L. P., Lory I., Landolt M. A. Age-related effects of the COVID-19 pandemic on mental health of children and adolescents // *European journal of psychotraumatology*. 2021. V. 12. №1. P. 1901407. <https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1901407>
16. Wu Y., Xu X., Chen Z., Duan J., Hashimoto K., Yang L., Yang C. Nervous system involvement after infection with COVID-19 and other coronaviruses // *Brain, behavior, and immunity*. 2020. V. 87. P. 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.031>
17. Zhao H., Shen D., Zhou H., Liu J., Chen S. Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: causality or coincidence? // *The Lancet Neurology*. 2020. V. 19. №5. P. 383-384. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30109-5](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30109-5)

References:

1. Василюк Ф.Е. Психология переживания (анализ преодоления критических ситуаций). М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. 200 с.
2. Выготский Л.С. Психология / Л.С. Выготский. М.: ЭКСМО-пресс, 2000. с 1008.
3. Dong, M., & Zheng, J. (2020). Letter to the editor: Headline stress disorder caused by Netnews during the outbreak of COVID-19. *Health expectations: an international journal of public participation in health care and health policy*, 23(2), 259. <https://doi.org/10.1111/hex.13055>
4. Maltseva, M. N., Shmonin, A. A., Melnikova, E. V., & Ivanova, G. E. (2020). Assistance to Patients with Behavioral and Psychological Problems Receiving Treatment for Coronavirus Infection (COVID-2019) in a PA. *Bulletin of rehabilitation medicine*, (97 (3)), 105-109. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2020-97-3-105-109>
5. Pizova, N. V., & Pizov, A. V. (2020). Depressiya i posttravmaticheskoe stressovoe rasstroistvo pri novoi koronavirusnoi infektsii. *Lechebnoe delo*, (1), 82-88. <https://doi.org/10.24411/2071-5315-2020-12197>
6. Rubinshtein, S. L. (1935). *Osnovy psikhologii*. М., 713 с.
7. Tikhomirova, S. V. (2020). Individual experience as a psychological phenomenon: structure, types, functions, research methods. *World of Science. Pedagogy and psychology*, 6(8), 83-85.
8. Asadi-Pooya, A. A., & Simani, L. (2020). Central nervous system manifestations of COVID-19: a systematic review. *Journal of the neurological sciences*, 413, 116832. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2020.116832>
9. Asmundson, G. J., & Taylor, S. (2020). Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak. *Journal of anxiety disorders*, 70, 102196. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102196>
10. Helms, J., Kremer, S., Merdji, H., Clere-Jehl, R., Schenck, M., Kummerlen, C., ... & Meziani, F. (2020). Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection. *New England Journal of Medicine*, 382(23), 2268-2270. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2008597>
11. Kang, L., Li, Y., Hu, S., Chen, M., Yang, C., Yang, B. X., ... & Liu, Z. (2020). The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *The Lancet Psychiatry*, 7(3), e14. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30047-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30047-X)

12. Mao, L., Jin, H., Wang, M., Hu, Y., Chen, S., He, Q., ... & Hu, B. (2020). Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA neurology*, 77(6), 683-690. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.1127>

13. Needham, E. J., Chou, S. H. Y., Coles, A. J., & Menon, D. K. (2020). Neurological implications of COVID-19 infections. *Neurocritical care*, 32(3), 667-671. <https://doi.org/10.1007/s12028-020-00978-4>

14. Rossi, R., Soggi, V., Talevi, D., Mensi, S., Niolu, C., Pacitti, F., ... & Di Lorenzo, G. (2020). COVID-19 pandemic and lockdown measures impact on mental health among the general population in Italy. *Frontiers in psychiatry*, 11, 790. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00790>

15. Schmidt, S. J., Barblan, L. P., Lory, I., & Landolt, M. A. (2021). Age-related effects of the COVID-19 pandemic on mental health of children and adolescents. *European journal of psychotraumatology*, 12(1), 1901407. <https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1901407>

16. Wu, Y., Xu, X., Chen, Z., Duan, J., Hashimoto, K., Yang, L., ... & Yang, C. (2020). Nervous system involvement after infection with COVID-19 and other coronaviruses. *Brain, behavior, and immunity*, 87, 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.031>

17. Zhao, H., Shen, D., Zhou, H., Liu, J., & Chen, S. (2020). Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: causality or coincidence?. *The Lancet Neurology*, 19(5), 383-384. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30109-5](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30109-5)

Работа поступила
в редакцию 02.11.2021 г.

Принята к публикации
08.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Колбасюк У. А. Особенности переживания людей заболевания COVID-19 // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 295-302. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/40>

Cite as (APA):

Kolbasyuk U. (2021). Features of the Experience of Patients With COVID-19 Disease. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 295-302. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/40>

УДК 159.9.07

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/41>

СОСТОЯНИЕ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ У ФРИДАЙВЕРОВ

©*Ведь Е. А.*, ORCID: 0000-0003-3662-4707, Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток, Россия, ek.ved@yandex.ru

THE STATE OF HIGHER MENTAL FUNCTIONS IN FREEDIVERS

©*Ved E.*, ORCID: 0000-0003-3662-4707, Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia, ek.ved@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию высших психических функций у фридайверов, совершающих длительные задержки дыхания. В работе представлены исследования влияния длительной гипоксии на состояние высших психических функций у фридайверов, а также описание качественных характеристик высших психических функций в отличие от тех людей, которые не занимаются данным видом спорта.

Abstract. The article is devoted to the study of higher mental functions in freedivers performing prolonged breath holdings. The paper presents studies of the influence of prolonged hypoxia on the state of higher mental functions in freedivers, as well as a description of the qualitative characteristics of higher mental functions, in contrast to those people who do not practice this kind of sport.

Ключевые слова: высшие психические функции, фридайверы, длительная гипоксия.

Keywords: higher mental functions, freedivers, prolonged hypoxia.

Фридайвинг достаточно экстремальный и развивающийся вид спорта, заключающийся в нырянии с задержкой дыхания в длину или глубину. Так, последние 10 лет стали периодом настоящего Возрождения во фридайвинге. Частично это случилось благодаря формированию международных профессиональных фридайверских сообществ, деятельность которых все больше и больше привлекает внимание СМИ [11]. При нырянии в глубину с задержкой дыхания у фридайвера возникает целый комплекс различных физиологических и психологических реакций, взаимосвязанных между собой [2]. Физиологический стресс, возникающий с объективным изменением метаболических процессов при нырянии и ощущением пустых легких вследствие уменьшения их объема на глубине, может привести к состоянию паники и потере контроля над ситуацией [3].

Постоянные нагрузки, длительное пребывание под водой вызывает у фридайвера хроническую гипоксию головного мозга, последствия которой не утешительны. Гипоксия сопровождается нарушениями энергетического обмена и активацией перекисного окисления липидов в мозге. Изменения функций нервной системы при гипоксии носят адаптационный и компенсаторный характер и направлены на борьбу с кислородной недостаточностью. При значительной степени кислородной недостаточности или ухудшении компенсаторных реакций в нервной системе человека развивается ряд физиологических и патологических изменений.

Комплекс физиологических реакций в ответ на задержку дыхания получил название «рефлекс млекопитающих» и включает в себя увеличение симпатического тонуса, повышение артериального давления, брадикардию, снижением сердечного выброса, увеличение кислородной емкости крови за счет выброса эритроцитов из селезенки [8, 9, 12]. Величина проявления «рефлекса млекопитающих» у людей зависит от температурного различия между сухой и влажной средой. Этот рефлекс позволяет существенно снизить потребление кислорода и, таким образом существенно влияет на величину задержки дыхания [2, 13]. А также длительные задержки дыхания сказываются и на когнитивных функциях, что выражается в снижении скорости мыслительных процессов, замедлении скорости реакции, ухудшении кратковременной памяти [14].

Гипоксия - состояние, возникающее при недостаточном снабжении тканей организма кислородом, или при нарушении его утилизации. Фридайверская гипоксия является преходящим функциональным состоянием, и называется гипоксией нагрузки [2, 10]. Наиболее чувствительна к недостатку кислорода центральная нервная система — в ней нарушения деятельности наблюдаются в первую очередь. Гипоксическая тренировка вызывает целый спектр изменений в организме человека, невидимых внешне, однако повышающих выживаемость в условиях подводной среды. При ее непродолжительном воздействии, по мнению И. С. Бреслава, стимулируются подкорковые образования и кора больших полушарий головного мозга [7].

А. З. Колчинская в своих исследованиях наблюдала следующие изменения, происходящие в организме испытуемых после гипоксических тренировок [4, 5]:

- Увеличивается жизненная емкость легких и коэффициент утилизации кислорода из вдыхаемого воздуха;
- Увеличиваются функциональные возможности сердца за счет увеличения емкости его сосудов;
- Увеличивается кислородная емкость крови за счет увеличения содержания гемоглобина;
- Изменяются свойства клеточных мембран и увеличивается способность клеток утилизировать кислород вследствие роста концентрации митохондрий (клеточных энергостанций) и ферментов тканевого дыхания;
- Увеличивается функциональная мобильность сосудистого русла легких

Эти изменения, увеличивая мощность и экономизируя функцию аппарата дыхания и кровообращения, повышают устойчивость к гипоксии. В стадии устойчивой адаптации к нагрузке организм переходит на более низкий, экономичный уровень функционирования. На вышеизложенном базируется повышение работоспособности фридайверов — и ныряют они все дальше и глубже.

С. О. Северинсен, датский фридайвер в своей книге *Breathology — The Art of Conscious Breathing* («Бризиология. Искусство осознанного дыхания»), утверждает, что сочетание длительных задержек дыхания, полное расслабление и концентрация ума порождают чувство «здоровой» эйфории и восторга, а также наблюдается увеличение работоспособности, которое вызывает после успешного нырка ясность ума на многие часы или даже дни [11].

Стаценко А. В., Николаев В. И., Бакланов Д. В., в своем исследовании пришли к выводу, что длительный азотный наркоз и кислородное голодание нарушают сознание и память, когнитивные функции, приводят к истощению всего организма [6].

Центральная нервная система, прежде всего, реагирует на гиперкапнию (повышение содержание углекислого газа в артериальной крови и тканях организма), на гипоксию реагируют высшие отделы дыхательного центра. Длительная гипоксия, которая наблюдается у спортсменов-фридайверов, проявляется повышенной утомляемостью, сонливостью, апатией, нарушением внимания, замедленной реакцией и снижением трудоспособности [1].

Цель исследования: изучить состояние высших психических функций у фридайверов.

Материалы и методы

В исследовании были использованы следующие методы: клиническая беседа, анамнестический метод, метод пульсоксиметрии. Методики, используемые в исследовании: нейропсихологическая диагностика, включающая в себя пробы на оценку высших психических функций (батарея тестов А. Р. Лурия).

Для выявления качественных характеристик высших психических функций у фридайверов было проведено эмпирическое исследование, участие в котором приняло 10 человек, 5 из которых являются фридайверами-профессионалами, в возрасте от 30–37 лет и 5 человек, которые не занимаются данным видом спорта, в возрасте от 29 до 36 лет.

Была выдвинута гипотеза: высшие психические функции у фридайверов имеют качественные характеристики отличные от характеристик ВПФ у людей, не занимающихся данным видом спорта.

Результаты и обсуждения

На первом этапе (до задержки дыхания) была проведена нейропсихологическая диагностика как в экспериментальной группе, так и в группе сравнения.

Согласно полученным результатам по тестам «две группы по три слова», «шесть фигур», решение задач, таблицы Шульте, «незавершенные изображения», «фигуры Поппельрейтера», «слепые часы», «Фигура Тейлора» и «Фигура Рея-Остеррица», зрительно-предметное восприятие у 2 человек снижено (не узнавание незавершенных изображений), наблюдались ошибки в распознавании «ножницы» и «нож». Зрительно-пространственное восприятие без особенностей. При копировании фигуры Тейлора отмечается переход от пофрагментарного к целостному восприятию фигуры, координатные, метрические, структурно-топологические представления сохранены.

Слухоречевая память снижена у 2 исследуемых, в первом случае наблюдается снижение отсроченной слухоречевой памяти, по типу ретроактивного торможения, во втором случае снижение объема запоминания. Снижение объема памяти было зафиксировано у тех исследуемых, кто в процессе беседы рассказывал о некоторых изменениях в мнестической деятельности. Зрительная память снижена у одного человека, были сложности с запоминанием и последующем воспроизведении предоставленного ряда из 6 фигур.

В пробе на решение задач были допущены несколько/одна ошибка у 2 человек. Внимание в норме, степень вработываемости и психическая устойчивость на высоком уровне. При помощи нейропсихологической диагностики, по результатам тестов «две группы по три слова», «шесть фигур», решение задач, таблицы Шульте, «незавершенные изображения», «фигуры Поппельрейтера», «слепые часы», «Фигура Тейлора» и «Фигура Рея-Остеррица», проведенных до задержки дыхания, были выявлены следующие особенности высших психических функций в контрольной группе:

-Зрительно-предметное восприятие у всех исследуемых в норме, трудностей в узнавании незавершенных изображений не наблюдалось.

-Зрительно-пространственное восприятие без особенностей. При копировании фигуры Тейлора отмечается переход от пофрагментарного к целостному восприятию фигуры, координатные, метрические, структурно-топологические представления сохранены. Снижение объема слухоречевой памяти зафиксировано у одного человека, а вот зрительная память у всех исследуемых в пределах нормы.

В пробе на решение задач были допущены ошибки у 2 человек (неверный подсчет при арифметических действиях). По таблицам Шульце у одного исследуемого наблюдалось снижение концентрации внимания, что выразилось в увеличении времени при переходе от одной таблицы к другой. Таким образом, согласно полученным результатам, у фридайверов имеются ошибки в прохождении проб на зрительно-предметное восприятие, зрительную память, проб на решение задач. Также, отмечается снижение объема слухоречевой памяти у тех исследуемых, кто в процессе нейропсихологического исследования и беседы выражал жалобы на некоторые изменения в умственной деятельности. Различия незначительны, так как в контрольной группе также есть ошибки в прохождении пробы на решение задач и слухоречевую память.

На втором этапе была проведена задержка дыхания («сухая статика») и также нейропсихологическая диагностика, как в экспериментальной группе, так и в группе сравнения. В экспериментальной группе отличия были в следующих пробах: на зрительно-предметное восприятие и на внимание. После задержки дыхания («сухой статике»), у одной исследуемой наблюдались трудности с распознаванием времени в пробе «слепые часы». Что касается пробы на внимание, то у 2 человек отмечалось снижение концентрации внимания, что выразилось в увеличении времени прохождения данной методики. По остальным пробам различий не встречалось. Результаты нейропсихологического исследования после задержки дыхания в группе сравнения:

Существенных различий в контрольной выборке не наблюдалось, кроме пробы на внимание. Было выявлено, что после задержки дыхания у одного исследуемого снизилась степень вработываемости, ему потребовалось больше времени для включения в предложенную работу.

Таким образом, можно сделать вывод, что после задержки дыхания существенных различий не имелось. В экспериментальной группе только у одного человека наблюдались сложности в пробе «слепые часы». Общим является то, что в обеих группах после задержки дыхания имелись колебания во внимании, что выразилось в увеличении времени перехода от одной таблицы к другой.

По методу пульсоксиметрии можно сделать следующие выводы:

Экспериментальная группа продемонстрировала в целом наиболее длительную задержку дыхания, по сравнению с контрольной группой (Таблица 1) и (Таблица 2).

1. Контрольная группа в среднем могут терпеть «этап борьбы» 20,6 секунд, в то время как фридайверы 52,8 секунд. То есть у фридайверов дольше не только этап «комфорта», но и «борьбы», что говорит о большей способности выдерживать мотивационный конфликт (помимо выработанной толерантности к CO₂).

2. «Этап комфорта» у контрольной выборки составил 36 секунд, а у фридайверов 2 минуты, что свидетельствует о выработанной толерантности к CO₂ у последних.

3. От 1 к 3 пробе время задержки дыхания в экспериментальной группе увеличилось в 1,5 раза, что свидетельствует о разворачивании водного рефлекса млекопитающих. Что касается контрольной группы, то от 1 к 3 пробе время задержки дыхания либо сокращалось,

например, (57 сек, 46 сек ,40 сек), либо увеличилось незначительно, например, (1,19; 1,10; 1,26)

4. Таким образом, в результате тренировок у фридайверов наблюдается высокая гипоксическая устойчивость, по сравнению с результатами контрольной группы.

Таблица 1

РЕЗУЛЬТАТЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
 ПРИ «СУХОЙ СТАТИКЕ» В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГРУППЕ

1 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1, 21	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,59
99	61		96	56	
2 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,59	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	2,59
99	60		88	40	
3 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	2,34	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	4,01
100	67		76	40	
1 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1, 17	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,49
99	85		98	55	
2 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,41	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	2,15
100	73		94	50	
3 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,56	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	2,41
100	70		83	55	
1 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,18	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,50
99	65		98	50	
2 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,54	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	2,12
99	63		96	49	
3 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	2,36	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	3,07
100	61		94	45	
1 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1, 42	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,53

98	66		98	49	
2 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	2,18	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	2,30
99	63		96	53	
3 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	2,20	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	2,36
98	61		95	50	
1 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1, 19	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,43
99	70		99	52	
2 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,38	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	2,07
100	63		95	48	
3 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,51	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	2,36
100	68		94	54	

Таблица 2

РЕЗУЛЬТАТЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
 ПРИ «СУХОЙ СТАТИКЕ» В КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЕ

1 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	46	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,07
100	80		98	74	
2 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	18	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	27
98	75		95	63	
3 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	24	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	31
100	70		96	65	
1 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	43	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	57
100	67		98	55	
2 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	30	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	46
100	62		98	52	
3 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	28	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	40

98	60		96	49	
1 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	53	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,19
100	70		98	60	
2 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	51	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,10
99	66		97	53	
3 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	56	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,26
100	65		96	58	
1 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	26,12	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	32,29
100	80		98	77	
2 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	24,05	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	32,54
100	73		97	60	
3 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	21,07	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	29,46
99	68		94	53	
1 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	42	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,18
99	62		98	54	
2 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	44	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,24
99	59		97	49	
3 проба					
«Зона комфорта»		Время	«Зона борьбы»		Время
O ₂ %	PR кол. уд./в мин	36	O ₂ %	PR кол. уд./в мин	1,20
98	60		95	50	

Выводы

Изучение данной темы является актуальным, так как фридайвинг за последние 10 лет становится более популярным и развивающимся видом спорта. А так как фридайверы подвержены частым физическим нагрузкам и гипоксии, приводящим не только к физиологическим, патологическим, а также изменениям в когнитивной деятельности, то встает вопрос об исследовании высших психических функций у спортсменов-фридайверов. Было проведено эмпирическое исследование на выявление качественных характеристик высших психических функций у фридайверов. В результате была подтверждена гипотеза о том, что высшие психические функции у фридайверов имеют качественные характеристики

отличные от характеристик высших психических функций у людей, не занимающимся данным видом спорта.

Так, были выявлены незначительные различия в высших психических функциях: у фридайверов имеются ошибки в прохождении проб на зрительно-предметное восприятие, зрительную память, проб на решение задач. Также, отмечается снижение объема слухоречевой памяти у тех исследуемых, кто в процессе нейропсихологического исследования и беседы выражал жалобы на некоторые изменения в умственной деятельности. Различия полученных данных в двух выборках незначительны, так как в контрольной группе также есть ошибки в прохождении пробы на решение задач и слухоречевую память. Также, в результате тренировок у фридайверов наблюдается высокая гипоксическая устойчивость, по сравнению с результатами контрольной группы.

Список литературы:

1. Васильев А. Г. Патофизиология дыхательной системы. Гипоксия. Дыхательная недостаточность. СПб. 2017. 40 с.
2. Молчанова Н. В. Основы ныряния с задержкой дыхания. М.: Саттва, 2011. 144 с.
3. Молчанова Н. В. Физическая подготовка фридайвера в подготовительном периоде: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2010.
4. Колчинская А. З. Гипоксическая тренировка в спорте // Журнал гипоксической медицины. 1993. №2. С. 36-37.
5. Колчинская А. З., Ткачук Е. Н., Цыганова Т. Н. Интервальная гипоксическая тренировка спортсменов // Интервальная гипоксическая тренировка, эффективность, механизмы действия. Киев, 1992. С. 6.
6. Стаценко А. В., Николаев В. И., Бакланов Д. В., Леонтьев О. В., Апчел В. Я., Медведев Л. Г. Механизмы нарушений сознания и памяти при азотном наркозе и остром кислородном отравлении у водолазов и подводников // Journal of Siberian Medical Sciences. 2015. №3. С. 89-89.
7. Шаповаленко И. В. Возрастная психология (Психология развития и возрастная психология). М.: Гардарики, 2005. 349 с.
8. Andersson J. Cardiovascular and respiratory effects of apnea in humans. Lund University, 2001.
9. Ferretti G. Extreme human breath-hold diving // European journal of applied physiology. 2001. V. 84. №4. P. 254-271. <https://doi.org/10.1007/s004210000377>
10. Maas T. Free dive! Blue Water, 1998. 152 p.
11. Severinsen S. O. Breatheology the art of conscious breathing. Idelson Gnocchi Pub, 2010. 339 с.
12. Schagatay E., van Kampen M., Emanuelsson S., Holm B. Effects of physical and apnea training on apneic time and the diving response in humans // European journal of applied physiology. 2000. V. 82. №3. P. 161-169. <https://doi.org/10.1007/s004210050668>
13. Schagatay E. K. The human diving response: Effects of temperature and training. 1997.
14. Virués-Ortega J., Buela-Casal G., Garrido E., Alcázar B. Neuropsychological functioning associated with high-altitude exposure // Neuropsychology review. 2004. V. 14. №4. P. 197-224. <https://doi.org/10.1007/s11065-004-8159-4>

References:

1. Vasilev, A. G. (2017). Patofiziologiya dykhatel'noi sistemy. Gipoksiya. Dykhatel'naya nedostatochnost'. St. Petersburg. (in Russian).
2. Molchanova, N. V. (2011). Osnovy nyryaniya s zaderzhkoi dykhaniya. Moscow. (in Russian).
3. Molchanova, N. V. (2010). Fizicheskaya podgotovka fridaivera v podgotovitel'nom periode: avtoref. dis. kand. ped. nauk. Moscow. (in Russian).
4. Kolchinskaya, A. 3. (1993). Gipoksicheskaya trenirovka v sporte. *Zhurnal gipoksicheskoi meditsiny*, (2), 36-37. (in Russian).
5. Kolchinskaya, A. 3., Tkachuk, E. N., & Tsyganova, T. N. (1992). Interval'naya gipoksicheskaya trenirovka sportsmenov. In *Interval'naya gipoksicheskaya trenirovka, effektivnost', mekhanizmy deistviya*, Kiev. (in Russian).
6. Statsenko, A. V., Nikolaev, V. I., Baklanov, D. V., Leont'ev, O. V., Apchel, V. Ya., & Medvedev, L. G. (2015). Mekhanizmy narusheniya soznaniya i pamyati pri azotnom narkoze i ostrom kislorodnom otravlenii u vodolazov i podvodnikov. *Journal of Siberian Medical Sciences*, (3), 89-89. (in Russian).
7. Shapovalenko, I. V. (2005). Vozrastnaya psikhologiya (Psikhologiya razvitiya i vozrastnaya psikhologiya). Moscow. (in Russian).
8. Andersson, J. (2001). *Cardiovascular and respiratory effects of apnea in humans*. Lund University.
9. Ferretti, G. (2001). Extreme human breath-hold diving. *European journal of applied physiology*, 84(4), 254-271. <https://doi.org/10.1007/s004210000377>
10. Maas, T. (1998). Free dive! Blue Water.
11. Severinsen, S. O. (2010). Breatheology the art of conscious breathing. *Idelson Gnocchi Pub.*
12. Schagatay, E., van Kampen, M., Emanuelsson, S., & Holm, B. (2000). Effects of physical and apnea training on apneic time and the diving response in humans. *European journal of applied physiology*, 82(3), 161-169. <https://doi.org/10.1007/s004210050668>
13. Schagatay, E. K. (1997). The human diving response: Effects of temperature and training.
14. Virués-Ortega, J., Buela-Casal, G., Garrido, E., & Alcázar, B. (2004). Neuropsychological functioning associated with high-altitude exposure. *Neuropsychology review*, 14(4), 197-224. <https://doi.org/10.1007/s11065-004-8159-4>

Работа поступила
в редакцию 18.11.2021 г.

Принята к публикации
22.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Ведь Е. А. Состояние высших психических функций у фридайверов // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 303-311. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/41>

Cite as (APA):

Ved, E. (2021). The State of Higher Mental Functions in Freedivers. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 303-311. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/41>

УДК 159: 37.015.31

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/42>

ВОСПРИЯТИЕ СТУДЕНТАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЕГО СВЯЗИ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНОВЛЕНИЕМ (МГТУ, МАДИ и МИРЭА - СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ) (ОКОНЧАНИЕ ЧАСТЬ 4)

©*Немцов А. А., SPIN-код: 1471-9280, канд. психол. наук, Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва, Россия, a.nemczow2014@yandex.ru*

STUDENT'S PERCEPTION OF HIGHER EDUCATION IN TECHNICAL UNIVERSITIES AND ITS CONNECTION WITH SUBSEQUENT PROFESSIONAL DEVELOPMENT (MSTU, MADI and MIREA - COMPARATIVE ANALYSIS) (ENDING PART 4)

©*Nemtsov A., SPIN-code: 1471-9280, Ph.D., Russian State University for the Humanity, Moscow, Russia, a.nemczow2014@yandex.ru*

Аннотация. Данная статья завершает изложение результатов, полученных в ходе сравнительного исследования студентов технических вузов: МГТУ, МАДИ и МИРЭА. Эти результаты были получены при использовании социологической анкеты с вопросами закрытого типа. Анкета содержала 9 основных тематических блоков: 1. Профессиональный выбор; 2. Профессия; 3. Учеба и образование; 4. Образованность; 5. Профессиональная и личная состоятельность; 6. Преподаватели; 7. Общение студентов; 8. Гуманитарные знания в подготовке инженера; 9. Интеллигенция. Статья посвящена в первую очередь изложению результатов сравнительного исследования студентов технических вузов: МГТУ, МАДИ и МИРЭА. В ней мы приведем данные, полученные при использовании последних четырех блоков социологической анкеты: 6. Преподаватели; 7. Общение студентов; 8. Гуманитарные знания в подготовке инженера; 9. Интеллигенция. Вместе с тем мы также хотим дополнить их результатами наших предшествующих исследований студентов, в первую очередь студентов МГТУ. В частности, мы продолжим рассмотрение психологических особенностей, обнаружившиеся у студентов, обучающихся в МГТУ им. Н. Э. Баумана, на факультетах Аэрокосмическом и Инженерного бизнеса и менеджмента.

Abstract. This article concluded the presentation of the results obtained during a comparative study of students of technical universities: MSTU, MADI and MIREA. These results were received, using a sociological questionnaire with closed-type questions. The questionnaire contained 9 main thematic blocks: 1. Professional choice; 2. Profession; 3. Study and education; 4. Educating; 5. Professional and personal competence; 6. Teachers; 7. Communication of students; 8. Humanitarian knowledge in the training of an engineer; 9. Intelligentsia. The article is primarily devoted to the presentation of the results of a comparative study of technical universities: MSTU, MADI and MIREA. In it we will present data obtained using the last four blocks of the sociological questionnaire: 6. Teachers; 7. Communication of students; 8. Humanitarian knowledge in the training of an engineer; 9. Intelligentsia. At the same time, we also want to supplement them with the results of our previous studies of MSTU students. In particular, we will continue to consider the psychological characteristics found in students studying at the Bauman Moscow State Technical University, at the faculties of Aerospace and Engineering Business and Management.

Ключевые слова: студенты технических вузов, профессиональный выбор, профессия, учеба и образование, образованность, преподаватели вузов, общение студентов, гуманитарные знания, инженерные профессии, культура, профессиональная и личностная состоятельность.

Keywords: students of technical universities, professional choice, profession, study and education, education, university lecturer, communication of students, humanitarian knowledge of the engineering profession, culture, professional and personal validity.

Кратко напомним то, о чем говорилось в предыдущих публикациях. В 2018–2019 учебном году нам представилась возможность провести социологическое анкетирование в нескольких московских технических вузах. Мы воспользовались этой возможностью, тем более что ранее уже проводили сравнительные исследования учебных и профессиональных установок у студентов технических и гуманитарных специализаций. Некоторые из результатов этих исследований были изложены нами в ряде предыдущих публикаций [19–21].

Анкета, применявшаяся в данном исследовании, содержала 36 вопросов и была направлена на выявление представлений студентов о процессе получения высшего образования в связи с реализацией ими своего профессионального выбора. Все вопросы были закрытыми, т. е. студентам предлагался определенный набор альтернативных ответов. Причем в каждом вопросе требовалось выбрать только один вариант ответа. Таким образом сумма ответов студентов каждого вуза на вопрос анкеты всегда составляла 100%. Это позволило получить хорошо сопоставимые результаты у студентов, обучающихся в разных вузах.

Вопросы анкеты могут быть сгруппированы в несколько тематических блоков. В число этих блоков входят следующие: 1. Профессиональный выбор; 2. Профессия; 3. Учеба и образование; 4. Образованность; 5. Профессиональная и личная состоятельность; 6. Преподаватели; 7. Общение студентов; 8. Гуманитарные знания в подготовке инженера; 9. Интеллигенция [20, 21].

Мы уже отмечали, что как выделение перечисленных блоков, так и в определенной мере их содержание определялось в первую очередь не нашими исследовательскими интересами, а проблемами, сформулированными заказчиками данного социологического анкетирования. Вместе с тем полученные в ходе исследования результаты хорошо сопоставимы с теми, которые были получены нами ранее при использовании наших анкет, а также психологических тестов. При этом наиболее детально нами в течение ряда лет обследовались студенты МГТУ и РГГУ, поскольку в сфере наших научных интересов было сопоставление особенностей студентов гуманитарного и технического профилей обучения [1–3, 7–18].

В данном же случае использовалась, в сущности, единая социологическая анкета с набором закрытых вопросов, ориентированная на студентов технических вузов. Всего в каждом из трех вузов в исследовании приняли участие по 50 студентов.

Прежде чем перейти к дальнейшему изложению, рассмотрим фрагмент исследования, которым мы завершили предыдущую статью. Напомним, что в контексте изучения профессиональной и личностной зрелости студентов технических вузов, мы обратились к материалам ранее проведенного нами исследования студентов факультета АК (аэрокосмический) МГТУ им. Н. Э. Баумана. В рамках изучения связи краткосрочных прогнозов карьеры с ценностными установками и особенностями характера, мы рассмотрели особенности отношения к работе по найму и организации собственного бизнеса студентами данной технической специализации.

Студенты, ожидающие, что в ближайшие годы после окончания вуза они будут работать по найму в частном секторе. Эти студенты составили 77,4% обследованной выборки и характеризуются следующими качествами. Им свойственна некоторая импульсивность,

раздражительность, вспыльчивость, неуживчивость и предрасположенность к конфликтам. Имеет место недостаток аккуратности, добросовестности, умения действовать по заранее разработанному плану. Они отличаются неусидчивостью, склонны пренебрегать формальными требованиями. Именно на этой почве у них могут возникать конфликты с окружающими людьми. Этой группе студентов недостает трудолюбия и настойчивости. Вместе с тем, психологически они достаточно уравновешены, и их настроение может меняться только в связи с объективными изменениями внешних обстоятельств. Работоспособность этих студентов достаточно стабильна и мало связана с их внутренним состоянием.

По сравнению с двумя другими сравниваемыми группами у них хорошо развито воображение, интуиция. Им свойственно часто действовать по вдохновению. У этих студентов имеет место недостаток реалистичности, практичности, последовательности в действиях. Обнаруживается перекокс в сторону абстрактных рассуждений в ущерб ориентации на факты и конкретные действия. Они более ориентированы на будущее, чем на настоящее. Им не хватает благоразумия, последовательности действий. Они в наибольшей степени склонны к различного рода экспериментам, апробированию всего нового и необычного. Могут быть несколько непредсказуемы в своих поступках и вносить беспорядок и неразбериху. Вместе с тем они весьма приспособляемы к новым условиям, гибки и способны менять свои взгляды, позиции. Действуя обычно по вдохновению, они способны воодушевлять окружающих людей, вселять в них надежду в успех, указывать на привлекательные перспективы, привносить атмосферу энтузиазма. Вместе с тем им не хватает настойчивости, последовательности, организованности. Возможно, у них имеет место недостаток воли, способности к самоконтролю.

По сравнению со студентами, предполагающими работать в бюджетной сфере, они более общительны, энергичны, оптимистичны, обладают более высокой самооценкой, более склонны к проявлению инициативы. У них более выражены лидерские тенденции, стремление получить признание со стороны окружающих. Они также более конкурентны, стремятся к достижениям. Однако по этим качествам они, безусловно, уступают студентам, предполагающим организовать свой собственный бизнес.

По сравнению со студентами, предполагающими работать в бюджетной сфере, они более общительны, ориентированы на сотрудничество и взаимодействие с окружающими людьми, однако они значительно менее общительны по сравнению со студентами, предполагающими в ближайшие годы после вуза организовать свой бизнес. Они также более логичны и объективны по сравнению со студентами, предполагающими работать в бюджетной сфере, однако по сравнению со студентами, предполагающими организовать свой собственный бизнес они более эмоциональны и склонны к сопереживанию, поиску гармонии и справедливости в отношениях между людьми. По сравнению с этой группой им не хватает жесткости, твердости в отстаивании своей позиции и готовности следовать объективным обстоятельствам и существующим правилам. Они склонны уступать или идти навстречу другому человеку, прощать ему его слабости, ради сохранения хороших отношений с ним.

Относительно более значимыми жизненными ценностями у этих студентов являются общение, деньги, популярность и слава, карьера и власть, семья, дети, дом.

В перечень относительно более значимых для себя мотивов получения высшего образования они вносят: возможность работать в иностранной фирме и возможность стать преподавателем по своей специальности.

Напротив, относительно менее значимыми жизненными ценностями для них являются личная независимость и любовь.

Относительно менее значимыми мотивами получения высшего образования у этих студентов являются: возможность опубликовать свои научные книги и статьи, стать учеником и последователем крупного ученого, получить ученую степень, создать или открыть что-то ценное.

Подводя итог можно сказать, что эти студенты ориентированы на успешную карьеру, материальный достаток, известность, весьма активный и разнообразный стиль жизни. Получение высшего образования является для них относительно менее мотивированным. Основной смысл своего обучения в вузе они больше, чем другие студенты склонны видеть в том, что оно дает им возможность получить работу в иностранной фирме, либо заняться педагогической работой в вузе. Профессиональная работа сама по себе, как и научная деятельность относительно не интересны данной группе студентов. Их скорее интересует карьера менеджера, чем карьера ученого, даже вполне успешная и основанная на реальных и признанных научных достижениях. По сравнению с двумя другими группами, для этой группы студентов более значимой является семейная сфера. Однако она рассматривается ими скорее всего в общем контексте стремления к социальному успеху. Достичь социального успеха и вести достаточно разнообразный и активный образ жизни — основная цель студентов данной группы.

Студенты, ожидающие, что в ближайшие годы после окончания вуза они организуют свой собственный бизнес

Эти студенты составляют 9,4% обследованной выборки и обнаруживают следующие психологические особенности. Они очень общительны, подвижны, склонны проявлять большую самостоятельность. Смело вступают в общение с людьми, проявляя при этом некоторую бесцеремонность. Стремятся командовать другими людьми, организовывать их. У них как правило повышенное настроение, они энергичны, деятельны, инициативны. Их отличает повышенный жизненный тонус, стремление к наслаждениям. Этим студентам свойственна повышенная самооценка, некоторая легкомысленность и вместе с тем склонность к вспышкам гнева в тех случаях, когда они сталкиваются с противодействием. Их отличает самонадеянность, жесткость установок и взглядов, которые они отстаивают с особой энергичностью. Их также характеризует стремление добиться высоких показателей в любом деле, за которое они берутся, проявление большого упорства в достижении своих целей. Они весьма обидчивы, склонны проявлять недоверие по отношению к истинным намерениям других людей, возможно, некоторую злопамятность. Вместе с тем эти студенты весьма дипломатичны, хорошо скрывают свои истинные чувства и мысли, очень хорошо приспособляются к новым людям. При этом они проявляют склонность к интригам, лжи и лицемерию. Стремятся к лидерству, жаждут внимания, похвалы и даже восхищения со стороны окружающих. Хорошо контролируют себя, умеют скрывать свои недостатки. К числу таких недостатков можно отнести определенный страх перед доверительным и близким общением с другими людьми, ранимое самолюбие, боязнь насмешек, непризнания, боязнь быть несправедливо обвиненным, скрывание опасений оказаться в чем-то несостоятельным, неполноценным. Эти студенты стремятся по возможности скрыть такие свои качества как неустойчивость настроения, чрезмерную эмоциональность, склонность порой проявлять чрезмерное сострадание к людям, которые они рассматривают как свои слабости. Боятся слишком довериться людям, поскольку опасаются, что те злоупотребят

подобным доверием. Поэтому, возможно, в глубине души испытывают чувство одиночества и некоторой неуверенности, которые умело скрывают.

Это люди действия. Воображение у них развито относительно слабо. Они не склонны действовать по интуиции. Скорее предпочитают просчитывать возможные варианты и быстро выбирать наиболее эффективный из них. Эти студенты наиболее близки к соционическому типу борец-организатор. Они психологически готовы к жесткой конкуренции и настроены на победу. При этом они, как уже отмечалось, могут проявлять такие качества как жесткость, черствость и даже жестокость. Им не свойственны, или во всяком случае они подавляют в себе жалость и чувство вины. У них очень трудно вызвать сочувствие. В определенной степени они являются противоположностью студентам, предполагающим в первые годы после вуза работать в бюджетной сфере. Они относительно скептически, склонны относиться с недоверием к любым абстрактным и теоретическим рассуждениям, предпочитая им очевидные факты. По сравнению с весьма идеалистичной группой студентов, предполагающих работать по найму в частном секторе, эти студенты являются материалистами.

Относительно более значимыми жизненными ценностями у них являются: любимое дело, развлечения, дружба, красота, внешняя привлекательность, самосовершенствование.

В список относительно более значимых мотивов получения высшего образования у них входят: возможность начать свой собственный бизнес, стать специалистом в узкой области, интересно и весело прожить студенческие годы, заниматься любимым делом, творчеством, продолжить семейную традицию, занять высокую руководящую должность, получить ученую степень, создать или открыть что-то ценное.

К числу относительно менее значимых жизненных ценностей у этих студентов относятся: знания, деньги, популярность, слава, карьера и власть, здоровье, семья, дети, дом.

Относительно отвергаемых мотивов получения высшего образования у данной группы студентов выявлено не было.

Подводя итог можно сказать, что эти студенты ориентированы на создание вокруг себя атмосферы удобной, комфортной жизни с элементами роскоши. При этом сами по себе деньги и карьера не являются для них целью, а скорее могут рассматриваться как средство, гарантирующее тот образ жизни, который является для них наиболее привлекательным. Есть основания полагать, что этот образ жизни рассматривается ими в контексте продолжения семейной традиции. Весьма привлекательным для этих студентов являются высокое социальное положение, успешная научная карьера и общественное признание их научных и профессиональных достижений. Бизнес по всей видимости ассоциируется в их сознании с профессиональной карьерой. Семейные ценности, а также здоровье не слишком значимы для этих студентов. Можно допустить, что у них весьма сильны установки брать от жизни как можно больше удовольствий.

Преподаватели

Есть ли среди Ваших преподавателей такие, чей авторитет высок?

Таблица 24

<i>Ответ / Вуз</i>	<i>МГТУ</i>	<i>МАДИ</i>	<i>МИРЭА</i>
Да	88%	71%	78%
Нет	7%	12%	11%
Затрудняюсь	5%	17%	11%
<i>Всего</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

Как видно из полученных результатов, наиболее определенную точку зрения по данному вопросу, как это чаще было при ответах на предыдущие вопросы анкеты, обнаружили студенты МГТУ. При этом они чаще других студентов склонны полагать, что имеют в своем окружении преподавателей, обладающих высоким статусом. Наиболее неопределенная и пессимистическая позиция обнаружилась у студентов МАДИ. Учитывая их ответы на предыдущие вопросы, в частности на вопрос № 17, можно предположить, что эти студенты предъявляют к преподавателям высокие моральные требования. Вероятно, поэтому они реже могут встретить людей, соответствующих их высоким стандартам. Промежуточную позицию в данном вопросе обнаружили студенты МИРЭА. С одной стороны, они реже студентов МАДИ затруднились дать ответ на этот вопрос. С другой стороны их оценки преподавателей не были такими же оптимистичными и позитивными, как у студентов МГТУ.

Что, по-Вашему, составляет основу авторитета преподавателя?

Таблица 25

<i>Ответ / Вуз</i>	<i>МГТУ</i>	<i>МАДИ</i>	<i>МИРЭА</i>
Засл. имя в науке	5%	5%	5%
Умен. нест. преп.	28%	23%	40%
Интел. и эрудиц.	29%	34%	15%
Яркая личность	19%	9%	20%
Ум. н. об. язык	19%	8%	20%
Затрудняюсь	1%	21%	0%
<i>Всего</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

Из полученных результатов видно, что наибольшие затруднения в ответе на данный вопрос испытывали студенты МАДИ. Напомним, что аналогичная ситуация обнаружилась у них и при ответе на вопрос № 22. Эти студенты чаще других затруднились ответить и на вопрос №14 и сформулировать факторы, препятствующие достижению успехов в учебе. Существенные затруднения у них вызвала оценка мастерства в своей профессии — вопрос анкеты №9. Можно предположить, что эти студенты испытывают трудности в ситуации оценки других людей, а также факторов, препятствующих достижению успеха. Вероятно, они исходят при этом из весьма сложного комплекса критериев, что и затрудняет им задачу оценки.

Студенты МИРЭА, напротив, в данном случае обнаружили наиболее четкую и хорошо сформулированную позицию. Причем для них по сравнению с остальными студентами наиболее значимым оказалось умение преподавателя нестандартно преподавать свой предмет.

Примечательно, что все обследованные студенты совершенно одинаково оценили в качестве мало существенного фактора авторитет преподавателя его заслуженное имя в науке. Следовательно заслуги вузовского преподавателя в науке фактически не оказывают существенного влияния на его авторитет в глазах студентов.

Выше уже отмечалось, что наибольшие затруднения при ответах на данный вопрос испытывали студенты МАДИ. При этом они чаще остальных студентов оценили в качестве наиболее значимого фактора высокий уровень интеллектуальной подготовки и эрудиции преподавателя в рамках своего предмета. Менее других склонны придавать значение этой характеристике преподавателя студенты МИРЭА. Следовательно, для них важна не столько компетентность преподавателя в рамках преподаваемого им предмета, сколько оригинальность и умение быть интересным в глазах студентов. Таким образом

обнаруживается склонность этих студентов рассматривать учебный процесс в большей степени как зрелище и развлечение, чем как передачу профессиональных знаний и навыков.

Обнаружилось, что в некоторых аспектах студенты МИРЭА сходны по своим взглядам со студентами МГТУ и как бы противостоят по отношению к студентам МАДИ. Дело в том, что для студентов МАДИ оказались относительно мало значимыми такие факторы авторитета преподавателя как его яркая личность и умение найти общий язык со студентами. Напротив, для студентов МГТУ и МИРЭА — это весьма важные качества, определяющие авторитет преподавателя.

Таким образом, можно констатировать, что для студентов МИРЭА и отчасти для студентов МГТУ учебный процесс выступает прежде всего, как неформальное общение с преподавателем. От этого общения они ожидают ярких впечатлений. Оно, по их мнению, должно быть занимательным и даже развлекательным для студентов. Вообще авторитет преподавателя для них тесно связан с его способностью наладить общение со студентами, увидеть в них личность, понять их проблемы. Напротив, для студентов МАДИ преподаватель — это прежде всего транслятор профессионального знания. От него прежде всего требуется высокая эрудиция и интеллект. Личностные аспекты как преподавателей, так и студентов в данном случае отодвигаются на второй план. Несколько утрируя ситуацию, можно сказать, что для студентов МИРЭА и МГТУ, прежде всего, важно, чтобы преподаватель был хорошим и интересным человеком. Напротив, для студентов МАДИ относительно важнее его компетентность в преподаваемом предмете.

Есть ли среди Ваших преподавателей те, кто готов бескорыстно тратить дополнительное время на студентов?

Таблица 26

Ответ / Вуз	МГТУ	МАДИ	МИРЭА
Да	89%	71%	56%
Нет	3%	12%	0%
Затрудняюсь	8%	17%	44%
Всего	100%	100%	100%

Как показывают полученные результаты, с точки зрения студентов наиболее благоприятная ситуация имеет место в МГТУ. Несколько хуже обстоят дела в МАДИ. Наконец среди преподавателей МИРЭА с точки зрения обучающихся там студентов, относительно немного преподавателей, которые были бы готовы бескорыстно тратить дополнительное время на общение со студентами. Кроме того видно, что сам по себе ответ на этот вопрос вызывает наименьшие затруднения у студентов МГТУ и напротив, наибольшие затруднения в формулировке ответа испытывают студенты МИРЭА.

Можно также отметить, что студенты МИРЭА не дают отрицательных ответов. Относительное большинство полагает, что преподаватели бескорыстно готовы на дополнительное общение со студентами. Остальные же просто затруднились ответить. Однако при этом однозначного отрицательного ответа они не дали. Соответственно наиболее пессимистичными в этом отношении оказались студенты МАДИ. Примерно 1 из 8 студентов склонен ожидать, что преподаватель откажется бескорыстно тратить дополнительное время на общение со студентами.

Таким образом, можно констатировать, что студенты МГТУ в данном случае наиболее высокого мнения о своих преподавателях. Студенты же МАДИ и МИРЭА склонны

сомневаться в готовности преподавателей дополнительно общаться со студентами. При этом учащиеся МИРЭА, если так можно сказать, более дипломатичны и уклончивы в своих ответах. Студенты МАДИ более конкретны и выражают уверенность, что вполне реальной является ситуация отказа преподавателя студенту в дополнительном общении.

Чем, с Вашей точки зрения, мотивировано поведение преподавателей, готовых бескорыстно дополнительно общаться со студентами?

Таблица 27

Ответ / Вуз	МГТУ	МАДИ	МИРЭА
Ответствен.кр.	28%	20%	31%
Нрав.р. с мол.	23%	10%	8%
Что-то имеют	3%	27%	8%
Не понятно	1%	0%	0%
«Не от мира сего»	8%	12%	0%
Благородны	34%	14%	46%
Затрудняюсь	4%	17%	8%

Анализ полученных результатов показывает, что студенты МАДИ испытывали наибольшие затруднения в определении мотивов альтруистического поведения преподавателей своего вуза. Вероятно, это связано с их изначальным неверием в благородство преподавателей. Действительно, они значительно чаще остальных студентов предполагают, что преподаватели дополнительно занимаются со студентами только при условии, что имеют от этого какую-то выгоду для себя. Такой точки зрения они придерживаются более чем в три раза чаще, чем студенты МИРЭА и в девять (!) раз чаще, чем студенты МГТУ. Напротив, они в 2,5 раза реже склонны приписывать преподавателям благородство, чем это делают студенты МГТУ и более чем в три раза реже студентов МИРЭА. Причем чаще других студентов они ищут причину альтруизма преподавателей просто в иррациональности их поступков, в том, что эти люди просто «не от мира сего». Реже остальных студентов они склонны приписывать преподавателям ответственное отношение к своей работе.

Студенты МГТУ чаще других объясняют альтруистическое поведение преподавателей своего вуза тем, что им возможно просто нравится работать с молодежью. Кроме того, они относительно часто склонны полагать, что преподаватели — благородные люди, любящие свое дело и ответственно относящиеся к своей работе. Реже всех остальных студентов они приписывают преподавателям меркантильность и высказывают предположение об их непосредственной материальной заинтересованности в дополнительном общении со студентами. При этом они не склонны сбрасывать со счетов и некоторые иррациональные мотивы, рассматривая преподавателей просто как странных чудаков, далеких от реальной жизни и живущих в собственном иллюзорном мире. Таким образом, в восприятии студентов МГТУ преподаватели их вуза весьма благоразумные и ответственные люди, любящие свое дело и общение с молодежью. При этом им возможно присуща некоторая чудаковатость, оторванность от реальной жизни, своего рода юродство.

Наиболее благоприятный образ преподавателей своего вуза формируют студенты МИРЭА. Основными причинами, побуждающими преподавателей вести себя альтруистично, по их мнению, является благородство, любовь к своему делу и ответственное отношение к работе. При этом не исключено, что преподаватели имеют некоторые материальные выгоды

от своих поступков. Но, с другой стороны, возможно им просто нравится работать с молодежью. Последнее, однако, для студентов МИРЭА представляется наименее вероятным по сравнению с остальными обследованными студентами. Таким образом студенты МИРЭА наиболее позитивно воспринимают своих преподавателей. Студенты МГТУ ближе в своих позициях к студентам МИРЭА и в чем-то даже более склонны идеализировать мотивы поступков преподавателей. При этом они чаще других все же признаются, что до конца эти мотивы им не понятны.

Как Вы считаете, берут ли в преподаватели взятки?

Таблица 28

Ответ / Вуз	МГТУ	МАДИ	МИРЭА
Нет	12%	23%	0%
Не знаю	21%	33%	56%
Возможно	24%	16%	11%
Да	26%	19%	22%
Личн. не зн.	17%	9%	11%

Из полученных результатов можно заключить, что менее других о взяточничестве в системе высшего образования задумывались студенты МИРЭА. Студенты МГТУ — напротив, наиболее склонны размышлять над данной проблематикой. Студенты МАДИ представляют в этом смысле промежуточную группу. При этом именно студенты МАДИ имеют в отношении данной проблемы наиболее сформированную точку зрения. Они чаще других убеждены в том, что в их вузе нет взяточничества. Студенты МИРЭА как раз менее всех остальных готовы за это поручиться. Студенты МГТУ более оптимистичны, чем студенты МИРЭА, но все же не в такой степени, как студенты МАДИ. Таким образом студенты МИРЭА более других ощущают себя «не в теме», но при этом убеждены, что взятки в их вузе берут, поскольку просто не могут представить себе иной ситуации. Студенты МГТУ как раз наоборот, считают себя максимально в «теме», и поэтому демонстрируют хотя и сдержанный, но оптимизм. Соответственно студенты МАДИ, с одной стороны, признают, что не слишком задумывались над данной проблемой, но чаще других убеждены, что в их вузе взятки не берут.

В наибольшей степени теоретическую возможность взяточничества в своем вузе допускают студенты МГТУ. Студенты МАДИ менее склонны допускать эту возможность. Наконец, наименее склонны допускать вероятность взяточничества в своем вузе студенты МИРЭА.

Если объединить две альтернативы ответов: «возможно да» и «да», то можно обнаружить следующее. На первое место по таким ответам уверенно выходят студенты МГТУ. Субъективно они ощущают себя весьма информированными в данной проблематике и способными объективно оценивать ситуацию. Тем болеестораживающим может восприниматься тот факт, что именно они так или иначе констатируют наличие взяточничества в своем вузе. Наименее драматичной выглядит ситуация в МИРЭА. Но при этом следует учитывать, что сами студенты данного вуза сообщают, что они вообще мало задумывались над этими проблемами. Студенты МАДИ образуют в данном случае промежуточную группу.

Подводя итог можно констатировать, что наиболее оторванными от реальности в данной ситуации ощущают себя студенты МИРЭА. Напротив, наиболее «в теме» чувствуют

себя студенты МГТУ и при этом они более других склонны высказывать убежденность в наличии взяточничества. Студенты МАДИ не так сильно ощущают свою оторванность от данной стороны реальности, как студенты МИРЭА. При этом они, пожалуй, наиболее позитивно настроены. Возможно, что они склонны идеализировать ситуацию.

Подведем итоги раздела анкеты «Преподаватели». Сначала обозначим общие тенденции, обнаружившиеся в ответах студентов всех трех обследованных нами технических вузов. Для этого выделим наиболее часто встречающиеся, популярные и напротив – реже встречающиеся, непопулярные ответы. Большинство обследованных указывают в своих ответах, что в их вузах есть преподаватели, чей авторитет, прежде всего в глазах студентов высок. К числу наиболее важных особенностей преподавателей, лежащих в основе их авторитета, студенты относят умение нестандартно преподавать, а также высокий уровень интеллектуальной подготовки и эрудиции преподавателя в рамках своего предмета. Некоторые дополнительные особенности были обнаружены у студентов МИРЭА, о чем будет сказано ниже. При этом все студенты стабильно игнорировали значение заслуженного имени преподавателя в науке. Согласно полученным результатам, в обследованных технических вузах есть преподаватели, готовые бескорыстно тратить время на дополнительные занятия со студентами. В качестве мотивов данного альтруистического поведения студенты склонны рассматривать благородство таких преподавателей, любовь к своему делу и ответственное отношение к работе. Относительное меньшинство склонно объяснять поведение преподавателей тем, что они «не от мира сего». Как видно из результатов, студенты склонны полагать, что им в целом понятны мотивы альтруистического поведения преподавателей своих вузов. При оценке возможности взяточничества студенты либо сообщают о своем незнании, либо, так или иначе, допускают его возможность.

Студенты МГТУ чаще других студентов склонны полагать, что среди преподавателей их вуза есть такие, чей авторитет высок. Они реже других затруднились с ответом на данный вопрос либо ответили на него отрицательно. Такой результат представляется нам вполне закономерным, поскольку МГТУ традиционно считается лидером российского технического образования, хранителем наиболее ценных традиций, кузницей российской инженерно-технической, а также управленческой элиты. Анализируя основы этого авторитета, студенты МГТУ как правило игнорировали заслуженное имя преподавателя в науке, что впрочем характерно для всех студентов. При этом более приоритетными с их точки зрения были умение преподавателя нестандартно излагать учебный материал и высокий уровень интеллектуальной подготовки и эрудиции преподавателя в рамках своего предмета. Несколько менее важными с их точки зрения были яркая личность преподавателя и его умение найти общий язык со студентами. Чаще других студентов они предполагают, что среди преподавателей их вуза есть те, кто готов бескорыстно тратить свое дополнительное время на работу со студентами. Вместе с тем среди них наименьшее число тех, кто затруднились ответить на данный вопрос. Следовательно, образ преподавателей, готовых к альтруистической профессиональной деятельности, у студентов МГТУ является наиболее определенным и не вызывающим у них сомнений. Основными мотивами такого поведения преподавателей студенты считают их благородство, ответственное отношение к своей работе и любовь к работе с молодежью. Реже других студенты МГТУ испытывали затруднения при формулировке мотивов альтруистических поступков преподавателей. Кроме того, у них реже, чем у остальных студентов возникали подозрения, что за внешним альтруизмом преподавателей скрываются корыстные мотивы. При этом именно студенты МГТУ чаще

других склонны полагать, что преподаватели в их вузе берут взятки, хотя чаще других они лично над этим не задумывались.

Студенты МАДИ реже остальных студентов считают, что среди преподавателей из вуза есть высоко авторитетные и при этом они чаще других испытывают затруднения при ответе на данный вопрос. Основу авторитета преподавателей они прежде всего видят в высоком уровне интеллектуальной подготовки и эрудиции преподавателя в рамках своего предмета. При этом для них весьма малозначимыми являются такие особенности преподавателя как его яркая личность и умение находить общий язык со студентами. Причем вновь для студентов МАДИ возникли затруднения, теперь уже при формулировке основ авторитета преподавателя. Кроме того, как и для остальных студентов для них не имеет существенного значения заслуженное имя преподавателя в науке. Результаты показали, что студенты МАДИ чаще других дают отрицательный ответ на вопрос о том, готовы ли преподаватели их вуза тратить бескорыстно свое время дополнительно для работы со студентами. Однако при этом подавляющее большинство все же дает утвердительный ответ на этот вопрос. Т.е. среди студентов МАДИ оказалось относительно больше критично настроенных в этом отношении студентов. Действительно, студенты МАДИ значительно чаще остальных полагают, что дополнительно занимаясь со студентами преподаватели «что-то имеют», т.е. они руководствуются соображениями материальной выгоды. Значительно реже остальных студентов студенты МАДИ склонны объяснять поведение преподавателей их благородством и ответственным отношением к работе. Зато чаще других они склонны допускать, что альтруистичные преподаватели — просто люди «не от мира сего». Вновь, как и в других вопросах относительно преподавателей, значительное количество студентов МАДИ затруднились дать определенный ответ. Таким образом видно, что по сравнению с остальными студентами они характеризуются наиболее скептическим и даже критичным отношением к преподавателям своего вуза. При этом они наименее готовы обвинять своих преподавателей во взяточничестве. Скорее они избирают при этом тактику невмешательства — «я знаю», хотя в еще большей степени она свойственна студентам МИРЭА.

Студенты МИРЭА, как и большинство всех обследованных склонны считать, что среди преподавателей и вуза есть те, чей авторитет высок. При этом в качестве предпосылок такого авторитета они рассматривают умение преподавателя нестандартно излагать учебный материал, присущие ему качества яркой личности и умение найти общий язык со студентами. Таким образом для студентов МИРЭА преподаватель, для того чтобы быть авторитетным, должен прежде всего уметь выстроить неформальную коммуникацию со студентами. При этом его интеллектуальная подготовка и эрудиция в рамках своего предмета не слишком важна. Как и для остальных студентов, для обучающихся в МИРЭА научные заслуги преподавателя также не имеют существенного значения. Примечательно, что студенты МИРЭА испытывали наибольшие затруднения при ответе на вопрос о наличии в их вузе преподавателей, готовых тратить бескорыстно свое время. Они также реже остальных дали утвердительный ответ и оказались в этом смысле противоположными студентам МГТУ. К числу мотивов альтруистического поведения преподавателей они наиболее определенно относят благородство таких преподавателей и их ответственное отношение к своей работе. Студенты МИРЭА предпочитают не знать о случаях взяточничества в своем вузе и относительно реже допускают возможность таких явлений.

В контексте рассматриваемых результатов приведем фрагмент нашего исследования студентов факультета Инженерного бизнеса и менеджмента МГТУ им. Н. Э. Баумана, которое было посвящено изучению процесса восприятия студентами своих вузовских

преподавателей [4–6, 19]. В этих целях в анкету «Обучение в вузе в восприятии студента» нами было введено следующее задание: попытайтесь описать образ типичного преподавателя своего вуза. Для выполнения этого задания студенты должны были заполнить таблицу следующего вида, имеющую много сходных черт с известной методикой «Семантический дифференциал». Студентам предлагалось описать образ типичного преподавателя своего вуза с помощью следующих 20 пар прилагательных [4].

Таблица 1

БИПОЛЯРНЫЕ ШКАЛЫ,
ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ОБРАЗА ТИПИЧНОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

1	2	3	4	5	6
1. Пессимист					Оптимист
2. Замкнутый					Общительный
3. Добродушный					Жесткий
4. Мечтательный					Реалистичный
5. Зависимый					Самостоятельный
6. Тревожный					Уверенный
7. Откровенный					Хитрый
8. Стандартный					Оригинальный
9. Подчиняющийся					Властный
10. Уступчивый					Настойчивый
11. Искренний					Лицемерный
12. Доверчивый					Подозрительный
13. Субъективный					Объективный
14. Сдержанный					Объективный
15. Застенчивый					Смелый
16. Серьезный					Игривый
17. Ответственный					Легкомысленный
18. Заторможенный					Сообразительный
19. Деликатный					Грубый
20. Трудолюбивый					Ленивый

Остановимся несколько подробнее на теоретической стороне проблемы. Мы полагаем, что особенности восприятия студентами преподавателей своего вуза являются косвенным, но вместе с тем достоверным показателем адекватности сделанного молодыми людьми профессионального выбора. Соответственно эти особенности могут быть индикаторами ошибки, допущенной при выборе вуза или профессионального направления. В целом студенты отдают себе отчет в том, что преподаватели имеют разные мотивы занятия педагогической деятельностью. На стиль взаимоотношений преподавателей и студентов влияет возраст обеих групп, общая атмосфера в конкретном учебном заведении, научно-педагогическая школа в рамках которой формировалась личность преподавателя и множество других причин. Существует ряд типологий этого процесса [4, 6, 19]. Например, В. А. Кан-Калик выделил следующие стили педагогического общения:

1. Общение на основе высоких профессиональных установок педагога, его отношения к педагогической деятельности в целом как социально значимой и предполагающей высокую личную ответственность.

2. Общение на основе дружеского расположения, которое предполагает увлеченность общим делом. При этом педагог играет роль наставника, участника учебной деятельности. В данном случае возникает риск панибратства, в особенности для молодых педагогов.

3. Общение-дистанция — наиболее распространенный тип педагогического общения. Дистанция удерживается во всех сферах: в обучении — со ссылкой на авторитет и профессионализм, в воспитании — со ссылкой на жизненный опыт. Такой стиль формирует типичные отношения «учитель – ученики».

4. Общение — устрашение. Это наиболее негативная и антигуманная форма педагогического общения.

5. Общение — заигрывание, характерное для молодых преподавателей, стремящихся к популярности. Как правило, такое общение обеспечивает ложный, дешевый авторитет.

Автор данной концепции (В. А. Кан-Калик) отмечает, что в педагогической практике чаще всего наблюдается сочетание стилей в той или иной пропорции при доминировании одного из них.

Другая классификация разработана М. Таленом [4, 6, 19]. Основанием для нее явился выбор педагогом собственной роли, его принципиальная позиция.

1. Позиция «Сократ». Это преподаватель с репутацией любителя споров и дискуссий, намеренно их провоцирующий на занятиях. Ему свойственны индивидуализм, и из-за постоянной конфронтации слабая систематичность в учебном процессе. Однако студенты в процессе общения с таким преподавателем учатся отстаивать свою позицию.

2. Позиция «Руководитель групповой дискуссии». Главным в учебном процессе считает достижение согласия и установление сотрудничества между студентами, отводя себе роль посредника, для которого поиск демократического согласия важнее результата дискуссии.

3. Позиция «Мастер». Преподаватель стремится выступить как образец для подражания, причем не только в учебном процессе, но и в жизни вообще.

4. Позиция «генерал». Преподаватель избегает всякой двусмысленности, подчеркнуто требователен, жестко добивается послушания, считая, что всегда и во всем прав, а студент, как армейский новобранец, должен беспрекословно подчиняться отдаваемым приказам. По данным автора типологии, этот стиль в педагогической практике более распространен, чем все вместе взятые остальные.

5. Позиция «Менеджер». Стиль, сопряженный с атмосферой эффективной деятельности, поощрения инициативы и самостоятельности. Преподаватель стремится к обсуждению с каждым учащимся смысла решаемой задачи, качественному контролю и оценке конечного результата.

6. Позиция «Тренер». Студенты в данном случае подобны игрокам одной команды, где каждый в отдельности не важен как индивидуальность, но все вместе они могут многое. Преподавателю отводится роль вдохновителя групповых усилий, в которых главное — конечный результат.

7. Позиция «Гид». Воплощенный образ ходячей энциклопедии. Лаконичен, точен, сдержан. Ответы на все вопросы ему известны заранее, как и сами вопросы. Технически безупречен и именно поэтому зачастую откровенно скучен для студентов.

Приведенные типологии, как, впрочем, и множество других, имеющих в специальной литературе, рассматривают педагогическую коммуникацию с точки зрения вузовского педагога. В этом случае погрешности анализа могут проистекать из того, что он проводится самими преподавателями, и это обуславливает трудности дистанцирования от предмета исследования. Личная ангажированность, выраженная в том, что собственный опыт

становится идеальной моделью, второй натурой, образцом педагогической коммуникации и неизбежно влияет на результаты исследования.

Примером попытки взглянуть на преподавателя с точки зрения студента может служить типология, приводимая отечественным психологом А. В. Юревичем в книге «Психологи тоже шутят». Несмотря на свой выраженный юмористический, шуточный характер она содержит в себе весьма интересную, на наш взгляд информацию.

1. Самоутверждающийся – самый неудобный для студентов тип. Очень непредсказуем. Чаще всего это молодые преподаватели с неустойчивой самооценкой. Очень чувствительны к мелочам. Самоутверждается за счет студентов. Некоторые преподаватели остаются такими постоянно (не преодолевая это состояние с возрастом и опытом).

2. Преподаватель-педант – второй по степени нежелательности для студентов. Это самые ограниченные и догматичные личности, требующие от студентов точного знания материала.

3. Безразличный — в деятельности которого безразличие обусловлено обилием субъективно более важных для него дел: регулярными поездками за рубеж, изданию своих книг, получению грантов, личными проблемами.

4. Разгильдяй — обычно небрит и неряшливо выглядит, часто опаздывает на лекции, не вполне знает, что читать.

5. Панибрат — постоянно ищет способы сближения со студентами, однако далеко не всегда адекватно выставляет оценки.

6. Романтик — пользуется наибольшей симпатией. Он соблюдает основные правила дисциплины, но главное для него – не дисциплина и оценка, а творчество и мышление студентов, делает все, чтобы каждый в аудитории включился в совместное обсуждение и деятельности.

В своем подходе мы исходили из иных позиций, сущность которых заключается в следующем. Будучи уникальной развивающейся личностью, студент конструирует окружающий его мир в системе только ему присущих ценностных координат. Образ преподавателя, обладая общими типическими характеристиками, в этой индивидуальной системе координат, тем не менее предстает в своей уникальной форме. К параметрам личностных характеристик студентов, влияющих на восприятие ими преподавателей можно отнести конфигурацию мотивов, побудивших молодого человека поступить в данный вуз и придающих смысл его обучению в нем, субъективную шкалу жизненных ценностей, особенности межличностного взаимодействия с другими людьми, жизненные ожидания после окончания вуза и т.п. Эти параметры оказываются своеобразной призмой, сквозь которую студент смотрит на окружающую его социальную реальность, включающую такую важную в данный период жизни компоненту, как вузовский преподаватель.

Опираясь на этот тезис, мы предприняли попытку построить типологию педагогической коммуникации с точки зрения студента. При этом ожидалось, что гипотетический образ преподавателя будет варьировать в зависимости от личностных характеристик самих студентов.

Обобщенный образ типичного преподавателя, каким он видится студентам, представляет на наш взгляд, весьма информативный объект научного и педагогического анализа.

Преподаватель, безусловно, является личностно значимой фигурой для студента, поскольку олицетворяет одновременно и источник учебной информации и носителя организационных и контрольных функций. Кроме того, как мы уже отмечали, для студентов

преподаватель выступает в качестве представителя избранной ими профессиональной области, а также просто как более зрелый и обладающий жизненным опытом человек.

Несмотря на то, что каждый преподаватель обладает индивидуальным стилем педагогического общения, совокупность преподавателей (а понятно, что учебная группа взаимодействует с одним и тем же их набором, по крайней мере, в российской системе высшего образования) формирует у студентов некоторый усредненный, типический образ. Именно особенности этого образа и его зависимость от внутреннего мира студентов представляли для нас интерес.

Нами учитывалось также, что студенты наблюдают преподавателей весьма длительное время — 20–30 и более учебных часов. Формы общения разнообразны и включают не только лекции, но и семинарские занятия, коллоквиумы, зачеты и экзамены, контрольные и лабораторные работы и т. п., что позволяет студентам опираться не только на первое впечатление, которое часто бывает обманчивым, а формировать образ преподавателя постепенно, на протяжении значительного времени. Это привносит существенный элемент объективности в изучаемое нами на первый взгляд чисто субъективное восприятие.

Методологической основой исследования явилась концепция социальной перцепции [4, 6, 19]. Это довольно значимый пласт психологических знаний, накопленных во второй половине XX века. Ограниченные рамками данной статьи, остановимся лишь на том, что имеет прямое отношение к нашей теме.

Социальная перцепция — восприятие, понимание и оценка людьми социальных объектов (других людей, самих себя, социальных общностей и т. п.). Термин ввел американский психолог Дж. Брунер (1947) для обозначения факта социальной обусловленности восприятия, его зависимости не только от характеристик воспринимаемого объекта, но и прошлого опыта субъекта, его целей, намерений, значимости ситуации и т. п. Позже под социальной перцепцией стали понимать целостное восприятие субъектом не только предметов материального мира, но и социальных объектов (других людей, групп, социальных слоев, народностей и т. п.), а также социальных ситуаций. Такое восприятие обладает рядом специфических черт, качественно отличающих его от восприятия неодушевленных предметов.

Во-первых, социальный объект (индивид, группа и т. п.) не пассивен и не безразличен по отношению к воспринимающему субъекту, как это имеет место при восприятии неодушевленных предметов. Воздействуя на того, с кем он вступает в коммуникацию, человек стремится улучшить представление о себе.

Во-вторых, внимание субъекта социальной перцепции сосредоточено прежде всего не на образе реальности как таковой, а на смысловых и оценочных интерпретациях объекта восприятия, в том числе причинных. Здесь проявляются закономерности того явления, которое получило в социальной психологии название каузальной атрибуции.

В-третьих, восприятие социальных объектов характеризуется большей слитностью познавательных и эмоциональных (аффективных) компонентов.

Процесс восприятия включает в себя такие последовательные процедуры, как восприятие внешних признаков других людей; соотнесение результатов этого восприятия с их действительными личностными характеристиками; интерпретацию и прогноз на этой основе особенностей коммуникации.

Экспериментально обнаружены четыре основных способа социально-психологической интерпретации личности по ее внешним проявлениям (в узком смысле по внешности):

1. Аналитический — когда каждый из элементов внешности связывается с конкретными психологическими свойствами личности (например, плотно сжатые губы — человек волевой).

2. Эмоциональный — качества личности приписываются человеку в зависимости от эстетической привлекательности его внешности.

3. Перцептивно-ассоциативный — человеку приписываются качества другого человека, внешне на него похожего.

4. Социально-ассоциативный — человеку приписываются качества того социального типа, к которому он отнесен на основе восприятия внешности.

Внутренний мир человека проявляется через поведенческие сигналы. Конституциональные признаки внешнего облика человека и своеобразие его оформления одеждой и другими деталями соотносятся с образцами и стереотипами социально-психологической интерпретации личности, которые формируются в рамках конкретной социальной среды. Прежде всего — это семья и этнос, определяющие культурно-историческую специфику жизни людей. Другие параметры среды влияют на политико-экономические, социально-возрастные, эмоционально-эстетические. Профессиональные и другие эталоны и стереотипы познания человека человеком.

Практическое назначение взаимных представлений партнеров состоит в том, что понимание психологического облика личности является исходной информацией для определения тактики поведения по отношению к участникам взаимодействия: эталоны и стереотипы взаимного познания выполняют функцию регуляторов общения. Положительный или отрицательный образ партнера закрепляет отношение той же направленности, снимая или возводя психологические барьеры между участниками коммуникации.

В расхождениях взаимных представлений с самооценками партнеров скрываются причины психологических конфликтов когнитивного плана, которые время от времени перерастают в конфликтные отношения. От непосредственного образа партнера человек в процессе социальной перцепции поднимается к знанию о человеке вообще и возвращается к самооценке. Совершая эти круги взаимного познания, он уточняет информацию о себе и о своем месте в обществе.

Субъектом восприятия может выступать не только индивид, но и группа. Тем самым в исследовании социальной перцепции вводится «групповой контекст» (принадлежность к «своей» или «чужой» группе), а также учитывается принцип зависимости межличностных отношений от деятельности группы.

Таким образом, опираясь на знание закономерностей социальной перцепции студентами преподавателей в процессе педагогической коммуникации, мы поставили задачу выявить образ типичного преподавателя, рассмотрев его вариации в связи с психологическими особенностями личности студентов.

Методически данная проблема была решена следующим образом. Как уже отмечалось выше (Таблица 1), в состав анкеты «Обучение в вузе в восприятии студента» предъявлялась таблица, содержащая 20 биполярных шкал следующего вида: пессимист – оптимист, общительный – замкнутый, мечтательный – реалистичный, объективный – субъективный и т.п. Диапазон оценок мог варьировать от 1 до 6. Оценки в 3-4 балла представляли собой промежуточный интервал минимальной выраженности противоположных качеств, но студентов просили использовать оценки в этом интервале как можно реже. Анализ полученных результатов позволил выявить ряд тенденций, которые в определенной мере оказались для нас неожиданными. Следует упомянуть, что исследованная нами группа

представляла собой студентов 3-го курса факультета инженерного бизнеса и менеджмента МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Обобщенный образ типичного преподавателя у опрошенного контингента студентов выглядит следующим образом (Таблица 2) [4–7, 19].

Таблица 2

ОБОБЩЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ВОСПРИЯТИЯ СТУДЕНТАМИ ТИПИЧНОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

<i>Порядковое место группы (по силе выраженности качества)</i>	<i>Группа качеств преподавателя</i>	<i>Характеристика</i>
1	Качества, связанные с доминированием и контролем	Реалистичность, самостоятельность, уверенность в себе, властность, настойчивость, подозрительность, смелость
2	Деловые и профессиональные качества	Жесткость, объективность, серьезность, сообразительность
3	Личностные качества	Оптимизм, общительность, хитрость, оригинальность, лицемерие, сдержанность, грубость, трудолюбие

Таким образом, прежде всего студенты выделяют в типичном преподавателе качества, относящиеся к функции доминирования и контроля.

Менее выражены в типичном преподавателе такие качества, как серьезность, жесткость, объективность и сообразительность, т. е. деловые качества, которые необходимы для успешной профессиональной и управленческой деятельности.

В наименьшей степени типичному преподавателю свойственны общительность, оптимизм, оригинальность, сдержанность, т. н. качества, лежащие в основе личного обаяния. К числу качеств данной категории студенты также относят хитрость, лицемерие, грубость, т. е. качества, разрушающие эффект личного обаяния. В сумме общий баланс личного обаяния типичного преподавателя оказывается близким к нулю. Достаточно низко оценивается и выраженность такого качества как трудолюбие.

Описанный типичный портрет преподавателя носит универсальный, среднестатистический характер. Наше исследование, однако, показало, что на формирование того или иного образа преподавателя значительно влияют определенные черты характера каждого из студентов и индивидуальная иерархия ценностей и ожиданий. Тезис о том, что все люди разные и что они судят о других «по себе», получил довольно любопытное подтверждение в изучении корреляций оценок качеств преподавателей с личностными характеристиками воспринимающих их студентов [5, 7, 19].

Исследование содержит весьма значительный массив такого рода материала, из которого в данной публикации представлены фрагменты влияния на образ преподавателя:

- карьерных прогнозов и ожиданий студентов;
- степени готовности получать новые специальности в первые годы после вуза;
- склонности к перемене места работы;
- представления об ожидаемом уровне зарплаты в первые годы после окончания вуза;
- уровня ожидаемых профессиональных достижений в первые годы после окончания вуза;
- психологических характеристик самих студентов.

Соответствующие результаты исследования представлены в Таблице 3–9.

Таблица 3
ЗАВИСИМОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ ТИПИЧНОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ОТ СТЕПЕНИ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТА МЕНЯТЬ МЕСТО РАБОТЫ В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ВУЗА

<i>Степень готовности студента к смене места работы</i>	<i>Преобладающие черты в характере типичного преподавателя</i>
Выше	Реалистичность, оригинальность, лицемерие, субъективность, импульсивность
Ниже	Мечтательность, стандартность, искренность, объективность, сдержанность

Из результатов видно, что чем более склонны студенты менять место работы в первые годы после окончания вуза, тем чаще они воспринимают типичного преподавателя как незаурядную, но вместе с тем не слишком обаятельную личность. Напротив, студенты, менее склонные к смене места работы, чаще воспринимают типичного преподавателя как заурядную, но все же обаятельную личность.

Таблица 4
ЗАВИСИМОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ ТИПИЧНОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ОТ ВЫРАЖЕННОСТИ У СТУДЕНТА СТРЕМЛЕНИЯ К ПЕРЕКВАЛИФИКАЦИИ (СМЕНЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ВУЗА

<i>Степень готовности студента к получению новых специальностей</i>	<i>Преобладающие черты в характеристике типичного преподавателя</i>
Выше	Тревожность, хитрость, импульсивность, грубость
Ниже	Уверенность в себе, откровенность, сдержанность, деликатность, подозрительность

Из результатов просматривается следующая тенденция: студенты, которые уже в вузе планируют получение дополнительного образования после его окончания, более негативно (скорее критично) воспринимают типичного преподавателя. Напротив, чем менее склонны студенты получать в первые годы после вуза новую специальность, тем более позитивным выглядит в их глазах типичный преподаватель [5, 7, 19].

Таблица 5
ЗАВИСИМОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ СТУДЕНТАМИ ТИПИЧНОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ОТ СТЕПЕНИ ОЖИДАЕМОЙ СВЯЗИ ИХ БУДУЩЕЙ РАБОТЫ С ПОЛУЧЕННОЙ В ВУЗЕ СПЕЦИАЛЬНОСТЬЮ

<i>Степень ожидаемой связи будущей работы с полученной в вузе специальностью</i>	<i>Преобладающие черты в характеристике типичного преподавателя</i>
Выше	Пессимизм, жесткость, лицемерие, сдержанность, легкомыслие, грубость
Ниже	Оптимизм, добродушие, искренность, несдержанность, ответственность, деликатность

Из полученных результатов видно, что если студенты рассчитывают, что в ближайшие годы их работа будет непосредственно связана с полученной в вузе специальностью, то образ типичного преподавателя наполняется скорее негативными характеристиками. Напротив, чем

более склонны студенты ожидать, что их работа в ближайшие годы не будет связана с вузовской специальностью, тем более позитивно воспринимают они своих преподавателей.

Таблица 6

ЗАВИСИМОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ ТИПИЧНОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
 ОТ ОЖИДАЕМОГО УРОВНЯ ЗАРПЛАТЫ В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ПОСЛЕ ВУЗА

<i>Ожидаемый уровень зарплаты</i>	<i>Преобладающие черты в характеристике типичного преподавателя</i>
Выше	Пессимизм, неуверенность в себе, лицемерие
Ниже	Оптимизм, уверенность в себе, искренность

Из данных, приведенных в таблице видно, что чем более высоких заработков ожидают студенты в первые годы после вуза, тем более негативным воспринимается ими образ типичного преподавателя. Можно предположить, что высокие притязания в области материального вознаграждения коррелируют с высокой критичностью и требовательностью в отношении других людей. В данном случае объектом такой критичной оценки является вузовский преподаватель. Кроме того, как известно, вузовские преподаватели не относятся к числу высокооплачиваемых специалистов. Вероятно, оценивая их прежде всего с точки зрения доходов, студенты первой группы формируют свое представление, обнаруженное нами в результатах исследования.

Таблица 7

ЗАВИСИМОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ ТИПИЧНОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
 ОТ УРОВНЯ ОЖИДАЕМОЙ ДОЛЖНОСТИ В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ПОСЛЕ ВУЗА

<i>Уровень ожидаемой должности</i>	<i>Преобладающие черты в характеристике типичного преподавателя</i>
Выше	Пессимизм, тревожность, искренность, доверчивость, объективность, ответственность и трудолюбие
Ниже	Оптимизм, уверенность в себе, лицемерие, подозрительность, субъективность, безответственность, склонность к лени

Из приведенных результатов видно, что чем более высокую должность рассчитывают занять студенты в ближайшие годы после окончания вуза, тем более надежным, хотя и пессимистичным воспринимают они типичного преподавателя. В их глазах он предстает «добрым малым», но «неудачником». Напротив, если студенты рассчитывают на рядовую исполнительскую должность, преподаватель видится им как «веселый ловкач, который хорошо устроился в жизни». Возможно, здесь имеет место прямая проекция. При этом, студенты, рассчитывающие на высокую должность, смотрят на преподавателя скорее «сверху вниз», возможно с некоторым сочувствием. Соответственно студенты, рассчитывающие на низкую должность, смотрят на преподавателя как бы «снизу вверх», но при этом скорее с завистью и неприязнью [5, 7, 19].

Таблица 8

ЗАВИСИМОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ ТИПИЧНОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ОТ ОЖИДАЕМОГО УРОВНЯ
 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ПОСЛЕ ВУЗА

<i>Уровень ожидаемых профессиональных достижений</i>	<i>Преобладающие черты в характеристике типичного преподавателя</i>
Выше	Пессимизм, несерьезность
Ниже	Оптимизм, серьезность

Из приведенных в Таблице данных видно, что чем более студенты рассчитывают на высокие профессиональные достижения, тем более они склонны воспринимать типичного преподавателя как человека, расположенного к грустной самоиронии. Т. е. в той степени, в которой студенты видят себя в качестве потенциально профессионально успешных, в той же мере они склонны воспринимать вузовского преподавателя как своего рода «печального клоуна». Напротив, студенты, не ожидающие у себя высоких профессиональных достижений, воспринимают преподавателя как успешного, состоятельного человека. Вновь видно, что первая группа смотрит на преподавателя скорее «сверху вниз», но не с сочувствием, а скорее с презрением. Вторая же группа воспринимает преподавателя весьма почтительно и позитивно [5, 7, 19].

Таблица 9

ЗАВИСИМОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ ТИПИЧНОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
 ОТ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТУДЕНТА

<i>Психологическая характеристика студента</i>	<i>Преобладающие черты в характеристике типичного преподавателя</i>
Экстраверсия: общительность, готовность к сотрудничеству, широта взглядов, разговорчивость	Относительный пессимизм, замкнутость, самостоятельность, лицемерие, сообразительность, грубость, неуверенность в себе, сдержанность; в меньшей степени – ответственность, трудолюбие
Интроверсия: относительная замкнутость, сосредоточенность на своих мыслях, сдержанность, склонность к уединению, молчаливость	Оптимизм, общительность, уверенность, сдержанность, серьезность, ответственность, деликатность и трудолюбие; в меньшей степени – лицемерие, сообразительность, самостоятельность
Реалистичность: упорство, практичность, конкретность мышления, склонность опираться на конкретные факты и непосредственно действовать	Замкнутость, грубость, трудолюбие; в меньшей степени – жесткость, реалистичность, властность, смелость, уверенность, серьезность, сообразительность, оригинальность
Идеалистичность: богатое воображение и интуиция, склонность к абстрактным рассуждениям, к действиям по вдохновению	Общительность, реалистичность, жесткость, уверенность. Смелость, серьезность, сообразительность, оригинальность, деликатность; в меньшей степени – трудолюбие
Логичность: объективность, критичность, беспристрастность, склонность искать истину, хитрость	Пессимистичность, стандартность, лицемерие, субъективность, импульсивность, грубость; в меньшей степени – реалистичность, самостоятельность, уверенность, хитрость, трудолюбие
Эмоциональность: эмоциональность, субъективность. Склонность к сочувствию, поиску гармонии в отношениях с людьми	Оптимистичность, реалистичность, самостоятельность, уверенность, оригинальность, хитрость, властность; в большей степени – объективность, сдержанность, деликатность, трудолюбие; в меньшей степени - лицемерие
Организованность: решительность, склонность действовать по заранее разработанной программе, контролировать, стремление к порядку и благоустройству	Настойчивость, серьезность, ответственность; в меньшей степени – реалистичность, объективность, смелость, подозрительность, трудолюбие
Импульсивность: склонность к экспериментированию, импульсивность, уступчивость	Реалистичность, объективность, смелость, подозрительность, трудолюбие; в меньшей степени – серьезность, ответственность

Можно сделать вывод, что замкнутые, идеалистичные студенты имеют более позитивный образ типичного преподавателя своего вуза, чем общительные и реалистичные, а эмоциональные студенты воспринимают типичного преподавателя своего вуза существенно лучше, чем рациональные и объективные [5–7,19].

Также представляется возможным отметить, что степень позитивности оценки типичного преподавателя организованными и импульсивными студентами примерно одинакова, хотя студенты этих групп склонны подчеркивать в его образе различные аспекты.

Анализ полученных результатов, как нам представляется, позволяет выделить четыре механизма приписывания студентами определенных психологических качеств типичному преподавателю своего вуза [4, 5, 7, 19].

1. Механизм прямой проекции. В этом случае студенты приписывают типичному преподавателю собственные качества.

2. Механизм обратной проекции или, если так можно выразиться, искажение, вызванное собственными качествами наблюдателя. Так, общительным студентам типичный преподаватель кажется весьма замкнутым, оптимистичным — склонным к пессимизму, напористым — весьма уступчивым и мягким человеком.

3. Приписывание качеств, соответствующих ожиданиям. Например, студенты, в чьей мотивации получения высшего образования более значимым является мотив повышения своего общекультурного уровня, склонны воспринимать типичного преподавателя более деликатным, сдержанным и интеллигентным и т. п.

4. Приписывание качеств, которые чаще проявляются при взаимодействии данного студента с преподавателями. Например, грубоватый и склонный к авантюрам студент, провоцирующий преподавателей на авторитарное общение, подмечает в них прежде всего именно это качество.

В ходе данного исследования нами были проанализированы также корреляции между мотивацией получения профессионального образования и оценками преподавателей. Так, было обнаружено, что студенты, не имеющие личностных предпосылок для практической профессиональной деятельности в сфере бизнеса и менеджмента, и в связи с этим проявляющие больший интерес к получению теоретических знаний, склонны несколько идеализировать как предполагаемую ценность для себя и этих знаний, и образ преподавателя, являющегося их носителем. Напротив, студенты, имеющие объективные личностные предпосылки для практической деятельности в бизнесе и менеджменте, с определенным пренебрежением относятся как к теоретическим знаниям, так и к их носителям — преподавателям. Первой категории студентов присущи такие черты, как пессимизм, недостаток веры в свои силы, повышенная эмоциональность, склонность испытывать страх перед жизненными трудностями, мягкость, недостаток целеустремленности, решительности, смелости. Второй категории студентов присущи оптимизм, энергичность, целеустремленность, критичность, способность контролировать свои эмоции, умение и готовность преодолевать жизненные трудности. Получается, что изучение теоретических дисциплин более привлекательно именно для студентов, которые по своим личностным качествам не слишком пригодны для практики бизнеса и менеджмента. Вероятно, они при этом склонны преувеличивать роль специальных знаний и преуменьшать значение своих личностных особенностей. Напротив, энергичные, решительные, рискованные и повышено критичные студенты не склонны слишком серьезно относиться к теоретическим знаниям, и потому статус преподавателя как специалиста в данной области для них не очень ценен. Это обстоятельство позволяет легко ответить на вопрос, из какой категории выпускников будет

формироваться новое поколение преподавателей. Очевидны также и причины существенного разрыва между профессиональной вузовской подготовкой и потребностями социальной практики в специалистах определенного вида. Вернемся к изложению сравнительных результатов, полученных в ходе исследования студентов МГТУ МАДИ и МИРЭА

Общение студентов

Связывает ли студентов Вашего вуза что-то кроме занятий?

Таблица 29

<i>Ответ / Вуз</i>	<i>МГТУ</i>	<i>МАДИ</i>	<i>МИРЭА</i>
Да	73%	56%	78%
Нет	15%	27%	22%
Затрудняюсь	12%	17%	0%
Всего	100%	100%	100%

Как видно из полученных результатов, в наибольшей степени ощущают свою студенческую группу коллективом студенты МИРЭА. Эти студенты уделяют большое внимание неформальным отношениям со своими товарищами по учебной группе. Наиболее негативная ситуация складывается в этом смысле у студентов МАДИ. Их отношения внутри учебной группы по сравнению с остальными обследованными представляются наиболее формальными, лишенными эмоционального и личностного компонентов. Студенты МГТУ представляют в данном случае как бы промежуточную группу. Следует отметить, что при ответе на вопрос анкеты №23, касающийся предпосылок авторитета преподавателя в глазах студентов, эта тенденция проявила себя весьма отчетливо. Как уже отмечалось для студентов МИРЭА и отчасти для студентов МГТУ учебный процесс выступает, прежде всего, как общение с преподавателем. От этого общения студенты ждут ярких впечатлений. Оно, по их мнению, должно быть занимательным и даже возможно развлекательным. Авторитет преподавателя для них напрямую зависит от его способности налаживать неформальное общение со студентами, воспринимать их в качестве личностей, понимать их проблемы. Напротив, для студентов МАДИ преподаватель — это прежде всего транслятор профессионального знания. От него прежде всего ожидают высокой эрудиции, интеллекта, компетентности. Личностные аспекты как преподавателей, так и студентов в данном случае перемещаются на второй план. Таким образом, если студенты МИРЭА и МГТУ более фиксируют свое внимание на неформальных сторонах общения, то студенты МАДИ — напротив, на формальных. Это вероятно и находит свое проявление в особенностях взаимоотношений в учебной группе, характерных для студентов данного вуза. Можно допустить, что высокие стандарты, предъявляемые к людям студентами МАДИ, о которых также упоминалось выше, могут затруднять установление прочных неформальных связей между студентами. Так или иначе, студенты МАДИ существенно слабее ощущают себя единым коллективом, чем студенты МИРЭА и МГТУ.

Придаете ли Вы значение умению общаться?

Таблица 30

<i>Ответ / Вуз</i>	<i>МГТУ</i>	<i>МАДИ</i>	<i>МИРЭА</i>
Да	85%	89%	100%
Нет	8%	6%	0%
Затрудняюсь	7%	5%	0%
Всего	100%	100%	100%

Полученные результаты свидетельствуют о том, что чаще других большое значение умению общаться придают студенты МИРЭА, а реже — студенты МГТУ. Студенты МАДИ образуют промежуточную группу. При этом чаще остальных отрицательно или неопределенно отвечают на данный вопрос студенты МГТУ. Студенты МИРЭА – напротив, вообще не дают таких ответов. Следовательно результаты однозначно показывают приоритет умения общаться у студентов МИРЭА. Несколько меньшее значение придают этому навыку студенты МАДИ и замыкают эту последовательность студенты МГТУ.

Считаете ли Вы, что умеете общаться с людьми?

Таблица 31

<i>Ответ / Вуз</i>	<i>МГТУ</i>	<i>МАДИ</i>	<i>МИРЭА</i>
Да	78%	73%	66%
Нет	6%	10%	0%
Скорее нет	9%	5%	22%
Затрудняюсь	7%	12%	11%
Всего	100%	100%	100%

Из полученных результатов видно, что наиболее высоко оценивают свои способности общаться студенты МГТУ. Далее следуют студенты МАДИ. Завершают эту последовательность студенты МИРЭА. Если объединить варианты ответов «нет» и «скорее нет», то показатели студенты МГТУ и МАДИ совпадают и являются более низкими, чем показателями студентов МИРЭА. Принимая во внимание, что категорически «нет» студенты МГТУ отвечают реже, чем студенты МАДИ, можно выстроить последовательность, полностью совпадающую с результатами ответов «да». Другими словами, в целом, студенты МГТУ чаще всех оценивают свои способности к общению как хорошие. Студенты МИРЭА — напротив, реже остальных студентов. Учащиеся МАДИ образуют промежуточную группу.

Если соотнести эти результаты с ответами на предыдущий вопрос №28, то обнаруживается своего рода парадоксальная картина. Чем более высокое значение придают студенты умению общаться, тем они склонны ниже оценивать фактические навыки общения. Но, возможно, этот парадокс лишь кажущийся. Возможно, интерпретация полученных результатов предполагает, что чем более значим навык общения, тем строже оценивают себя студенты с этой точки зрения. В таком случае, студенты МГТУ, для которых умение общаться относительно менее значимо, вполне удовлетворены своими коммуникативными способностями. Напротив, студенты МИРЭА, которые наиболее высоко оценивают значение умения общаться, проявляют к себе повышенный уровень критичности. В результате им кажется, что их коммуникативные навыки недостаточно развиты.

Выбираете ли Вы круг своего общения?

Таблица 32

<i>Ответ / Вуз</i>	<i>МГТУ</i>	<i>МАДИ</i>	<i>МИРЭА</i>
Да	86%	74%	89%
Нет	7%	19%	0%
Затрудняюсь	7%	7%	11%
Всего	100%	100%	100%

Анализ полученных результатов показывает, что чаще других проявляют избирательность в общении студенты МИРЭА. Близкие показатели у студентов МГТУ. Менее

всех склонны проявлять избирательность в общении студенты МАДИ. При этом они чаще остальных полагают, что не проявляют избирательности в общении как таковой. Интересно сопоставить эти результаты с уже описанными выше результатами ответов на вопрос №27. В этом вопросе студентов спрашивали о том, связывает ли их что-то кроме посещений занятий и является ли их учебная группа сплоченным коллективом. Было обнаружено, что в наибольшей степени ощущают свою студенческую группу единым коллективом студенты МИРЭА. Таким образом мы видим, что это ощущение студентов ассоциируется с высокими показателями избирательности общения. Одновременно с этим они наиболее критичны в оценке своих собственных коммуникативных способностей и отдают явный приоритет умению общаться (ответы на вопросы 28 и 29). Напротив, наиболее негативная ситуация в этом смысле обнаружилась у студентов МАДИ. Их отношения внутри учебной группы по сравнению с остальными обследованными представляются наиболее формальными, лишенными эмоционального и личностного компонентов. Вновь видно, что это ощущение ассоциируется, но теперь уже с относительно низкими показателями избирательности общения. Студенты МГТУ вновь образовали промежуточную группу, более близкую, однако к студентам МИРЭА.

Подведем итоги раздела анкеты «Общение студентов». Сначала обозначим общие тенденции, обнаружившиеся в ответах студентов всех трех обследованных нами технических вузов. Для этого выделим наиболее часто встречающиеся, популярные и напротив – реже встречающиеся, непопулярные ответы. Как правило студенты отмечают, что их связывает что-то кроме учебных занятий. Они в большинстве придают значение умению общаться и полагают, что сами умеют общаться с людьми. Студенты как правило склонны выбирать круг своего общения.

Студенты МГТУ реже остальных дают отрицательные ответы на вопрос о том, связывает ли их что-то кроме занятий. Таким образом они реже остальных студентов оценивают общение между собой как чисто формальное и можно ожидать, что чувство отчуждения и одиночества в их учебных группах выражено менее всего. При этом они относительно чаще остальных констатируют, что либо не придают значения умению общаться, либо ответ на этот вопрос представляется для них затруднительным. Следовательно, общение, причем неформальное, представляется студентам МГТУ чем-то само собой разумеющимся, не требующим от них каких-то специальных усилий и дополнительного напряжения. Они чаще других студентов полагают, что умеют общаться с людьми. Суммарное количество отрицательных ответов («нет» и «скорее нет», «затрудняюсь») у них наименьшее по сравнению с другими студентами. Они относительно часто, хотя и не так как студенты МИРЭА выбирают круг своего общения.

Студенты МАДИ реже остальных дают утвердительные и чаще, напротив, отрицательные ответы на вопрос о том, связывает ли их что-то кроме занятий. Они также испытывают наибольшие затруднения при ответе на данный вопрос. Это заставляет предположить, что студенты МАДИ испытывают в данной области наибольшие проблемы по сравнению с другими обследованными студентами. Они ощущают формализм в отношениях между собой, недостаток эмоциональной теплоты, отчуждение. Возможно, как и следовало ожидать, при этом они придают весьма большое (по крайней мере по сравнению со студентами МГТУ) значение умению общаться. Соответственно реже студентов из МГТУ они оценивают себя как умеющих общаться и напротив, существенно чаще констатируют, что скорее не умеют общаться. Таким образом студенты МАДИ весьма адекватно осознают данную проблему. Видно также, что они наименее тщательно выбирают круг своего общения

— реже других дают утвердительный и чаще других отрицательный ответы. Является такая неразборчивость в общении причиной или следствием коммуникативных проблем не вполне понятно. Носит ли она у студентов МАДИ вынужденный или преднамеренный характер. Это, вероятно, требует специального исследования.

Студенты МИРЭА чаще других сообщают, что их связывает нечто большее, чем общие занятия в вузе. В данном случае они практически не испытывали затруднений при ответе на данный вопрос. Таким образом они оценивают свое общение в вузе как наиболее неформальное, эмоционально теплое. При этом они придают максимальное значение умению общаться. Одновременно они реже других склонны считать, что умеют общаться с людьми и, напротив, чаще остальных полагают, что скорее не умеют. Эти студенты проявляют наибольшую разборчивость при выборе своего круга общения. Следовательно, в том что касается общения они наиболее требовательны к себе и другим людям и рассматривают общение в качестве очень важного элемента человеческой жизни.

Гуманитарные знания в подготовке инженера

Как Вы оцениваете роль социо-гуманитарных знаний в профессиональной подготовке инженера?

Таблица 33

<i>Ответ / Вуз</i>	<i>МГТУ</i>	<i>МАДИ</i>	<i>МИРЭА</i>
Мнимые, лишние	21%	15%	0%
Большин. экон.	14%	12%	22%
Потр. растет	37%	40%	56%
Не задумывался	16%	13%	22%
Затрудняюсь	12%	20%	0%
Всего	100%	100%	100%

Из полученных результатов видно, что студенты МГТУ чаще других склонны воспринимать социо-гуманитарные знания в качестве мнимых и лишних в обучении инженера. Практически так думает один из пяти опрошенных в данном вузе. На втором месте в этом смысле оказались студенты МАДИ. Наконец в МИРЭА никто из обследованных студентов не высказал мнения о ненужности и избыточности социо-гуманитарных знаний в системе подготовки инженера. Соответственно студенты МИРЭА чаще других придерживаются прямо противоположной точки зрения и полагают, что потребность в социо-гуманитарных знаниях в современной ситуации значительно возрастает. Существенно реже, как и следовало ожидать такого мнения придерживаются студенты МАДИ. Реже всего отмечают рост потребности в социо-гуманитарных знаниях студенты МГТУ. Таким образом в целом можно заключить, что наиболее высоко оценивают роль социо-гуманитарных знаний в системе инженерной подготовки студенты МИРЭА. Несколько менее склонны придерживаться подобной точки зрения студенты МАДИ. Наиболее критично и негативно в отношении роли социо-гуманитарных знаний в подготовке инженера настроены студенты МГТУ.

Видно также, что студенты МИРЭА чаще других склонны высоко оценивать роль экономических знаний в подготовке инженера. Экономические знания в определенной мере нужны инженеру и по мнению студентов МГТУ. Таким образом они склонны выделять экономические знания на фоне прочих социо-гуманитарных и возможно противопоставлять их друг другу. Реже остальных отмечают роль экономических знаний в подготовке

инженеров студенты МАДИ. При этом именно они чаще других студентов вообще затруднились ответить на данный вопрос анкеты.

Подводя итог, можно констатировать следующее. Студенты МИРЭА, хотя они и чаще других вообще не задумывались над данным вопросом ранее, склонны наиболее высоко оценивать роль социо-гуманитарных знаний в системе подготовки инженера. Студенты МАДИ оценивают значение социо-гуманитарных знаний несколько ниже, но при этом они часто вообще затруднились дать определенный ответ на данный вопрос анкеты. Студенты МГТУ обнаружили наиболее негативное и критичное отношение к социо-гуманитарным знаниям. Они чаще остальных рассматривают их в качестве бесполезного балласта в системе инженерной подготовки. При этом, однако, они склонны делать исключение для экономических знаний, противопоставляя их остальным социо-гуманитарным. Таким образом студенты МГТУ демонстрируют в данном случае наиболее жесткую прагматичную позицию. Напротив, наиболее широкие взгляды в данном случае обнаруживаются у студентов МИРЭА.

В чем по Вашему мнению состоит значение гуманитарных знаний для инженера?

Таблица 34

Ответ / Вуз	МГТУ	МАДИ	МИРЭА
Инт. отд. и раз.	7%	3%	0%
При. к ист. и куль.	17%	14%	28%
Разв. вооб. и уг. к.	27%	25%	28%
Дел.ч. ин. и привл.	22%	16%	28%
Отвлекает инж.	5%	0%	0%
Пр. даль и. реш.	16%	16%	11%
Не нужны инж.	3%	7%	0%
Затрудняюсь	4%	19%	6%
Всего	100%	100%	100%

Полученные результаты свидетельствуют, что студенты МГТУ чаще остальных склонны воспринимать гуманитарные знания как элемент отдыха и развлечения. Реже такого мнения придерживаются студенты МАДИ. Наконец оно совершенно не свойственно студентам МИРЭА.

Студенты МГТУ чаще других склонны полагать, что гуманитарные знания отвлекают инженера от серьезной профессиональной работы. Хотя такое мнение и нельзя считать типичным для них. Напротив, студенты МАДИ и МИРЭА вообще не согласны с таким мнением. Студенты МАДИ чаще других высказывали мнение, согласно которому гуманитарные знания вообще не нужны инженеру. Они также, чаще остальных вообще затруднились ответить на данный вопрос.

Так или иначе студенты во всех трех обследованных вузах согласны с тем, что гуманитарные знания развивают воображение и углубляют личную культуру. Таким образом данное утверждение с точки зрения всех студентов выглядит наиболее бесспорным.

Студенты МИРЭА чаще других склонны думать, что гуманитарные знания делают человека более интеллигентным и привлекательным. Реже остальных с такой точкой зрения соглашались студенты МАДИ. Аналогичная картина обнаруживается и в отношении утверждения, согласно которому гуманитарные знания приобщают человека к истории и культуре. Чаще остальных с этим согласны студенты МИРЭА, а реже других – студенты

МАДИ. Студенты МГТУ в данном случае занимают промежуточную позицию. Вместе с тем утверждение, согласно которому гуманитарные знания позволяют принимать, более дальновидные инженерные решения чаще вызывают сомнения именно у студентов МИРЭА.

Подводя итог можно констатировать следующее. Наиболее позитивное отношение к гуманитарным знаниям обнаружили студенты МИРЭА. Они чаще остальных студентов склонны обращать внимание на следующие функции этих знаний. Гуманитарные знания приобщают к истории и культуре, развивают воображение и углубляют личную культуру человека, делают его более интеллигентным и привлекательным. Таким образом в любом случае, с точки зрения этих студентов, воздействие гуманитарных знаний вообще и инженера в частности является очень благотворным. Показательно, что никто из студентов МИРЭА не согласился с утверждениями о том, что гуманитарные знания не нужны инженеру и они пригодны только для отдыха и развлечений. Никто из этих студентов не согласился с тем, что гуманитарные знания отвлекают инженера от работы и вообще ему не нужны.

Студенты МГТУ как раз напротив, склонны соглашаться с тем, что гуманитарные знания нужны просто для отдыха и развлечения. Эти знания отвлекают инженера и не нужны ему. Тем не менее среди студентов МГТУ достаточно распространено мнение, согласно которому гуманитарные знания развивают в человеке воображение и углубляют его личную культуру. Гуманитарные знания делают человека более привлекательным и интересным для других. Кроме того, они позволяют принимать более дальновидные инженерные решения, учитывать социальные и экологические последствия научно-технического прогресса. Таким образом, хотя их отношение к гуманитарным знаниям не выглядит настолько позитивным, как у студентов МИРЭА, студенты МГТУ все же усматривают определенный смысл в приобретении инженерами гуманитарных знаний.

Наименее позитивное и вместе с тем наиболее неопределенное отношение к гуманитарным знаниям обнаружили студенты МАДИ. Они существенно чаще остальных студентов вообще затруднились дать ответ на этот вопрос. Чаще других они согласились с утверждением, что гуманитарные знания вообще не нужны инженеру. Вместе с тем, реже остальных студентов они согласились с тем, что гуманитарные знания приобщают к истории и культуре, делают человека более интересным и привлекательным, углубляют его личную культуру. Правда при этом они относительно чаще других студентов согласны с тем, что гуманитарные знания позволяют принимать более дальновидные инженерные решения.

Если сопоставить эти результаты с полученными при ответе на предыдущий вопрос анкеты №31, то можно констатировать следующее. Студенты МИРЭА склонны наиболее высоко оценивать роль социо-гуманитарных знаний в системе подготовки инженера. Они считают гуманитарные знания как таковые весьма важными для формирования личности, развития воображения, приобщения к культуре. Эти знания с их точки зрения делают человека более интеллигентным и привлекательным.

Студенты МАДИ оценили значение социогуманитарных знаний в подготовке инженера несколько ниже и при этом чаще остальных вообще затруднились дать определенный ответ на этот вопрос. Аналогичным образом у них возникли наибольшие затруднения при ответе на вопрос №32. Таким образом, видно, что данная тема представляет для этих студентов наибольшие затруднения. Им трудно сформулировать свою позицию по данным вопросам. Тем не менее они не склонны соглашаться с тем, что гуманитарные знания отвлекают инженера. При этом весьма убедительным им кажется утверждение, согласно которому гуманитарные знания позволяют принимать более дальновидные инженерные решения.

Как уже отмечалось выше, студенты МГТУ при ответе на вопрос анкеты №31

обнаружили наиболее негативное и критичное отношение к социогуманитарным знаниям. Они чаще остальных рассматривали его в качестве бесполезного балласта в системе инженерной подготовки. Эти студенты делали исключение только для экономических знаний. Чаще других они склонны полагать, что гуманитарные знания отвлекают инженера от серьезной работы и что их функция скорее в содействии интересному отдыху и развлечениям. Вместе с тем студенты МГТУ все же достаточно часто склонны соглашаться с тем, что гуманитарные знания делают человека интеллигентнее и привлекательнее, а также позволяют принимать более дальновидные инженерные решения. Таким образом в ответе на вопрос №32 студенты МГТУ несколько «смягчают» свою негативную позицию. Напротив, студенты МАДИ скорее делают свою позицию более критичной.

Подведем итоги раздела анкеты «Гуманитарные знания в подготовке инженера». Сначала обозначим общие тенденции, обнаружившиеся в ответах студентов всех трех обследованных нами технических вузов. Для этого выделим наиболее часто встречающиеся, популярные и напротив — реже встречающиеся, непопулярные ответы. Большинство обследованных студентов придерживается мнения, что роль социогуманитарных знаний в профессиональной подготовке инженера растет. Однако суждения по этому вопросу у студентов обследованных вузов весьма разнородны, о чем будет сказано ниже. Значение гуманитарных знаний студенты видят главным образом в том, что они развивают воображение, углубляют личную культуру человека, а также делают человека более интеллигентным и привлекательным. Соответственно, реже всего студенты высказывают точку зрения, согласно которой гуманитарные знания не нужны инженеру и отвлекают его от серьезной работы.

Студенты МГТУ реже остальных студентов склонны думать, что потребность в социогуманитарных знаниях в настоящее время растет. Одновременно они чаще других склонны оценивать эти знания как мнимые и лишние. Такой результат может несколько насторожить. Мы уже отмечали, что выпускники МГТУ нередко становятся крупными руководителями, причем не только в узкой инженерно-технической области. Они в значительной мере формируют интеллектуальную элиту российского общества. Недооценка гуманитарного знания с этой точки зрения несет в себе угрозу избыточной технократизации общественной жизни, утрату гуманистических идеалов и ценностей, недооценку уникальности каждого человека, каждой личности. Студенты МГТУ относительно чаще других студентов, прежде всего студентов МИРЭА, полагают, что гуманитарные знания позволяют принимать более дальновидные инженерные решения и вместе с тем создают условия для интересного отдыха и развлечения. Однако при этом они чаще других студентов склонны полагать, что гуманитарные знания только отвлекают инженера от серьезной работы. Оценка значения гуманитарных знаний для инженера вызвала у студентов МГТУ наименьшие затруднения и таким образом можно предположить, что они имеют по этому поводу достаточно сформированное мнение. Однако можно констатировать, что в целом им свойственна недооценка роли гуманитарных знаний в подготовке инженера.

Студенты МАДИ чаще остальных студентов испытывали затруднения в оценке роли социогуманитарных знаний в профессиональной подготовке инженера. Однако для них наиболее очевидным является, как и для остальных студентов то, что потребность в социогуманитарных знаниях растет. При этом они реже других студентов склонны соглашаться с тем, что гуманитарные знания делают человека более интеллигентным и привлекательным. Как и при оценке роли гуманитарных знаний, они испытывали наибольшие затруднения при оценке их значения для инженера. Кроме того, хотя таких

ответов и было немного, студенты МГТУ чаще других высказали мнение, что гуманитарные знания вообще не нужны инженеру.

Студенты МИРЭА чаще остальных констатируют, что роль социогуманитарных знаний в настоящее время растет и при этом не дали ни одной оценки этих знаний как мнимых и лишних. Важно подчеркнуть, что оценка роли гуманитарных знаний у студентов МИРЭА, в отличие от студентов МАДИ не вызвала никаких затруднений. В особенности они подчеркивают роль экономических знаний. Чаще всех остальных студентов, студенты МИРЭА соглашались с тем, что гуманитарные знания приобщают человека к истории и культуре, развивают воображение и углубляют его личную культуру. Кроме того, с их точки зрения, гуманитарные знания делают человека более интеллигентным и привлекательным. Таким образом, среди обследованных студентов у них обнаруживается наиболее позитивное и даже восторженное отношение к социогуманитарным знаниям.

Интеллигенция

В чем, по-Вашему, состоит сущность интеллигенции?

Таблица 35

Ответ / Вуз	МГТУ	МАДИ	МИРЭА
Феном. рус. жизни	13%	10%	0%
Ум. тр. и куль.	38%	42%	22%
Сам.	18%	27%	44%
Твор. элита	12%	13%	11%
Форм. культ. среду	19%	8%	22%
Всего	100%	100%	100%

Как видно из полученных результатов, относительно наибольшие затруднения в определении сущности интеллигенции возникли у студентов МИРЭА и МГТУ. Важно отметить при этом, что они обнаружили противоположное отношение к интеллигенции как феномен общественной жизни России конца 19 начала 20 века. Студенты МГТУ довольно часто склонны интерпретировать данное понятие именно как феномен русской общественной жизни. Напротив, студенты МИРЭА вообще ни разу не выбрали данную альтернативу ответа. При этом относительно чаще студенты МГТУ воспринимают интеллигенцию как слой людей, профессионально занятых умственным трудом, развитием и распространением культуры. Студенты же МИРЭА наиболее склонны ассоциировать понятие интеллигенция с той частью нации, которая наделена самосознанием и стремится к самостоятельному мышлению и развитию. Студенты МГТУ как раз наименее склонны вкладывать подобный смысл в понятие интеллигенция.

Менее других затруднились с ответом на данный вопрос анкеты студенты МАДИ. С их точки зрения сущность интеллигенции состоит в том, что это слой людей, профессионально занятых умственным трудом, развитием и распространением культуры. Таким образом видно, что в этом смысле они весьма сходны во взглядах со студентами МГТУ. В отношении определения, согласно которому интеллигенция — это часть нации, наделенная самосознанием и стремящаяся к самостоятельному мышлению и развитию, они заняли как бы промежуточное положение между студентами МИРЭА и МГТУ.

Из результатов видно также, что все студенты примерно в одинаковой степени склонны ассоциировать интеллигенцию с творческой неформальной элитой. При этом наиболее подобная позиция выражена у студентов МАДИ, а наименее — у студентов МИРЭА.

Таким образом, студенты МИРЭА, с одной стороны, наименее уверены в своих

представлениях относительно того, что такое интеллигенция. Вместе с тем они категорически отвергают ее интерпретацию в качестве феномена общественной жизни России конца 19 – начала 20 века. Наиболее верное с их точки зрения понимание интеллигенции — это рассмотрение ее как части нации, наделенной самосознанием и стремлением к самостоятельному мышлению и развитию.

Студенты МАДИ менее других испытывают сомнения и затруднения в определении сущности интеллигенции. Однако с их точки зрения она заключается в том, что это слой людей, профессионально занятых умственным трудом, развитием и распространением культуры. Они также наиболее склонны ассоциировать интеллигенцию с творческой неформальной элитой.

Студенты МГТУ менее всех остальных склонны воспринимать интеллигенцию в качестве части нации, наделенной самосознанием и стремящейся к самостоятельному мышлению и развитию. При этом они чаще остальных интерпретируют интеллигенцию как феномен общественной жизни России конца 19 – начала 20 века, уничтоженный революцией и советским режимом. Вероятно, часть из них солидаризировалась бы с печально известным определением русской интеллигенции, данным Лениным, хотя скорее всего не знакомы с этим определением. При этом многие из студентов МГТУ полагают, что интеллигенция – это скорее слой людей, профессионально занятых умственным трудом, развитием и распространением культуры.

С чем Вы связываете проявление интеллигентности в поступках людей?

Таблица 36

<i>Ответ / Вуз</i>	<i>МГТУ</i>	<i>МАДИ</i>	<i>МИРЭА</i>
Интел. навыки	20%	21%	8%
Нравствен. п.	41%	34%	33%
Проф. культ.	28%	23%	58%
П. пр. к элите	5%	7%	0%
Не знаю	2%	2%	0%
Затрудняюсь	4%	13%	0%
Всего	100%	100%	100%

Из полученных результатов видно, что относительно наибольшие затруднения при ответе на данный вопрос анкеты испытывали студенты МАДИ. Напротив, у студентов МИРЭА он практически не вызвал затруднений. Как представляется, именно студенты МИРЭА имеют наиболее четко сформулированную точку зрения. Исходя из полученных результатов она состоит в том, что проявлением интеллигентности прежде всего является профессиональная культура человека и его личная ответственность за свои поступки. Студенты МИРЭА абсолютно не связывают проявления интеллигентности с принадлежностью человека к кругу элиты. Они также менее других студентов ассоциируют проявления интеллигентности с интеллектуальными навыками человека и умением применять их в практической деятельности.

Студенты МАДИ испытывали наибольшие трудности при ответе на данный вопрос анкеты. При этом они как раз существенно более склонны связывать проявления интеллигентности с интеллектуальными навыками человека и умением применить их в практической деятельности. При этом они менее других студентов ассоциируют проявления интеллигентности с высокой профессиональной культурой человека и его личной ответственностью за свои поступки. Таким образом видно, что в своих позициях они

максимально отличаются от студентов МИРЭА. Отличие касается и оценки элитарности человека как показателя его интеллигентности. Если студенты МИРЭА практически не усматривают подобной связи, то для студентов МАДИ такая связь наиболее очевидна по сравнению с остальными студентами. Следовательно, если студенты МИРЭА считают данный вопрос простым для себя и ассоциируют интеллигентность прежде всего с профессиональной культурой и ответственностью, то студенты МАДИ обнаруживают существенно иные результаты. Для них такой вопрос представляется весьма сложным и запутанным. При этом интеллигентность для них прежде всего ассоциируется с интеллектуальными навыками и принадлежностью к элите. Если оперировать социологическими понятиями, то с точки зрения студентов МИРЭА интеллигентность относится к категории достигнутых статусов. Напротив, с точки зрения студентов МАДИ она скорее относится к категории предписанных статусов, изначально присущих данному человеку.

С точки зрения студентов МГТУ наиболее существенным выражением интеллигентности является нравственность поступков человека, защита достоинства и чести. Студенты МГТУ также склонны связывать интеллигентность с принадлежностью к элите. Таким образом, видно, что по своим позициям они скорее ближе к студентам МАДИ, чем к студентам МИРЭА. При этом их можно охарактеризовать как своего рода промежуточную группу. Видно также, что, как и студенты МАДИ они склонны придавать большое значение интеллектуальным навыкам человека и умению применить их в практической деятельности.

Подведем итоги раздела анкеты «Интеллигенция». Сначала обозначим общие тенденции, обнаружившиеся в ответах студентов всех трех обследованных нами технических вузов. Для этого выделим наиболее часто встречающиеся, популярные и напротив – реже встречающиеся, непопулярные ответы. Из полученных результатов видно, что трудно выявить единый взгляд у обследованных студентов на сущность интеллигенции. У каждого вуза обнаруживается своя специфика. Вероятно, это связано с теоретическим характером данного вопроса, требующего для своего ответа уровня эрудиции, недостаточного у большинства студентов. Несколько более однозначная картина обнаруживается в оценках студентами проявлений интеллигентности в поступках людей. Здесь на первый план выступают нравственность поступков человека, защита достоинства и чести, профессиональная культура человека и его личная ответственность за свои поступки. Видно, что студенты в наименьшей степени склонны связывать интеллигентность в поступках человека с его принадлежностью к элите.

Студенты МГТУ сущность интеллигенции усматривают прежде всего в том, что это слой людей, профессионально занятых умственным трудом, развитием и распространением культуры. Кроме того, они чаще других студентов воспринимают интеллигенцию как специфический феномен русской культуры конца 19 начала 20 века. Студенты МГТУ чаще остальных склонны ассоциировать интеллигентность с нравственностью поступков человека.

Студенты МАДИ усматривают сущность интеллигенции так же как и студенты МГТУ в том, что это слой людей, профессионально занятых умственным трудом, развитием и распространением культуры. Причем для них это еще более очевидно, чем для студентов МГТУ. Они в наибольшей степени склонны связывать интеллигентность человека с его интеллектуальными навыками и умением применить их в практической деятельности. Одновременно они реже других студентов связывают интеллигентность с высокой профессиональной культурой человека и его личной ответственностью за свои поступки.

Студенты МИРЭА усматривают сущность интеллигенции в том, что, по их мнению, это

часть нации, наделенная самосознанием, стремящаяся к самостоятельному мышлению и развитию. Они чаще других студентов связывают интеллигентность с профессиональной культурой человека и его личной ответственностью за свои поступки. При этом они абсолютно не связывают проявления интеллигентности с принадлежностью человека к кругу элиты. Они также менее других студентов ассоциируют проявления интеллигентности с интеллектуальными навыками человека и умением применять эти навыки в практической деятельности.

Список литературы:

1. Воробьев А. Н., Сенин И. Г., Чирков В. И. Опросник профессиональных предпочтений: адаптация теста Дж. Холланда «самонаправляемый поиск». Ярославль 1993.
2. Лисовский В. Т. Советское студенчество: социологические очерки М.: Высшая школа. 1990.
3. Лисовский В. Т. Выпускник 80-х. Социологический очерк. Л. ЛГУ 1990.
4. Немцов А. А., Багдасарьян Н. Г. Корреляты взаимодействия преподавателей и студентов в современной высшей школе // Наука в школе: труды научно-методического семинара. М., 2005. Т. 3.
5. Немцов А. А., Багдасарьян Н. Г. Кто встанет за кафедру завтра? «Философия науки и техники - природа и техника на пороге 3 тысячелетия». М.: 2005. С. 149-151.
6. Немцов А. А., Багдасарьян Н. Г. Коммуникация в системе «студент-профессор»: типология, ожидания, оценки // Труды университета «Дубна» Гуманитарные и общественные науки. Дубна, 2004. Вып. 3. С. 47-61.
7. Немцов А. А. Изучение мотивации учебной и профессиональной деятельности студенческой молодежи // Шаг в будущее: Материалы Всероссийской научной конференции молодых исследователей. М.: АПФИ, 2001.
8. Немцов А. А., Багдасарьян Н. Г. Социологические и психологические аспекты прогнозирования карьеры студентами московских вузов // Образование. 2001. №2. С. 109.
9. Немцов А. А. Мотивация получения высшего образования в учебной деятельности современных студентов // Культурно-исторический подход и проблемы творчества. 2003. С. 272-281.
10. Немцов А. А., Кансузян Л. В. Вузовская молодежь в системе социальной стратификации: ценностный аспект // Наука и образование: Материалы V международной конференции. Белово. 2004. С. 519.
11. Немцов А. А., Кансузян Л. В. К проблеме оценки учебной деятельности студента // Объединенный научный журнал. 2006. №26. С. 30.
12. Немцов А. А. Связь характерологических черт и ценностных ориентаций студентов с их мотивацией получения высшего образования // Образование и общество. Готова ли Россия инвестировать в свое будущее. 2006. С. 68-88.
13. Немцов А. А., Багдасарьян Н. Г. Студент XXI века: мотивы и ожидания // Круглый стол «Воспитание созидателей. Ценностные ориентиры» (15 марта 2006 г.): материалы. М. 2006. С. 105-112.
14. Немцов А. А., Кансузян Л. В. Социо-педагогический мониторинг ценностных ориентаций студенческой молодежи // Сборник статей по материалам VII Международной теоретико-методологической конференции. 2006. С. 90-93.
15. Немцов А. А., Кансузян Л. В. Особенности высшего образования как процесса трансляции культуры // Интеллигенция в диалоге культур. М. 2007. С. 199-207.
16. Немцов А. А. Особенности интериоризации культурно-исторического содержания в связи с социальной ситуацией развития студентов // Знак как психологическое средство:

субъективная реальность культуры. 2011. С. 114-119.

17. Немцов А. А. Социальные и психологические аспекты профессионального выбора студенческой молодежи гуманитарных и технических специализаций // Интеллигенция и идеалы российского общества: Сборник статей по материалам XI международной теоретико-методологической конференции. М. 2010. С. 549-563.

18. Немцов А. А. Отличия в мотивации получения высшего образования и профессиональных приоритетов студентов, являющихся единственными, старшими и младшими детьми в семье // Прикладная психология и психоанализ 2015. №1. С.8.

19. Немцов А. А. Связь личностных характеристик студентов с их мотивацией получения высшего образования и особенностями восприятия ими преподавателей // Бюллетень науки и практики. 2016. №5(6) С. 529-549.

20. Немцов А. А. Восприятие студентами технических вузов высшего образования и его связи с последующим профессиональным становлением (МГТУ, МАДИ и МИРЭА - сравнительный анализ) // Бюллетень науки и практики. 2021. Т.7. №2 С. 345-379. <http://doi.org/10.33619/2414-2948/63/41>

21. Немцов А. А. Восприятие студентами технических вузов высшего образования и его связи с последующим профессиональным становлением (МГТУ, МАДИ и МИРЭА - сравнительный анализ) (продолжение) // Бюллетень науки и практики. 2021. Т.7. №4 С. 372-408. <http://doi.org/10.33619/2414-2948/65/45>

References:

1. Vorobev, A. N., Senin, I. G., & Chirkov, V. I. (1993). Oprosnik professional'nykh predpochtenii: adaptatsiya testa Dzh. Khollanda "samonapravlyaemyi poisk". Yaroslavl'. (in Russian).

2. Lisovskii, V. T. (1990). Sovetskoe studenchestvo: sotsiologicheskie ocherki. Moscow. (in Russian).

3. Lisovskii, V. T. (1990). Vypusknik 80-kh. Sotsiologicheskii ocherk. Leningrad. (in Russian).

4. Nemtsov, A. A., & Bagdasar'yan, N. G. (2005). Korrelyaty vzaimodeistviya prepodavatelei i studentov v sovremennoi vysshei shkole. In *Nauka v shkole: trudy nauchno-metodicheskogo seminara*, Moscow. (in Russian).

5. Nemtsov, A. A., & Bagdasar'yan, N. G. (2005). Kto vstanet za kafedru zavtra? "Filosofiya nauki i tekhniki - priroda i tekhnika na poroge 3 tysyacheletiya". Moscow. 149-151. (in Russian).

6. Nemtsov, A. A., & Bagdasar'yan, N. G. (2004). Kommunikatsiya v sisteme «student-professor»: tipologiya, ozhidaniya, otsenki. *Trudy universiteta "Dubna" Gumanitarnye i obshchestvennye nauki*, Dubna, 3. 47-61. (in Russian).

7. Nemtsov, A. A. (2001). Izuchenie motivatsii uchebnoi i professional'noi deyatel'nosti studencheskoi molodezhi. Shag v budushchee: Materialy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii molodykh issledovatelei. Moscow. (in Russian).

8. Nemtsov, A. A., & Bagdasar'yan, N. G. (2001). Sotsiologicheskie i psikhologicheskie aspekty prognozirovaniya kar'ery studentami moskovskikh vuzov. *Obrazovanie*, (2), 109. (in Russian).

9. Nemtsov, A. A. (2003). Motivatsiya polucheniya vysshego obrazovaniya v uchebnoi deyatel'nosti sovremennykh studentov. *Kul'turno-istoricheskii podkhod i problemy tvorchestva*, 272-281. (in Russian).

10. Nemtsov, A. A., & Kansuzyan, L. V. (2004). Vuzovskaya molodezh' v sisteme sotsial'noi stratifikatsii: tsennostnyi aspekt. In *Nauka i obrazovanie: Materialy V mezhdunarodnoi konferentsii*, Belovo. (in Russian).

11. Nemtsov, A. A., & Kansuzyan, L. V. (2006). K probleme otsenki uchebnoi deyatel'nosti

studenta. *Ob"edinennyyi nauchnyi zhurnal*, (26), 30. (in Russian).

12. Nemtsov, A. A. (2006). Svyaz' kharakterologicheskikh chert i tsennostnykh orientatsii studentov s ikh motivatsiei polucheniya vysshego obrazovaniya. *Obrazovanie i obshchestvo. Gotova li Rossiya investirovat' v svoe budushchee*, 68-88.

13. Nemtsov, A. A., & Bagdasar'yan, N. G. (2006). Student KhKhI veka: motivy i ozhidaniya. Kruglyi stol "Vospitanie sozidatelei. Tsennostnye orientiry" (15 marta 2006 g.): materialy. Moscow. 105-112. (in Russian).

14. Nemtsov, A. A., & Kansuzyan, L. V. (2006). Sotsio-pedagogicheskii monitoring tsennostnykh orientatsii studencheskoi molodezhi. In *Sbornik statei po materialam VII Mezhdunarodnoi teoretiko-metodologicheskoi konferentsii*. 90-93. (in Russian).

15. Nemtsov, A. A., & Kansuzyan, L. V. (2007). Osobennosti vysshego obrazovaniya kak protsessa translyatsii kul'tury. In *Intelligentsiya v dialoge kul'tur*, Moscow. 199-207. (in Russian).

16. Nemtsov, A. A. (2011). Osobennosti interiorizatsii kul'turno-istoricheskogo sodержaniya v svyazi s sotsial'noi situatsiei razvitiya studentov. In *Znak kak psikhologicheskoe sredstvo: sub"ektivnaya real'nost' kul'tury*, 114-119. (in Russian).

17. Nemtsov, A. A. (2010). Sotsial'nye i psikhologicheskie aspekty professional'nogo vybora studencheskoi molodezhi gumanitarnykh i tekhnicheskikh spetsializatsii. In *Intelligentsiya i idealy rossiiskogo obshchestva: Sbornik statei po materialam XI mezhdunarodnoi teoretiko-metodologicheskoi konferentsii*. Moscow. 549-563. (in Russian).

18. Nemtsov, A. A. (2015). Otlichiya v motivatsii polucheniya vysshego obrazovaniya i professional'nykh prioritetov studentov, yavlyayushchikhsya edinstvennymi, starshimi i mladshimi det'mi v sem'e. *Prikladnaya psikhologiya i psikhoanaliz*, (1), 8. (in Russian).

19. Nemtsov, A. A. (2016). The association of personal characteristics of the students with their motivation for higher education and peculiarities of perception of teachers. *Bulletin of Science and Practice*, (5(6)), 529-549. (in Russian).

20. Nemtsov, A. (2021). Student's Perception of Higher Education in Technical Universities and its Connection with Subsequent Professional Development (MSTU, MADI and MIREA - comparative analysis). *Bulletin of Science and Practice*, 7(2), 345-379. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/63/41>

21. Nemtsov, A. (2021). Student's Perception of Higher Education in Technical Universities and its Connection with Subsequent Professional Development (MSTU, MADI and MIREA - Comparative Analysis) (Continuation). *Bulletin of Science and Practice*, 7(4), 372-408. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/65/45>

Работа поступила
в редакцию 25.10.2021 г.

Принята к публикации
27.10.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Немцов А. А. Восприятие студентами технических вузов высшего образования и его связи с последующим профессиональным становлением (МГТУ, МАДИ и МИРЭА - сравнительный анализ) (окончание часть 4) // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 312-345. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/42>

Cite as (APA):

Nemtsov, A. (2021). Student's Perception of Higher Education in Technical Universities and Its Connection With Subsequent Professional Development (MSTU, MADI and MIREA - Comparative Analysis) (Ending Part 4). *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 312-345. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/42>

УДК 159.9.07

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/43>

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ПЕРЕХОДЕ В СРЕДНЕЕ ЗВЕНО

©*Антонова Д. А., Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Россия, antonova.dariya@sgsru.ru*

©*Иванов Д. В., ORCID: 0000-0003-3768-7523, SPIN-код: 6942-6881, канд. психол. наук, Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара, Россия, avatary@yandex.ru*

PSYCHOLOGICAL CORRECTION OF SCHOOL DEADAPTATION OF PUPILS AT THE TRANSITION TO THE MIDDLE LEVEL

©*Antonova D., Samara State University of Social Sciences and Education, Samara, Russia, antonova.dariya@sgsru.ru*

©*Ivanov D., ORCID: 0000-0003-3768-7523, SPIN-code: 6942-6881, Ph.D., Samara State University of Social Sciences and Education, Samara, Russia, avatary@yandex.ru*

Аннотация. Статья посвящена исследованию эффективности методов психологической коррекции школьной дезадаптации пятиклассников при переходе из младшего в среднее звено. Раскрыта проблема школьной дезадаптации в российской педагогической и психологической литературе, выявлены особенности дезадаптации в младшем школьном возрасте при переходе в среднее звено обучения, особенности коррекции школьной дезадаптации учащихся. Особое внимание уделяется изучению проявлений в отдельных компонентах школьной дезадаптации: когнитивном, эмоционально-оценочном, поведенческом и личностном. Разработан пакет психодиагностических методик, позволяющий выявлять признаки школьной дезадаптации учащихся. Приводится описание проведенного исследования дезадаптации младших школьников при переходе в среднее звено обучения. Раскрыто содержание программы психологической коррекции школьной дезадаптации при переходе из младшего в среднее звено, включающей рекомендации для педагогов и родителей. Представлены результаты диагностики, позволяющие оценить эффективность внедрения программы. Анализ эффективности программы психологической коррекции школьной дезадаптации учащихся при переходе из младшего в среднее звено, показал, что программа позволяет достичь положительных изменений в эмоционально-оценочном, поведенческом и личностном компонентах школьной дезадаптации пятиклассников, тем самым повышая их адаптированность к школе.

Abstract. The article is devoted to the study of the effectiveness of methods of psychological correction of school deadaptation of fifth graders during the transition from junior to middle level. The problem of school deadaptation in the Russian pedagogical and psychological literature is revealed. The features of deadaptation in primary school age during the transition to the secondary level of education, the features of the correction of school deadaptation of pupils are revealed. Particular attention is paid to the study of manifestations in individual components of school deadaptation: cognitive, emotional-evaluative, behavioral, and personal. A package of psychological diagnostic techniques has been developed. The description of the study of maladjustment of primary schoolchildren during the transition to the secondary level of education is given. The content of

the program of psychological correction of school deadaptation during the transition from junior to secondary level, including recommendations for teachers and parents, is disclosed. The results of diagnostics are presented. Analysis of the effectiveness of the program showed that the program allows achieving positive changes in the emotional-evaluative, behavioral and personal components of school deadaptation of fifth graders. At the same time, school adaptability increases.

Ключевые слова: пятиклассник, младший школьник, адаптация к школе, школьная дезадаптация, учебная деятельность, психологическая коррекция.

Keywords: fifth grader, junior pupil, adaptation to school, school deadaptation, educational activities, psychological correction.

Выполнение школьных правил, готовность учиться, познавать новое в школе, процесс приспособления обучающихся к требованиям и условиям учебной деятельности, социальному окружению в условиях образовательного учреждения называют школьной адаптацией. Основные критерии успешности адаптации – усвоение школьных норм поведения, установление успешных продуктивных взаимоотношений, эмоциональное благополучие. Познавательная учебная мотивация, положительное эмоциональное отношение к школе, умение произвольно регулировать свою активность и другие показатели подтверждают высокий уровень школьной адаптации.

Изучению вопроса психологической адаптации и дезадаптации младших школьников к обучению в среднем звене посвящены работы многих российских авторов [1–9]. Интерес к этой теме вызван, прежде всего, тем, что количество дезадаптированных детей в российских школах увеличивается, особенно при переходе с одной ступени обучения на другую. Следовательно, возникает необходимость в разработке новых методик обучения и адаптации школьников к образовательному учреждению.

Как указывает Н. Б. Пасынкова, «одним из условий, гармонизирующих процесс адаптации, является оказание социально-педагогической поддержки адаптации младших школьников при переходе на среднее звено обучения, которая выступает субъективным фактором, способствующим профилактике, нивелированию и преодолению трудностей адаптационного периода» [10, с. 52].

Критерии благополучной адаптации пятиклассников к среднему этапу обучения в школе, по мнению Т. И. Бабаевой, «представляют собой благоприятную динамику работоспособности и ее улучшение на протяжении первого полугодия, отсутствие выраженных неблагоприятных изменений показателей здоровья и хорошее усвоение учебной программы» [1, с. 45].

Адаптация в пятом классе — особый и сложный период в жизни ребенка: ему необходимо преодолеть более сложный этап обучения; меняется и социальная среда ребенка, появляются новые друзья, одноклассники, много новых учителей. Меняется образ жизни пятиклассника так как появляются новые интересы, дополнительные уроки, посещение кружков. В исследованиях Р. С. Буре выделены индивидуальные аспекты готовности к обучению в среднем звене: физические, интеллектуальные, эмоционально-волевые, личностные и социально-психологические аспекты [2, с. 23]. Если ребенок не обладает сформированными показателями готовности к школе, он становится растерянным, у него может пропасть желание учиться и посещать школу, и, как следствие, возникает «школьная дезадаптация».

Дезадаптация, согласно исследованиям Г. Ф. Кумариной — это «социально-психологическое и социально-педагогическое явление неуспешности ребенка в сфере обучения, связанное с субъективно неразрешимым для ребенка конфликтом между требованиями образовательной среды и ближайшего окружения и его психофизическими возможностями и способностями, соответствующими возрастному психическому развитию» [11, с. 23].

Термин «школьная дезадаптация» — это широкое понятие, включающее в себя нарушение адаптации ученика к сложным меняющимся условиям обучения, т.е. нарушение адаптивности к обучению; нарушение поведения, при котором дети с нормальным психическим развитием, без психических расстройств, отказываются учиться и посещать школу. Различные определения школьной дезадаптации можно встретить в работах Н. Ф. Кругловой, О. А. Матвеевой и многих других. Основное в этих определениях – это то, что школьная дезадаптация представляет собой нарушение приспособления личности школьника к условиям обучения в школе, возникающее по причине несоответствия социопсихологического или психофизиологического статуса ребенка требованиям новой социальной ситуации и проявляющееся в нарушении учебы и поведения, конфликтных отношениях, возможных психогенных заболеваниях и реакциях, повышенном уровне тревожности, искажениях в личностном развитии.

Если процесс адаптации протекает легко, то адаптивный процесс и связанные с ним трудности можно компенсировать в течение первой четверти. Если адаптация средней степени тяжести – нарушения самочувствия и здоровья более выражены, они могут наблюдаться в течение первого полугодия, что является естественной реакцией организма на изменившиеся условия жизни.

При переходе из младшего в среднее звено идет дальнейшее физическое и психофизическое развитие ребенка, активное развитие головного мозга. Согласно исследованиям Л. В. Ковинько «достигнув подросткового возраста, ребенок уже знает, как ориентироваться в семье и семейных отношениях, и способен занять место, соответствующее своему социальному статусу среди родственников и друзей. Ребенок учится строить отношения со взрослыми и сверстниками, у него уже есть навыки самоконтроля, умеет настаивать на своем» [12, с. 31].

Начало школьного обучения в среднем звене совпадает с периодом третьего физиологического кризиса, который приходится на младший подростковый возраст. Общение младших подростков чаще происходит в группе сверстников. В возрасте 10–12 лет характер самооценки ребенка значительно меняется. На характер самооценки, на ее становление все больше влияют другие дети, чьи оценки связаны не с учебной, а с качествами, проявляющимися в общении.

Существует ряд причин, по которым учащиеся не могут адаптироваться к средней ступени образования. Одной из причин является недостаточный уровень функциональной готовности организма ребенка к повышению интенсивности обучения, отсутствие «школьной зрелости» [13, с. 39]. К числу факторов, отрицательно влияющих на развитие ребенка, и, следовательно, тех, которые могут привести к дезадаптации ребенка к школе, относят следующие:

- некорректно составленный школьный режим;
- темп работы школьника, который не может следовать некорректному режиму;
- наличие отрицательной оценочной ситуации и, появляющиеся на данной почве препятствия и недопонимания в отношениях ребенка и педагогов;

- повышенный уровень ожиданий родителей относительно своего ребенка, неспособность ребенка оправдать их ожидания, и, по этой причине, возможность появления психотравмирующей ситуации в семье [14, с. 48].

Таким образом, факторы школьной дезадаптации — это несоответствие школьного режима санитарно-гигиеническим условиям обучения, отрицательная оценочная ситуация, повышенный уровень ожиданий родителей по отношению к своему ребенку, неспособность ребенка оправдать их ожидания. Дезадаптация может обладать негативными последствиями, такими как напряжение ученика в ситуациях общения с родителями и педагогами, появление смысловых барьеров, конфликтные ситуации.

Процесс коррекции школьной дезадаптации — это важная задача современной системы образования [15, с. 20]. Психологической коррекции школьной дезадаптации посвящены труды Е. Г. Коблик, Л. Н. Кривошековой, О. А. Матвеевой, Н. Б. Пасынковой [4, 6, 10, 16]. Согласно исследованиям Р. С. Буре, необходимо выделить два направления психологической коррекции школьной дезадаптации младших школьников:

- актуальное направление — ориентировано на решение уже имеющихся трудностей, возникших в течение обучения детей в младших классах;

- перспективное направление — ориентировано на профилактику отклонений в обучении и развитии [2].

Целью нашего исследования являлась разработка и апробация программы психологической коррекции школьной дезадаптации учащихся младшего школьного возраста при переходе в среднее звено. Анализ особенностей дезадаптации в младшем школьном возрасте при переходе в среднее звено позволил нам предположить, что школьная дезадаптация учащихся при переходе в среднее звено представляет собой неуспешность школьника в обучении, нарушения эмоционально-личностного отношения к отдельным предметам, систематически повторяющиеся нарушения поведения. Мы предположили, что коррекция школьной дезадаптации возможна при использовании специально разработанной психокоррекционной программы, которая создаст психолого-педагогические условия для успешной адаптации пятиклассников к новым условиям обучения с учетом их психофизиологических и индивидуальных особенностей.

Нами было проведено эмпирическое исследование на базе МБУ ДО «Центр „Психологическое здоровье и образование“» г. о. Самары. В исследовании принимали участие учащиеся 5-х классов школ Кировского и Красноглинского районов Самары. Всего в исследовании приняли участие 40 учащихся 5-х классов.

Изучение особенностей дезадаптации учащихся нами проводилось согласно критериям школьной дезадаптации, выделенным Г. М. Коджаспировой:

- неуспешность школьника в обучении по программам — когнитивный критерий школьной дезадаптации;

- нарушения эмоционально-личностного отношения к отдельным предметам и обучению в целом — эмоционально-оценочный, личностный критерий школьной дезадаптации;

- систематически повторяющиеся нарушения поведения — поведенческий критерий [17].

Для изучения дезадаптации учащихся нами были использованы психодиагностические методики:

1. Для диагностики когнитивного компонента школьной дезадаптации (неуспешность школьника в обучении) нами проводился документарный анализ (проанализированы оценки за семестры или четверть и оценки за поведение).

2. Эмоционально-оценочный компонент школьной дезадаптации исследовался с помощью методики «Отношение к предметам» Л. Балабкиной [18].

3. Для диагностики поведенческого компонента дезадаптации (систематически повторяющиеся нарушения поведения) использовалась методика СДП [19].

4. Исследование личностного компонента школьной дезадаптации проводилось с использованием 14-факторного опросника Р. Б. Кеттелла и методики диагностики межличностных отношений [20].

Нами были проанализированы результаты исследования личностного компонента школьной дезадаптации учащихся 5-х классов по методике диагностики межличностных отношений Т. Лири.

Было выявлено, что у 10% учащихся выражен авторитарный тип межличностных отношений. Они властны, деспотичны, стремятся лидировать во всех видах групповой деятельности. 12,5% учащихся характеризуются эгоистичным типом отношения к окружающим — стремятся быть над всеми, но одновременно находятся в стороне от всех, самовлюблены, расчетливы, независимы, себялюбивы. Выявлено, что 10% учащихся склонны к проявлению агрессивного типа отношения к окружающим: жестки, враждебны по отношению к окружающим, агрессивность может доходить до асоциального поведения. У 7,5% учащихся выявлено преобладание подозрительного отношения к окружающим, они подозрительны, обидчивы, склонны к сомнению, злопамятны. У 5% учеников преобладает зависимый тип отношения к окружающим, они не уверены в себе, имеют навязчивые страхи, опасения, зависимы от чужого мнения. У 27,5% испытуемых преобладает дружелюбный тип отношения к окружающим, они стремятся удовлетворить требования всех, имеют развитые механизмы вытеснения и подавления. 20% испытуемых характеризуются подчиняемым типом отношения к окружающим: покорны, склонны к самоунижению, слабовольны. 27,5% учащихся характеризуются альтруистический типом отношения к окружающим, сверхответственны, приносят в жертву свои интересы, стремятся помочь и сострадать всем.

Для исследования эмоционально-оценочного компонента школьной дезадаптации были проанализированы результаты, полученные с применением методики «Отношение к предметам» Л. Балабкиной. Было обнаружено, что 22,5% учащихся обладают безразличным отношением к учению, 12,5% учеников имеют отрицательное отношение к учению, у 5% учащихся преобладает крайне отрицательное отношение к учению, 52,5 % учащихся имеют положительное отношение к учебе, у 7,5% подростков активно-положительное отношение к учебе. По словам педагогов-предметников, учащиеся, которые обладают безразличным, отрицательным и крайне отрицательным отношением к учебе, склонны прогуливать школу, не выполняют домашние задания, не активны на уроках, часто перечат учителю, вступают с ним в конфликт.

Для диагностики поведенческого компонента школьной дезадаптации (систематически повторяющиеся нарушения поведения) использовались методика СДП (Э. В. Леус, А. Г. Соловьев). Было выявлено, что 30% учащихся имеют легкую степень дезадаптации и характеризуются проявлениями делинквентного либо зависимого поведения. 15% учащихся имеют выраженную степень дезадаптации, агрессивное поведение, негативизм, дерзость и мстительность. У 45% учащихся не были выявлены признаки социально-психологической дезадаптации.

Далее нами были проанализированы результаты диагностики личностного компонента школьной дезадаптации, полученные с использованием подросткового варианта многофакторной методики Р. Б. Кеттелла.

У 20% школьников личностный компонент дезадаптации проявляется в таких эмоциональных качествах, как тревожность, напряженность. Учащиеся постоянно «на чеку», ожидают подвоха от других, насторожены. У 15% учащихся личностный компонент школьной дезадаптации проявляется в таких особенностях коммуникативных свойств, как доминантность и подозрительность. Этим учащимся не составляет труда обозвать других школьников обидными словами, приказать одноклассникам сделать что-то. Такие ученики часто спорят с учителем, грубят. У 15% учащихся преобладающими в характере оказались такие коммуникативные свойства, как общительность, самостоятельность, смелость в поступках. У 17,5% испытуемых выявлено, что преобладающими в их характере являются интеллектуальные свойства, такие как интеллектуальность, восприимчивость новому. 17,5% показали, что преобладающими в их характере являются регулятивные свойства. Эти учащиеся характеризуются самодисциплиной и моральной нормативностью. У 15% учащихся обнаружено, что ведущими в их характере являются эмоциональные свойства, такие как эмоциональная устойчивость и смелость в социальных контактах.

Для диагностики когнитивного компонента школьной дезадаптации (неуспешность школьника в обучении) нами были проанализированы оценки за семестр и оценки за поведение. Изучение документов показало, что 20% учащихся имеют удовлетворительные оценки за семестр и поведение. Педагоги отмечают, что данные учащиеся изредка выполняют домашние задания и иногда дают ответы у доски. У 15% учеников неудовлетворительные результаты по поведению и успеваемости. По сообщениям учителей, данные школьники часто прогуливают уроки, систематически не выполняют домашние задания, не желают выходить к доске для ответов, дерзко ведут себя на уроках и на переменах. Неоднократные вызовы родителей в школу результатов не дали. Подавляющее большинство учащихся (42,5%) имеют хорошие оценки за семестр и характеризуются хорошим нормативным поведением. 22,5% учеников имеют отличные оценки по предметам и обладают примерным поведением.

Таким образом, в результате проведенного исследования нами было выявлено 15 учеников 5-х классов, у которых имеются признаки школьной дезадаптации. Эти учащиеся имеют навязчивые страхи, опасения, тревожатся, имеют проявления делинквентного либо зависимого поведения, низкую успеваемость или плохое поведение в школе. Для таких учащихся, испытывающих трудности в адаптации при переходе из младшего в среднее звено, необходимо было разработать психолого-педагогическую программу коррекции их дезадаптации. Далее для учащихся 5-х классов, испытывающих трудности в адаптации, нами была разработана психокоррекционная программа школьной дезадаптации при переходе из младшего в среднее звено.

Цель разработанной психолого-педагогической программы — создание условий для успешной адаптации в школе учащихся 5 класса. Задачи программы:

- расширение социальных представлений школьников об обучении в среднем звене;
- развитие и поддержание у учащихся интереса к обучению;
- снижение школьной тревожности;
- формирование позитивной модели поведения;
- обучение коммуникативным навыкам;
- профилактика школьной дезадаптации.

Формы и методы работы: коммуникативные игры и упражнения, дискуссии; элементы арт-терапии; социально-психологический тренинг.

Адресат: учащиеся 5-х классов, имеющие признаки школьной дезадаптации при переходе из младшего в среднее звено. Сроки реализации программы — 1 месяц. Количество занятий — 8. В реализацию психолого-педагогической программы вовлекается классный руководитель, родители учащихся.

В рамках психолого-педагогической программы должен быть проведен ряд обязательных занятий: игры для знакомства учащихся с новыми членами школьного коллектива, со школьными правилами и школьным режимом. Также учащиеся совместно с педагогом-психологом составили план работы учащегося на каждый день — «Мой день». Анализируя данный план, проводилось обсуждение того, как прошла учебная неделя и того, как обычно проходит учебный день школьника.

Также для более успешной школьной адаптации, может быть проведен ряд практических упражнений, цель которых — улучшить взаимоотношения с окружающими, например, «Разговоры о различных эмоциональных состояниях» (радость, страх, грусть, гнев и т. д.), «Ты и твои родители» и другие. Дополнительно к психокоррекционной программе школьной дезадаптации были сформулированы рекомендации для педагогов и родителей по коррекции школьной дезадаптации:

1. Для того чтобы реализовать процесс психологической коррекции школьной дезадаптации, целесообразно использовать различные занимательные приемы. Именно необычные, занимательные приемы помогают активировать познавательный интерес школьников к обучению.

2. Неотъемлемым условием для коррекции школьной дезадаптации является обогащение и активизация словаря учащихся – при помощи постепенного введения в его речь слов-определений, которые помогают описывать переживания, формирование новых понятий, активизация нового словаря и умения воспользоваться имеющимся запасом слов.

3. Проведение методического совета «Организация учебно-воспитательного процесса в адаптационный период»; проведение семинара для педагогов, работающих с пятыми классами, в ходе которого рассмотреть возрастные особенности пятиклассников, раскрыть проблемы адаптации, дать рекомендации по работе с учащимися в период адаптации; проведение педсовета, в ходе которого ведется обсуждение результатов диагностики, выявление детей со склонностью к дезадаптации и даются рекомендации по организации работы с категорией дезадаптированных учащихся.

После проведения психокоррекционной программы школьной дезадаптации учащихся 5-х классов, мы провели повторное исследование с использованием тех же методов. Были проанализированы результаты исследования личностного компонента школьной дезадаптации по методике диагностики межличностных отношений Т. Лири. Сравнивая результаты исследования до и после участия учеников в психокоррекционной программе школьной дезадаптации, если на констатирующем этапе 12,5% учащихся характеризовались эгоистичным типом отношения к окружающим: стремились быть над всеми, но одновременно находились в стороне от всех, были самовлюблены, расчетливы, независимы, себялюбивы, то на контрольном этапе их тип отношения к окружающим сменился на дружелюбный тип: они проявляют дружелюбие по отношению к другим, стремятся дружить и принимать советы других.

У 7,5% учащихся на констатирующем этапе эксперимента было выявлено преобладание подозрительного отношения к окружающим, подозрительность, обидчивость,

отчужденность. На контрольном этапе эксперимента эти учащиеся стали проявлять склонность к сотрудничеству, кооперации, гибкость при решении проблем в конфликтных ситуациях, стремятся быть в согласии с мнением окружающих.

На констатирующем этапе эксперимента у 20% учащихся 5-х классов был выявлен подчиняемый тип отношения к окружающим: покорность, склонность к самоунижению, слабоволие. На контрольном этапе эксперимента эти учащиеся стали ответственными, деликатными, стали проявлять сострадание, общительность, проявлять теплоту и дружелюбие в отношениях, уверенность в себе. Далее мы проанализировали изменения в эмоционально-оценочном компоненте школьной дезадаптации с применением методики «Отношение к предметам» Л. Балабкиной. Если на констатирующем этапе 52,5 % учащихся имели положительное отношение к учебе, то на контрольном этапе уже 80% учащихся 5-х классов характеризуются положительным отношением к учению. По словам педагогов-предметников, после участия 5-тиклассников в программе коррекции школьной дезадаптации, они стали меньше прогуливать школу, выполняют домашние задания, проявляют активность на уроках.

Были проанализированы результаты диагностики поведенческого компонента школьной дезадаптации с использованием методики СДП. Если на констатирующем этапе у 45% учащихся не были выявлены признаки социально-психологической дезадаптации, то на контрольном этапе уже 70% учащихся характеризуются отсутствием признаков социально-психологической дезадаптации.

По результатам многофакторной методики Р. Б. Кеттелла у 80% школьников на контрольном этапе проявляются такие качества личности как общительность, смелость, восприимчивость нового. Пятиклассники стали больше общаться с одноклассниками и учителями. По-прежнему у 7,5% учащихся проявляются такие качества личности как тревожность и напряженность, против 15% на констатирующем этапе. Этим учащимся не составляет труда обзывать других учеников обидными словами, приказывать одноклассникам сделать что-то.

Таким образом, сравнение результатов на констатирующем и контрольном этапах исследования, показало, что на контрольном этапе уровень школьной дезадаптации пятиклассников стал ниже. Анализ эффективности программы психологической коррекции школьной дезадаптации учащихся при переходе из младшего в среднее звено, показал, что разработанная и апробированная программа позволила достичь положительных изменений в эмоционально-оценочном, поведенческом и личностном компонентах школьной дезадаптации пятиклассников.

Список литературы:

1. Акиндина А. С. Развитие ребенка дошкольного и младшего школьного возраста как субъекта деятельности. СПб, 2019. 332 с.
2. Буре Р. С. Когда обучение воспитывает. СПб.: Детство-Пресс, 2002. 106 с.
3. Воскресасенко О. А. Адаптация пятиклассников: особенности, факторы, педагогическое обеспечение успешности // Общество: социология, психология, педагогика. 2020. №10(78). С. 80-83. <https://doi.org/10.24158/spp.2020.10.14>
4. Коблик Е. Г. Первый раз в пятый класс!: программа адаптации детей к средней школе. М.: Генезис, 2007. 121 с.
5. Круглова Н. Ф. Психологическая диагностика и коррекция структуры учебной деятельности младшего школьника. М., 2004. 247 с.

6. Матвеева О. А., Львова Е. А. Помощь в адаптации к средней школе: психолого-педагогическое сопровождение V-VI классов // Психологическая наука и образование. 2001. №3. С. 57-79.
7. Саблина И. В. Психолого-педагогические особенности перехода детей из начальных классов в среднее звено школы // Концепт. 2013. №2 (18). С. 71-75.
8. Худаева М. Ю., Панич О. Е., Овсяникова Е. А. Особенности адаптации к школе пятиклассников с разным уровнем сформированности новообразований психики // Проблемы современного педагогического образования. 2017. №56 (10). С. 343-350.
9. Шарамко А. А. Особенности адаптации младших школьников в основной школе // Современные тенденции развития науки и технологий. 2015. №7 (10). С. 146-148.
10. Пасынкова Н. Б. Связь уровня тревожности подростков с эффективностью их интеллектуальной деятельности // Психологический журнал. 1996. №1. С. 169-174.
11. Кумарина Г. Ф. Коррекционная педагогика в начальном образовании. М.: Юрайт, 2019. 285 с.
12. Ковинько Л. В. Воспитание младшего школьника. М.: Academia, 1998. 287 с.
13. Цукерман Г. А., Поливанова К. Н. Введение в школьную жизнь. М., 2010. 116 с.
14. Захаров А. И. Как помочь нашим детям избавиться от страха. СПб.: Гиппократ, 1995. 125 с.
15. Выготский Л. С. Лекции по психологии. М.: Перспектива, 2018. 148 с.
16. Кривошекова Л. Н. Изучение индивидуальных особенностей пятиклассников в адаптационный период // Классный руководитель. 2005. № 5. С. 40-43.
17. Коджаспирова Г. М. Педагогика. М.: Юрайт, 2019. 719 с.
18. Карелин А. А. Большая энциклопедия психологических тестов. М.: ЭКСМО, 2005. 414 с.
19. Леус Э. В., Соловьев А. Г., Сидоров П. И. Диагностика девиантного поведения несовершеннолетних // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2012. №9. С. 268-278.
20. Гарбер А. И., Иванов Д. В., Бердибаева С. К. Практикум по психодиагностике. Алматы: Казак университеті, 2019. 365 с.

References:

1. Akindina, A. S. (2019). Razvitie rebenka doshkol'nogo i mladshogo shkol'nogo vozrasta kak sub"ekta deyatel'nosti. St. Petersburg. (in Russian).
2. Bure, R. S. (2002). Kogda obuchenie vospityvaet. St. Petersburg. (in Russian).
3. Voskresenko, O. A. (2020). Adaptatsiya pyatiklassnikov: osobennosti, faktory, pedagogicheskoe obespechenie uspehnosti. *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika*, (10(78)), 80-83. (in Russian). <https://doi.org/10.24158/spp.2020.10.14>
4. Koblik, E. G. (2007). Pervyi raz v pyaty klass!: programma adaptatsii detei k srednei shkole. Moscow. (in Russian).
5. Kruglova, N. F. (2004). Psikhologicheskaya diagnostika i korrektsiya struktury uchebnoi deyatel'nosti mladshogo shkol'nika. Moscow. (in Russian).
6. Matveeva, O. A., & L'vova, E. A. (2001). Pomoshch' v adaptatsii k srednei shkole: psikhologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie V-VI klassov. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie*, (3), 57-79. (in Russian).
7. Sablina, I. V. (2013). Psikhologo-pedagogicheskie osobennosti perekhoda detei iz nachal'nykh klassov v srednee zveno shkoly. *Kontsept*, (2 (18)), 71-75. (in Russian).

8. Khudaeva, M. Yu., Panich, O. E., & Ovsyanikova, E. A. (2017). Osobennosti adaptatsii k shkole pyatiklassnikov s raznym urovnem sformirovannosti novoobrazovanii psikhiki. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, (56 (10)), 343-350. (in Russian).
9. Sharamko, A. A. (2015). Osobennosti adaptatsii mladshikh shkol'nikov v osnovnoi shkole. *Sovremennye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii*, (7 (10)), 146-148. (in Russian).
10. Pasyukova, N. B. (1996). Svyaz' urovnya trevozhnosti podrostkov s effektivnost'yu ikh intellektual'noi deyatelnosti. *Psikhologicheskii zhurnal*, (1), 169-174. (in Russian).
11. Kumarina, G. F. (2019). *Korreksionnaya pedagogika v nachal'nom obrazovanii*. Moscow. (in Russian).
12. Kovinko, L. V. (1998). *Vospitanie mladshogo shkol'nika*. Moscow. (in Russian).
13. Tsukerman, G. A., & Polivanova, K. N. (2010). *Vvedenie v shkol'nuyu zhizn'*. Moscow. (in Russian).
14. Zakharov, A. I. (1995). *Kak pomoch' nashim detyam izbavit'sya ot strakha*. St. Petersburg. (in Russian).
15. Vygotskii, L. S. (2018). *Lektsii po psikhologii*. Moscow. (in Russian).
16. Krivoshchekova, L. N. (2005). Izuchenie individual'nykh osobennosti pyatiklassnikov v adaptatsionnyi period. *Klassnyi rukovoditel'*, (5), 40-43. (in Russian).
17. Kodzhaspirova, G. M. (2019). *Pedagogika*. Moscow. (in Russian).
18. Karelin, A. A. (2005). *Bol'shaya entsiklopediya psikhologicheskikh testov*. Moscow. (in Russian).
19. Leus, E. V., Solov'ev, A. G., & Sidorov, P. I. (2012). Diagnostika deviantnogo povedeniya nesovershennoletnikh. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, (9), 268-278. (in Russian).
20. Garber, A. I., Ivanov, D. V., & Berdibaeva, S. K. (2019). *Praktikum po psikhodiagnostike*. Almaty. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 25.11.2021 г.

Принята к публикации
27.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Антонова Д. А., Иванов Д. В. Психологическая коррекция школьной дезадаптации учащихся при переходе в среднее звено // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 346-355. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/43>

Cite as (APA):

Antonova, D., & Ivanov, D. (2021). Psychological Correction of School Deadaptation of Pupils at the Transition to the Middle Level. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 346-355. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/43>

УДК 378.14

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/44>

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К ДИСТАНЦИОННОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

©Атакова А. М., Нижневартровский государственный университет,
г. Нижневартовск, Россия, anayka.at@gmail.com

©Сторчак Т. В., ORCID: 0000-0002-5926-433X, SPIN-код: 4454-0699,
канд. биол. наук, Нижневартровский государственный университет,
г. Нижневартовск, Россия, tatyanastorchak@yandex.ru

ATTITUDE OF STUDENTS TO DISTANCE EDUCATION

©Atakova A., Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk, Russia, anayka.at@gmail.com

©Storchak T., ORCID: 0000-0002-5926-433X, SPIN-code: 4454-0699, Ph.D.,
Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk, Russia, tatyanastorchak@yandex.ru

Аннотация. В статье перечислены различные сложности и проблемы перехода на дистанционный формат обучения. Проведено социологическое исследование среди студентов очной формы обучения Нижневартовского государственного университета и выявлены основные проблемы, с которыми столкнулись студенты при вынужденном переходе на дистанционное обучение в период самоизоляции. Наиболее часто студенты испытывали проблемы из-за недостатка общения с товарищами, проблемы с техникой и интернетом, сложность обучения в домашней обстановке.

Abstract. The article lists various difficulties and problems of the transition to a distance learning format. A sociological study was carried out among full-time students at Nizhnevartovsk State University and identified the main problems that students face during the forced transition to distance learning during the period of self-isolation. Most often, students had problems due to lack of communication with friends, problems with technology and the Internet, difficulties in learning at home.

Ключевые слова: дистанционное обучение, студенты, анкетирование.

Keywords: distance learning, students, questionnaire.

Вспышка коронавируса (COVID-19) в мире в декабре 2019-начале 2020 гг. привела к изменению графиков работы в Российской Федерации и массовому использованию обучающихся дистанционных технологий. Министерство образования Российской Федерации в связи с неблагоприятной обстановкой «рекомендовало вузам организовать обучение студентов с использованием цифровых образовательных технологий вне места нахождения организаций» [1].

Следует отметить, что дистанционное обучение в российских вузах существует с 30 мая 1997 года (Приказ Минобразования России №1050 от 30.05.1997 г. «О проведении эксперимента в области дистанционного образования») [2].

Дистанционное обучение — это в первую очередь взаимодействие учащихся и учителя между собой на расстоянии (дистанционно), при этом такое дистанционное образование отражает практически все присущие учебному процессу компоненты (методы, цели, организационные формы, содержание, а часто и средства обучения) и реализуемое специфичными средствами телекоммуникационных технологий, предусматривающими интерактивность процесса обучения [3]. Дистанционному обучению присущи такие черты, как: высокая динамичность, разнообразие форм обучения, комфортные условия обучения, наличие интерактивной коммуникации [4, 5].

С целью выявления отношения студентов Нижневартковского государственного университета к дистанционному обучению в 2021 г. был проведен опрос. В нем приняли участие 71 студент очного отделения, из них 65,5% студенты кафедры экологии, 25,5% — кафедры географии, 9% — кафедры нефтегазового дела.

Опрошенные студенты отличаются друг от друга социальным опытом, статусом, поэтому их ориентиры относительно дистанционного обучения могут отличаться. Отметим, что опросы с помощью Интернета имеют как достоинства, так и недостатки. Одним из последних является отсутствие репрезентативности. В нашем случае в опросе приняли участие студенты не всех факультетов университета. Соответственно, полученные данные могут не отражать мнение студентов вуза в целом, но показывают настроения наиболее активных, ответственных из них (Рисунки 1, 2).

Для наглядного представления информации о положительных и отрицательных аспектах дистанционного обучения нами был составлен опросный лист, состоящий из 8 вопросов, направленных на изучение мнений студентов Нижневартковского государственного университета, обучающихся на кафедре экологии, географии и нефтегазового дела. Возраст респондентов от 19 до 23 лет.

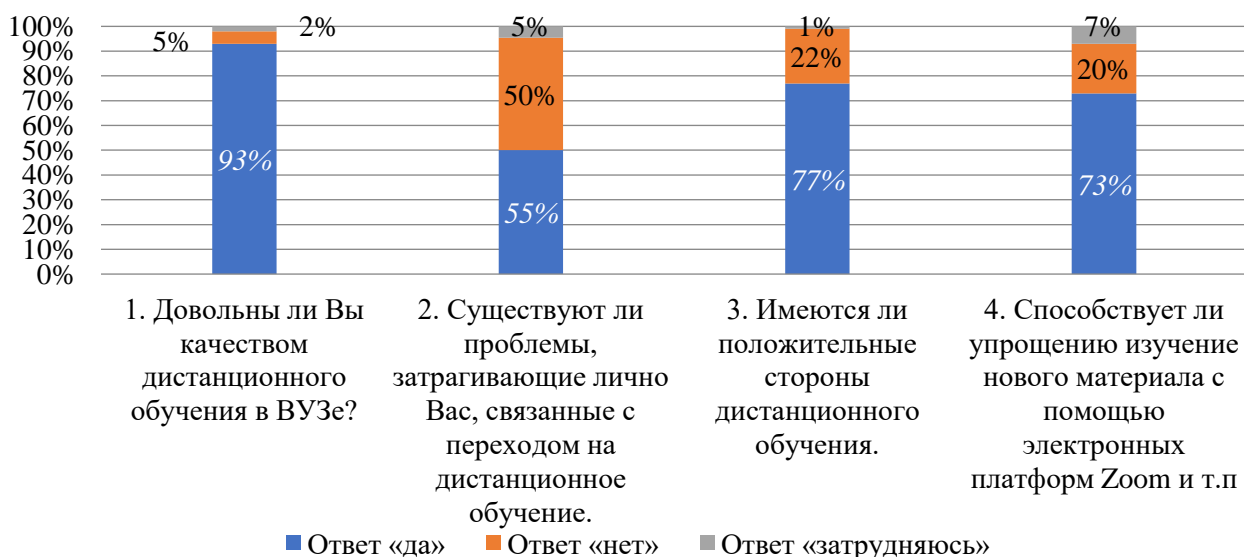


Рисунок 1. Дистанционное обучение — ответы респондентов

Результаты опроса свидетельствуют о том, что большая часть студентов еще до пандемии была знакома с дистанционным форматом обучения — каждый третий (33,8%). Оценивая место дистанционного обучения в вузах в будущем, более половины принявших участие в опросе студентов видят его в качестве вспомогательного вида обучения — 59,6%,

отрицательно к нему относится 9%, каждый пятый заявил о нейтральной позиции. При этом в качестве основного метода обучения его не назвал ни один человек.

На вопрос о качестве дистанционного обучения утвердительный ответ дали 93% респондентов, что говорит о высококлассном предоставлении услуг по дистанционному обучению. Среди проблем, связанных с переходом на дистанционное обучение, респонденты отметили следующий ряд сложностей: периодическое «зависание» образовательных порталов (77%); отсутствие практических занятий (98%). К положительным аспектам студенты относят: возможность работать по специальности (80%); дополнительное свободное время для изучения материала (88%).

Большинство респондентов положительно ответили на вопрос: способствует ли упрощению изучение нового материала с помощью электронных платформ Zoom и др.? Ответ «нет» в заданной тематике вызван техническими сложностями в работе — «зависанием» сайта и портала, недостаточной скоростью интернета и т. п.

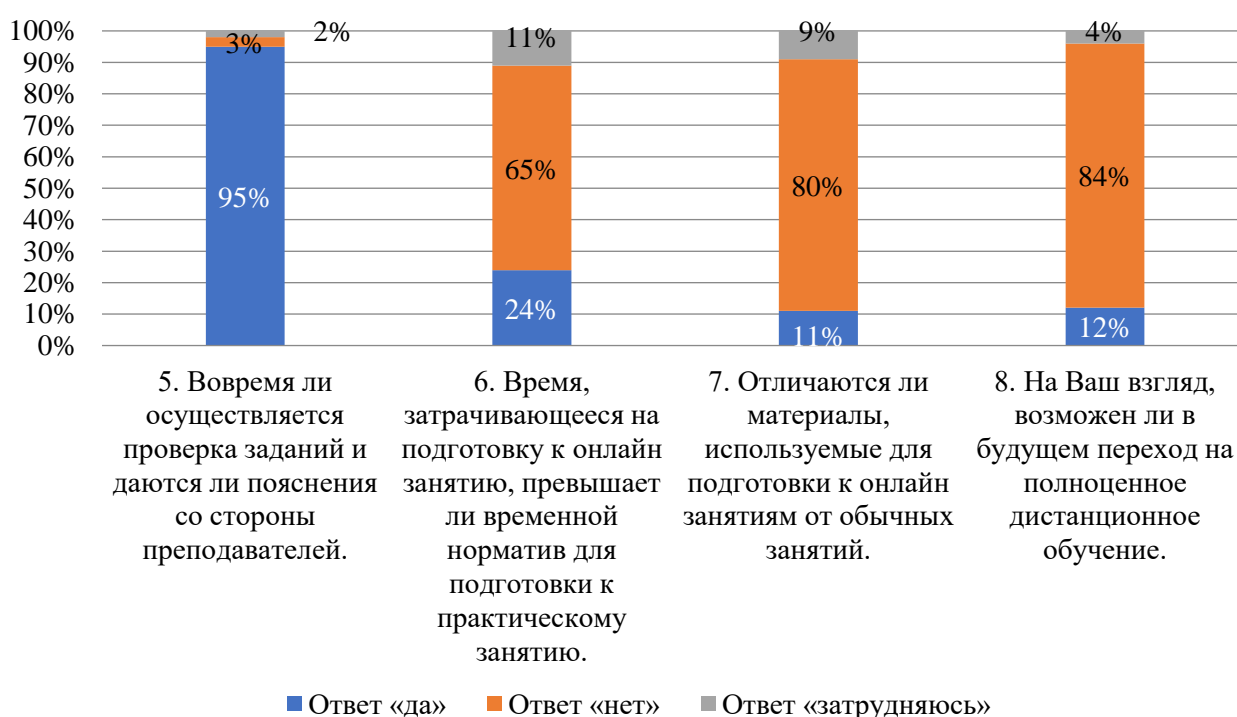


Рисунок 2. Дистанционное обучение — ответы респондентов

Важно отметить, что 95% студентов говорят об удовлетворительной работе преподавательского состава, что выражается в проверке заданий и консультациями по их выполнению. Вопрос о времени, которое тратится на подготовку к онлайн занятию, дискуссионный, так 65% респондентов не видят различий в подготовке по времени к онлайн занятиям от традиционных занятий в университете, у 24% времени на усвоение материала тратится больше, что связано, вероятно, с личностными особенностями и когнитивными функциями.

Для подготовки к занятиям большинство респондентов по-прежнему используют традиционные методы: научную литературу, интернет-материалы, пособия и методички из библиотеки. Большинство опрошенных студентов (84%) не рассматривают возможность перехода на дистанционное обучение в ближайшем будущем, поскольку, возможно, система не совершенна и требует дальнейших модификаций. Таким образом, данный опрос показал,

что дистанционное обучение студенты принимают, но не считают его основным. Представленные данные свидетельствуют о том, что основные проблемы, связанные с использованием дистанционного обучения, были связаны с отсутствием возможности практических занятий; техническими проблемами с Интернет-ресурсами и сложностями с усвоением материала.

Список литературы:

1. Андреев А. А. Дидактические основы дистанционного обучения. М.: РАО, 1999. 120 с.
2. Гаврилова Л. А. Дистанционное образование. Электронные курсы. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2006. 76 с.
3. Забродина И. В., Козлова Н. А. Фортыхина С. Н. Подготовка студентов педагогического вуза к работе с образовательными онлайн-платформами // Балтийский гуманитарный журнал. 2019. Т. 8. №2 (27). С. 113-115.
4. Малитиков Е. М., Карпенко М. П., Колмогоров В. П. Актуальные проблемы развития дистанционного образования в Российской Федерации и странах СНГ // Право и образование. 2000. №1 (2). С. 42-54.
5. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В. Теория и практика дистанционного обучения. М.: Академия, 2004. 416 с.

References:

1. Andreev, A. A. (1999). Didakticheskie osnovy distantsionnogo obucheniya. Moscow. (in Russian).
2. Gavrilova, L. A. (2006). Distantsionnoe obrazovanie. Elektronnyye kursy. Ekaterinburg. (in Russian).
3. Zabrodina, I. V., Kozlova, N. A. & Fortyгина, S. N. (2019). Podgotovka studentov pedagogicheskogo vuza k rabote s obrazovatel'nymi onlain-platformami. *Baltiiskii gumanitarnyi zhurnal*, 8(2 (27)), 113-115. (in Russian).
4. Malitikov, E. M., Karpenko, M. P., & Kolmogorov, V. P. (2000). Aktual'nye problemy razvitiya distantsionnogo obrazovaniya v Rossiiskoi Federatsii i stranakh SNG. *Pravo i obrazovanie*, (1 (2)), 42-54. (in Russian).
5. Polat, E. S., Bukharkina, M. Yu., & Moiseeva, M. V. (2004). Teoriya i praktika distantsionnogo obucheniya. Moscow. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 25.11.2021 г.*

*Принята к публикации
27.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Атакова А. М., Сторчак Т. В. Отношение студентов к дистанционному образованию // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 356-359. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/44>

Cite as (APA):

Atakova, A., & Storchak, T. (2021). Attitude of Students to Distance Education. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 356-359. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/44>

УДК 378.14

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/45>

ЭФФЕКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОГО ФОРМИРОВАНИЯ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ В ВУЗЕ

©*Махашова П. М., Таразский государственный педагогический институт, г. Тараз, Казахстан*

©*Макашева О. М., Таразский региональный университет им. М. Х. Дулати, г. Тараз, Казахстан*

©*Кадыркулов К. К., Киргизский государственный университет им. И. Арабаева, г. Бишкек, Кыргызстан*

EFFECTIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES FOR PROFESSIONAL AND PERSONAL FORMATION OF THE FUTURE TEACHER AT THE UNIVERSITY

©*Makhashova P., Taraz State Pedagogical Institute, Taraz, Kazakhstan*

©*Makasheva O., M.Kh. Dulaty Taraz Regional University, Taraz, Kazakhstan*

©*Kadyrkulov K., Arabaev Kyrgyz State University, Bishkek, Kyrgyzstan*

Аннотация. Профессиональная мобильность во многом основана на способности к вариативному профессиональному соотношению вузовских знаний, умений и навыков с требованиями рынка труда и многовековым устоявшимся опытом жизнедеятельности социума. Все это, предполагает объективную необходимость введения в профессиональную подготовку, осуществляемую в вузах, современных образовательных технологий. Вопрос заключается в определении наиболее рациональных и эффективных образовательных технологий для профессионально-личностного формирования будущего учителя в вузе.

Abstract. Professional mobility is largely based on the ability to varying professional correlation of university knowledge, skills and abilities with the requirements of the labor market and centuries-old established experience of the life of society. All this presupposes the objective necessity of introducing modern educational technologies into professional training carried out in universities. The question is to determine the most rational and effective educational technologies for the professional and personal formation of a future teacher at a university.

Ключевые слова: формирование, профессиональные компетенции, будущий педагог, обучение, навык, практика, мобильность, технологии.

Keywords: formation, professional competence, future teacher, training, skill, practice, mobility, technology.

Формирование профессиональных и личностных компетенций будущего педагога в вузе базируется на традиционном информационно-реконструктивном обучении, переводящем академическое знание в академическое умение и учебно-профессиональный навык. Это, как показывает практика, в современных условиях затрудняет профессиональную мобильность начинающего специалиста. Актуальность проблемы технологизации процесса обучения объясняется стремительным распространением различных инноваций, в том числе новых педагогических технологий, с одной стороны, и недостаточным владением ими педагогами, с

другой. Использование же в педагогической деятельности преподавателями различных образовательных технологий позволяет им повысить мотивацию обучающихся, профессионально-практическую направленность занятий, а, следовательно, добиваться более гарантированных запланированных результатов в своей профессионально-педагогической деятельности.

Обновление образования сегодня требует от педагогов знания тенденций инновационных изменений в системе современного образования отличий традиционной, развивающей и личностно-ориентированной систем обучения; понимания сущности педагогической технологии; знания интерактивных форм и методов обучения, критериев технологичности; владения технологиями целеполагания, проектирования, диагностирования, проектирования оптимальной методической системы, развитых дидактических, рефлексивных, проектировочных, диагностических умений.; умения анализировать и оценивать свой индивидуальной стиль, а также особенности и эффективность применяемых педагогических технологий и собственной педагогической деятельности в целом.

Содержание образования обогащается новыми процессуальными умениями, развитием способностей оперирования информацией, творческим решением проблем науки и рыночной практики с акцентом на индивидуализацию образовательных программ. Роль науки в создании педагогических технологий увеличивается. Переход массовой школы от традиционной педагогики к адаптивной предполагает, как минимум два последовательно осуществляемых этапа внедрения личностно-ориентированных технологий образования и воспитания и перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности. Основные тенденции совершенствования педагогических технологий в психолого-педагогическом плане характеризуется переходом: от учения как функции запоминания к учению как процессу умственного развития, позволяющего использовать усвоенное; от чисто ассоциативной, статической модели знаний к динамически структурированным системам умственных действий; от ориентации на усредненного учащегося к дифференцированным и индивидуализированным программам обучения; от внешней мотивации учения к внутренней нравственно-волевой регуляции [4].

В современном образовании действует принцип вариативности, который дает возможность каждому педагогу выбирать и конструировать педагогический процесс по любой модели, включая авторские. Именно в этом направлении идет прогресс образования: научная разработка и практическое обоснование инновационных технологий, разработка различных вариантов содержания образования, использование возможностей современной дидактики в повышении эффективности образовательных структур. Появлению в педагогической науке термина «технология» предшествовал ряд изменений и направлений, происходящих в системе образования и характеризующихся следующими свойствами: интеграция, гуманизация, гуманитаризация, дифференциация, диверсификация, многовариантность, многоуровневость, фундаментализация, компьютеризация, информатизация, индивидуализация [4]:

–*Гуманизация* образования — это ориентация образовательной системы и всего образовательного процесса на развитие и становление отношений взаимного уважения учащихся и педагогов, основанного на уважении прав каждого человека; на сохранение и укрепление их здоровья, чувства собственного достоинства и развития личностного потенциала. Именно такое образование гарантирует учащимся право выбора индивидуального пути развития.

–*Гуманитаризация* — это ориентация на освоение содержания образования независимо от его уровня и типа, позволяющего с готовностью решать главные социальные проблемы на благо и во имя человека; свободно общаться с людьми разных национальностей и народов, любых профессий и специальностей; хорошо знать родной язык, историю и культуру; свободно владеть иностранными языками; быть экономически и юридически грамотным человеком.

–*Дифференциация* — это ориентация образовательных организаций на достижения учащихся или студентов при учете, удовлетворении и развитии интересов, склонностей и способностей всех участников образовательного процесса. Дифференциация может воплощаться на практике разными способами, например, через группировку учащихся по признаку их успеваемости; разделение учебных дисциплин на обязательные и по выбору; разделение учебных заведений на элитные, массовые и предназначенные для учащихся с задержками или отклонениями в развитии; составление индивидуальных планов и образовательных маршрутов для отдельных учащихся или студентов в соответствии с интересами с профессиональной ориентацией и т. д.

–*Диверсификация* — это широкое многообразие учебных заведений, образовательных программ и органов управления.

–*Многовариантность* — это создание в образовательной системе условий выбора и предоставление каждому субъекту шанса к успеху, стимулирование учащихся или студентов к самостоятельному выбору и принятию ответственного решения, обеспечение развития альтернативного и самостоятельного мышления. На практике многовариантность проявляется через возможность выбирать темпы обучения, достигать разного уровня образованности, выбирать тип образовательной организации, а также дифференциацию условий обучения в зависимости от индивидуальных особенностей учащихся или студентов и др.

–*Многоуровневость* — это организация многоэтапного образовательного процесса, обеспечивающего возможность достижения на каждом этапе образования того уровня образованности, который соответствует возможностям и интересам человека. Каждый уровень имеет свои цели, сроки обучения и свои характерные особенности. Момент завершения обучения на каждом этапе является качественной завершенностью образования.

–*Фундаментализация* — усиление взаимосвязи теоретической и практической подготовки молодого человека к современной жизнедеятельности. Особое значение придается глубокому и системному освоению научно-теоретических знаний по всем дисциплинам учебного плана образовательной системы, будь то школа или вуз.

–*Информатизация* — она связана с широким и все более массовым использованием информационных технологий в процессе обучения человека. Информатизация образования получила наибольшее распространение во всем мире в последнее десятилетие.

–*Индивидуализация* — это учет и развитие индивидуальных особенностей учащихся и студентов во всех формах взаимодействия с ними в процессе обучения и воспитания.

Следует признать, что попытки решить проблемы повышения качества образовательного процесса в системе высшего образования на основе традиционной, преимущественно вербальной, лекционно-аудиторной системы не дают необходимых результатов. Поэтому приоритетным является положение в системе отечественного образования в условиях структурно-содержательной реформы высшего образования значительно повысить роль системы, обеспечивающей разработку и внедрение новых технологий обучения в вузовскую практику.

Сегодня современные образовательные технологии рассматриваются как один из видов человековедческих технологий и основываются на теоретических положениях педагогики, психологии, кибернетики, наук управления и менеджмента.

Изучение и анализ психолого-педагогических источников показал, что довольно часто встречаются такие понятия как «педагогическая технология», «технология обучения», «технологии воспитания», «технологии целостного педагогического процесса», «технология конструирования педагогического процесса», «технология осуществления педагогического процесса», «технология педагогического общения и установления педагогически целесообразных взаимоотношений» и др. Авторы, исследуя какую-либо проблему, используют один из названных терминов в зависимости от контекста излагаемого материала, от авторской позиции и концепции.

Понятие «технология» из года в год очень прочно входит в теорию педагогики и практику образования, в том числе и высшего профессионального образования. Понятие «технология» происходит от греческих слов *techné* — искусство, мастерство и *logos* — учение. Следовательно, термин «педагогическая технология» в буквальном переводе означает учение о педагогическом искусстве, мастерстве. Изучение научно-педагогической литературы показало, что современные исследователи рассматривают данное понятие в следующих интерпретациях:

–как строго научное проектирование и точное воспроизведение гарантирующих успех педагогических действий [5];

–как «привязывание» методики к конкретным условиям, системы использования выработанных правил с учетом времени, места, конкретных субъектов образования, условий организации и протяженности педагогического процесса [2];

–как содержательную технику реализации учебного процесса [3];

–как совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств [1];

–как описание процесса достижений планируемых результатов обучения;

–как составную процессуальную часть дидактической системы [4];

–как продуманную во всех деталях модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для учащихся и учителя [4];

–как системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящей своей задачей оптимизацию форм образования (ЮНЕСКО).

Такая многогранность исследуемого понятия позволила Г. К. Селевко определить следующие позиции [4, с. 49–50]:

–педагогические технологии как средство (производство и применение методического инструментария, аппаратуры, учебного оборудования, технических средств обучения);

–педагогические технологии как способ (использование кого-либо, чего-либо для решения проблем, техника, процессуальная часть системы, проектирование);

–педагогические технологии как научное направление (концепции, подходы социальных, управленческих и естественных наук);

–педагогические технологии как многомерное понятие (многомерный процесс, т. е. системная совокупность личностных, инструментальных и методологических средств;

комплексный интегративный процесс; область исследований и практики; системный метод создания, применения и определения целостного педагогического процесса)

Наиболее емкое определение рассматриваемого понятия дает Г. К. Селевко, согласно которому современные образовательные технологии — это система функционирования всех компонентов педагогического процесса, построенная на научной основе, запрограммированная во времени и в пространстве и приводящая к намеченным результатам [4, с. 50].

Понятие «педагогическая технология» представлена автором *горизонтальной и вертикальной структурой*. Так, *горизонтальная структура* содержит три аспекта:

1. Научные: педагогические технологии – часть педагогической науки, изучающая и разрабатывающая цели, содержание и методы обучения и проектирующая педагогические процессы.

2. Процессуально-описательный: описание (алгоритм) процесса, совокупность целей, содержания, методов и средств для достижения планируемых результатов обучения.

3. Процессуально-действенный: осуществление технологического (педагогического) процесса, функционирование всех личностных, инструментальных и методологических педагогических средств.

Вертикальная структура содержит четыре соподчиненных класса образовательных технологий:

1. Метатехнологии — это общепедагогические (общедидактические, общевоспитательные, социально-воспитательные) технологии, которые охватывают целостный образовательный процесс в стране, регионе, учебном заведении.

2. Макротехнологии (отраслевые) педагогические технологии (общепедагогический и общеметодический уровни) — они охватывают деятельность в рамках какой-либо образовательной отрасли, области, направления обучения или воспитания, учебной дисциплины.

3. Мезатехнологии (модульно-локальные) — технологии осуществления отдельных частей (модулей) учебно-воспитательного процесса, или направленные на решение частных, локальных дидактических, методических или воспитательных задач.

4. Микротехнологии — это технологии, направленные на решение узких оперативных задач и относящиеся к индивидуальному взаимодействию или самовоздействию субъектов педагогического процесса (контактно-личностный уровень).

Чтобы отразить представления о содержании данной структуры Г. К. Селевко дополняет ее логико-смысловой моделью (семантическим фракталом по В. Э. Штейнбергу), имеющей вид многомерной системы координат. Она состоит из следующих компонентов: уровень технологии; научный компонент; формализовано-описательный компонент; процессуально-деятельностный компонент; свойства субъекта технологии; свойства объекта технологии.

Различают еще технологические *микроструктуры*: приемы, звенья, элементы и др. Выстраиваясь в логическую технологическую цепочку, они образуют целостную педагогическую технологию (технологический процесс).

Технологическая схема — условное изображение технологии процесса, разделение его на отдельные функциональные элементы и обозначение логических связей между ними.

Технологическая карта — описание процесса в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий с указанием применяемых средств.

Наиболее существенными признаками педагогических технологий являются: основу технологии составляет определенная методологическая, философская позиция автора; технологическая цепочка педагогических действий, операций; коммуникаций выстраивается строго в соответствии с целевыми установками, имеющими форму конкретного ожидаемого результата; технология предусматривает взаимосвязанную деятельность; педагога и студента с учетом принципов индивидуализации и дифференциации, оптимальной реализации человеческих и технических возможностей, диалогового общения; элементы педагогической технологии должны, с одной стороны; быть воспроизводимы любым педагогом, а с другой – гарантировать достижение планируемых результатов (в соответствии с государственным стандартом) всеми студентами; органической частью педагогической технологии являются; диагностические процедуры, содержащие критерии, показатели и инструментарий измерения результатов деятельности.

Формирование профессиональных и личностных компетенций будущего педагога в вузе, как правило, базируется на традиционном информационно-реконструктивном обучении, переводящем академическое знание в академическое умение и учебно-профессиональный навык. Это, как показывает практика, в современных условиях затрудняет профессиональную мобильность начинающего специалиста. Профессиональная мобильность во многом основана на способности к вариативному профессиональному соотношению вузовских знаний, умений и навыков с требованиями рынка труда и многовековым устоявшимся опытом жизнедеятельности социума. Все это, предполагает объективную необходимость введения в профессиональную подготовку, осуществляемую в вузах, современных образовательных технологий. Вопрос заключается в определении наиболее рациональных и эффективных образовательных технологий для профессионально-личностного формирования будущего учителя в вузе.

Профессиональная мобильность во многом основана на способности к вариативному профессиональному соотношению вузовских знаний, умений и навыков с требованиями рынка труда и многовековым устоявшимся опытом жизнедеятельности социума. Все это, предполагает объективную необходимость введения в профессиональную подготовку, осуществляемую в вузах, современных образовательных технологий. Вопрос заключается в определении наиболее рациональных и эффективных образовательных технологий для профессионально-личностного формирования будущего учителя в вузе.

Список литературы:

1. Баранников А. В. Содержание общего образования: Компетентностный подход. М.: Наука, 2002. 51 с.
2. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Народное образование, 1993. 128 с.
3. Дюшеева Н. К. Психолого-педагогические основы профессионально личностного формирования будущего учителя. Каракол, 2009. 147 с.
4. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. М., 2006. 816 с.
5. Хмель Н. Д. Педагогический процесс как объект деятельности учителя. Алма-Ата, 1978. 78 с.

References:

1. Barannikov, A. V. (2002). Soderzhanie obshchego obrazovaniya: Kompetentnostnyi podkhod. Moscow. (in Russian).

2. Bepalko, V. P. (1993). Slagaemye pedagogicheskoi tekhnologii. Moscow. (in Russian).
3. Dyusheeva, N. K. (2009). Psikhologo-pedagogicheskie osnovy professional'no lichnostnogo formirovaniya budushchego uchitelya. Karakol. (in Russian).
4. Selevko, G. K. (2006). Entsiklopediya obrazovatel'nykh tekhnologii. Moscow. (in Russian).
5. Khmel, N. D. (1978). Pedagogicheskii protsess kak ob"ekt deyatel'nosti uchitelya. Alma-Ata. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 10.11.2021 г.*

*Принята к публикации
17.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Махашова П. М., Макашева О. М., Кадыркулов К. К. Эффективные образовательные технологии для профессионально-личностного формирования будущего учителя в вузе // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 360-366. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/45>

Cite as (APA):

Makhashova, P., Makasheva, O., & Kadyrkulov, K. (2021). Effective Educational Technologies for Professional and Personal Formation of the Future Teacher at the University. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 360-366. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/45>

УДК 378.4:004.421

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/46>

СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ АППРОКСИМИРУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ПОЛУЧЕННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ МЕТОДОМ НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ

©*Кадыркулова Н. К., Ошский технологический университет им. акад. М.М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, kadyrkulova74@mail.ru*

©*Жулев В. А., Ошский технологический университет им. акад. М.М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, julev@mail.ru*

CREATION OF A PROGRAM FOR FINDING AN APPROXIMATING FUNCTION OF THE OBTAINED EXPERIMENTAL RESULTS BY THE METHOD OF LEAST SQUARES

©*Kadyrkulova N., Osh Technological University named by M.M. Adyshev, Osh, Kyrgyzstan, kadyrkulova74@mail.ru*

©*Zhulev V., Osh Technological University named by M.M. Adyshev, Osh, Kyrgyzstan, julev@mail.ru*

Аннотация. При решении инженерных и экономических задач часто возникает необходимость в получении математических зависимостей между различными параметрами, характерными для данной задачи. Как правило, все физические эксперименты сводятся к измерению зависимости некоторой величины u от одной или нескольких других величин z_1, z_2, \dots, z_n . Основной задачей использования метода наименьших квадратов как метода аппроксимации с точки зрения приближенного восстановления функции по известным ее значениям в ряде точек является подбор эмпирических формул, которые позволяют аналитически представить полученные данные экспериментальных измерений. В данной статье рассмотрены задачи получения данных и аппроксимация функции методом наименьших квадратов с использованием ООП.

Abstract. When solving engineering and economic problems, it is often necessary to obtain mathematical relationships between various parameters characteristic of a given problem. As a rule, all physical experiments are reduced to measuring the dependence of a certain quantity u on one or several other quantities z_1, z_2, \dots, z_n . The main task of using the least squares method as an approximation method from the point of view of approximate recovery of a function from its known values at a number of points is the selection of empirical formulas that allow an analytical presentation of the obtained experimental measurement data. This article discusses the problems of obtaining data and approximating a function by the least squares method using OOP.

Ключевые слова: метод наименьших квадратов, функциональная зависимость, аппроксимация, погрешность.

Keywords: method of ordinary least squares, functional dependence, approximation error.

При решении технико-экономических задач часто бывает необходимо определить математические зависимости между различными параметрами, характерными для данной задачи [1–3].

Исходной информацией, определяющей эти зависимости, является физический эксперимент или экономические показатели. В обоих случаях мы располагаем либо табличные данные, либо точки на графике. Предположим, что есть зависимость P_i , полученная с дискретными значениями Z_i . Значения P_i получены из эксперимента с некоторыми погрешностями. Необходимо найти зависимость $P=f(Z)$ (Рисунок 1).

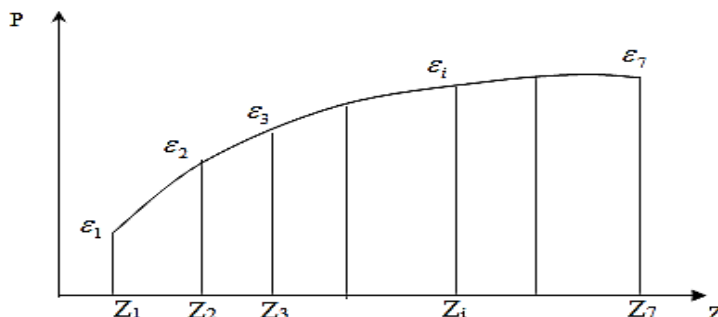


Рисунок 1. График зависимость P_i , полученная при дискретных значениях Z_i

Поскольку, что $P=f(Z)$ имеет явно выраженную нелинейную зависимость, мы запишем уравнение кривой второго порядка.

$$P = X_0 + X_1Z + X_2Z^2 \quad (1)$$

В этом уравнении X_0, X_1, X_2 , неизвестные пока коэффициенты. Чтобы найти эти коэффициенты, запишем зависимость вида (1.1) для всех доступных значений P_i .

$$\begin{aligned} P_1 &= X_0 + X_1Z_1 + X_2Z_1^2 \\ P_2 &= X_0 + X_1Z_2 + X_2Z_2^2 \\ &\dots\dots\dots \\ P_i &= X_0 + X_1Z_i + X_2Z_i^2 \\ P_7 &= X_0 + X_1Z_7 + X_2Z_7^2 \end{aligned} \quad (2)$$

Получена система из 7 уравнений с 3 неизвестными. Необходимо таким методом найти, X_0, X_1, X_2 чтобы зависимость (1) наилучшим образом описывала результаты, представленные на графике.

Для нахождения трех неизвестных, чтобы решить систему из 7 уравнений. Если мы отбросим какие-либо 4 лишних уравнений, мы найдем значения неизвестных, не считая эти уравнения отброшенными. С другой стороны, система (2) может быть несовместной, то есть при решая ее, мы не можем получить тождества и, подставляя найденные значения неизвестных в системные уравнения, получаем разность между левой и правой частями.

Обозначим эти разницы в соответствии с номерами уравнений через $\varepsilon_1, \varepsilon_2 \dots \varepsilon_i, \dots, \varepsilon_7$ и будем называть их невязками. Невязка — это разница между аналитической зависимостью и значениями P_i , указанными в качестве исходной информации в дискретных точках Z_i .

Для того чтобы аналитическая зависимость результатов эксперимента наиболее полно отражала, будем минимизировать величину:

$$S = \sum_{i=1}^7 \varepsilon_i^2 \quad (3)$$

Невязки взяты в квадрат для того, чтобы любая невязка получалась с положительным знаком, при увеличении соотношений малых и больших невязок. Минимизация S будет выражать наилучшее приближение аналитической зависимости в экспериментальных точках (при заданной степени полинома). Общая формулировка задачи:

необходимо решить систему n -линейных уравнений с m неизвестными.

$$\begin{aligned} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1j}x_j + \dots + a_{1m}x_m &= b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2j}x_j + \dots + a_{2m}x_m &= b_2 \\ a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2 + \dots + a_{ij}x_j + \dots + a_{im}x_m &= b_i \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nj}x_j + \dots + a_{nm}x_m &= b_n \end{aligned} \quad (4)$$

Запишем i -тое уравнение в более компактном виде:

$$\sum_{j=1}^m a_{ij}x_j = b_i \quad (5)$$

Тогда

$$S = \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m a_{ij}x_j - b_i \right)^2 \quad (6)$$

Для минимизации S возьмем частные производные каждой переменной x_j из этого значения и равняем его 0.

$$\frac{\partial S}{\partial x_j} = 2 \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m a_{ij}x_j - b_i \right) a_{ij}, \quad (7)$$

$\frac{\partial S}{\partial x_j} = 0$, отсюда:

$$\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m a_{ij}x_j - b_i \right) a_{ij} = 0, \quad (8)$$

Таких уравнений будет много, так как неизвестные x_j и получим систему n -линейных алгебраических уравнений с n неизвестными, которые можно решить методом исключения с выделением главного элемента.

Обзор программного обеспечения

Реализация метода наименьших квадратов в среде Delphi 10. После запуска программы появляется окно, показанное на Рисунке 2.

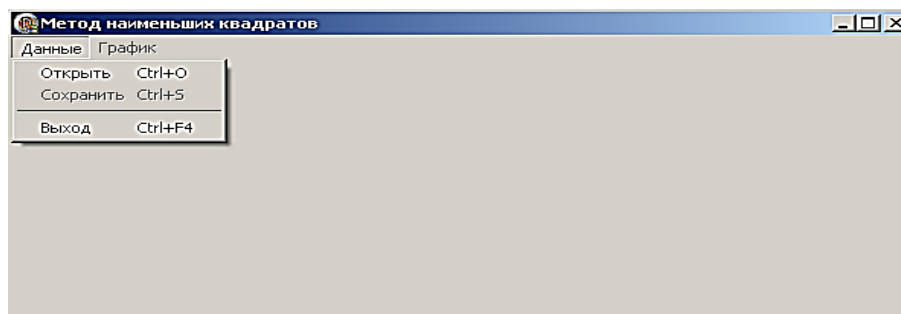


Рисунок 2. Главное окно программы

При нажатии кнопки «Открыть» появится диалоговое окно открытия файла с исходными данными (Рисунок 3).

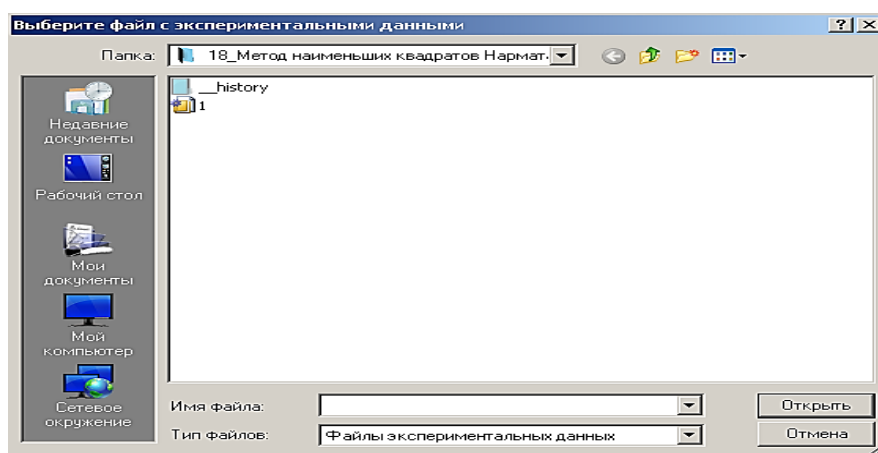


Рисунок 3. Выбор файла с экспериментальными данными

При выборе файла появляется форма (Рисунок 4).

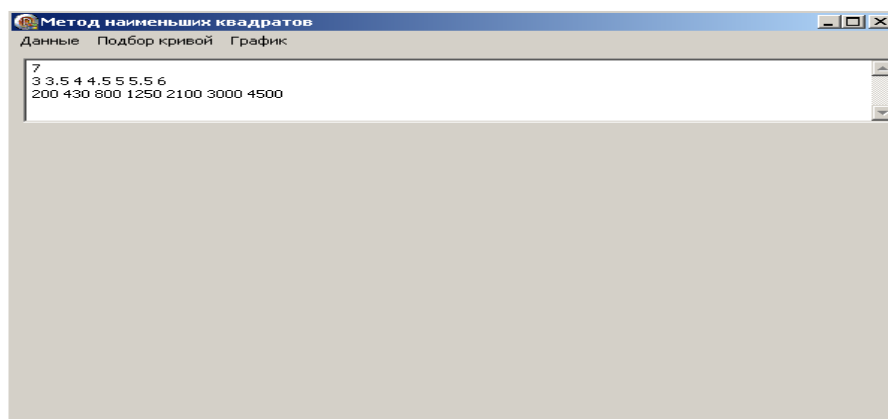


Рисунок 4. Показ исходные данные

Здесь в верхнем окне содержатся исходные данные, т. е. количество точек измерений и сами значения в выбранных точках. Нажимаем на кнопку «Подбор кривой» и «Расчет», (Рисунок 5).

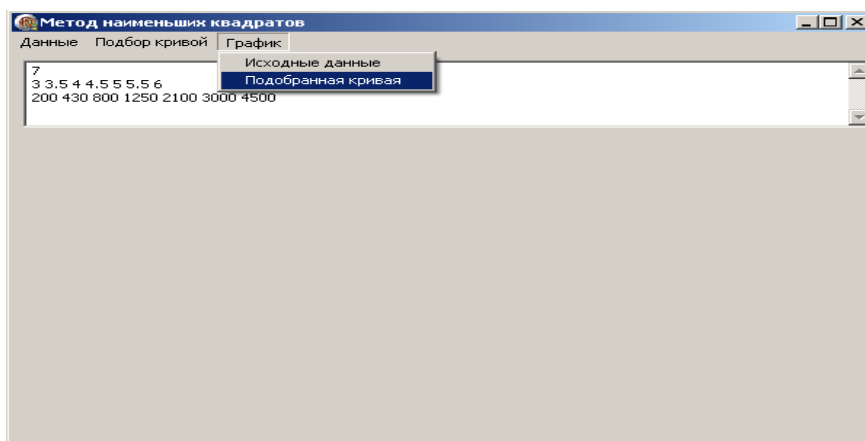


Рисунок 5. Расчет графика

Теперь после нажатия на кнопку «График» и «Подобранная кривая» получаем графики экспериментальных данных и подобранной кривой (Рисунок 6).

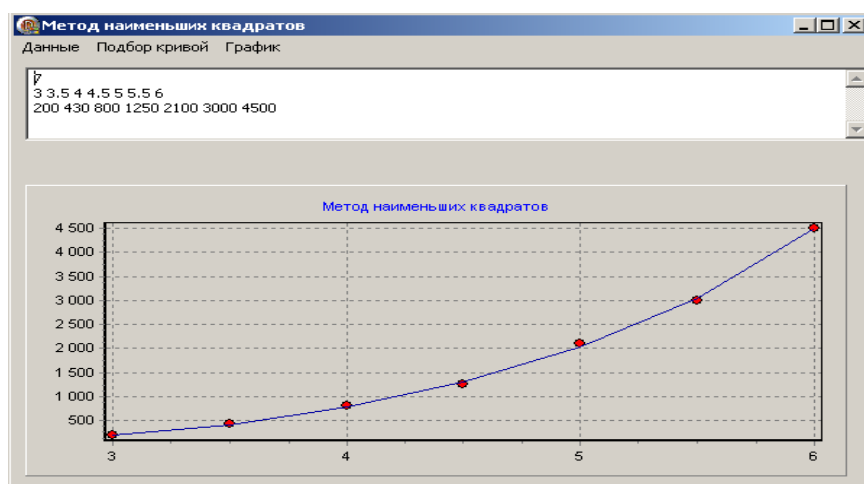


Рисунок 6. Графики экспериментальных данных и подобранной кривой

Как видим, график экспериментальных данных и подобранной кривой практически совпадают.

Заключение

Рассмотрены одним из сложнейших разделов математики — обработка экспериментальных данных. В статье реализованы методики обучения методом наименьших квадратов, сопутствующий ему и возникающий при реализации метода наименьших квадратов и методы решения системы линейных алгебраических уравнений.

Список литературы:

1. Иванова Г. С. Объектно-ориентированное программирование. М., 2003. 367 с.
2. Мансуров К. Т. Основы программирования в среде Lazarus, М., 2010. С. 36-38.
3. Фаронов В. В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер, 2003. 640 с.

References:

1. Ivanova, G. S. (2003). Ob'ektno-orientirovannoe programmirovaniye. Moscow. (in Russian).
2. Mansurov, K. T. (2010). Osnovy programmirovaniya v srede Lazarus. Moscow. 36-38. (in Russian).
3. Faronov, V. V. (2003). Delphi. Programmirovaniye na yazyke vysokogo urovnya. St. Petersburg. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 25.11.2021 г.*

*Принята к публикации
27.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Кадыркулова Н. К., Жулев В. А. Создание программы для нахождения аппроксимирующей функции полученных экспериментальных результатов методом наименьших квадратов // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 367-372. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/46>

Cite as (APA):

Kadyrkulova, N., & Zhulev, V. (2021). Creation of a Program for Finding an Approximating Function of the Obtained Experimental Results by the Method of Least Squares. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 367-372. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/46>

УДК 316.346.3: 355.21

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/47

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО ОБЪЕДИНЕНИЮ СРЕДСТВ ДОПРИЗЫВНОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ МОЛОДЕЖИ К ВОИНСКОЙ СЛУЖБЕ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ

©*Баймуратов К. К.*, ORCID: 0000-0002-0615-7522, Ошский государственный университет,
г. Ош, Кыргызстан, baikubanych@mail.ru

©*Даминов Т. Ш.*, ORCID: 0000-0002-2816-3456, Ошский государственный университет,
г. Ош, Кыргызстан, daminovtimurlan78@gmail.com

©*Атабаев А. К.*, ORCID: 0000-0002-1544-0493, Ошский государственный университет,
г. Ош, Кыргызстан, atabaev.almaz82@inbox.ru

©*Абдуллаева Ж. Д.*, ORCID: 0000-0001-5777-4478, SPIN-код: 1815-7416, канд. хим. наук,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, jypar.science@oshsu.kg

GENERAL CONCLUSIONS AND RESULTS OF SCIENTIFIC RESEARCH WORK ON COMBINING MEANS OF PRE-RECRUITMENT AND PHYSICAL TRAINING OF YOUTH FOR MILITARY SERVICE IN THE ARMED FORCES

©*Baimuratov K.*, ORCID: 0000-0002-0615-7522, Osh State University,
Osh, Kyrgyzstan, baikubanych@mail.ru

©*Daminov T.*, ORCID: 0000-0002-2816-3456,
Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, daminovtimurlan78@gmail.com

©*Atabaev A.*, ORCID: 0000-0002-1544-0493, Osh State University,
Osh, Kyrgyzstan, atabaev.almaz82@inbox.ru

©*Abdullaeva Zh.*, ORCID: 0000-0001-5777-4478, SPIN-code: 1815-7416, Ph.D.,
Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, jypar.science@oshsu.kg

Аннотация. Актуальность: в педагогической науке в употреблении понятий межпредметные связи (МПС), межпредметная интеграция, межпредметное обучение и жизненность означаемых педагогических явлений пока нет единого подхода к решению научно-педагогических проблем в обеспечении единства средств допризывной и физической подготовки молодежи к воинской службе в Вооруженных силах Киргизской Республики. *Цели исследования:* отобраны и выделены общеобразовательные школьные предметы: физическая культура и допризывная подготовка молодежи, которые являются неотъемлемой частью общей культуры школьников, формах, средствах и методах всестороннего совершенствования учащейся молодежи, их умений выполнять различные образовательные, трудовые и оборонные действия. *Материалы и методы исследования:* в статье делаются выводы по каждой главе проделанной научно-исследовательской работе в обеспечении единства средств допризывной и физической подготовке молодежи к воинской службе в вооруженных силах, где выявлены научно-педагогические проблемы осуществления межпредметных связей, экспериментальные предпосылки целостности средств, и влияние экспериментальной методики на подготовленность учащихся. *Результаты исследования:* в связи с совершенствованием техники, науки, цифровизации, структуры Вооруженных сил Киргизской Республики (ВС КР) вопросы, связанные с допризывной физической подготовкой (ДФП) допризывной молодежи, приобретает особо важное политическое, экономическое и идеологическое значение. *Выводы:* используемые методы исследования надежно согласуются с поставленными целью, задачами, обеспечивает полное соответствие изучаемым вопросам

об единстве средств допризывной и физической подготовки старшеклассников в образовательном познании.

Abstract. Research relevance: in pedagogical science in the use of the concepts of Interdisciplinary Communication (IDC), interdisciplinary integration, interdisciplinary learning and the vitality of the indicated pedagogical phenomena, there is still no single approach to solving scientific and pedagogical problems in ensuring the unity of means of pre-conscription and physical training of young people for military service in the armed forces of the Kyrgyz Republic. *Research objectives:* general school subjects were selected and highlighted: physical culture and pre-conscription training of youth, which are an integral part of the general culture of schoolchildren, forms, means and methods of comprehensive improvement of student youth, their skills to perform various educational, labor and defense actions. *Research materials and methods:* this article draws conclusions on each chapter in the research work ensuring unity of pre-conscription and young people physical training for military service in the armed forces of the Kyrgyz Republic, where scientific and pedagogical problems of the implementation of intersubject communications, experimental prerequisites for the integrity of the means, and the influence of experimental methods are revealed on the preparedness of students. *Research results:* in connection with the improvement of technology, science, digitalization, the structure of the Armed Forces of the Kyrgyz Republic (Armed Forces of the Kyrgyz Republic), issues related to pre-conscription physical training of pre-conscription youth are acquiring especially important political, economic and ideological significance. *Conclusions:* the research methods used reliably agree with the set goals, objectives, ensure full compliance with the studied questions about the unity of the means of pre-conscription and physical training of high school students in educational cognition.

Ключевые слова: межпредметные связи, межпредметное обучение, межпредметная интеграция, допризывная физическая подготовка, единство средств допризывной и физической подготовки молодежи к воинской службе.

Keywords: interdisciplinary communications, interdisciplinary training, interdisciplinary integration, pre-conscription physical training, unity of means of pre-conscription and physical training of young people for military service.

Введение

На основе достаточно глубокого изучения научно-педагогических проблем осуществления межпредметных связей (МПС) в образовательном процессе выявлены: содержания понятий единства средств образования и воспитания «интеграции» в педагогической науке; педагогические основы теории межпредметной интеграции в современном процессе образования; педагогические проблемы подготовки допризывной и призывной молодежи к срочной воинской службе в рядах вооруженных сил Кыргызской Республики. Множественные позиции специалистов в таком достаточно сложном педагогическом вопросе позволяют подчеркивать о полифункциональных свойствах МПС, а, следовательно, интеграция [1] являясь всеобщностью, принимает все важнейшие функции МПС: охватывает их в себя, она дополняет, расширяет и углубляет свои возможности.

Процесс интеграции и дифференциации не делимы друг от друга. Дифференциация выступает как форма интеграции и наоборот. Интеграция и дифференциация проявляются логической последовательностью одна в другой и одна через другую: взаимопредполагая и

взаимоотрицая друг друга. Под МПС понимается система отношений между знаниями, умениями и навыками (ЗУН), формируемыми в результате последовательного отражения в средствах, методах и содержании изучаемых образовательных предметов, и тех объективных взаимосвязях, существующие в практике [2].

Общим педагогическим принципом должна выступать единение средств, обеспечивающееся формирование мировоззрения человека. Последующее развитие данного принципа позволяет сформулировать новую оригинальную систему – межпредметное образовательное пространство. Комплексное и целенаправленное исследование по данной проблеме позволит повысить уровень физической и военно-прикладной физической подготовки (ВПФП) учащихся 11 классов. Для получения собственных научных материалов была осуществлена разносторонняя изыскательская работа, способствовавшая собрать необходимую научную информацию по избранной нами теме, подвергнуть соответствующему анализу, обобщению и интерпретацию.

Первоначальные позиции исследования и их увязка с выделенными специальными (физической, психофизической, ВПФП) вопросами позволили определить подходы к истолкованию принципиальной направленности единство содержания физической и допризывной подготовки молодежи [3] (ДПМ) учащихся 11 классов.

Необходимость целеустремленного получения фактического материала свидетельствуют об уровне физической и ВПФП учащихся и изложение этого уровня единства образования предопределило роль и место, форм и методов межпредметной подготовки учащихся. В связи с совершенствованием техники, науки, цифровизации, структуры Вооруженных сил Киргизской республики (ВС КР) вопросы, связанные с допризывной физической подготовкой (ДФП) допризывной молодежи, приобретает особо важное политическое, экономическое и идеологическое значение.

Современным защитникам Родины предстоит быть свидетелями и непосредственными участниками нового этапа становления ВС КР. Важнейшим определяющим фактором данного периода является переход оборонного строительства преимущественно на более высокие качественные параметры. Наряду с дальнейшим совершенствованием военной техники, науки и структуры ВС, важное место отводится и всестороннему развитию воина – защитника к успешному освоению и боевому применению им новейшей военной техники в сложнейших условиях не зависимо от места дислокации. В этой связи, состояние физической и специальной подготовки призывной молодежи приобретает особо важное практическое значение. В специальной литературе наряду с имеющимися достижениями подчеркиваются и на характерные недостатки, указывающую на низкую результативность организации допризывной и физической подготовки молодежи, ухудшению состояния нравственного, психологического здоровья, исключение из раздела профессионально-прикладная подготовка из ГОСТа, изменение в финансировании и др.

Наряду с вышеуказанными, одной из причин слабой подготовленности старшекласников к срочной военной службе в рядах ВС КР, также является, несогласованность работы педагогов по ДПМ и физической культуры (ФК). В этой связи предприняты попытки выявить экспериментальные предпосылки целостности средств допризывной и физической подготовки учеников 11 классов к срочной военной службе в рядах ВС КР и построение опытной программы; педагогические условия экспериментального обучения при обеспечении единства образовательной программы по допризывной и физической подготовке учащихся.

Устанавливая состав и содержание принципов построения экспериментальной программы, нами подчеркнуты лишь их совокупность обеспечивающее успешное решение поставленных задач, отбор содержания образовательно-познавательного материала (ОПМ), методов и форм межпредметного обучения.

Полноценное осуществление МПС ДПМ к срочной военной службе в рядах ВС КР позволит: изучить научно-педагогические проблемы, осуществления МПС в образовательном процессе (ОП); выявить педагогические предпосылки обеспечения единства средств физического воспитания (ФВ) и допризывной подготовки учащихся; педагогически обосновать влияние экспериментальной методики на подготовленность учащихся; разработать научно-практические рекомендации по использованию средств физической и ДПМ учащихся в межпредметном обучении.

Для этой цели нами предложено целостное применение принципов: сознательности и активности; наглядности; прочности; научности индивидуализации; доступности; повторности; системности; последовательности; постепенности; комплексной направленности; военно-прикладной направленности; преемственности; систематичности и последовательности [4].

При привлечении старшеклассников к выполнению комплексных самостоятельных занятий по ДПМ и ФК осуществляется формирование ЗУН на основе ДПМ и ФП, развитие умений и навыков самостоятельной работы (СР) выявлению и установлению взаимосвязей между образовательными предметами ДПМ и ФК. Следовательно, можно прийти к выводу, что используемые методы исследования надежно согласуется с поставленными целью, задачами, обеспечивает полное соответствие изучаемым вопросам об единстве средств допризывной и физической подготовки старшеклассников в ОП.

Отобраны и выделены общеобразовательные школьные предметы: физическая культура и допризывная подготовка молодежи, которые являются неотъемлемой частью общей культуры школьников, слагающиеся из соответствующих ЗУН, формах, средствах и методах всестороннего совершенствования учащейся молодежи, их умений выполнять различные образовательные, трудовые и оборонные действия. В общепедагогическом плане они должны рассматриваться как факторы оздоровления, образования, воспитания, формирования здорового образа жизни учащейся молодежи. Ей характерны и социальные, и общепедагогические функции: подготовительно-трудовая (профессиональная), подготовительно-оборонная, эстетически-воспитательная и др. именно на школьных занятиях ФК и ДПМ закладываются прочные основы допризывной и физической подготовки, физического, психического и нравственного здоровья, навыков здорового образа жизни, разностороннего мировоззрения.

Оттого, какая основа будет заложена на занятиях по допризывной и физической подготовке старшеклассников в этих направлениях, будет во многом зависеть насколько подготовленными вступят в профессиональную и оборонную деятельности будущий защитник Отечества, насколько успешно они будут справляться с неуклонно повышающимися из года в год предъявляемыми требованиями совершенного производства, цифровизации, науки, культуры и оборонной деятельности.

Известно, что достаточно высокая производительность трудовой деятельности, готовность к защите Родины, научный, духовный и физический потенциал закладывается именно на занятиях по допризывной и физической подготовке в общеобразовательной школе. Важно и то, что сегодняшней школе характерно достаточно высокое творческое начало и неуклонное повышение качества учебно-воспитательного процесса, что, несомненно,

распространяется и на предметы «Допризывная подготовка молодежи» и «Физическая культура».

В этой связи, при научно-педагогическом обосновании влияния экспериментальной методики на допризывную и физическую подготовленности учащихся старших классов особое влияние обращалось к таким вопросам как: урок — основная организационно-методическая форма допризывной и физической подготовки учащихся в общеобразовательной школе; экспериментальная программа по межпредметному обучению допризывной и физической подготовки учащихся 11-классов; влияние единства (целостности) средств допризывной и физической подготовки и результата подготовки старшекласников к срочной военной службе в рядах ВС КР.

Таким образом, общая физическая подготовка (ОФП) с учащимися заключалась в органическом единстве решаемых задач, используемых средств на занятиях по ДПМ и ФК, методов образования и воспитания в рамках их единства [5]. Такое единство обеспечивает комплексность, обеспечения МПС и воспитывающее воздействие на всестороннее формирование личности учащегося. В содержании межпредметных уроков выделены три взаимосвязанных и взаимообусловленных составляющих: ОПМ представленный конкретным содержанием физических упражнений и двигательных действий, непосредственно связанных с ними ЗУН; организационно-управленческая и контролирующая деятельность педагога; образовательно-познавательная деятельность учащихся. Своеобразием межпредметного урока является его структура, обусловленные необходимостью учета решаемых педагогических задач, необычность содержания, уровня подготовленности к освоению ОПМ. Ведущей идеей допризывной и физической подготовки является подготовка учащихся к труду и воинской службе в рядах ВС КР (<http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/836/130?cl=ru-ru>) [6].

Исходя из задач занятия, в целостном уроке выделялась часть важнейших содержательных элементов: выбор области МПС; постановки проблемы, осмысления предстоящего действия, осознание оптимального решения проблемы. В подготовительной части 10–20% использовались соответствующие ФУ, в основной части 50–70%, в заключительной 10%. Основы полученных результатов характеризуется эффективностью формирования экспериментальной методики заключающемся в: улучшении показателей двигательной и физической подготовки, достоверный прирост ($P < 0,05$) во всех тестах; улучшении число решения образовательных задач и улучшенной побудительно-потребительской сферы занимающихся, что позволяют молодежи к более быстрому и успешному приспособлению их к срочной военной службе в рядах ВС КР.

Список литературы:

1. Багова Л. Л. Межпредметная интеграция в образовательном процессе и ее проблемы на этапах становления педагогической науки // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2014. №1. С. 57-61.
2. Баротов М. У. Роль межпредметных связей в обучении профессии // Вестник Университета Российской академии образования. 2010. №4. С. 53-55.
3. Шамсутдинов Ш. А. Методика физической подготовки допризывной молодежи в условиях общеобразовательной школы // Вестник Башкирского университета. 2006. Т. 11. №2. С. 139-143.
4. Беленький Г. И. О воспитательно-образовательных аспектах межпредметных связей // Советская педагогика. 1977. №5. С. 56-61.

5. Галиуллин Ф. С. Модель формирования готовности молодежи допризывного возраста к службе в Вооруженных Силах РФ на основе социального партнерства // Вестник Казанского государственного энергетического университета. 2010. Т. 1. №4. С. 137-146.

6. Программа и сборник инструктивно-методических материалов по допризывной подготовке молодежи. Бишкек: ТАС, 2004. 159 с.

References:

1. Bagova, L. L. (2014). Mezhpredmetnaya integratsiya v obrazovatel'nom protsesse i ee problemy na etapakh stanovleniya pedagogicheskoi nauki. *Vestnik Maikopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta*, (1), 57-61. (in Russian).

2. Barotov, M. U. (2010). Rol' mezhpredmetnykh svyazei v obuchenii professii. *Vestnik Universiteta Rossiiskoi akademii obrazovaniya*, (4), 53-55. (in Russian).

3. Shamsutdinov, Sh. A. (2006). Metodika fizicheskoi podgotovki doprizyvnoi molodezhi v usloviyakh obshcheobrazovatel'noi shkoly. *Vestnik Bashkirskogo universiteta*, 11(2), 139-143. (in Russian).

4. Belenkii, G. I. (1977). O vospitatel'no-obrazovatel'nykh aspektakh mezhpredmetnykh svyazei. *Sovetskaya pedagogika*, (5), 56-61. (in Russian).

5. Galiullin, F. S. (2010). Model' formirovaniya gotovnosti molodezhi doprizyvnoogo vozrasta k sluzhbe v Vooruzhennykh Silakh RF na osnove sotsial'nogo partnerstva. *Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo energeticheskogo universiteta*, 1(4), 137-146. (in Russian).

6. (2004). Program and collection of instructional and methodological materials on pre-conscription training of youth. Bishkek.

*Работа поступила
в редакцию 25.11.2021 г.*

*Принята к публикации
27.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Баймуратов К. К., Даминов Т. Ш., Атабаев А. К., Абдуллаева Ж. Д. Общие выводы и результаты научно-исследовательской работы по объединению средств допризывной и физической подготовки молодежи к воинской службе в вооруженных силах // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 373-378. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/47>

Cite as (APA):

Baimuratov, K., Daminov, T., Atabaev, A., & Abdullaeva, Zh. (2021). General Conclusions and Results of Scientific Research Work on Combining Means of Pre-recruitment and Physical Training of Youth for Military Service in the Armed Forces. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 373-378. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/47>

УДК 37.022

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/48>

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ ВУЗЕ

©*Абдуллаева Г. З., Ph.D., Ташкентский архитектурно-строительный институт,
г. Ташкент, Узбекистан, otash2275@mail.ru*

FEATURES OF TEACHING ENGLISH IN AN ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION UNIVERSITY

©*Abdullaeva G., Ph.D., Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering,
Tashkent, Uzbekistan, otash2275@mail.ru*

Аннотация. Статья раскрывает опыт работы преподавателей кафедры иностранных языков по совершенствованию преподавания английского языка в техническом вузе. Автор считает, что самым распространенным способом получения значимой в профессиональном отношении информации является чтение и перевод специальных текстов из различных источников на английском языке. Вопросы теории и практики перевода научно-технической литературы архитектурно-строительного направления находятся в центре внимания и занимают важное место в научной и учебно-методической деятельности преподавателей кафедры иностранных языков Ташкентского государственно архитектурно-строительного института. На кафедре основной упор делается на интеграцию преподавания английского языка со специальными дисциплинами. В статье отмечается, что преподавателями кафедры проводятся различные виды работа по устранению проблем связанных с непониманием студентов специальных текстов. Автор приводит примеры из практики работы со студентами архитектурно-строительного института по изучению терминов на английском языке.

Abstract. The paper is dedicated to the study of the experience of the teachers of the foreign languages department on the strengthening the effectiveness of teaching the English language at the technical high institution. The author considers that reading, translation and understanding of special technical texts from various English language sources is one of the most significant ways of getting professional information. Issues related to the theory and practice of translating scientific and technical literature is the center of attention of the teachers of the foreign languages department of the Tashkent state architectural and construction institute. The main attention is paid to the integration of teaching the English language with other subjects on technical specialties, as well as to the students' individual work. The teachers of the department carry out various works on eliminating problems related with the understanding of students' special technical texts. The author gives examples from her practice on work with students on the study of architectural and constructions terms by the students.

Ключевые слова: преподавание, английский язык, технический вуз, специальные предметы, терминологические словари.

Keywords: teaching, English language, technical high education, special subjects, terminological dictionary.

В условиях современного технического образования проблема подготовки специалистов с хорошим знанием иностранного языка стоит особенно остро. Во-первых, это связано с тем, что студенты, поступающие в вуз на технические специальности, не сдают иностранный язык как вступительный и, как следствие, в большинстве своем не обладают достаточными знаниями в этой области; во-вторых, технический вуз, отдавая предпочтение профессиональным дисциплинам, вынужден ограничивать гуманитарные предметы в часах, что негативно сказывается на конечном результате освоения последних. В этой связи особенно уязвимым становится преподавание иностранного языка как дисциплины, требующей практического применения, в силу отсутствия иноязычной среды общения, особенностей применения (различие между родным и иностранным языком часто вызывает трудности в процессе обучения) и часто низкого уровня базовых навыков владения иностранным языком при поступлении в вуз [1].

Предмет иностранные языки, в частности английский язык, в архитектурно-строительном институте является основным компонентом подготовки специалистов и имеет профессионально-ориентированное предназначение. Все вышеприведенные проблемы присущи и нашим студентам. Они приходят в наш вуз порой без базовой подготовки английскому языку. И другая проблема, с которой мы сталкиваемся на практике это ограниченность специальных словарей на английском и родном языке.

Как известно, главной целью обучения английскому языку является подготовка студентов к использованию полученных навыков и умений в дальнейшей профессиональной деятельности. Самым распространенным способом получения значимой в профессиональном отношении информации является чтение и перевод специальных текстов из различных источников на английском языке. Вопросы теории и практики перевода научно-технической литературы архитектурно-строительного направления находятся в центре внимания и занимают важное место в научной и учебно-методической деятельности преподавателей кафедры иностранных языков Ташкентского государственного архитектурно-строительного института.

Обучение проводится с учетом направления подготовки студентов, для чего используются учебно-методические материалы, создаваемые и регулярно обновляемые преподавателями кафедры иностранных языков. Для облегчения перевода и понимания текстов технической направленности учебно-методические пособия всегда сопровождаются списком терминов с переводом, глоссарии. Но опыт работы с данными пособиями показывает, что такого небольшого списка явно недостаточно для адекватного перевода профессионально-ориентированных текстов. Это происходит не только из-за слабой лингвистической подготовки студентов, но и из-за того, что студенты первого, второго и третьего курсов, т. е. во время обучения на кафедре иностранных языков, не обладают достаточными знаниями в профессиональной области. И именно поэтому, мы поставили перед собой цель интегрированного обучения английскому языку. То есть мы отобрали темы из основных предметов по специальности студентов и уже по ним создали учебно-методический и раздаточный материал для студентов. Вот пример из нашей практики, студенты второго курса факультета Инженерная строительная инфраструктура, отделения инженерные коммуникации, уже изучили тему Осушка газа (отделение конденсата из потока генераторного газа) по предмету Системы газоснабжения. То есть они по этой теме имеют определенный объем знаний на родном языке. Студентам было предложено подготовить презентации на родном языке и выделить слова, которые они не могут перевести на

английский язык. С помощью преподавателя термины были переведены, и студенты с легкостью справились с составлением самого текста.

Вот результат работы студентов «*Gas dehydration is a process of extracting moisture out of natural gas and gaseous mixtures. It often precedes either a pipeline transportation of gas or a low temperature-based gas processing. So why it is so important to dry the gas? By drying we imply removal of moisture or dehydration. Water moisture content is present in every gas. It is the quantity of that content that differs. Most of the raw or feed untreated gases are saturated with moisture – i. e. they hold maximum content at specified pressure and temperature.*

Dehydration allows for continuous use of downstream process equipment and pipelines by reducing the risk of hydrates cooling down and forming ice plugs in the pipelines. Most of the dehydration methods are based on either absorption or adsorption of moisture or on its condensation during cooling of the gas».

Этот текст подготовлен студентами, преподаватель лишь помогал в поиске сложных технических терминов. Этот вид работы, во-первых, повышает заинтересованность студентов в изучении новых терминов на английском языке, во-вторых, здесь интеграция предметов дает положительный результат, а также особое место занимает совместная работа преподавателя и студентов. Наше видение подтверждается в работах многих авторов так, например С. Н. Казначеева, Е. А. Челнокова отмечают «межпредметная интеграция способствует перенесению приоритета усвоения готовых знаний на самостоятельную активную познавательную деятельность с учетом необходимости формирования нового стиля мышления студентов» [2].

Помимо ознакомления с английскими эквивалентами уже знакомого технического термина, при изучении вышеприведенной темы, студенты самостоятельно изучили работы по эксплуатации подобных установок на газоперерабатывающих заводах нашей страны. А этот вид работы естественно, помогает студентам расширить их знания на конкретных примерах производства в стране.

Нельзя не учитывать также и психологические особенности современных студентов. Не найдя в словаре нужное слово, они, практически не будут тратить много времени на поиски информации в отраслевых двуязычных терминологических словарях, которые к тому же не всегда легко доступны, а по некоторым специальностям практически отсутствуют, и самое главное не имеют узбекские варианты, что также усложняют работу студентов по пониманию терминов. Скорее всего, студенты воспользуются одной из многочисленных компьютерных программ для перевода. «Так, например, для встречающегося в тексте о траншеекопателе термина «rockwheel» студенты находят перевод «рок-колесо», «рок колеса», «каменное колесо», а речь идет о роторном траншеекопателе, состоящем из металлического зубчатого колеса (фрезерный траншеекопатель)» [3].

Таким образом, для совершенствования преподавания английского языка считаем необходимым делать упор на интегрированное обучение английскому языку, которое основывается на специальных предметах, а также уделять особое внимание на оказание помощи студентам в понимании перевода терминов на узбекский язык. На кафедре подходит к концу работы по созданию англо-узбекского терминологического словаря по строительству. «Важным инструментом в овладении профессиональной коммуникацией является наличие современных словарей. Значимость любого терминологического словаря определяется тем, в какой мере он помогает пользователям в понимании необходимых им текстов по специальности, а также в порождении собственной профессионально обусловленной речи» [4].

Исходя из вышеприведенного определения функции терминологического словаря, мы ведем работы именно по созданию терминологического словаря, основанного на родном языке. Мы считаем, что подобный словарь облегчит работы студентов по пониманию и освоению строительных терминов.

Список литературы:

1. Suvorova E. V., Ahmetzyanova T., Zharova K. The Communicative Circle Method in Teaching English at a University // Arab World English Journal (AWEJ). 2019. V. 10. P. 55-67. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3418069>
2. Глебовский А. С. Как повысить качество знания иностранного языка в строительном вузе // Вестник гражданских инженеров. 2010. №1(22). С. 180–183.
3. Казначеева С. Н., Челнокова Е. А. Интеграция иностранного языка и специальных дисциплин в высших учебных заведениях // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. №4-3 (35). С. 9-12.
4. Белухина С. Н. Строительная терминология как объект учебной лексикографии // Вестник МГСУ. 2011. №2-2. С. 382.

References:

1. Suvorova, E. V., Ahmetzyanova, T., & Zharova, K. (2019). The Communicative Circle Method in Teaching English at a University. *Arab World English Journal (AWEJ)*, 10, 55-67. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3418069>
2. Glebovskii, A. S. (2010). *Kak povysit' kachestvo znaniya inostrannogo yazyka v stroitel'nom vuze. Vestnik grazhdanskikh inzhenerov*, (1), 180-183. (in Russian).
3. Kaznacheeva, S. N., & Chelnokova, E. A. (2015). Integratsiya inostrannogo yazyka i spetsial'nykh distsiplin v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal*, (4-3 (35)), 9-12. (in Russian).
4. Belukhina, S. N. (2011). *Stroitel'naya terminologiya kak ob'ekt uchebnoi leksikografii. Vestnik MGSU*, (2-2), 382. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 25.11.2021 г.*

*Принята к публикации
27.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Абдуллаева Г. З. Особенности преподавания английского языка в архитектурно-строительном вузе // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 379-382. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/48>

Cite as (APA):

Abdullaeva, G. (2021). Features of Teaching English in an Architectural and Construction University. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 379-382. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/48>

УДК 94(32)

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/49>

СИМВОЛИЧЕСКИЙ ЯЗЫК ДОДИНАСТИЧЕСКОГО ЕГИПТА: ОБРАЗЫ И МОТИВЫ

©*Шеркова Т. А.*, ORCID:0000-0002-6203-1959, канд. ист. наук, Центр египтологических исследований РАН, г. Москва, Россия, sherkova@inbox.ru

SYMBOLIC LANGUAGE OF PRE-DYNASTIC EGYPT: IMAGES AND MOTIVES

©*Sherkova T.*, ORCID:0000-0002-6203-1959, Ph.D., Center for Egyptological Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, sherkova@inbox.ru

Аннотация. Символический или образно-символический язык являлся основным средством коммуникации в мифопоэтическом коллективном сознании додинастического Египта. Оно возводило все явления земной жизни к актам мифического творения мира в изначальные времена как сакрального образца, воспроизводимого в ритуалах. Именно ритуалы должны были восстановить миропорядок, привести к победе универсума — максимальной ценности культуры — над хаосом. Основными источниками для изучения социокультурной жизни дописьменного периода Египта являются изобразительные и археологические источники, играющие роль символических текстов. Целью статьи является интерпретация материальных памятников в контексте культурно-исторического развития додинастического времени, послуживших основой для дальнейшего развития Египта времен фараонов.

Abstract. Symbolic or figurative-symbolic language was the main means of communication in the mythopoetic collective consciousness of predynastic Egypt. It raised all the phenomena of earthly life to the acts of the mythical creation of the world in primordial times as a sacred model reproduced in rituals. It was the rituals that were supposed to restore the world order, lead to the victory of the cosmos — the main value of culture over chaos. The main sources for studying the socio-cultural life of the preliterate period of Egypt are pictorial and archaeological sources that play the role of symbolic texts. The aim of the article is to interpret a sample of material objects in the context of the cultural and historical development of the predynastic time, which served as the basis for the further development of Egypt during the time of the pharaohs.

Ключевые слова: образы, мотивы, биполярность, церемониальные палетки, космограммы, расписные сосуды, ритуальные предметы, погребальные комплексы, святилища.

Keywords: images, motives, bipolarity of mythological thinking, ceremonial palettes, cosmograms, painted vessels, ritual items, burial complexes, sanctuaries.

Введение

Для дописьменного периода древнего Египта символический язык служил основным средством коммуникации между членами одной или нескольких групп населения вождеств, сложившихся на основе неолитической культуры Нагада (Нагада I — 4000–3300 гг. до н. э.;

Нагада II — 3300–3200 гг. до. Н. э.; Нагада III — 3200–3050 гг. до н. э.) в долине Нила, распространившейся и в Дельте в ходе собирания египетских земель царями I династии, выходцами из южных локальных территорий: Иераконполя, Нагады и Абидоса, когда формировался иероглифический язык, восходивший к рисунчатому письму в протодинастическое время. Целью настоящей статьи является интерпретация выборки материальных памятников — символических текстов в контексте культурно-исторического развития додинастического времени, послуживших основой для дальнейшего развития Египта времен фараонов.

В дописьменный период основными источниками уровня развития социокультурной жизни носителей египетской культуры во всех аспектах являются материальные памятники: святилища, некрополи, планировка сооружений, поселений и кладбищ, изделия различных ремесел, изобразительные тексты и ритуалы. В этой связи уместно обратиться к оценке М. Ю. Лотмана археологических бесписьменных культур, в которых обнаружены все признаки развитых цивилизаций с городами, ирригационными сооружениями, развитыми ремеслами, сложными системами символов. В таких обществах роль письменности играли мнемонические символы: природные и рукотворные, а также ритуалы [1, с. 364–365].

Из этого можно сделать вывод о том, что отсутствие письменности еще не является признаком примитивной культуры. Она выражается на языке символа. Если Ю. М. Лотман писал о вовсе бесписьменных культурах, то применительно к Египту речь идет о дописьменном периоде в динамике социокультурного развития страны. Поэтому целью настоящей статьи является иконографическая и сравнительная интерпретация выборки материальных памятников — символических текстов в контексте культурно-исторического развития додинастического времени, послуживших базой для дальнейшего развития Египта времен фараонов.

Символ

Прежде всего, необходимо остановиться на понятии символа, которое в различных исследованиях определяется по-разному и в разных аспектах. Основным условием является то, что значение символа (в какой бы форме он ни был представлен, в плане выражения и содержания) должно быть понятно носителям той или иной культуры, поскольку он является важнейшим медиатором системе культурной коммуникации. Другими словами, символ неотделим от идентичности ее носителей. «Идентичность, писал известный египтолог и культуролог Ян Ассман, — результат осознания, т. е. рефлексии над прежде неосознанным представлением о себе. Это верно как для индивидуальной, так и для коллективной жизни» [2, с. 139].

Ян Ассман выделяет две грани идентичности: «я» — идентичность с разграничением ее на индивидуальную (сознание своей особенности, уникальности) и личную (ролевые функции в обществе), но оба аспекта формируются в определенной культуре и эпохе; и «мы» — идентичность, которая складывается у группы, с которой идентифицируют и осознают себя ее члены. Речь идет «о связи между социальным представлением о себе и социальной памятью о прошлом, то есть осознанием истории» [2, с. 138–142].

Понятие идентичности, по Яну Ассману, неразрывно связано с культурной памятью ее носителей. А понятие культуры он определяет как «символический мир смыслов» или картину социума с общими ценностями, данными опыта, ожиданиями и толкованиями. Циркуляция общего смысла порождает чувство общности. Каждый ее член проникается сознанием приоритета целого, которому должны быть подчинены желания, стремления и

цели отдельного человека. Обеспечивающее культурную идентичность знание (чувство общности) включает в себя два комплекса: мудрость и миф. Первое – нормативное отвечает на вопрос «что нам следует делать?», второе — «кто мы такие?», подтверждение идентичности [2, с. 151–152].

«Миф — это обосновывающая история, историю, которую рассказывают, чтобы объяснить настоящее из его происхождения», а праздники служат для воскрешения в памяти обосновывающего прошлого, кроме других их функций [2, с. 55]. Во время ритуалов осуществляется не повседневная коммуникация, а культурная память, сакральная, восходящая к истокам творения мира, повторяется в священнодействиях — ритуалах с их сложными манипуляциями ритуальными предметами, сопровождаемыми танцами, песнопениями, демонстрацией образов, мотивов и пр.

Мифологическое сознание зарождалось на заре человеческой истории, в первобытных культурах охотников и собирателей как способ познания мира и места в нем человека. В каком бы аспекте ни изучался миф, в терминологии основателя аналитической или глубинной психологии К. Г. Юнга, служивший мостком между коллективным бессознательным и сознанием, в первую очередь, речь идет о его функции *возвращения к истокам*, к тем изначальным временам, когда произошел творческий акт создания мира и всего в нем сущего трансцендентными силами. Следование некоей парадигме из поколения в поколение во время ритуальных действий, причастных к важнейшим событиям, во время которых воспроизводились мифы о происхождении мира, служило средством символического соприкосновения с божественными силами. Эти ритуалы были призваны восстановить, обновить космический порядок и направлены на вечное возвращение к началам мироздания в циклическом потоке времени.

В исследованиях культуролога М. Элиаде основополагающей является идея *возвращения к истокам* в древних и традиционных обществах. «Космогония есть модель для подражания в любой области: не только потому, что Космос является идеальным архетипом одновременно для всех творческих ситуаций и для любого творчества, но также потому, что Космос — это божественное творение; он освящен в самой своей структуре. В расширительном смысле все, что есть совершенного, наполненного, гармоничного, плодоносного, одним словом; «космизированного», все, что похоже на Космос, развитие — все священо. Делать что-либо, творить, конструировать, созидать, организовывать, придавать форму, воплощать, формировать – все это значит осуществлять что-нибудь в реальности, давать жизнь чему-то и, в конечном счете, сделать это «что-то» подобно самому гармоничному организму — Космосу» [3, с. 42].

Таким образом, ключевым является содержание понятия познания истоков в древних и этнографических культурах. «Для древнего человека, — отмечал К. Г. Юнг, — мифология его народа была не только убедительной, т. е. обладающей смыслом, но и объясняющей, т. е. придающей смысл всему остальному» [4, с. 9.]. Мифы лежали в основе традиций социальной жизни, формировали ее во всех сферах. «Заложить основы, дать почву — в этом заключается суть мифологии, которая отвечает не на вопрос „почему?“, а на вопрос „откуда?“» — писал К. Г. Юнг [4, с. 11].

В первую очередь, это относилось к религии, ритуалам, искусству, знаниям в широком смысле. Мифы также служили моделью поведения в социальной жизни: зачатию, рождению, правилам кормления, брачным отношениям, трудовым навыкам, возрастным изменениям, переходным обрядам. Знание мифов о сотворении мира, людей и всех вещей, созданных в первовремена сверхъестественными существами, вносило в социум мощную энергию

первотворения, и этот перенос на земную человеческую жизнь придавал ей смысл через традицию незыблемости принципов миротворения. «Космогония представляет собой образцовую модель для любой ситуации творения, — отмечал М. Элиаде, — все, что человек делает, повторяет в каком-то смысле «деяние» как таковое, архетипический жест бога-творца: сотворение мира» [3, с. 41]. Миф не просто воспроизводится во время ритуальных действий, он переживается. Он дает человеку возможность «познать „происхождение вещей“, что позволяет овладеть ими и манипулировать по своей воле; речь идет не о „внешнем“, „абстрактном“ познании, но о познании, которое „переживается“ ритуально, во время ритуального воспроизведения мифа или в ходе проведения обряда (которому он служит основанием)» [3, с. 28].

Эти высказывания М. Элиаде основаны на исследованиях разных традиционных культур, находящихся на ранних уровнях развития сознания. Для древнего Египта реконструировать мифологические мотивы возможно не ранее неолита, сложения оседлого образа жизни и развития производящих форм хозяйства — земледелия и скотоводства. Этот период додинастического Египта, V–IV тыс. до н. э., непосредственно предшествующий созданию Раннего царства, неизмеримо короче существования многочисленных археологических культур охотников и собирателей, в которых, безусловно, существовали представления о возникновении мироздания. Однако фрагментарность археологических данных этих культур не позволяет рассматривать духовную сферу жизни их носителей, образно-символический язык мифологического сознания. Вместе с тем обилие материальных источников неолитической поры, архаического времени, когда население Египта пришло к оседлой жизни, дают возможность обнаружить целый ряд символических образов предков и богов, мифологические представления, отраженные в ритуальной практике. Это те истоки, которые раскрывает религиозная литература письменного периода, образы сверхъестественных сил, сотворивших мироздание; в качестве архаизмов они обнаруживаются в космологических представлениях в исторической перспективе древнеегипетской культуры.

Открывший бессознательное в целостной психике человека К. Г. Юнг отмечал, что без истории нет психологии, а это предполагает встречное утверждение: без психологии нет истории. Уже не раз случалось находить на страницах исторических исследований утверждение о том, что история есть наука о развитии сознания. С психологической точки зрения, высказанной К. Г. Юнгом, становлению сознания мы обязаны символу, который постепенно формировался с глубокой древности рода человеческого. Основу символа составляет архетип, представляющий собой фундамент универсальной структуры психики на протяжении всей истории человечества. «Символ есть образ архетипа, то, что позволяет бессознательному архетипу превратиться в образ, проявить себя» [5, с. 130]. В контексте юнгианского понимания либидо как психической энергии архетип-символ служит посредником, «благодаря которому человек оказывается принадлежащим не только к физическому миру, но также и к миру символического созидания. Символ становится медиатором, поскольку проясняет бессознательное либидо через сознательный смысл. Таким образом, существует индивидуальное сверхсознательное, которое является областью символа» [6, с. 494–495].

К. Г. Юнг подчеркивал, что символ — это образование, имеющее в высшей степени сложную природу, поскольку «он слагается из данных, поставляемых всеми психическими функциями. Вследствие этого природа его ни рациональна, ни иррациональна... Богатство предчувствием и чреватость значением, присущие символу, одинаково говорят как

мышлению, так и чувству, а его особенная образность, приняв чувственную форму, возбуждает как ощущение, так и интуицию» [6, с. 494–495]. Речь, таким образом, идет о трансцендентной функции, соединяющей противоположности, – сознание и бессознательное через объединяющий их символ как посредник между проявленным и скрытым. Символ выступает как «наилучшее — из всех возможных — выражение какого-то сложного факта, еще не до конца, воспринятого сознанием» [7, с. 91].

Символ – это название или образ, кроме общеупотребительного он обладает особым дополнительным значением чего-то неизвестного, неопределенного. Это высказывание К. Г. Юнг иллюстрирует примерами из древних культур, где господствовало мифологическое сознание. В структуре психики бессознательное рождало символические образы, фигуративные, растительные геометрические и пр., смысл которых был понятен носителям древних культур, как и он понятен и адептам современных религий, а познается религиоведами, равно и реконструируется исследователями древних культур. «Следовательно, — продолжает К. Г. Юнг, — символическим является такое слово или образ, значение которого выходит за рамки прямого и не поддается точному определению или объяснению» [8, с. 15–17]. Осмысление бессознательных архетипов, в культурах с доминирующим мифопоэтическим сознанием, изъясняется на образно-символическом языке.

Экскурс в понятие символа в юнгианском учении о коллективном бессознательном при исследовании образно-символического языка в древнеегипетских религиозно-мифологических представлениях додинастического времени, как представляется, необходимо завершить цитатой из К. Г. Юнга о живом символе. Ведь, как отмечал К. Г. Юнг о коллективных религиозных образах — это коллективные представления, идущие от первобытных сил и творческих фантазий, спонтанных по природе [9, с. 237]. И предназначение религиозных символов состоит в том, чтобы придать смысл человеческой жизни [9, с. 276]. Только живой, жизненный символ переживается, объединяя рациональные и иррациональные психические функции. «Жизненный символ, — писал К. Г. Юнг, — оформляет некий существенный, бессознательный фрагмент, и чем более распространен этот фрагмент, тем шире и воздействие символа, ибо он затрагивает в каждом родственную струну. Поскольку символ, с одной стороны, есть наилучшее и для данной эпохи непревзойденное выражение чего-то еще неизвестного, то он должен возникать из самого дифференцированного и самого сложного явления в духовной атмосфере данного времени. Но так как, с другой стороны, живой символ должен заключать в себе то, что родственно весьма широкой группе людей, для того чтобы вообще мог воздействовать на нее, то он должен и схватывать именно то, что может быть общим для большой группы людей. Таковым никогда не может быть самое высокодифференцированное, предельно достижимое, ибо последнее доступно и понятно лишь меньшинству; напротив, оно должно быть столь примитивно, чтобы его вездесущность не подлежала никакому сомнению. Лишь тогда, когда символ схватывает это и доводит до возможно совершенного выражения, он обретает всеобщее действие. В этом и заключается мощное и вместе с тем спасительное действие живого социального символа» [6, с. 493].

В контексте семиотики Ю. М. Лотман отмечал, что символ имеет глубоко архаическую природу и восходит к дописьменной эпохе, «когда определенные знаки представляли собой мнемонические программы текстов и сюжетов, сохранившихся в устной памяти коллектива...». Архаический символ, представляя законченный текст, может не включаться в какой-либо синтагматический ряд, а если и включается в него, то сохраняет при этом смысловую и структурную самостоятельность. Оно легко вычленяется из семиотического

окружения и также легко входит в новое текстовое окружение. С этим связана его существенная черта: символ никогда не принадлежит какому-либо одному синхронному срезу культуры — он всегда пронзает этот срез по вертикали, приходя из прошлого и уходя в будущее. Память символа всегда древнее, чем память его несимволического текстового окружения. Что же означает понятие символа? «Наиболее привычное представление о символе связано с идеей некоторого содержания, которое, в свою очередь, служит планом выражения для другого, как правило, культурно более ценного содержания» [1, с. 241]. Мнемоническое свойство символа в свернутом виде содержит важную информацию, некий текст, в мифологическом целостном сознании древних культур, отраженные в ритуалах, в которых его участники играли роли богов, т. о. имитируя кого-то другого и становясь, таким образом, существами архетипическими, парадигматическими, повторяющими действия мифологических персонажей [10, с. 55–57]. Таким образом, символ становился текстом, будь то образ и мотив, воплощенный на ритуальном предмете, или целая композиция, включающая множество персонажей.

В древнеегипетской культуре существовали различные кодовые символические языки, — телесность, танцы, жесты, песнопения, изображения и пр. Разумеется, существовала и речь, о которой в дописьменный период нам ничего не известно. Однако мифологическое сознание разделяло мир каждодневный и священный. В первом случае это язык профанный (каждодневный, случайный, хаотический), а во втором — сакральный, связанный с мифологическими представлениями, которым следует земная жизнь общества. Она регламентировалась правилами, передаваемыми в устной форме, но в определенные периоды — ритуалами (в том числе, календарными, сезонными), устанавливающими правила, возрождающие постаревший мир. Ритуал (как делание) напоминал об акте творения, воспроизводил его своей структурой и смыслом. Его повторяемость, цикличность соответствовали пространственно-временному годовому циклу, включая в себя и человека. Воспроизведение «актуализировало самую структуру бытия придавая ей в целом и ее отдельным частям необыкновенно подчеркнутый символический характер, обнажая знаковость этой структуры, и служило гарантией безопасности и процветания коллектива» [11, с. 15]. Ритуал составлял центр жизни и деятельности дописьменного, архаического и значительно более поздних, письменных этапов развития культуры. Ритуал обладал психологической силой, снимая напряжение, приводя к положительным эмоциям, вызывая радость, удовлетворение, чувство полноты жизни, поскольку космос сохранен, а основные ценности, переданные мифопоэтическим мышлением в форме космологических мифов, восстановлены. «Только в ритуале достигается переживание целостности бытия, и целостности знания о нем, понимаемое как благо и отсылающее к идее божественного как носителя этого блага», — писал В. Н. Топоров [11, с. 17].

В контексте семиотики ритуал является символическим текстом, хранящимся в памяти культуры как основа ее существования, что имеет архетипический характер. Ритуал погружал носителей, в частности, дописьменного Египта в пространство-время изначального акта творения, приобщая их к священному началу, истокам космоса. Только в ритуале, — писал В. И. Топоров, — достигается высший уровень сакральности и одновременно обретается чувство наиболее интенсивного переживания сущего, жизненной полноты, собственной укорененности в данном универсуме; только в условиях архаического праздника удастся наиболее эффективным образом снять нервное напряжение, как отдельному члену коллектива, так и всему коллективу в целом» [12, с.212].

В. И. Топоров установил неразрывную связь мифа и изобразительного искусства, разделяя мифопоэтическую эпоху на несколько этапов, начиная от палеолита с «графическим» символизмом, до сложения древнейших цивилизаций. Эпоха производящих форм хозяйства формировала новые типы познания и возникновение иных изобразительных памятников. Этот мифопоэтический фонд изобразительного искусства исключительно велик, как и его значение. «Более того, иногда именно изобразительное искусство является единственным или во всяком случае самым авторитетным источником информации» [12, с. 242]. Изобразительные источники являются не только одной из форм мифопоэтического сознания, мифология сама по себе, но и источником информации об этом сознании, о мифологии [12, с. 231].

Символика в материальных и изобразительных памятниках додинастического Египта

В дописьменном Египте основными источниками о социокультурной и политической жизни служат изобразительные памятники и археологические объекты. Обращаясь к «набору» предметов культуры Бадари и Нагада I–III, мы обнаружим различные образы, воплощенные на статуэтках, палетках, гребнях и других изделиях мелкой пластики. Женские изображения (Рисунок 1) представлены в различных иконографических версиях, от первобытных «венер» до изящных антропоморфных статуэток с элементами животных, — коровы, птицы, змеи, а также выполненных в условной манере, напоминающих морду коровы (Герзейская палетка) [13, рис. 1–3, 5].

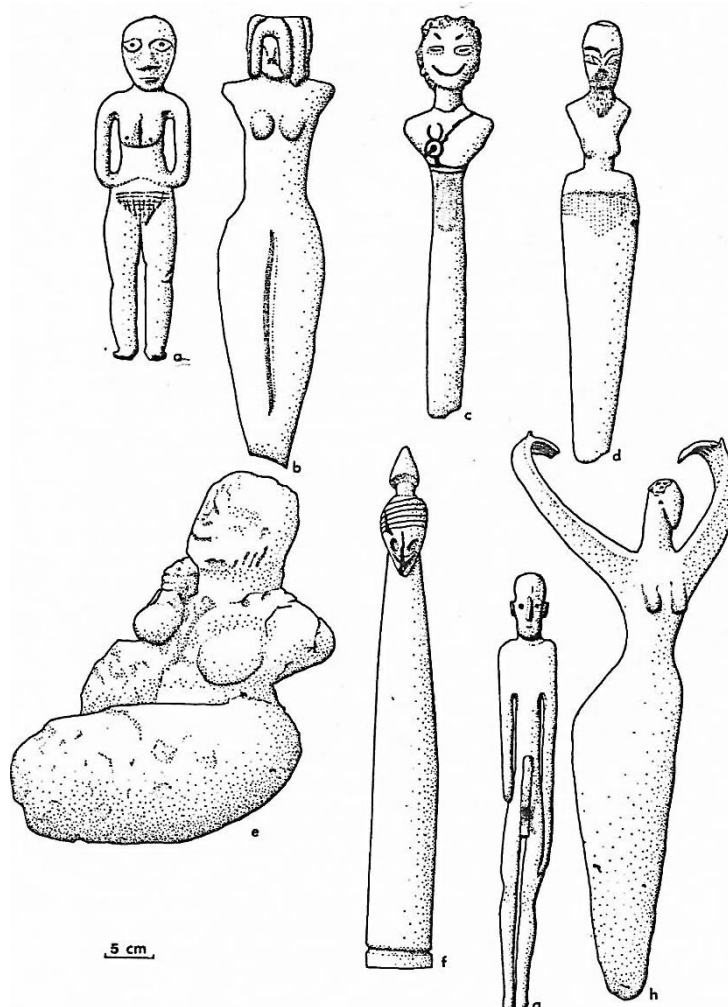


Рисунок 1. Женские образы культуры Бадари и Нагада

Этот образ Великой Матери передавался и в метафорических формах, – женского тела с элементами животных (рогами коровы и пр.), сосуда, водной стихии, могилы, но также и небесной символики, указывающей на разные ее аспекты: беременности, рождения, кормления, защиты, а также небесно-астральной, хтонического характера безымянной богини, прообразом богинь-матерей египетского пантеона: небесной Нут, Исида, Хатхор. Мужские персонажи, как и многие женские антропоморфные воплощения, представлены значительно удлиненными, с сильно преувеличенными треугольными подбородками (или бородами), а также пенисами [13, с. 128, Рисунки 1, 2] (Рисунки 1, 2).

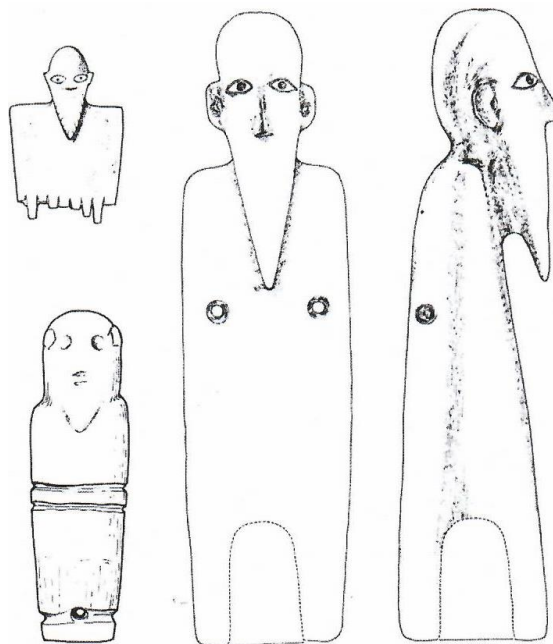


Рисунок 2. Мужские образы с бородой

Вслед за М. Бахтиным уместно назвать эти образы космическими, а этот стиль гротескным реализмом (гротескной архаикой): «Дается, в сущности, картина разъятого тела, не только отдельные части эти изображены в грандиозных размерах: живот, горбы, носы, очень длинные ноги, огромные уши, фаллы, тестикулы... Образы гигантов были тесно связаны с гротескной концепцией тела» [14, с. 355].

Большинство предметов мелкой пластики происходит из могил, хотя в амратский период (Нагада I) уже сооружались поселения, обнесенные стенами, сложенными из сырцового кирпича (например, в Нагаде, в т. н. «южном городе» (раскопки Ф. Питри подтвердились исследованиями итальянской экспедиции много лет спустя) [15, с. 127–129]. А в погребениях из Эль-Амра и Герзее найдены глиняные модели домов [15, рис. 1–2].

Среди предметов погребального инвентаря культуры Нагада I находились туалетные палетки из граувакки, а также причастные к ритуалу окрашивания глаз «малахитовой зеленью» кусочки малахита и камешки. Туалетные палетки культуры Нагада I имели форму прямоугольников и животных, изображенных сверху или сбоку. На фазе Нагада II палетки чаще всего имели треугольную и ромбовидную форму с изображениями пары скульптурных головок системе зеркальной симметрии. Этот принцип стал основным для церемониальных палеток культуры Нагада III и раннединастического времени, на которых изображались другие животные — пара шакалов, быков и голов богини Хатхор в виде коровы с антропоморфными чертами (палетка царя Нармера). Достаточно указать на эти примеры,

чтобы обнаружить новое осмысление художественных приемов в контексте интерпретации многофигурных композиций с сочетанием осевой и центрической структурой композиций изобразительных текстов на одних и тех же церемониальных палетках. На них представлены мотивы и образы, характерные для додинастического и раннединастического времени. Эти мотивы связаны со сражениями, охотой, преследованием копытных животных хищниками, а также их смешением. Символика этих образов и мотивов в сочетании со структурой композиций указывает на важнейшие представления о картине мира, осмысленной как символические космограммы, что свидетельствует об их сакральном характере (Рисунок 3). Такое построение изобразительных текстов отражает биполярность мифологического мышления [16].

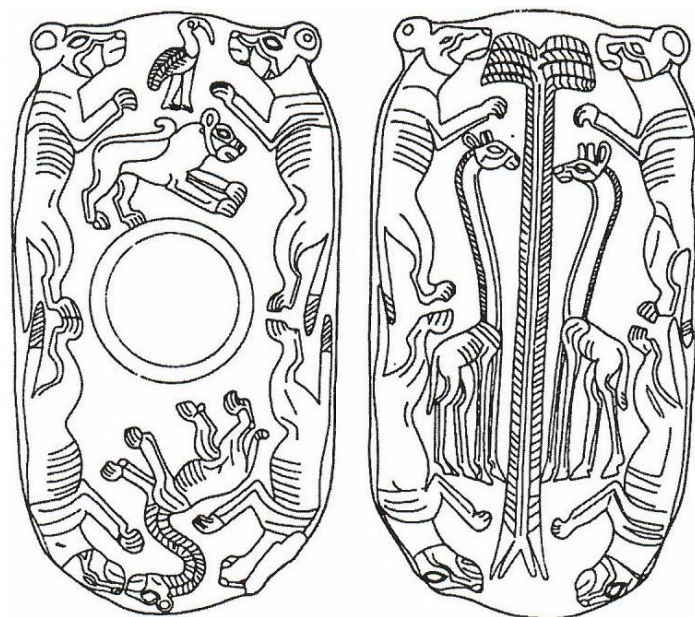


Рисунок 3. Церемониальная палетка «четырёх шакалов»

Тысячелетний опыт и наблюдение за природными и социальными явлениями сфокусировал мифологическое мышление на выявление противоположных чувственных образов при восприятии окружающего мира. Эти фундаментальные бинарные оппозиции: пространственные (верх-низ, юг-север, восток-запад), временные (день-ночь), социокультурные (мужское-женское, жизнь-смерть) и пр. создавали многоуровневые символические конструкции, семантические цепочки, порожденные мифологическим сознанием представления о мироустройстве и месте в нем человека. Первостепенной важности оппозиция хаос-космос наделялась особой значимостью, поскольку космос, упорядоченный мир представлял собой максимальную сакральную ценность, истоки которой восходили к первовременам сотворения мира предками и богами, передавшими знания и жизненные навыки последующим поколениям людей. Поэтому на первый план в коллективном сознании выступали обычаи, опыт, регламентирующие и упорядочивающие жизнедеятельность коллектива с помощью астрального календаря и ритуала [1, с. 36–368].

В погребениях культуры Нагада I–II находились сосуды различных типов. В данном контексте наибольший интерес представляют расписные сосуды типа С, характерные для Нагада I. Они окрашены красной краской, по которой нанесены белые геометрические и растительные орнаменты, а также сцены с участием антропоморфных образов в мотивах

борьбы, ловли речных обитателей, изображений лодок. На некоторых открытых сосудах скульптурки бегемотов шествуют один за другим по горлышку сосуда (Рисунок 4).

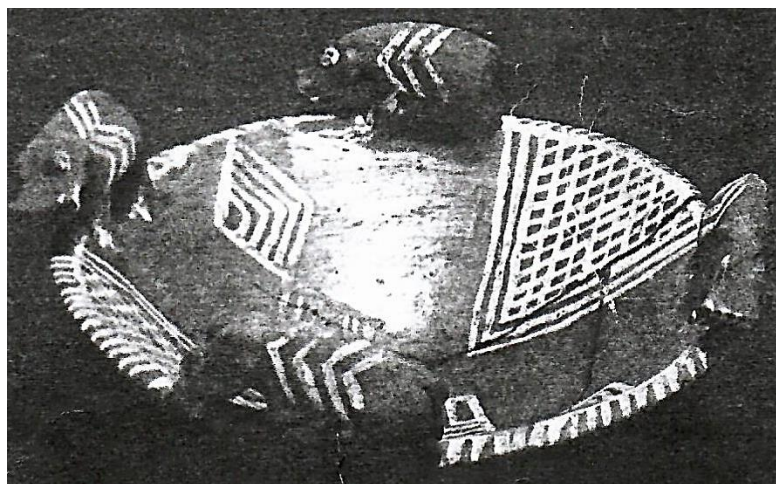


Рисунок 4. Расписной сосуд типа С

На фазе культуры Нагада II Расписные сосуды типа D изготавливали из мергелистой глины желто-розового цвета, а орнамент и целые изобразительные тексты окрашены в красно-коричневый цвет. Среди них выделяется серия сосудов со сценами плавания лодок, на которых установлены по паре святилищ из легких материалов. Это многофигурные композиции [15, с. 129, табл. VI, 1–4], изображенные на водном пространстве. По воде «расхаживают» травоядные животные, изображена пышная растительность и символические знаки S и Z. На лодках «танцуют» большеголовые женские фигурки с дуговидно изогнутыми и воздетыми над головами руками, сохраняя, таким образом, связь с образом коровы, — ее рогами. На некоторых сосудах среди фигурок выделяется одна, более крупная. Она-то и запечатлена в сцене иерогамии: гендерная пара стоит под балдахином над святилищем [13, с. 97–98, рис. 1–2] (Рисунок 5). Символика подобных сосудов отражала представления о плодородии и плодовитости, с которыми связана богиня — Великая Мать.

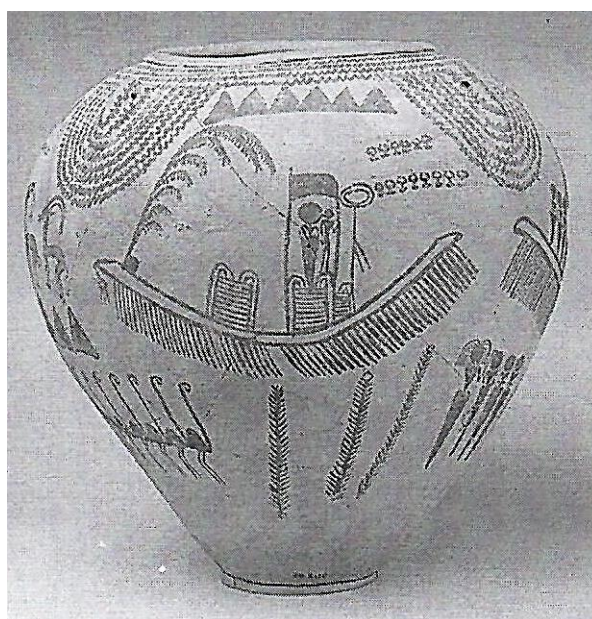


Рисунок 5. Расписной сосуд типа D

Самая ранняя плоскостная многофигурная композиция нанесена на фрагмент холста из погребения в Гебелейне, датированного временем Нагада IC–IIA (Рисунок 6). На одной из серповидных лодок представлено легкое сооружение — часовня или святилище, перед которым сидит персонаж, тело которого обернуто тканью, как на царском празднике *sd* [18, p. 36–37, fig. 23].

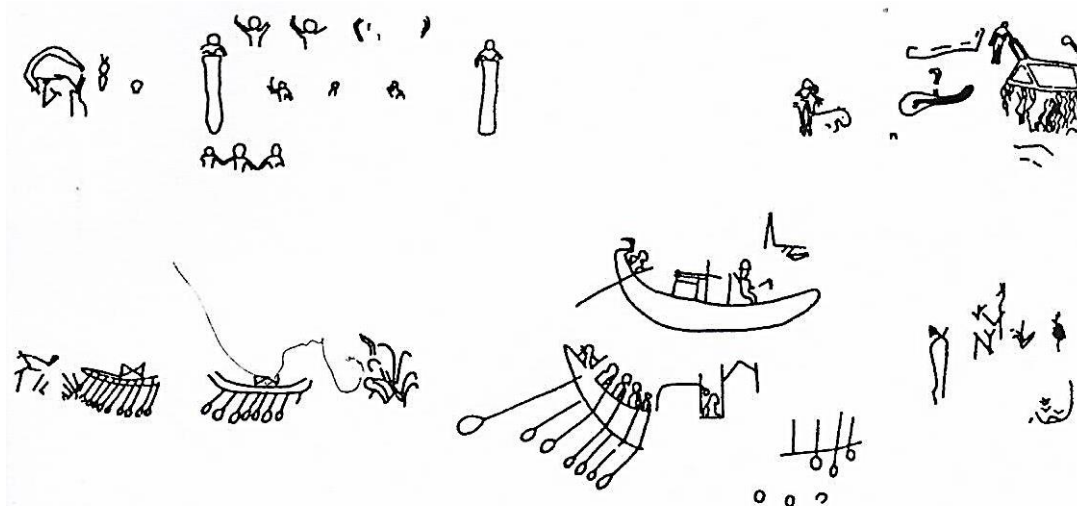


Рисунок 6. Холст с рисунком из Гебелейна

Помимо процессии лодок на холсте изображена сцена охоты и женские фигурки, некоторые из них с поднятыми руками. Это воплощение имеет некоторое сходство с уникальным для додинастического времени полиохромным панно длиной около 5 м из элитной гробницы 100, принадлежавшей региональному царю Иераконполя, датированной фазой Нагада IC, раскопанной Ф. В. Грином в 1888–1889 гг. [19, p. 20–26; 20, p. 132–133] (Рисунок 7). На нем изображены процессия серповидных лодок в два ряда, на каждой из которых установлены по паре тростниковых святилищ. Эта процессия, движущаяся налево, структурирует все пространство панно. Общий смысл композиции заключен не только в изображениях лодок с персонажами, но и в сценах, их окружающих, запечатленных непосредственно на воде, что подчеркивает символичность композиции [17].

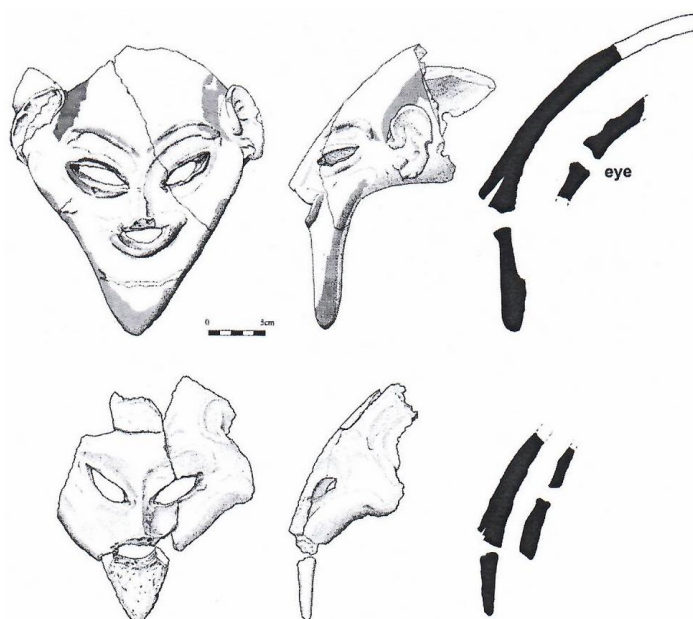


Рисунок 7. Панно из гробницы 100 в Иераконполе

Как и на сосудах типа D, здесь изображены «танцующие» женские фигурки. Вокруг лодок, на воде представлены разные сцены: ловли животных, сражений на палках нескольких пар мужчин, охоты, пленения врагов, танцы женских персонажей, игры музыкантов на разных инструментах, — словом, сцен, характерных для изобразительного искусства культуры Нагада II–III, сопровождающих основной мотив. Среди них выделяется мужская фигура, фланкированная стоящими на задних лапах львов. Этот мотив известен по нескольким додинастическим и раннединастическим изображениям.

На одной лодке в верхнем ярусе, в святилище изображена фигура вождя или додинастического регионального царя бегущим, т. е. во время царского праздника *sd*. В нижнем ряду на черной лодке везут тело умершего социального лидера. Объединение в одном изобразительном тексте двух ключевых событий: прижизненной легитимации вождя-царя в его статусе и перехода в иной статус после смерти, что символизирует его духовное возрождение, отражая представления о цикличности мифологического времени.

Все приведенные предметы изобразительного искусства являлись ритуальными. В первую очередь это относится к тем из них, которые найдены *in situ*, в археологических комплексах, в могилах некрополей и святилищах или религиозных центрах, где проводились ритуалы.

Самым известным додинастическим культово-ритуальным центром является объект 29А в «додинастическом городе» Иераконполя, обнаруженный на рубеже XIX–XX веков. Его первооткрыватели Дж. Квибелл и Ф. В. Грин в 1897 г., исследуя культурный слой раннединастического времени [19, р. 2–4, tabl. LXXII], отмечали многослойность этого археологического памятника. Ядром его являлась овальная в плане платформа высотой 2,5 см, выложенная из рядов каменных блоков, окруженная руинами строений. Спустя почти столетие, на этом памятнике начала полевые работы американская экспедиция под руководством М. А. Хоффмана, который подтвердил выводы первопроходцев о том, что он был посвящен богу Хору. М. А. Хоффман реконструировал сооружения, находившиеся на открытом дворе [21, fig. 11a, b]. Еще при первых раскопках здесь, были обнаружены два депозита с артефактами I династии. В Главном тайнике, расположенном между стенами постройки Древнего царства, были найдены церемониальные булавы царя Скорпиона и Нармера, палетка Нармера и множество других ритуальных предметов.

Дальнейшее изучение этого памятника выявило наиболее ранние этапы существования святилища, относящиеся к нескольким фазам культуры Нагада. Начало функционирования культово-ритуального центра восходило к фазе Нагада II В, но основная активность его приходилась на время Нагада С [21, р. 23–24]. При дальнейших раскопках культово-ритуального центра к северу и востоку от исследованной его части были обнаружены новые его участки, на которых находились деревянные строения различных размеров с оградками [22]. Эти постройки и предметы, в них найденные, указывают на разные даты, от Нагада I до Нагада IIС–D – IIIА.

В последние десятилетия интерпретация хода исторического развития Иераконполя (а также Нагады и Абидоса) изменилась. Начало социально-политической стадии, ведущей к становлению протогосударства, отступила почти на 200 лет, о чем свидетельствует обнаружение элитного некрополя НК6, расположенного к западу от «додинастического города», самые ранние гробничные комплексы которого датированы ранними фазами культуры Нагада, а наиболее поздние, разрушившие их, относились к фазе Нагада III. Тем не менее, исследователям удалось классифицировать и датировать находки из ранних слоев.

Ранние элитные гробницы были окружены двумя кольцами погребений: людей – по внутреннему кругу и животных (диких и домашних) – по внешнему. Кроме того, эти комплексы включали в себя постройки, связанные с заупокойным культом. Каждый элемент комплекса, как и он в целом, был обнесен оградкой. Самыми крупными были смежные элитные гробницы 16 и 23. Оба погребальные комплекса, как и другие в этом некрополе, датированы рубежом культуры Нагада I; N 16 — Нагада IC–IIA (3650 г. до н. э.) и N 23 (Нагада IIА–В) [23, р. 26, 38–40; 24, р. 13, 22, fig. 3]. В обеих гробницах и деревянных постройках найдено большое количество изделий, свидетельствующих о высоком социальном статусе умерших. В могиле 16, кроме 117 сосудов найдены чаша с изображением самого раннего воплощения богини Бат или Хатхор в виде головы коровы, халцедоновые и золотые бусы, выемчатые стрелы, а также две самые ранние погребальные маски из глины и множество фрагментов, частично склеенных [25, рис. 1–2] (Рисунок 8).



С. Мещеряков

Рисунок 8. Маски из гробницы 16 некрополя НК6

Погребальный комплекс 23 датирован фазой культуры Нагада IIА–В. Самое крупное строение с 24 деревянными колоннами (предтеча гипостильного зала), установленными по 4 в каждом ряду, достигало в длину 15 м при ширине 10,5 м [23, fig. 4, 14]. В юго-восточном его углу находилось скопление различных предметов: жезл из слоновой кости с шествием скульптурок бегемотов, статуэтки бегемотов и травоядных животных, наконечники стрел с выемчатым основанием и статуэтка сокола из малахита (Рисунок 9), символизировавшего почитавшегося в Иераконполе бога Хора уже с ранней фазы культуры Нагада [23, р. 41–42, figs. 4, 15–18]. Все изделия отличаются высоким качеством изготовления.

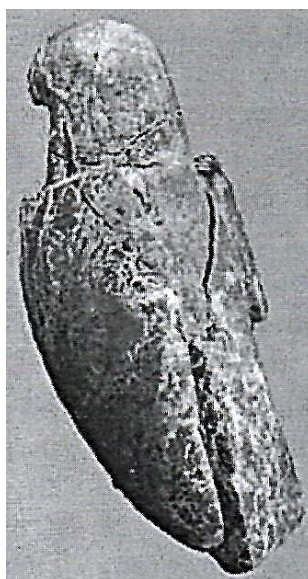


Рисунок 9. Фигурка сокола из погребального комплекса 23 некрополя НК6

Элитные погребения додинастического времени известны в Абидосе (Умм эль-Кааб), большом некрополе У, где хоронили в течение всего периода культуры Нагада, от фазы I до III (3700–3050 гг. до н. э.). Элитные гробницы, датированные протодинастическим временем (Нагада III) расположены в южной части некрополя. В них были похоронены додинастические правители. К ним относилась не самая большая, но самая богатая гробница U-j [26, p. 127–128]. Однако среди ранних могил не было элитных. Они представляли собой небольшие круглые и овальные ямы.

В Нагаде также найдены богатые гробницы. Причем они, как в Иераконполе, находились в небольших элитных [27] некрополях (*T*, *B* и *G*). Даже в тех случаях, когда могилы оказывались нарушенными еще в древности, в них все же сохранились отдельные предметы. К их числу принадлежали бусы из золота, лапис-лазурита и других ценных материалов, указывающих на высокое социально-имущественное положение умерших. Как свидетельствуют многочисленные данные традиционных африканских культур, бусы входили в набор предметов, отличающих высокий социальный статус, которым были наделены члены правящего аристократического рода. М. А. Хоффман писал, что некрополь *T*, содержащий богатые погребения, был предназначен для социально-имущественной элиты, обладавшей реальной властью в Нагаде в период, предшествовавший созданию династий египетских царей (3300–3100 гг. до н. э.) [20], т. е. в протодинастический период (Нагада III). Иначе видит проблему социально-имущественного расслоения в Нагаде У. Дэвис, внесшая существенные уточнения и коррективы после изучения материалов полевых дневников Ф. Питри относительно некрополя *T* в Нагаде. Так, если до сих пор считалось, что некрополь *T* был основан в позднединастический период, то обнаруженные У. Дэвис данные позволили ей говорить о том, что в этом некрополе хоронили уже на переходной, амратско-герзейской фазе культуры Нагада (о.д.41-43). Более поздние погребения были датированы ею фазами Нагада Ps/d (о. д. 52–59) и Нагада III (о. д. 63-65 и 71–80) [28, p. 17, 22–24].

Весьма существенным является высказывание У. Дэвис о том, что на каждой фазе существования некрополя выделяются особенно богатые погребения. Вместе с тем У. Дэвис полагает, что некрополь *T* вовсе не предназначался для верхних слоев общества, поскольку богатые находками погребения встречаются и в большом некрополе Нагады. По мнению автора, в малом некрополе *T* хоронили то же население, что и на кладбище близ «южного города», тем не менее, каким-то специальным статусом похороненные в некрополе *T* все же обладали. Только семантический анализ и сопоставления с материалами из Иераконполя, считает автор, где также обнаружены небольшие некрополи, могут осветить вопрос о степени социальной дифференциации додинастического общества [28, p. 26–27].

На основании анализа артефактов из Нагады Дж. Кастилос пришел к выводу о том, что существенные социальные изменения начали происходить в период Нагада I [29, p. 255–259], что подтверждают факты из элитного некрополя НК6 в Иераконполе.

Разумеется, процессы социально-имущественной дифференциации происходили не только в Иераконполе, но и в других локальных территориях Южного Египта. Однако лишь там был возведен самый ранний церемониально-ритуальный центр в Египте, посвященный богу Хору, земным воплощением которого считался царь. В статусе религиозно-политического центра Иераконполь оставался на протяжении всего додинастического периода, даже при первых династиях, когда политическим центром стал Абидос, где хоронили царей I–II династий, он оставался святыней, как, и в фараоновское время.

В Иераконполе подобная социокультурная структура прослеживается, начиная с рубежа культуры Нагады I–II во главе с социальным лидером, – вождем или региональным царем, который являлся главной персоной ритуалов, поскольку он «был участником космологического действия, а не исторического процесса; его роль в обществе определялась космологическими функциями, сходных с функцией других сакральных представителей „центра мира“ — как ипостасных, так и не-ипостасных. Отсюда вера в божественность царя, в то, что он носитель идеи порядка, закона, справедливости, подобно солнцу, с которым связываются те же представления в сфере природных явлений. В изобразительном искусстве культуры Нагада региональный царь воплощался в различных символических образах причастных к представлениям о космическом порядке, в том числе лодки, которая символизирует силу и могущество царя» [12, с. 484; 30, р. 1071–1072, fig. 2, 8], объединившим социум, а в мифологическом контексте одержавшим победу космического порядка над хаосом [31, р. 174–180]. В ритуальной сцене гробницы 100 метафорическим образом царя является «повелителе зверей» (см. выше), где он фланкирован львами, как символами царской власти. В Раннем царстве представлены развернутые изобразительные тексты, в которых царь играет главную роль, символически переданную сложными многофигурными текстами (например, церемониальная булава царя Скорпиона и Нармера). Основные функции царя связаны с его ролью объединителя, защитника общества, успешного воина, строителя храмов, посвященных богам, к которым он причастен по своему божественному происхождению.

В представлениях о модели мира социальный лидер неотделим от высших космологических ценностей. В изобразительных текстах он непосредственно (или по смыслу) занимает центральную позицию, вокруг которого сконцентрированы периферийные образы, в размере значительно уступающие ему. Гробницы вождей-царей из некрополя НК6 помещены в центре, вокруг которого по кругу размещены погребения людей и животных. Каждый погребальный комплекс символизирует центр окультуренного пространства, как и каждое святилище или храм, поскольку они восходят к мифическому акту творения мира и отождествляются с его центром, из которого этот мир возник в первовремена. Таковым смыслом наделен центральный холм культово-ритуального центра в Иераконполе. Его прообразом служил мифический холм, поднявшийся из вод, как о том сообщают Тексты Пирамид, в которых приветствуется солнечный бог, который поднялся в имени его холм (ТП § 1587a-d). Символика центризма стала базовой во всех сферах древнеегипетской культуры, от духовной до социально-политической, отражая ее сущность в материальных источниках, начиная с додинастического времени.

Мифологические представления и образно-символический язык додинастического периода сопутствовали динамике исторического развития Египта в одну из важнейших эпох — додинастики. Это был период социально-политических трансформаций, перехода от системы вождеств к первому государственному образованию, монархии с единым правителем, по отношению к которому все население страны, независимо от социального положения, считались его подданными. Подобная социальная структура была тождественной божественной, возглавляемой солярным богом-творцом. Две части Египта: долина и дельта Нила навсегда наложили отпечаток двойственности на целостность, всю страну. Это отразилось на многих аспектах, в том числе на стилистике мифотворчества. Наряду с тождеством между божествами пантеона, мифологическая мысль раскрыла полярность не только между противоборствующими богами, но и ими самими, обладавшими как позитивными, так и негативными сторонами этих архетипических образов. Однако эти

качества прослеживаются не раньше перехода к Раннему царству, когда складывались религиозные представления, позднее запечатленные в космогонических мифах. Но их истоки уходят в додинастический период, раскрывая врата будущему мифотворчеству, позволяя более основательно интерпретировать изначальные символические образы.

Список литературы

1. Лотман Ю. М. Альтернативный вариант: бесписьменная культура или культура до культуры // Экология и жизнь. 2002. №6. С. 10-12.
2. Ассман Ян. Культурная память. Письмо, память о прошлом и политическая идентичность в высоких культурах древности. М., 2004. 363 с.
3. Элиаде М. Аспекты мифа. М., 2010.
4. Юнг К. Г. Душа и миф. Шесть архетипов. Москва-Минск, 2005.
5. Дешарне Б., Нефонтен Л. Символ. М., 2007.
6. Юнг К. Г. Психологические типы. Минск, 2003.
7. Юнг К. Г. Трансцендентная функция // Структура и динамика психического. М., 2008.
8. Юнг К. Г. Человек и его символы. М., 1998.
9. Юнг К. Г. Символическая жизнь. М., 2010.
10. Элиаде М. Космос и история. М., 1987.
11. Топоров В. И. О ритуале. Введение в проблематику // Архаический ритуал в фольклорных и раннелитературных памятниках. М., 1988.
12. Топоров В. Н. Мифология. Статьи для мифологических энциклопедий, Т. 1. М., 2014.
13. Лотман Ю. М. Альтернативный вариант: бесписьменная культура или культура до культуры // Семиосфера. СПб.: Искусство-СПБ, 2000. С. 363-370.
14. Бахтин М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневекового ренессанса. М., 1965.
15. Шеркова Т. А. Рождение Ока Хора: Египет на пути к раннему государству. М., 2004.
16. Шеркова Т. А. Додинастический и раннединастический Египет в контексте биполярности мифологического сознания // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Исторические науки. 2018. №4. С. 70-81.
17. Шеркова Т. А. Хаос и космос: анализ панно из гробницы 100 в Иераконполе в контексте археологических и иконографических исследований // Египет и сопредельные страны. 2019. №3.
18. Adams B., Ciałowicz K. M., Protodynastic Egypt. Oxford, 1997.
19. Quibell J. E., Green F. W., Hierakonpolis, II. London, 1902.
20. Hoffman M. A. Egypt before the pharaohs. London., 1991.
21. Friedman R. The ceremonial centre at Hierakonpolis. Locality HK29A // Aspects of Early Egypt. London, 1996.
22. Hikade Th. Origins of monumental architecture: recent excavations at Hierakonpolis HK29B and HK25 // Egypt at its origins. The Third International Colloquium on Predynastic and Early dynastic Egypt. The British museum, London 27th July - 1st August 2008, 2011.
23. Friedman R. Hierakonpolis // Before the pyramids: the Origins of Egyptian civilization (Chicago, 2011).
24. Friedman R. The Cemeteries of Hierakonpolis // Archeo-Nil. N. 18-mars, 2008.
25. Шеркова Т. А. Маски в додинастическом Египте // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Исторические науки. 2020. №3. С. 49-63.

26. Dreyer G. Tomb Uj: A royal burial of Dynasty 0 at Abydos // Before the Pyramids: The Origins of Egyptian Civilization. 2011. P. 127-136.
27. Petrie W. M. F., Quibell J. E. Naqada and Ballas: 1895. B. Quaritch, 1896.
28. Davis W. Cemetery T at Nagada // Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts. Abteilung Kairo. 1983. V. 39. P. 17-28.
29. Castillos J. J. Evidence for the appearance of social stratification in Predynastic Egypt. na, 1995.
30. Hendrickx S., Darnell J. C., Gatto M. C. The earliest representations of royal power in Egypt: the rock drawings of Nag el-Hamdulab (Aswan) // Antiquity. 2012. V. 86. №334. P. 1068-1083. <https://doi.org/10.1017/S0003598X00048250>
31. Vanhulle D. Boat symbolism in predynastic and early dynastic Egypt: An ethno-archaeological approach // Journal of ancient Egyptian interconnections. 2018. V. 17. P. 173-187.

References:

1. Lotman, Yu. M. (2002). Al'ternativnyi variant: bespis'mennaya kul'tura ili kul'tura do kul'tury. *Ekologiya i zhizn'*, (6), 10-12. (in Russian).
2. Assman, Yan. (2004). Kul'turnaya pamyat'. Pis'mo, pamyat' o proshlom i politicheskaya identichnost' v vysokikh kul'turakh drevnosti. Moscow. (in Russian).
3. Eliade, M. (2010). Aspekty mifa. Moscow. (in Russian).
4. Yung, K. G. (2005). Dusha i mif. Shest' arkhetipov. Moscow. (in Russian).
5. Desharne, B., & Nefonten, L. (2007). Simvol. Moscow. (in Russian).
6. Yung, K. G. (2003). Psikhologicheskie tipy. Minsk.
7. Yung, K. G. (2008). Transtsendentnaya funktsiya. In *Struktura i dinamika psikhicheskogo*, Moscow. (in Russian).
8. Yung, K. G. (1998). Chelovek i ego simvoly. Moscow. (in Russian).
9. Yung, K.G. (2010). Simvolicheskaya zhizn'. Moscow. (in Russian).
10. Eliade, M. (1987). Kosmos i istoriya. Moscow. (in Russian).
11. Toporov, V. I. (1988). O rituale. Vvedenie v problematiku. *Arkhaicheskii ritual v fol'klornykh i ranneliteraturnykh pamyatnikakh*, Moscow. (in Russian).
12. Toporov, V. N. (2014). Mifologiya. Stat'i dlya mifologicheskikh entsiklopedii, Moscow. (in Russian).
13. Lotman, Yu. M. (2000) Al'ternativnyi variant: bespis'mennaya kul'tura ili kul'tura do kul'tury. *Semiosfera, St. Petersburg, Iskusstvo-SPB*, 363-370. (in Russian).
14. Bahtin M. (1975). Tvorchestvo Fransua Rable i narodnaja kultura srednevekovogo renessansa. Moscow. (in Russian).
15. Sherkova, T. A. (2004). Rozdenie Oka Xora. Egipet na puti k rannemu gosudarstvu. Moscow. (in Russian).
16. Sherkova, T. A. (2018). Dodinasticheskii i rannedinasticheskii Egipet v kontekste bipolyarnosti mifologicheskogo soznaniya. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Istoricheskie nauki*, (4), 70-81.
17. Sherkova, T. A. (2019). Khaos i kosmos: analiz panno iz grobnitsy 100 v Ierakonpole v kontekste arkheologicheskikh i ikonograficheskikh issledovaniy. *Egipet i sopredel'nye strany*, (3). (in Russian).
18. Adams, B., & Ciałowicz, K. M. (1997). Protodynastic Egypt. Oxford.
19. Quibell, J. E., & Green, F. W. (1902), Hierakonpolis, II. London.
20. Hoffman, M. A. (1991) Egypt before the pharaohs. London.

21. Friedman, R. (1996). The ceremonial centre at Hierakonpolis. Locality HK29A. *Aspects of Early Egypt*. London.
22. Hikade Th. (2011). Origins of monumental architecture: recent excavations at Hierakonpolis HK29B and HK25. *Egypt at its origins. The Third International Colloquium on Predynastic and Early dynastic Egypt. The British museum, London 27th July – 1st August 2008*.
23. Friedman, R. (2011). Hierakonpolis. *Before the pyramids: the Origins of Egyptian civilization*. Chicago.
24. Friedman, R. (2008) The Cemeteries of Hierakonpolis. *Archeo-Nil. N. 18-mars*.
25. Sherkova, T. A. (2020). Maski v dodinasticheskom Egipte. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Istoricheskie nauki*, (3), 49-63. (in Russian).
26. Dreyer, G. (2011). Tomb Uj: A royal burial of Dynasty 0 at Abydos. *Before the Pyramids: The Origins of Egyptian Civilization*, 127-136.
27. Petrie, W. M. F., & Quibell, J. E. (1896). *Naqada and Ballas: 1895*. B. Quaritch.
28. Davis, W. (1983). Cemetery T at Nagada. *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts. Abteilung Kairo*, 39, 17-28.
29. Castillos, J. J. (1995). *Evidence for the appearance of social stratification in Predynastic Egypt*. na.
30. Hendrickx, S., Darnell, J. C., & Gatto, M. C. (2012). The earliest representations of royal power in Egypt: the rock drawings of Nag el-Hamdulab (Aswan). *Antiquity*, 86(334), 1068-1083. <https://doi.org/10.1017/S0003598X00048250>
31. Vanhulle, D. (2018). Boat symbolism in predynastic and early dynastic Egypt: An ethno-archaeological approach. *Journal of ancient Egyptian interconnections*, 17, 173-187.

Работа поступила
в редакцию 10.09.2021 г.

Принята к публикации
14.09.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Шеркова Т. А. Символический язык додинастического Египта: образы и мотивы // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №11. С. 383-400. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/49>

Cite as (APA):

Sherkova, T. (2021). Symbolic Language of Pre-dynastic Egypt: Images and Motives. *Bulletin of Science and Practice*, 7(11), 383-400. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/49>

THE HISTORICAL DEVELOPMENT STAGES OF THE TASHKENT OASIS

©*Ibragimov R.*, National Archaeological Center of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan, rzibragimov65@mail.ru

ЭТАПЫ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТАШКЕНТСКОГО ОАЗИСА

©*Ибрагимов Р. З.*, Национальный центр археологии Академии наук Узбекистана, г. Ташкент, Узбекистан, rzibragimov65@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the development of ancient cultural processes of the Tashkent oasis on the basis of data collected as a result of archaeological research of monuments. The scientific views of researchers on the history of the oasis are critically examined and enriched with new scientific ideas and conclusions based on their comparative analysis.

Аннотация. Статья посвящена развитию древних культурных процессов Ташкентского оазиса на основе данных, собранных в результате археологических исследований памятников. Критически рассмотрены научные взгляды исследователей на историю оазиса и обогащены новыми научными идеями и выводами, основанными на их сравнительном анализе.

Keywords: Tashkent oasis, Paleolithic, Bronze Age, Early Iron Age, Antiquity, Burgulik culture, Melon culture, settlements, tombs, Qang state, Yuni property.

Ключевые слова: Ташкентский оазис, палеолит, бронзовый век, ранний железный век, античность, бургуликская культура, дынная культура, поселения, гробницы, государство Кан, Юниское владение.

Introduction

The Tashkent oasis, one of the most important historical and cultural regions of Central Asia, is located in the north-eastern part of the region, on the right bank of the middle reaches of the Syrdarya River and consists of the Chirchik and Ahangaron micro districts. The Tashkent oasis is bordered on the northeast, east and northwest by the Qurama, Chatkal, Piskom, Ugom and Qorjantov mountains, which are part of the Western Tianshan mountain system, on the southeast by the Bekabad plains, on the west by the Keles steppe and on the south by the Syrdarya. Most of the Tashkent oasis consists of the foothills (Chirchik-Ahangaron) sloping towards the Syrdarya.

Favorable natural and geographical conditions of the Tashkent oasis have long created opportunities for human habitation. The region has been developed by primitive people since the early Paleolithic period. Here the monuments of the Paleolithic period are located mainly in

the mountainous and foothill areas of the oasis, partly in the plains. In the mountains and foothills, the monuments are considered to be cultural stratified places where primitive people lived permanently. Obirahmat [1] Human bones found in the Kolbulak area [2] indicate that the oasis played an important role in the anthropogenesis process.

Materials and methods

It is known that during the Mesolithic period, the earth was cleared of ice and significant changes took place in the social life of mankind. During this period, a specialized form of subsistence farming developed in the hot southern regions of the world, leading to the formation of the first production economy (agriculture and animal husbandry). In the Tashkent oasis, there are very few monuments of this period. The bones of cattle, sheep and goats, along with stone tools, were found in the area of Koshilish, Bozsuv I, studied by O. I. Islamov. Paleozoologist R. K. Kambariddinov believed that several bones of young cattle found in the area belonged to a domesticated animal [2].

But the fact that a process that has not been observed anywhere in the world since the early Mesolithic period took place in the Culture of the Accession is a matter far from scientific truth. There are few monuments of the Neolithic period, which do not reveal the features of the oasis of this period. A general conclusion can be drawn about the existence of a group of primitive people who lived on hunting in the Mesolithic-Neolithic period in the Tashkent oasis.

The Bronze Age In the southern regions of Eurasia, profound socio-economic and cultural changes took place. The first urban centers developed in the Middle East, the Middle East, and Asia Minor, and continued with the emergence of regional kingdoms. These processes also took place in the southern lands of Central Asia. The first urban centers were developed in place of such settlements as Oltintepa, Gonurtepa, Jarquton. In the northern part of Eurasia, a productive economy was formed during this period and the culture of cattle-breeding developed.

In the second millennium BC, the northern steppes of Central Asia were inhabited by tribes belonging to the Andronovo culture, which practiced nomadic pastoralism. They lived on a livestock farm. He raised mainly sheep, goats, cattle and yearlings. Lalmi farming was a subsidiary form of farming. In agriculture, barley, wheat, millet and other cereals are grown.

It is known that in the III–II millennium BC, the end of the Atlantic climate, the drying up of the weather in Eurasia, led to the migration of peoples belonging to the Andronovo culture to the south. Their migration intensified in the middle of the second millennium BC and spread to the southern lands of Central Asia in the last quarter of the millennium.

Late Bronze Age sites in the Tashkent oasis (Serkali and Quyun), burial structures (Nikiforov lands, graves 1–5 in the Charvak Reservoir, graves in the villages of Iskandar and Ertosh), random finds (Chimbaylik Treasure, Tashkent Canal Finds and Tuyabogis material objects, the find of the village of Ertosh).

Their description is described in the scientific works of A. I. Terenozhkin, G. V. Oboldueva, M. E. Voronets, S. Rakhimov, H. Duke, F. A. Maksudov and S. R. Ilyasova [3, 4]. The exact period of these monuments has not been determined. Generalizing them, E. E. Kuzmina divided them into the last stage of Srub culture and Fedorov stages of Andronovo culture [5]. According to archaeologist A. Z. Beisenov, there are no monuments of Andronovo culture in Kazakhstan after the 15th century BC. The arrival of the last wave of Andronov culture in the Tashkent oasis dates back to this period.

H. Duke believes that the Burgulik culture was the result of the settlement of peoples belonging to the Andronov culture [4]. The French expert J. Benduza-Sarmiento et al. compared the basement houses in the lands of the Tuyaboguz reservoir with the houses of the Late Bronze Age in the lower reaches of the Amudarya and believes that the Burgulik culture was formed under the influence of the Tozabogyob culture [6].

In general, the influence of the Andronovo culture prevailed in the formation of the Burgulik culture. If the lower date of the Burgulik culture is dated to the XIII century BC by S. R. Baratov, it would be correct to date the monuments of the Tashkent Bronze Age to the first half of the second and third quarters of the II millennium BC [7].

In general, the Bronze Age tombs found in the Tashkent oasis are located mainly in mountainous and foothill or hilly areas, which are suitable for animal husbandry. The peoples of the Late Bronze Age Tozabogyob culture of the Andronov culture in the lands of the Southern Akchadarya valley of the Amudarya also initially dominated the form of animal husbandry [6].

The tombs of the Late Bronze Age cattle-breeding tribes of the Zarafshan oasis [8], Kofirnahr and Vakhsh [9] oases are also located in the foothills near the reservoir, which is mainly suitable for grazing livestock.

The history of the Late Bronze and Early Iron Ages of the Tashkent oasis is reflected in the Burgulik culture. Villages consisting of basement dwellings belonging to this culture are mainly scattered near river basins and in mountain and foothill areas. Finds of Burgulik culture were first identified by A. I. Terenozhkin in 1940 during the construction of the Tashkent Canal in the Burguliksay area and included in archaeology as a separate Burgulik culture [3].

Monuments of burglary culture were studied in the 70^s of the XX century by Yu. F. Buryakov [9], G. Dadabaev, H. Duke [4] and partly in the XXI century by S. Ilyasova, F. Maksudov. At present, more than a dozen places in the Tashkent oasis have been identified in the Burgulik culture. Yu. F. Buryakov divided this culture into two stages (Burgulik I IX–VII BC, Burgulik II VI–IV centuries BC) [9]. S. R. Baratov dated its first stage to the XIII–IX centuries BC [7].

It was established that the economy of the Burgu culture consisted of agriculture, animal husbandry and handicrafts. Based on his observations in the Tuyaboguz reservoir, Yu. F. Buryakov believes that the Burguls were engaged in irrigated agriculture [9]. According to him, the crop was irrigated by a ditch leading from Ahangaran.

However, during this period it was not possible to build canals on the lands of the Tuyaboguz reservoir, which is a proluvial area.

People living in the Tuyaboguz area were engaged in liman-style (lalmi) farming, which was based on irrigating the fields at the foot of the rivers with rainwater. It is known from the experience of the Neolithic period that the productivity of dry farming was very low and could not adequately meet the food needs of the population [3].

In contrast, there are many animal bones in Burgulik, among which specimens belonging to cattle predominate over the bones of other species. In this case, the Burgulik culture was dominated by livestock, and they raised more cattle. Agriculture was a subsidiary farm.

Another aspect of Burgundy culture is the question of its second stage. M. I. Filanovich believes that the basement houses studied by G. Dadabaev below the Shoshtepa settlement are antiquated to the first stage of culture (Burgulik I), and in the VII century BC the population moved here to the south, to Ustrushna [10]. In the last century, the researcher studied graves that touched the cattle tribes located above the basement houses. According to him, the rest of the population was

mixed with nomadic herdsmen from the Eurasian steppes in the VI century BC. It was these herdsmen who owned the tombs in Shoshtepa.

It should be noted that H. Duke built a trench 20–25 m wide, 2.0–2.5 m deep and 40–42×24×12 cm on three sides of the settlement on the left bank of the Ahangaron River (Location 1) [4]. noted a 2-meter-thick defensive wall made of dimensional raw brick. It is dated to the IX–VIII centuries BC and is described as an emerging city [11].

During this period, in the southern agricultural centers of Central Asia (Bactria, Sogd, Margiyana) there was a complex of the first phase of the spring. They are considered to be on a par with the first stage of Burgulik culture and have close similarities in material culture and economy. In the next stage, i. e. in the VIII–VII centuries BC, the irrigation system was improved in the southern regions, the ancient cities were replaced by agricultural villages, and in the third stage, the cities were further developed. The same rate of development has been maintained at both stages of the Burgundy culture.

The unchanging continuity of economic and material culture for ten centuries has not been observed in any part of Central Asia. In general, the lands of the middle reaches of the Syrdarya have been occupied by nomadic pastoral tribes since the second quarter of the first millennium BC. Samples of their material culture have been identified in the 1st burial mound of the Jomantoba cemetery of the VII–VI centuries BC, located in the Chordara area. The materials found in the Burchmullo tomb in the Tashkent oasis date back to the 5th–3rd centuries BC. These monuments serve to confirm the closeness of the opinion expressed by M. I. Filanovich [10].

Accordingly, based on the materials of the few archaeological monuments identified in the middle reaches of the Syrdarya and comparisons with other lands of Central Asia, it would be scientifically expedient to consider the second-Burgulik II stage (VII/VII–IV centuries BC) as a separate cultural complex.

Information about the ancient cattle-breeding Sak tribes is preserved in the rock inscriptions of Herodotus (VI century BC), Hellenica (V century), Darius I and Behustun. These written sources include “Sogdian Transi Saks”, “Yaksart Orti Saks”, “Xaoma Preparatory Saks”, “Tigrahauda Saks”. Some of them lived beyond the Syrdarya, especially in the Tashkent oasis. Based on these data and the tombs of Jomantoba 1 and Birchmulla mentioned above, it would be a scientifically correct conclusion to accept the second stage of the Burgulik culture as an archaeological complex belonging to the Saks.

From the last quarter of the 4th millennium BC, the influence of Sogdian culture began behind the Syrdarya. In the lower layer of the ancient city near the city of Shymkent in southern Kazakhstan, pottery was found, similar to the pottery of Sogdia of the V–IV centuries BC [4].

Naturally, they belonged to the people who retreated behind the Syrdarya when Alexander the Great's armies marched on Sogdia in 329 BC. Ancient written sources state that the Seleucid general Demodam crossed the Yaksart (Syrdarya) and built a fortress (city) to resist the nomadic Scythians (sak). The first Shahrstan (Shahrstan I) defensive wall of Qanqa settlement, located 70 km south of Tashkent in the territory of Akkurgan district, was built in the form of a square (39×39×10–12, 40×40×10–12 cm) from raw brick in Hellenic architecture. considers the role of [9]. Thus, the first city in the Tashkent oasis was formed in the IV/III centuries BC. This city was Antioch behind Yaksart. The next stage of cultural development in the Tashkent oasis is associated with the formation of the Melon culture. According to L. M. Levina, some rivers of the Syrdarya became dehydrated in the III–II centuries BC. As a result, the Babishmulla and Chirikrabad cultures here were in crisis [12].

A group of people living in this area migrated to Parthia (Dakhlar) in the middle of the 3rd century BC and founded the Arshakian dynasty. Another group settled in the Tashkent oasis and created the Melon culture. The monuments of the material culture of the Melon I, in particular, the buckle depicting the lying position of the camel, the pottery is similar to the samples of the material culture of the Eastern Aral Sea region and the Prokhorov culture of the Sarmatians (IV/III–II centuries BC) [11].

The development of urban planning, irrigated agriculture and metallurgy is a characteristic feature of the melon culture. Shoshtepa residential complex is very close to the architecture of the Eastern Aral Sea and Khorezm. A written source from the Han period of China (3rd centuries BC) lists the Qang state, which included five small estates (Suse, Fumu, Yuni, Gi, Yuegyan). Its capital was the city of Bityan, located on the lands of Loyueni. Researchers place the property of Yuni or Loyue in the Tashkent oasis. One of the important issues is to study the relationship between the Qang state and the Melon culture. Based on data from Chinese sources, the formation of the Qang state dates back to mil. av. Marking with the II century has become a tradition. K. Sh. Shoniyozov, on the other hand, ruled over the Qang state. av. It is believed to have originated in the middle of the century as a result of the struggle of the local nomadic population against the Seleucid dynasty in the early 3rd century [13].

B. A. Litvinsky considers the Melon Complex I to be the first stage of the Qang state and the last Sak state [14]. The Qang state appeared before the 2nd century BC, during the formation of the Melon culture, and their date is not later than the 3rd century BC. In the first stage of the melon culture, the power of the Qang state increased and the urban culture further developed. The capital of the country, Bityan (Qanqa), will expand and become a major trade and production center. During this period, its area expanded to 150 hectares and was surrounded by a new defensive wall. New urban centers are emerging in the oasis. Ancient cities such as Shokhrukhiya, Oktepa 2 (Southern Kazakhstan), located along the Kovunchitepa, Shoshtepa, Zangoritepa, Akkurgan and Syrdarya rivers, will appear. According to Yu. F. Buryakov, Shahrukhiya was replaced by a city in the 1st century [9].

The history of the ancient city has a square shape (sides 600×600 m.), and in the Syrdarya flood its main part, in particular, the arch, was completely destroyed. According to researchers, the defensive wall of Oktepa 2 was built in the first century AD.

In ancient times, the growth of the power of the Qang state played an important role in the socio-economic and cultural development of the Tashkent oasis, especially in the development of urbanization. During the development of the Qang state, there were more than a dozen cities in the Tashkent oasis. According to Yu. F. Buryakov's archaeological research, there are more than 100 archaeological sites of antiquity in the oasis, 13 of which are ancient cities [9]. The monuments of the first stage of the ancient period of the oasis were mainly collected in the southern lands of the oasis, and in the next stage expanded to the north.

The development of trade and economic relations on the Great Silk Road also plays an important role in the development of the Tashkent oasis. A branch of the trade route from China through the Fergana Valley to the Syrdarya, passing through the territory of the Tashkent oasis, passed through the settlement near Shahrukh on the Yaksart (Syrdarya), and passed through Sogd to Bactria and Margiyana. Another branch went east along the river to the Aral Sea (Yantsai state) and Khorezm. Craftsmanship and trade are highly developed in the cities along the trade route.

One of the largest city centers of the Tashkent oasis, Kanka, has a trade and production center of more than ten hectares. Metal reserves mined from Karamazor Mountain have played an important role in the industrial development of the country's cities. The Tashkent oasis was later recorded in Chinese Beishi as Chjeshi (Chjesi), Shi. The term Shi means stone in Chinese.

Yu. F. Buryakov believes that it was used for the turquoise stone, which is a symbol of victory. Archaeological evidence has shown that turquoise was mined from deposits such as Feruzakon and Aktashkon in the Qurama Mountains [15].

The history of the last ancient period of the Tashkent oasis is mentioned in the written monuments of the Sassanid king Shopur I in the Zoroastrian tomb. It first mentions the name Chach or Chachistan. Some researchers believe that the term Chach is the oldest of the Saxon period, with its territorial boundary extending to the Aral Sea.

Conclusion

In general, the climate and rich nature of the Tashkent oasis have created favorable conditions for human habitation since ancient times. The favorable natural conditions of the oasis have led to the long-term preservation of the ancient economic traditions of the population. During the Bronze Age, when the first urban culture was formed in the southern regions of Central Asia, nomadic tribes engaged in animal husbandry in the Tashkent oasis. Cities appeared much later in the country. Cities came into being under the direct cultural influence of neighboring areas (Qanqa, Qovunchitepa, Shoshtepa, etc.). The underground ore deposits of the Chatkal-Qurama Mountains played an important role in the social-economic and cultural development of the country in ancient times. The fact that the international trade route passes through the oasis is also an important factor in economic and cultural development.

References:

1. Glants, M., Viola, B., & Chikisheva, T. A. (2004). Novye ostanki gominidov iz grotа Obi-Rakhmat. *Grot Obi-Rakhmat*. Novosibirsk, 77-99. (in Russian).
2. Islamov, U. I. (1970). *Mezoliticheskaya stoyanka Kushilish pod Tashkentom*. *Obshchestvennyye nauki Uzbekistana*, (7), 54-57. (in Russian).
3. Terenozhkin, A. I. (1950). Sogd i Chach. In *Kratkie soobshcheniya instituta istorii material'noi kul'tury*, 33, 152-169. (in Russian).
4. Duke, Kh. (1982). Tuyabuguzskie poselenie burgulyukskoi kul'tury. Tashkent. 77-73.
5. Kuzmina, E. E. (2008). Aarii - put' na yug. St. Petersburg. (in Russian).
6. Bendezu-Sarmiento, J., & Lhuillier, J. (2009). Between Nomadic and Sedentary Cultures: study the Ancient Iron Age cultures of in Chach. Is it possible to speak about an influence of Khorezm? In *Toshkent shaxrining 2200-iillik yubileiiga bazishlangan xalqaro anzhuman materiallari*, Tashkent.
7. Baratov, S. R. (2008). Burgulik madaniyati. Toshkent voxasi arkheologiyasi. Tashkent.
8. Bobomulloev, B. S. (2020). Petroglify Soi Sabag v verkhov'e Zeravshana. *Uchenye zapiski muzeya-zapovednika «Tomskaya Pisanitsa»*, (12), 22-34. (in Russian).

9. Buryakov, Yu. F. (1983). *Genezis i etapy razvitiya gorodskoi kul'tury Tashkentskogo oazisa (v drevnosti i srednevekov'e)*. 2. Ilyustratsii.
10. Filanovich, M. I. (2010). *Drevnyaya i srednevekovaya istoriya Tashkenta v arkheologicheskikh istochnikakh*. Tashkent, 84-92. (in Russian).
11. Masson, V. M. (1971). *Poselenie Dzheitun*. Leningrad. (in Russian).
12. Levina, L. M. (1996). *Etnokul'turnaya istoriya Vostochnogo Priaral'ya. I tisyachiletie do n.e. I tisyachiletie n.e*. Moscow. (in Russian).
13. Shoniezov, K. Sh. (2001). *Ўзбек халқининг шаклланиш жараени*. Tashkent.
14. Litvinskii, B. A. (1968). *Kangyuisko-sarmatskii farn*. Dushanbe. (in Russian).
15. Buryakov, Yu. F., Bogomolov, G. I., & Fonarev, S. A. (1990). *Drevnii i srednevekovyi gorod Vostochnogo Maverannakhra*. Tashkent. (in Russian).

Список литературы:

1. Гланц М., Виола Б., Чикишева Т. А. Новые останки гоминидов из грота Оби-Рахмат // Грот Оби-Рахмат. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН. 2004. С. 77-99.
2. Исламов У. И. Мезолитическая стоянка Кушилиш под Ташкентом // *Общественные науки Узбекистана*. 1970. №7. С. 54-57.
3. Тереножкин А. И. Согд и Чач // *Краткие сообщения института истории материальной культуры*. 1950. Т. 33. С. 152-169.
4. Дуке Х. Туябугузские поселения бургулюкской культуры. Ташкент. 1982. С. 57-73.
5. Кузьмина Е. Е. Арии - путь на юг. СПб.: Летний сад, 2008. 557 с.
6. Bendezu-Sarmiento J., Lhuillier J. *Between Nomadic and Sedentary Cultures: study the Ancient Iron Age cultures of in Chach. Is it possible to speak about an influence of Khorezm?* Тошкент шахрининг 2200-йиллик юбилейига бағишланган халқаро анжуман материаллари. Ташкент, 2009.
7. Баратов С. Р. Бургулик маданияти. Тошкент воҳаси археологияси. Ташкент, 2008.
8. Бобомуллоев Б. С. Петроглифы Сои Сабаг в верховье Зеравшана // *Ученые записки музея-заповедника «Томская Писаница»*. 2020. №12. С. 22-34.
9. Буряков Ю. Ф. Генезис и этапы развития городской культуры Ташкентского оазиса (в древности и средневековье). Т. 2. Иллюстрации. 1983.
10. Филанович М. И. Древняя и средневековая история Ташкента в археологических источниках. Ташкент, 2010. С. 84-92.
11. Массон В. М. Поселение Джейтун. Л.: Наука. 1971.
12. Левина Л. М. *Этнокультурная история Восточного Приаралья. I тысячелетие до н. э. I тысячелетие н. э.* М.: Восточная литература. 1996.
13. Шониезов К. Ш. *Ўзбек халқининг шаклланиш жараени*. Ташкент, 2001.
14. Литвинский Б. А. *Кангюйско-сарматский фан*. Душанбе. 1968. С. 27.
15. Буряков Ю. Ф., Богомоллов Г. И., Фонарев С. А. *Древний и средневековый город Восточного Мавераннахра*. Ташкент: Фан, 1990. 128 с.

Работа поступила
в редакцию 15.11.2021 г.

Принята к публикации
17.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Ibragimov R. The Historical Development Stages of the Tashkent Oasis // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 401-408. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/50>

Cite as (APA):

Ibragimov, R. (2021). The Historical Development Stages of the Tashkent Oasis. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 401-408. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/50>

УДК 81(62-182.4)

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/51>

ВЗАИМОСВЯЗЬ СИНОНИМОВ С ПЕРЕХОДНЫМИ СЛОВАМИ

©Осмонова А. С., ORCID: 0000-0001-9856-8582, Ошский
государственный университет, Ош, Кыргызстан, osmonova84@mail.ru

RELATIONSHIP OF SYNONYMS WITH TRANSITIONAL WORDS

©Osmonova A., ORCID: 0000-0001-9856-8582, Osh State University,
Osh, Kyrgyzstan, osmonova84@mail.ru

Аннотация. Вопрос о взаимосвязи синонимов с переходными словами является актуальным. Потому что эти два явления важны для лингвистики. В статье упоминаются мнения ученых при определении природы синонимов, а также их специфики, образовании синонимов в киргизском языке, и о соотношении их с переходными словами. Синонимы, используемые в переносном смысле для стилистических целей, были подтверждены примерами иронии, сарказма, насмешек, эвфемизма и находок. Приводятся примеры, показывающие, что эвфемизмы — это тип тропа, передающий переносное значение слова. В этой связи отмечается, что в произведениях искусства, помимо общепринятых эвфемизмов для киргизского народа, широко используются индивидуальные, контекстные эвфемизмы, а переходные слова тесно связаны с синонимами, особенно с их контекстной формой и эвфемизмами. Все они изучаются в художественной литературе и служат художественными средствами.

Abstract. The issue of the relationship of synonyms with transitional words is still actual. Because these two phenomena are important for linguistics. The article mentions the opinions of scientists in determining the nature of synonyms, as well as their specificity, the formation of synonyms in the Kyrgyz language, and their relationship with transitional words. Synonyms used figuratively for stylistic purposes have been corroborated by examples of irony, sarcasm, ridicule, euphemism, and discovery. Examples are given to show that euphemisms are a type of trope that conveys a figurative meaning of a word. In this regard, it is noted that in works of art, in addition to the generally accepted euphemisms for the Kyrgyz people, individual, contextual euphemisms are widely used, and transitional words are closely related to synonyms, especially with their contextual form and euphemisms. All of them are studied in fiction and serve as artistic means.

Ключевые слова: номинативное значение, синоним, переходное значение, слово, фраза, контекстные синонимы, предложение, эвфемизм, стиль.

Keywords: nominative meaning, synonym, transitional meaning, word, phrase, contextual synonyms, sentence, euphemism, style.

При определении природы синонима высказываются разные мнения. Некоторые ученые считают синонимами слова, имеющие сходные, близкие значения, а другие — слова, выражающие одно и то же понятие, вещество. Еще одна группа ученых учитывает

контекстное положение слов-синонимов. Конечно, эти мнения не отрицают друг друга, но одно дополняет другое и способствует ясному, глубокому раскрытию природы синонима. Так, синонимией называют выражение близких по значению знаковых понятий, веществ, явлений, явлений и т. д. Поскольку материя и обуславливающие ее взаимодействия условно связаны между собой, явления одного и того же типа, вещи похожи друг на друга, и одно кажется продолжением другого [1, с. 182]. Следовательно, синонимичные слова /денотаты/ могут иметь более близкие или отдаленные отношения как с точки зрения концепции, так и с точки зрения смысла. Далеко или близко это соотношение определяется в зависимости от того, могут ли слова-синонимы полностью заменять или не заменять одно из других в предложении. Например, если взять синонимичные слова, такие как *курбусу*, *досу* — друг, *жолдошу* — товарищ, *классташы* — одноклассник, *курсташы* — сокурсник, *тең тушу* — ровесник и т. д., то каждый из них имеет номинатив, семантику и понятие, при этом они семантически близки между собой, но встречаются в словарном составе как лексемы, каждая из которых имеет свой семантический оттенок, особенность. В этом смысле синонимы больше похожи на важные слова. То есть смысловые оттенки многозначных слов, как семантические особенности определяются контекстом, так и сходства и различия близких по значению синонимов определяются соответствующим контекстом.

Синонимичные слова семантически тождественны или близки, т. е. входят в одно и то же словосочетание и выполняют одинаковые функции в предложении. Группа слов-синонимов образует синонимический ряд. Поскольку синонимический ряд состоит из двух и более синонимических пар, объектом статьи является явление синонимии, а предметом-подбор переходных значимых слов в киргизском языке. Исследование основывается на методах наблюдения, накопления, каталогизации, систематизации, интерпретации.

Для слов-синонимов характерны следующие признаки:

- 1) выражать одно и то же понятие в целом или понятия, наиболее близкие друг к другу;
- 2) быть различными по звуковому составу;
- 3) принадлежать к одному роду слов независимо от их внешней формы, звуковых особенностей;
- 4) выполнять функцию одного члена предложения [2, с. 115].

Однако, хотя синонимы представляют собой одно и то же понятие и относятся к одному и тому же роду слов, они отличаются друг от друга по своим дополнительным значениям, сфере употребления, стилистическим особенностям, возможности сочетания с другими словами. Например: синонимичные прилагательные *сулуу-өңдүү-түстүү-чырайлуу-кооз-көркөм-көрктүү* — красивый, прекрасный, элегантный, близкие по значению слова, обозначающие понятия, связанные с красотой, изяществом. Из них слово *сулуу* (красивый) может означать красивую девушку, красивую невесту, красивого парня, красивую лошадь, прекрасную землю, и может относиться как к человеку, так и к животному, к земле и воде, то есть имеет широкий семантический диапазон употребления, тогда как слова, *өңдүү*, *түстүү*, *чырайлуу* (красивый, красочный) в основном выражают качества, присущие только человеку. А слова *кооз*, *көркөм*, *көрктүү* (красивый, художественный, элегантный) сочетаются только со словами, обозначающими абстрактные понятия, такие как *кооз чымчык* (красивая птица), *кооз дарак* (красивое дерево), *кооз сайма* (красивая вышивка), *көркөм адабият* (художественная литература), *көркөм дүйнө* (художественный мир), *көрктүү кийим* (элегантная одежда), другие живые, неживые вещи, кроме человека.

Жанагылардын сөзү сыртынан кооз, ичи чирик, маңызы жок бош экенин көрбөй туру дейсиңби? — Ты не видишь, что их слово красиво снаружи, гнилое внутри, пустое без сути? [3, с. 405]. Обычно эти слова: *кооз* (красивый), *чирик* (гнилой) относятся к конкретным веществам. Но в предложении даны абстрактные понятия в соотношении *жасалма* (подделка), *амалкөй* (хитрость). Следовательно, не все синонимичные слова всегда могут использоваться вместо одного. Любое синонимичное слово имеет свое собственное дополнительное значение. Поэтому использование слов-синонимов на их месте является основным требованием четкого, доступного изложения мысли.

Синонимы в киргизском языке образуются, в основном, следующими способами:

а) отдельные слова киргизского происхождения имеют унифицированную форму и являются синонимами друг другу. Например, *эп-ык* (обида), *кек-өч* (мечь), *бут-аяк* (обувь), *тамак-аш* (еда), *чал-абышка-карья* (старик), *алыс-узак-ыраак* (далеко), *калп-жалган* (ложь, вранье) и т. д.

б) Синонимы образуются через словообразовательные суффиксы. Например: -лык и -чылык: *тынчтык-тынччылык* (мир-спокойствие), *жааштык-жаашчылык* (молодость), *мүмкүндүк-мүмкүнчүлүк* (возможность) и т. д.; -сыз и бей-: *күнөөсүз-бейкүнөө* (невинный), *адесиз-бейадеп* (невоспитанный), *капарсыз-бейкапар* (беззаботный) и т. д.; -чы и -кер: *кызматчы-кызматкер* (служащий), *жумушчу-жумушкер* (работник), *пахтачы-пахтакер* (хлопчатник) и т. д.; -чы: *кароолчу-күзөтчү* (охранник), *аңчы-мергенчи* (охотник), *калпычы-жалганчы* (лжец); -чылык: *акмакчылык-айбанчылык* (глупость, дикость), *каатчылык-жокчулук* (кризис, отсутствие); -ыч: *сүйөнүч-таяныч-жөлөнүч* (опора), *кубаныч-сүйүнүч* (радость) и т. д.; -лык: *зордук-зомбулук* (насилие), *кооздук-сулуулук* (красота) и т. д.; -ла: *далдала-калкала* (размахивай) и т. д.; -ыш: *айкалыш-кучакташ* (сочетание, объятие), *бурулуш-имерилиш* (поворот) и т. п.

в) диалектные слова участвуют в образовании синонимов как вспомогательный источник литературного языка. Например: *чака-челек* (ведро), *жумуртка-тукум* (яйцо), *уй-сыйыр* (корова), *жоолук-оромол* (платок), *темене-жувалдыз* (игла), *бал-асел* (мед) и т. д.

г) из принятых слов также образуются синонимы. Например: *адам* (ар.) — *киши* «человек»; *асман* (ир.) — *көк* (небо); *калк* (ар.) — *эл, журт* (народ); *нан* (ир.) — *токоч* (хлеб); *кожоюн* (ор.) — *ээ* (хозяин); *диктант* (ор.) — *жат жазуу* (диктант) и т. д.

д) фразеологизмы также используются как синонимы. Например: *беш өрдөгүн учуруу* — врать, обманывать; *эгиз козудай, союп каптап койгондой* — не разлей вода, очень похожи; *колунан көөрү төгүлгөн* — мастер, *жумурткадан кыр чыгаруу, кылдан кыйкым табуу* — мелочный; *кой оозунан чөп албаган* — спокойный, тихий; *көз ачып-жумганча* — быстро; *бармагын тиштөө* — сожаление; *маңдайы жарылуу, кубанычы койнуна батпоо* — радоваться и т. д.

е) слова эвфемизмы и табу также способствовали появлению синонимов.

Синонимы возникают в переходном значении по отношению к данному понятию в лексическом составе. Синонимы, используемые в стилистических целях в переносном смысле, часто встречаются в иронии, сарказме, сарказме, эвфемизме, табу.

Эвфемизм — это тип тропа, который выражает вежливое, переходное значение какого-либо предмета или явления. Одним из видов синонимов является эвфемизм. Замена грубых и неприятных слов, которые трудно произнести, которые неудобно произносить, другими словами, называется эвфемизмом [2, с. 142].

Они порождают в лексическом составе переходные значения, некоторые из которых становятся устойчивыми литературными нормами. Это также создает синонимичность,

выразительность в языке: *уштен айдады* (уволил с работы) — *арызын жаздырды* (написал заявление), *маанайы басылды* (раздавлен) — *көмөчү күйдү* (подавлен) и другие.

Эвфемизм является одним из видов художественного выражения. В этой связи следует отметить, что наряду с широко распространенными эвфемизмами киргизского народа в художественных произведениях широко используются индивидуальные, контекстные эвфемизмы. Это языковые и контекстные эвфемизмы, используемые для описания смерти Чоро в «Гульсарате» Айтматова, очевидны:

1. *Чородон түбөлүк ажырашарда, көзү өтүп кеткен жан досу; жорго ушинтип тул турмак; атадан айрылды; Чорону жоктоп; Чорону тирилте албайбыз, тирүүлүгүн берүүдө; көзү жумула электе, көзү барында, актык деми токтогончо.* — В вечной разлуке с Чоро, умершая родственная душа; потерял отца; потерял Чоро; мы не можем воскресить Чоро, дать ему жизнь; прежде чем он отдаст жизнь, пока у него открыты глаза, пока дыхание целостности не остановится [3, с. 403].

Айрылды — *айрыл* в пассивном отношении глагола, в явном прошедшем времени, присоединился суффикс лица и образовал переносное значение.

2. *Кыркы тирүүлөр көзү өткөн адамдын акыркы жолунун белгисин алып бараткандай мен күнөөлүмүн.* — Я виноват, как сорок живых несут знак последнего пути умершего [3, с. 403]. В этих примерах *көзү өтүү* (умирать), *Көзү барында жетип келе албаган мен күнөөлүмүн.* — Я виноват в том, что не смог прийти, когда он был жив [3, с. 405].

Фразы в этих примерах *көзү өтүү, көзү барында* являются эвфемизмами. Конечно, из приведенных выше примеров можно сделать вывод, что эвфемизмы, как и переходные слова, являются одним из источников художественного средства. Эвфемизмы структурно встречаются как в форме слов, так и в форме фразеологизмов, и их значение определяется контекстом. Например: Мисалы: *Бетин ачса өзүнө да, мага да жакшы болбойт беле. Алимандын эти-башы ооруу калабы деп кадиктешип жүрдүм.* — Если бы открыл лицо, было бы хорошо и мне, и ему. Я задавался вопросом, не заболит ли Алиман [4, с. 127].

Эвфемизмы типа фразеологизмов, которые использует здесь автор: *бетин ачуу* (разоблачение), *эти-башы ооруу* (головная боль), с давних пор являются широко используемыми в языке словосочетаниями. *Бетин ачуу* — в буквальном смысле — открывать лицо новой невестки.

В переходном значении:

Бетин ачуу (разоблачать).

1. Разоблачение, обнародование чьего-либо преступления, проступка [5, с. 242]. Например: *Эн баштык! Сен болсо досуңду калкалап калгың бар! Биз бетин ачып койдук. Своевольный! У тебя есть намерения защитить друга! Мы разоблачили его лицо [3, с. 223].*

2. Создание человека, который стесняется и не решается что-то сказать, говорить, чтобы он мог говорить без смущения [5, с. 242].

Эти-башы ооруу (болеть) Схватывать, накручивать [5, с. 784]. Следовательно, эвфемизмы выполняют ту же функцию художественного средства, что и переходные важные слова.

В русском языке термин «ирония» используется в основном для обозначения иронии и сарказма. Это обычные слова, используемые в переносном смысле, а не в прямом смысле. В таких ситуациях они могут придать публицистическим или сатирическим произведениям особый шарм и наделить читателя мощными учебно-действенными свойствами.

Иронические слова образуют систему образных синонимических рядов с их образной, впечатляющей силой, как в разговорной речи. Некоторые из них основаны на материалах сформировавшегося национального языка, а некоторые-на окказионализме. В сатирических произведениях такие синонимы широко используются, и их переходные значения раскрываются контекстом. Например: *Аны белгилегени экөө жайлуу жакка киришти. Маркатайдын төртүнчү эри менен чогуу чүчкүрүшүп ооруканада жатканбыз.* — Отмечая это, двое вошли в уютную сторону. Мы были в больнице вместе с четвертым мужем Маркатай и чихали «болели» вместе [5, с. 427].

Заключение и результаты

Иронико-образные синонимы в высоких примерах используются как особые средства образообразования для художественного произведения, когда они выражают внутреннюю интуицию, чувство автора по отношению к окружающему событию, создают условия для образной, действенной передачи мысли. В этом и заключается основное сходство эвфемизмов и переходных слов.

Переходные слова имеют схожие признаки как с контекстными синонимами, так и между собой. Контекстными синонимами называются группы слов, которые отличаются от семантической системы, рассматриваемой в рамках лексического состава, которые являются синонимами только для определенного контекста и не могут обладать такими свойствами вне контекста в лексико-семантической системе. Контекстные синонимы чаще всего образуются в устной речи с целью художественной выразительности, сарказма, насмешек.

Таким образом, переходные важные слова имеют тесную связь как с синонимами, так и, в частности, с его контекстной формой и эвфемизмами. Все они служат художественными средствами в художественной литературе.

Список литературы:

1. Ахматов Т. К., Омүралиев С. Кыргыз тили. Фонетика. Лексика. Бишкек, 1990. 112 с.
2. Акунова А. Р., Райымбекова М. Азыркы кыргыз тили. Бишкек, 2010. 95 с.
3. Айтматов Ч. Чыгармалардын жыйнагы, I т. Повесттер, аңгемелер. 2-е изд. Бишкек: Бийиктик, 2008. 432 с.
4. Айтматов Ч. Чыгармалардын жыйнагы, I т. Повесттер, аңгемелер. 2-е изд. Бишкек: Бийиктик, 2008. 432 с.
5. Кыргыз тилинин сөздүгү. I т. Бишкек, 2011. 800 с.

References:

1. Akhmatov, T. K., & Omyraliev, S. (1990). Kyrgyz tili. Fonetika. Leksika. Bishkek, 112 s.
2. Akunova, A. R., & Raiymbekova, M. (2010). Azyrky kyrgyz tili. Bishkek, 95 s.
3. Aitmatov, Ch. (2008). Chygarmalardyn zhyinagy, II t. Bishkek.
4. Aitmatov, Ch. (2008). Chygarmalardyn zhyinagy, I t. Bishkek.
5. Kyrgyz tilinin sözdygü (2011). I t. Bishkek.

*Работа поступила
в редакцию 25.11.2021 г.*

*Принята к публикации
27.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Осмонова А. С. Взаимосвязь синонимов с переходными словами // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 409-414. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/51>

Cite as (APA):

Osmonova, A. (2021). Relationship of Synonyms With Transitional Words. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 409-414. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/51>

УДК 81'366.542 (811.512.154)

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/52

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ КОНЦЕПТА «АТА-ЭНЕ» ВО ФРАЗЕОЛОГИЗМАХ

©Максимова Ж. Ж., ORCID: 0000-0003-4794-5733, Ошский государственный университет,
Ош, Кыргызстан, jazka198784@gmail.com

©Жеенбаева К.-М. А., ORCID: 0000-0002-2841-1018, Ошский государственный
университет, Ош, Кыргызстан, My.amor9898@gmail.com

REPRESENTATION OF THE ATA-ENE CONCEPT IN PHRASEOLOGICAL UNITS

©Maksutova Zh., ORCID: 0000-0003-4794-5733, Osh State University,
Osh, Kyrgyzstan, jazka198784@gmail.com

©Zheenbaeva K.-M., ORCID: 0000-0002-2841-1018, Osh State University,
Osh, Kyrgyzstan, My.amor9898@gmail.com

Аннотация. В статье обсуждается тот факт, что фразеология, в отличие от других единиц языка, изучается как отдельный вид единицы, представляющей определенные выражения. Фразеология находит отражение в мыслях, взглядах, чувствах и т. д. родителей. Мы остановимся на их значениях, отметив, что понятия образные, резкие, точные, стержнем которых является национальное мировоззрение, а также пословицы, отражающие менталитет, формируются веками. Родительские единицы в киргизском языке различаются по структуре (размеру), форме, смысловой структуре и способности отражать концепцию вербализационной фразеологии концепта «родитель», то есть они состоят из двух, трех, четырех и многих компонентов, разные формы мысли, разные ситуации мыслительного процесса и степень реализации или нереализации идеи и т. д.

Abstract. The article discusses the fact that phraseology, in contrast to other units of language, is studied as a separate type of unit, representing definite expressions. Analyzing the peculiarities of the phraseology of parents, phraseology includes reflection in thoughts, glances, feelings, etc. e. parents. We will stop at their meanings, noting that the concept is figurative, sharp, precise, the core of which is the national worldview, as well as proverbs, reflecting mentality, formed by the centuries. Parental units in the Kyrgyz language differ in structure, size, form, semantic structure and ability to reflect the concept of verbal phraseology of the concept of “parent”, that is, they consist of two, three, four and the degree of realization or non-realization of ideas and so on. e.

Ключевые слова: родители, концепт, фразеологизм, стереотип, эталон, архетип, адресат, ментальность, репрезентация.

Keywords: parents, concept, phraseological unit, stereotype, standard, archetype, addressee, mentality, representation.

В лингвистике фразеологизмы широко изучаются как единицы отдельного типа, выражающие особые выражения, отличные от других единиц языка, и имеют ряд исключений:

- фразеологизмам присуща компонентность, т. е. состоит из перечня не менее двух компонентов;

- составные компоненты имеют относительно постоянный характер, их нельзя свободно заменять другими словами или заменять различными словами;
- хотя их значение может быть передано словом или фразой, они служат отдельными лексическими единицами;
- фразеологизмы обладают свойством образности по отношению к словам, являющимся их языковыми эквивалентами;
- фразеологизмы используются в качестве готового материала в устной и литературной речи;
- фразеологизмам присущи лексико-семантическое единство, целостность, полнота, т. е. компоненты фразеологизмов могут иметь определенное значение только в совокупности;
- они могут трансформироваться, укорачиваться, удлиняться, изменяться в зависимости от ситуации, говорящего, слушателя.

Фразеология — широко изучаемый раздел киргизской лексикологии. Этому разделу посвящены работы Э. Абдулдаева [1, 2], Т. Акматова [2], Г. Жамшитовой [3] Ж. Мамытова [6], Б. Б. Нарынбаевой [7], А. Сапарбаева [8], Ж. Эгембердиева [9]. В вышеуказанных работах рассматриваются как общие теоретические, так и частные вопросы фразеологии. Однако способы экспонирования концепта «ата-эне / родители» в киргизских идиомах не стали предметом специального изучения. Репрезентация различных концептов во фразеологических выражениях была предметом исследования ряда лингвистов и лингвокультурологов. Н. А. Красавский устойчивых словесных комплексов (фразеологизмов, сочетаний, т. е. идиомы, фразеологические выражения, афоризмы, клише и близкие к ним структурно-семантически пословицы и поговорки) можно считать наиболее ценным лингвокультурным материалом, отмечая, что их изучение крайне необходимо не только филологам, но и представителям всех гуманитарных наук [4]. Некоторые ученые ограничивают термин фразеологизмом и идиомой, но мы используем эти два понятия взаимозаменяемо, считая их синонимами.

Фразеологизмы, вербализующие понятие «ата-эне / родители» в киргизском языке, различны по структуре (объему), форме, семантической структуре и свойствам отражения понятия. Они бывают двух-, трех-, четырех- и многокомпонентными, охватывают различные проявления мысли, различные ситуации мыслительного процесса и степень реализации или несостоятельности мысли.

В статье анализируются фразеологизмы, связанные с родителями, определяются содержащиеся в них этнокультурные данные.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования статьи являются родительские фразеологические единицы киргизского языка, содержащиеся в них этнокультурные данные и анализируемые на основе метода типизации.

На киргизском языке фразеологизмы, выражающие о месте родителей в семье, о величии, ценности, воспитании, требованиях и т. д. Например, образуют отдельную подгруппу. Фразеологизмы имеют отношение к мыслям, взглядам, чувствам родителей и т. д. На примерах, приведенных в статье, отчетливо видно, что понятия отражаются образно, остро, отчетливо, что составляет суть национального мировоззрения. Поскольку фразеологизмы, как и пословицы, были организованы на протяжении веков, значения, отражающие менталитет, встречаются очень широко.

Из исследований, представленных в статье, следует, что фразеологический феномен в киргизском языке, связанный с родителями, является многоплановым и многогранным, спецификой Национального фразеологического мировоззрения, устойчивые словосочетания в языке являются вербально-ментальным признаком, отражающим духовный мир этноса.

Атасын таанытуу / атасын көзүнө көрсөтүү — знакомство с отцом; *жети атасын таанытуу / жети атасын көзүнө көрсөтүү* — знакомство с семьей отцами; *чоң атасын таанытуу / бабасын таанытуу* — знакомство с дедом; *акесин таанытуу / акесин көзүнө көрсөтүү* — знакомство с братьями и сестрами [5]; через фразеологизмы *эне сүтүн оозуна таанытуу* — вкушать материнское молоко в рот (истязание, демонстрация слепоты, передача болота в руки, оскорбление). При наименовании фразеологизмов «семь отцов», «Дедушка», «дедушка», «дядя» дополнительное значение без изменения (с присвоением имени «семеро отцов», «дедушек», «дядя») понимается под выражением «строго наказывать», «унижать», «проявлять беспомощность», «распоряжаться» таким образом, чтобы действия адресанта не имели последствий. Хотя эти фразеологизмы не говорят о том, как (как, как наказывать...), но в ментальном сознании прочно нашли отражение концепции наказания словом, применения силы. Такой порядок и наказание есть в пословично-поговорочных изречениях: *Атага баш ийүү – теңирге баш ийүү* — повиновение отцу — через повиновение Господу; *Атадан каргыш алган оңбойт* — не изменится / не исправится тот, кого проклял отец; *ата кебин эшитке уул адеп тутат* — тот, который послушался отца воспитанный; *Атанын тилдегени — баланы бил дегени* — ругань отца — ученье для сына; *Атаңа кылганды (көрсөткөндү) балаңдан көрөсүн* — как ты относишься к сыну, так и он будет потом относиться к тебе, *Энеден — тарбия, атадан — акыл* — воспитание от мамы, ум от папы. В то же время вышеуказанные фразеологизмы являются попыткой предотвратить какое-то действие, в то же время урегулировать совершенное неправильное действие, предотвратить следующее, избежать ошибок.

Содержание таких устойчивых выражений *атанын арбагына коюу* — обращение к духу отца (в религиозном понимании: «пусть Дух Отца сам разбирает, говорит правду, сам грешит») [5]; *атасынын акысы калбоо* — не жаловаться, не предъявлять претензий [5] также можно назвать фразеологизмами.

Если отношение, характер отца-сына выражают позитивное значение фразеологизмов *ата арбагы жар болуу* (помогать, поддерживать); *ата-баладай болуу* (иметь близкие отношения друг с другом, быть очень милым, дружить, быть близким); *атанын баласы / атанын уулу* (юноша благородного происхождения, который не позорит своего отца, умелый), который не оставляет слов [5]; *ата таягын кармоо* (продолжение традиций предков, следование по стопам отца) [5]; *эне сүтүн актоо / эмчек сүтүн актоо* (быть благодарным народу, Родине, матери, достойно служить, самоотверженно служить); *энеси эркек туугандай* (как будто она очень счастлива, как будто мать родила мужчину) [5], то *ата безер* (очень своенравный, никому не подчиняющийся) [5]; *атасынын кунун алуу* (переоценка) [5]; *эне сүтү оозуна татуу / эне сүтү оозуна келүү* (сильная боль, очень свежая грусть, много неприятностей, слепота, издевательства) [5]; *энеден туума* (голая, как дырка, без одежды) [5] выражены в негативном смысле, что обуславливает как позитивное, так и негативное использование понятия «ата».

Как уже отмечалось выше, величие отца, его место в доме также можно отметить, что фразеологизмы ассоциируют экспрессивно-эмоциональные, негативные чувства к адресату: *атаны арман / атаны кокуй* (выражается в смысле выражения сожаления, обиды) [5]; *атаңдын башы* (ругань, ругань) [5]; *атаңдын көрү!* (используется в значении очень

сожалеть, жаловаться, не любить) [5]; *атаңдын канын ич / атаңдын этин жегир* (используется в значении строгий язык, упрек); *эмчек сүтүм ак кылам* (отказываюсь от материнской участи, не доволен) [5], в них есть императив. Несмотря на то, что во фразеологизме «*эмчек сүтүм ак кылам*» не используется слово «эне», содержание устойчивой фразы способствует отражению понятия «мать». Потому что грудное молоко (называемое вымени у животных) предназначено для человека (женщины), в то время как концепция молока отражает концепцию белого. Следовательно, понятие в приведенном выше фразеологизме является «материнским». Например, *ак сүтүн актоо* (служить, как благодарна мать); *ак сүтүн кечүү / сүтүн кечүү / эне сүтүн кечүү* (выражать материнскую благодарность ребенку); *ак сүтүнө коюу* (выражать благодарность ребенку в том смысле, что он не считает себя ребенком) [5] выделяет положительные и отрицательные фразеологизмы, что обуславливает отражение в ментальном сознании понятия «эне / мать».

Возраст человека через понятие, связанное с родителем выражают фразеологизмы: возраст, в котором *ата сакал ээгине жетүү* (преклонного возраста) [5]; *эне сүтү оозунан кете элек / эне сүтү оозунан арыла элек / эне сүтү эрдинен кете элек / оозунан сүтүкете элек* (не отличает хорошее от плохого, неопытный, молодой, ср.: русское молоко на губах не обсохло...); *эне сүтү оозунан кургаган* (взрослое, зрелое, совершенное) [5]. Но фразеологизмы *Ата Журт / Ата конуш* (территория, где жил предок); *Ата Мекен* (место рождения, отчество, жилмассив) [5] используются как слова, выражения. При этом фразеологические выражения отражают один и тот же по смыслу и содержанию концепт с разными названиями. Произношение понятия «ата» в сочетании со словами родина, поселение можно воспринимать как преемственность. Такое содержание дополняют и такие фразеологизмы как *ата наркы / ата салты* (предок, обычай отцов / предков) [5]. Во фразеологизмах, обозначающих время *Атам замандан бери//атам замандан* (со времен предков, с давних времен с самого начала, давным-давно) [5], к слову *ата* прилагается суффикс -м используется для обозначения времени, лет, веков (так как включает в себя время, в течение которого жили семь отцов), то есть очень долгого времени.

Рассматривая фразеологизмы, содержащие понятие «ата-эне / родители», как особую структурную смысловую единицу языка, необходимо учитывать особенности употребления во фразеологизмах слова *ата-эне*, смысловое значение слов *ата* и *эне...* (*атасын таанытуу... / эне сүтүн оозуна татытуу*) отличается от лексических средств тем, что содержат образность, экспрессивно-стилистические свойства и т. д.

Фразеологизмы — ценный источник выражения национальной культуры, ментальности. Отношение нашего народа к традициям, религиозным обрядам, нравственности, а также к жизни в целом, связанное с родителями, пропитано фразеологизмами. Фразеологизм охватывает длительный процесс культурного развития населения, в котором широко представлены культурные положения, стереотипы, эталоны, архетипы. Посредством изучения фразеологических единиц можно определить пространство национальных лингвокультурных понятий, скрытых в языке.

Фразеологизмы, которые привели в пример выше, во-первых, имеют узкую область применения, во-вторых, могут различаться по своему специфическому экспрессивно-стилистическому характеру (язык, презрение, ласка, шутка и др.), в-третьих, практически все бытовые разговорные фразеологизмы наряду с обладанием образными свойствами заключаются в простоте употребления, ясности общенародного характера.

Для фразеологизмов не характерен признак конструктивной определенности. При этом идиомы зависят от неязыковых факторов (ситуации общения, возрастных особенностей,

речевого опыта и эмоционального состояния говорящего), легко и многопланово реализуют и трансформируют различные изменения в рамках правил, допускаемых языком.

Список литературы:

1. Абдулдаев Э. Азыркы кыргыз тили. Фонетика. Орфоэпия. Графика жана орфография. Лексика жана фразеология. Бишкек: Кыргызстан, 1998. 255 с.
2. Абдулдаев Э., Акматов Т., Аширбаев Т. Азыркы кыргыз адабий тили: Фонетика, Лексикология, Лексикография, Фразеология, Орфология, Синтаксис, Текстануу, Лингвистика. Бишкек, 2009. 928 с.
3. Жамшитова Г. Ж. Глагольные фразеологизмы киргизского и русского языков и их лексикографическое описание: автореф. дисс. ... канд. филол. наук. Бишкек, 2000. 22 с.
4. Красавский Н. А. Эмоциональные концепты в немецкой и русской лингвокультурах. М., 2008. 374 с.
5. Осмонова Ж., Конкобаев К., Жапаров Ш. Кыргыз тилинин фразеологиялык сөздүгү. Бишкек, 2001. 519 с.
6. Мамытов Ж. Азыркы кыргыз тили: Фонетика жана лексикология. Бишкек, 1999. 237 с.
7. Нарынбаева Б. Б. Символы во фразеологических единицах французского языка // Язык, культура, этнос. 2017. №12. С. 227.
8. Сапарбаев А. Кыргыз тилинин лексикологиясы жана фразеологиясы. Бишкек, 1997. 328 с.
9. Эгембердиев Р. Кыргыз тилиндеги фразеологизмдердин семантикасы жана лексикографияланышы. Бишкек, 2009. 312 с.

References:

1. Abduldaev, E. (1998). *Azyrky kyrgyz tili. Fonetika. Orfoepiya. Grafika zhana orfografiya. Leksika zhana frazeologiya.* Bishkek.
2. Abduldaev, E., Akmatov, T., & Ashirbaev, T. (2009). *Azyrky kyrgyz adabii tili: Fonetika, Leksikologiya, Leksikografiya, Frazeologiya, Orfologiya, Sintaksis, Tekstanuu, Lingvopetika.* Bishkek.
3. Zhamshitova, G. Zh. (2000). *Glagol'nye frazeologizmy kyrgyzskogo i russkogoyazykov i ikh leksikograficheskoe opisanie: authoref. Ph.D. diss.* Bishkek.
4. Krasavskii, N. A. (2008). *Emotsional'nye kontsepty v nemetskoj i russkoi lingvokul'turakh.* Moscow.
5. Osmonova, Zh., Konkobaev, K., & Zhaparov, Sh. (2001). *Kyrgyz tilinin frazeologiyalyk sөzdүgү.* Bishkek.
6. Mamytov, Zh. (1999). *Azyrky kyrgyz tili: Fonetika zhana leksikologiya.* Bishkek.
7. Narynbaeva, B. B. (2017). *Simvoly vo frazeologicheskikh edinitsakh frantsuzskogo yazyka. Yazyk, kul'tura, etnos,* (12), 227.
8. Saparbaev, A. (1997). *Kyrgyz tilinin leksikologiyasy zhana frazeologiyasy.* Bishkek.

9. Egemberdiev, R. (2009). Kyrgyz tilindegi frazeologizmderdin semantikasy zhana leksikografiyalanyshy. Bishkek.

*Работа поступила
в редакцию 07.11.2021 г.*

*Принята к публикации
11.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Максутова Ж. Ж., Жеенбаева К.-М. А. Репрезентация концепта «ата-эне» во фразеологизмах // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 415-420. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/52>

Cite as (APA):

Maksutova, Zh., & Zheenbaeva, K.-M. (2021). Representation of the Ata-Ene Concept in Phraseological Units. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 415-420. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/52>

УДК 81. 367.6

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/53

УПОТРЕБЛЕНИЕ ИМИТАТИВОВ КАК ЧАСТЕЙ РЕЧИ

©Акматова Д. С., Ошский государственный университет,
г. Ош, Кыргызстан, dakmatova00@gmail.com

©Абдыкадырова С. Р., ORCID: 0000-0001-8141-5408, SPIN-код: 9760-7052,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, sabdykadyrova@oshsu.kg

THE USE OF IMITATIVES AS PARTS OF SPEECH

©Akmatova D., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, dakmatova00@gmail.com

©Abdykadyrova S., ORCID: 0000-0001-8141-5408, SPIN-code: 9760-7052,
Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, sabdykadyrova@oshsu.kg

Аннотация. В киргизском языкознании является актуальной проблема морфологической идентификации отдельных групп слов, в том числе и подражательных. В статье говорится о некоторых случаях употребления имитативов как частей речи. *Актуальность темы* исследования заключается в важности целостного описания подражательных слов в сравнительной грамматике тюркских языков, в определении их общих лексико-грамматических свойств на материалах киргизского языка и в сравнительном анализе с эквивалентами в русском языке. Лингвисты различных языков посвятили свои труды изучению имитативов, так как эта необычная группа слов у многих вызывает интерес. Они не склоняются и не спрягаются, поэтому их относят к неизменяемым словам. *Цель работы* — рассмотреть подражательные слова как отдельную часть речи, поскольку они имеют особую фонетическую форму и морфологическую структуру, целостное семантическое значение, активно используются при образовании новых слов, выступают членами предложения. Принято относить подражательные слова в состав междометий, но в статье рассматриваются выделение подражательных слов в русском языке в отдельную часть речи некоторыми лингвистами. И в грамматиках тюркских языков подражательные слова весьма многочисленны, и лингвисты-тюркологи пришли к выводу, что можно выделять их в особую часть речи. Также даются и описываются примеры подражательных слов из произведений киргизской литературы, показывающие несоответствие их в составе междометий. Подражательные слова выступают в роли членов предложения, служат производной основой для образования новых слов.

Abstract. In Kyrgyz linguistics, the problem of morphological identification of certain groups of words, including imitative words, remains relevant. This article talks about some cases of the use of imitators as parts of speech. *The relevance of the research* topic lies in the importance of a holistic description of imitative words in the comparative grammar of the Turkic languages, in determining their general lexical and grammatical properties on the materials of the Kyrgyz language and in comparative analysis with equivalents in Russian. Linguists of various languages have devoted their works to the study of imitatives, since this, an unusual group of words is of interest to many. They do not bend or conjugate, therefore they are referred to as unchangeable words. *The purpose of this work* is to consider imitative words as a separate part of speech, since they have a special phonetic form and morphological structure, integral semantic meaning, are actively used in the formation of new words, and act as members of a sentence. It is customary to

attribute imitative words to interjections, but the article discusses the allocation of imitative words in Russian as a separate part of speech by some linguists. In addition, in the grammars of the Turkic languages, imitative words are very numerous, and the linguists-Turkologists concluded that it is possible to single them out as a special part of speech. Also, examples of imitative words from works of Kyrgyz literature are given and described, showing their inconsistency in the composition of interjections. Imitative words act as members of a sentence, serve as a derivative basis for the formation of new words.

Ключевые слова: имитатив, части речи, междометие, глагольное междометие, звукоподражательные слова, образоподражательные слова.

Keywords: imitative, parts of speech, interjection, verbal interjection, onomatopoeic words, image-imitative words.

Исследование звуковизуальных слов — одна из актуальных задач современного киргизского языкознания, имеющая и общетюркологическое значение. В описательном и сравнительном плане вопросы о подражательной лексике киргизского языка не исследовались. В современном киргизском языке многие разделы грамматики преподаются по-разному. Несмотря на это, многие вопросы лексикологии данного языка требуют дальнейшего изучения. Сущность проблемы сводится и к тому, что исследование семантики звукоподражательных слов с учетом языковых факторов, формирующих их семантическую структуру довольно перспективно. К таким факторам относятся: логико-семантическое содержание слова, его звуковая форма, словообразовательная природа, синтаксические и парадигматические связи звукоподражательных слов, а также семантические слои, которые появляются в звукоподражательных словах в результате их образного использования.

Описательное и сравнительное изучение подражательных слов также имеет определенное значение для историко-этимологического изучения киргизской лексики. Многие деривационные модели киргизского и других тюркских языков включают в себя различные элементы фонетической лексики. В то же время интересно проследить развитие смысловой структуры звукоподражательных слов. В работе используются описательный, сравнительный, типологический методы. Анализируется материал по имитативной лексике, определяющий ее морфологические, фонетические и семантические особенности. Вопросы употребления имитативов как частей речи нашли отражение в работах Н. И. Ашмарина [1], В. В. Виноградова, Е. С. Истрина, С. Г. Бархударова [2], А. И. Исхакова [4] и др.

Звукоподражательными являются слова, представляющие собой подражания различным звукам, издаваемые одушевленными и неодушевленными предметами.

Берки жылгада чарык жиптей ичке буралып шылдыр аккан тунук булак. — В той впадине течет, тонко извиваясь, журчащий прозрачный родник.

Кыңкылдап обонун ичке чыгарып, ырдап коюн Маруся келатат — Только Маруся тихонько напевала какую-то грустную русскую песню (1).

Подражаемая действительность передается в речи с помощью звукоподражательных слов. Но мы не можем говорить, что подражаемые явления, действия, звуки передаются в речи точно так же как они есть в действительности. Мы не имеем возможности точно подражать им. Наши слова, которые мы употребляем для воссоздания этих подражаний, лишь приблизительно сходны со звуками подражаемых явлений, действий, звуков.

В настоящее время исследователи подражательной лексики различных языков не пришли к единому мнению по вопросу о соотношении их к какой-либо части речи. В русском

языке звукоподражательные слова составляют достаточно большую группу. В грамматике русского языка их всегда относили к междометиям. Но некоторые лингвисты даже выделяют их в самостоятельную часть речи, например Н. Шанский считает, что на базе звукоподражаний формируется сравнительно большой класс глагольных междометий, и, что, будучи полноценными словами они активно участвуют в словообразовании и обогащают словообразовательную базу глаголов [3].

Акад. Л. В. Щерба полагает, что нет никаких оснований «так называемые звукоподражания мяу-мяу, гав-гав» относить к междометиям [6]. Некоторые исследователи полагают, что звукоподражательные слова стоят за пределами частей речи русского языка, хотя могут включаться в структуру предложения на правах его членов. Но по мнению Н. Шанского, в отличие от междометий звукоподражательные слова менее «привязаны» к интонации [3].

В современных грамматиках русского языка отделение звукоподражательных слов от междометий хотя и имеет место, но не во всех случаях это делается последовательно. Так в «Грамматике русского языка» под редакцией В. В. Виноградова, Е. С. Истриной, С. Г. Бархударова звукоподражательные слова тоже рассматриваются в разделе, посвященном междометиям [2]. При этом констатируется, что к звукоподражательным словам относятся те близкие к междометиям слова, которые представляют собой условное воспроизведение звучаний, сопровождающих некоторые действия и физиологические акты (*Брр! тьфу! ха-ха-ха, фу!*), а также воспроизведение криков животных (*мяу-мяу, кукареку!*). По своему образованию к звукоподражательным словам примыкают многие глагольные междометия типа *бах, бац, бух*.

Глагольные междометия, приобретая значение действия или состояния, сближаются с категорией глагола и составляют переходную группу между междометием и глаголом. Это — особые неизменяемые слова, по своей форме, совпадающие в предложении в роли глагольного сказуемого в значении прошедшего времени: *бах, бац, бух, бултых, хватъ, хлоп, шась, щелк* и т. д. Обозначая мгновенно совершившееся действие, глагольные междометия своей формой условно воспроизводят звук, напоминающий быстроту и резкость этого действия [3].

Звукоподражания в морфологическом плане относят к разряду слов без форм словоизменения, т. е. к словам, не имеющим ни склонения, ни спряжения и тем самым морфологически приближающимся к наречиям, инфинитиву, деепричастию, модальным словам и больше всего к междометиям.

Вопрос о звукоизобразительной лексике в плане частей речи в тюркологии не всегда решался так, как он рассматривается в настоящее время. Звукоподражания в языках тюркских народов разнообразны и многочисленны не только в разговорных языках, но и в литературном стиле. По грамматическим формам их относятся к междометиям, вместе с тем они могут принимать различные глагольные аффиксы и развиваться в морфологическом отношении. При этом их семасиологическое развитие опережает морфологическое: очень значительная часть этих мимем, оставаясь по форме междометием, одновременно получает значение имени и обозначает тот же самый предмет, производящий те или иные физические явления [5, с. 120].

Многие исследователи-тюркологи придерживаются другой точки зрения, согласно которому подражательные слова не входят в число междометий; ряд наблюдений и исследований над фактами конкретных, родственных языков и выделение ряда специфических особенностей, не присущих другим словам, дали повод выделить их в

особую часть речи. Примеры, взятые из источников художественной литературы киргизского языка, показывают, что подражательные слова резко отличаются от других частей речи по своему лексическому значению, фонетическому оформлению и внешней форме. Также подражательные слова имеют и специфические аффиксы, не присущие другим словам и междометиям. В отличие от междометий в парной форме они всегда выступают в предложении в качестве обстоятельства образа действия и определений. Учитывая все это, мы не можем относить подражательные слова в число междометий.

Подражательные слова киргизского языка характеризуются признаками особого словообразования и словоизменения. Словообразование подражательных слов киргизского языка служит одной из баз обогащения словарного состава. От имитативов образуются новые слова чаще всего путем аффиксации, реже — словосложения. Ведущую словообразовательную роль играют звукоподражательные слова, от которых посредством аффиксации образуются производные формы [7, с. 64].

Односложные слова, представляющие собой подражания звукам мертвой природы, и образные слова, выражающие мгновенность действия или неожиданно появившийся блеск, свет и т. д. также имеют свою специфику в словообразовании. К этим группам подражательных слов присоединяются аффиксы глагольного словообразования. Для этой группы характерно то, что от основ подражательных слов в первую очередь образуется глагол, затем от глагольных основ путем присоединения определенных формантов образуются имена существительные и прилагательные. Этот способ является ведущим в системе словообразования подражательных слов. Основы подражательных слов обычно не имеют предметного значения. В преобладающем большинстве случаев они получают значение предметности посредством словообразовательных формантов.

В своем большинстве существительные образуются при помощи словообразовательных аффиксов. При этом в подражательных словах аффиксы могут быть общие и собственные, присоединяющиеся только к их корням. К числу собственных аффиксов относится *-ык*. Это самый часто употребляемый аффикс; образует имя от глагольной основы на *-кыр*. Например: 1. *Бышкырык* — фырканы, *ышкырык* — свист, *чүчкүрүк* — чихание, *бакырык* — рев, крик. 2. *Кыйкырык* — крик, *өкүрүк* — рев, крик, рыдание, горький плач, *каткырык* — хохот, *кошкурук* — храп, *коңурук* — храпение. Все эти слова при синтаксическом разборе предложений являются подлежащими, выраженными существительными.

Из числа этих существительных поддаются разложению существительные первой группы. Их первичные корни являются живыми звукоподражательными словами. Например: *быш* — звукоподражание сопению, *ыш* — звукоподражание свисту, *чүч* — звукоподражание чиханию. От этих слов путем присоединения аффикса *-кыр* образуется глагольная основа, от которой образуются существительные посредством аффикса *-ык*. Что касается существительных вторых групп, то они тоже образованы теми же аффиксами, что и существительные первой группы. Но их первичные корни — звукоподражательные слова — как корни ныне не имеют самостоятельного употребления. Они реализуются в речи то в глагольной форме, то в форме существительного на *-ык*.

Кең көчөдө агылган арабалардын калдырак үнү угулду. — За ними двинулась толпа, телеги с вещами с грохотом покатили

Анын баскан-турганы тырсылдак, тамга ойногон улактай жүрөт. — Неугомонная, быстрая в своем хозяйстве она вела себя, словно козленок, забравшийся в дом.

— *Ой тобой, дүйнөң кургур, сен ушундай болот экенсиң э? — деп угуза айтып; шуу үшкүрүк үндөр чыкканын өзү да сезбей калды.* — Сегодня утром у старика начало

подозрительно замирать сердце, часто выступала на лбу расслабляющая испарина, и он сам не заметил, как тяжело вздохнул.

Ак куунун төшүндөй эти аппак, жаңы түйүлгөн мөмөдөй тирсийип келаткан айыпсыз жаш көкүрөктү тээп чыккан биринчи үшкүрүк. — От таких слов сердце стучит и готово разорваться.

Кээси табагынын түбүнөн май издегенсип, акырдын түбүн көздөй тумшугун матырып, алдындагы чөптү бир тыягына, бир быягына түрткүлөп, бырр...быр бышкырыктар угулат. — Некоторые, как привередливый человек, ищущий на дне блюда лакомый кусочек, засовывают морду глубоко в сено и недовольно фыркают.

Вышеуказанные существительные образованы от подражательных глаголов при помощи собственных словообразовательных аффиксов. Но при переводе на русский язык они могут в зависимости от перевода переходить в другие части речи.

Таң эртеңден бери дуулдак токтобойт. Мына күн түш ооду, дале дуулдак үндөр угулат. — Вот уже сколько проехали, а она все мчится без устали.

Чычкан ан сайын, өткүр тиштерин салып ширини катуураак катыратат. — Мышь начинает шуметь в углу, она грызет давно забытые обрезки кожи.

Мойну койкоюп, жүрөк сүрөтүндө, бетине чөгөрүлгөн күмүшү жалтырайт. — Тонкий гриф — словно вытянутая лебединая шея, на верхней деке, возле кобылки, — изображение сердца, отделанное серебром.

Какылдактын береги тике айткан кебин укканда жадаса Чаргындын бүткөн бою дүрүлдөдү. — Уязвив напоследок Чаргына, мельничиха скрылась в сумерках, и он окончательно расстроился.

Гулнар кеп айтуунун ордуна үшкүрүп жиберди. — Все в Гулнар сразу забурлило.

Эне өз алдынча ушуларды кобурайт, комуздун маңдайына чөгөрүлгөн жүрөк сүрөттүү күмүшүн жеңи менен сүртүп коет. — Потом целует на верхней деке изображение сердца, отделанное серебром, и с тихим вздохом ставит комуз на прежнее место.

В вышеприведенных примерах все подражательные слова являются глаголами и при синтаксическом разборе являются сказуемыми, составными сказуемыми со вспомогательными глаголами. Синтаксические функции подражательных слов очень разнообразны, чем функции междометий. Непроизводные формы подражательных слов в предложениях выступают в роли обстоятельства образа действия, определения, иногда – подлежащего и дополнения, их производные формы могут выступать в качестве любого члена предложения.

Результаты проведенного анализа позволяют сделать некоторые частные выводы, представляющие интерес для нашего исследования: подражательные слова имеют общую с другими именами систему словоизменений, то есть к ним присоединяются те же словоизменительные аффиксы, которые присоединяются и к другим именам. Но они имеют некоторую ограниченность в возможности выражении лица и принадлежности, связанную с семантической дифференцированностью подражательных слов. Анализируя все приведенные примеры и многочисленные примеры из художественной литературы киргизского народа мы не можем рассматривать имитативы как составную часть междометий. Имитативы являются особой лексико-грамматической категорией слов, отличной от междометий и способной выделяться в качестве самостоятельной части речи.

Источники:

- (1). Сыдыкбеков Т. Биздин замандын кишилери. Фрунзе: Мектеп, 1987. 419 с.

Список литературы:

1. Ашмарин Н. И. Подражание в языках Среднего Поволжья // Известия Азербайджанского университета. Общественные науки. 1925. №1-2. С. 143.
2. Виноградова В. В., Истрина Е. С., Бархударова С. Г. Грамматика русского языка. М.: Просвещение. 1953. Т. II. 253 с.
3. Шанский Н. М., Тихонов А. Н. Современный русский язык: В 3 ч. Ч. 2. Словообразование. Морфология. 2-е изд., испр. и доп. М.: Просвещение, 1987. 256 с.
4. Исхаков А. И. О подражательных словах в казахском языке // Тюркологический сборник. М.-Л., 1951. С. 108-109.
5. Корнилов Г. Е. Имитативы в чувашском языке. Чебоксары, 1983. С. 184.
6. Щерба Л. В. Избранные работы по русскому языку. М.: Учпедгиз, 1957. 188 с.
7. Хусаинов К. Ш. Звукоизобразительность в казахском языке. Алма-Ата, 1988. С. 18-24.

References:

1. Ashmarin, N. I. (1925). Podrazhanie v yazykakh Srednego Povolzh'ya. *Izvestiya Azerbaidzhanskogo universiteta. Obshchestvennye nauki*, (1-2), 143.
2. Vinogradova, V. V., Istrina, E. S., & Barkhudarova, S. G. (1953). *Grammatika russkogo yazyka*. Moscow.
3. Shanskii, N. M., & Tikhonov, A. N. (1987). *Sovremenniy russkii yazyk. Part 2. Slovoobrazovanie. Morfologiya*. Moscow, Prosveshchenie, 256 p.
4. Iskhakov, A. I. (1951). O podrazhatel'nykh slovakh v kazakhskom yazyke. *Tyurkologicheskii sbornik. Moscow. 108-109*.
5. Kornilov, G. E. (1983). *Imitativy v chuvashskom yazyke* Cheboksary, 184.
6. Shcherba, L. V. (1957). *Izbrannye raboty po russkomu yazyku*. Moscow, Uchpedgiz, 188 p.
7. Khusainov, K. Sh. (1988). *Zvukoizobrazitel'nost' v kazakhskom yazyke*. Alma-Ata, 18-24.

*Работа поступила
в редакцию 03.11.2021 г.*

*Принята к публикации
07.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Акматова Д. С., Абдыкадырова С. Р. Использование имитативов как частей речи // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 421-426. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/53>

Cite as (APA):

Akmatova, D., & Abdykadyrova, S. (2021). The Use of Imitatives as Parts of Speech. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 421-426. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/53>

РОЛЬ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕССЫ В СМИ

©*Мамырова М. К.*, ORCID: 0000-0002-4599-5473, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, *mmamyrova83@mail.ru*

ELECTRONIC PRESS ROLE IN MASS MEDIA

©*Mamyrova M.*, ORCID: 0000-0002-4599-5473, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, *mmamyrova83@mail.ru*

Аннотация. Актуальность исследования: в статье рассматриваются особенности роли электронной прессы в средствах массовой информации (СМИ). *Цели исследования:* анализ определений и видов различных газет в Кыргызстане, роли электронной прессы в средствах массовой информации. *Материалы и методы исследования:* статья составлена на основе исторических фактов и указов о средствах массовой информации в Кыргызстане. *Результаты исследования:* в Киргизской энциклопедии журналистики (опубликована в 2017 году) информация ограничена общенациональными газетами. *Выводы:* важнейшее место в истории печати южного региона занимают региональные газеты.

Abstract. Research relevance: the article examines the features of the role of the electronic press in the mass media. *Research objectives:* analysis of definitions and types of various newspapers in Kyrgyzstan, the role of the electronic press in the media. *Materials and research methods:* the article is based on historical facts and decrees about the mass media in Kyrgyzstan. *Research results:* in the Kyrgyz Encyclopedia of Journalism (published in 2017), information is limited to national newspapers. *Conclusions:* regional newspapers occupy the most important place in the history of printing in the southern region.

Ключевые слова: СМИ, электронные газеты, статья, аналитическая статья, идея, факты, журналистское расследование, универсальный журналист.

Keywords: mass media, electronic newspapers, article, analytical article, idea, facts, journalistic investigation, universal journalist.

Электронные СМИ (радио и телевидение) — это техническая и творческая деятельность, на которую ложится наибольшая нагрузка. Сегодня невозможно представить себе все отрасли, от самых крупных до самых маленьких, от отдельных лиц до групп. Средства массовой информации обусловили появление условий, детерминирующие ситуацию взаимодействия, которая порождает социальный, культурный радикализм и новое системное качество [1].

Мы вступили в эпоху Интернета, науки и глобальных технологий, которые объединяют информацию со всего мира в одну сеть и обеспечивают коммуникацию. Недавно правительство Кыргызстана поставило серьезные вопросы в ряде постановлений о дальнейшем совершенствовании прессы развитого свободного общества, являющейся главным идеологическим инструментом. Среди них было много комментариев и указаний

для городских газет. Вот почему большинство газет распространяют информацию в электронном виде.

Информация, которую мы предоставляем в электронном виде, также носит временный характер. Это связано с тем, что «газета — это живой организм в обществе» играет огромную роль в передаче информации общественности, а также в отражении ее основных функций в обществе и ее архивировании. В то время, когда процесс глобализации идет очень быстро, данные на сайтах публикуются быстро, но сайты не могут найти информацию вековой давности. Информацию в газете можно найти в архивах.

На момент нашего исследования роль прессы в обществе была сбалансированной и влияла на общественное мнение. В крайних случаях (бунты, революции, митинги) газеты становились площадкой для информации и источником вдохновения для граждан. Газеты (негосударственные) явились прямой причиной того, что зарубежные эксперты охарактеризовали нашу страну как «остров свободы» (остров демократии).

Независимость Кыргызстана началась 31 августа 1991 г., и этот день ежегодно отмечается как национальный праздник. Информационная система была освобождена от контроля Коммунистической партии и стала частной собственностью. Например, газета «Вечерний Фрунзе» была освобождена от горкома КПРФ и была переименована в «Вечерний Бишкек» стала газетой.

Свобода слова началась с прессы, затем пришла очередь радио и телевидения. В 1992 г. был принят Закон о СМИ. В 1993 г. была принята Конституция Кыргызстана. Это была гарантия свободы слова, и статья 16 позволяла каждому гражданину «свободно выражать свои взгляды, выражать свои взгляды, свободу прессы, а также распространение и распространение информации». Затем легитимность в этой сфере углубилась.

Новое правительство заявило: «Быть пропагандистом — это и привилегия, и ответственность. Чтобы быть достойным этой задачи, нужно много читать и много знать».

Сегодня в нашей стране не так много научных исследований СМИ. После обретения Кыргызстаном независимости государственным языком стал киргизский язык. 12 февраля 2004 г. Законодательное собрание Жогорку Кенеша Киргизской Республики приняло Закон «О государственном языке Киргизской Республики». Все это доходит до общественности через прессу. Несомненно, что работ по истории и теории киргизской журналистики немного.

В основном газета — это сеть, в которой публикуется информация о событиях в периодических изданиях (малая монетка *gazzetta* на итальянском языке). Газета — важный инструмент политической борьбы, массовой является одним из основных средств информационной деятельности. Это также означает официальное издание или правительственный бюллетень. Независимо от того, сколько лет истории газеты, сегодня она работает в соответствии с современными требованиями. Например, в статье корреспондент писал, что ведущий инженер централизованной междугородной телефонной сети в Оше рассказывает об опыте Л. В. Петровой в этой области. По словам главного героя статьи, обладателя серебряной медали ВДНХ бывшего СССР, Л. В. Петровой: «Наша продукция — это качественное обслуживание людей. Это главный принцип нашей культурной приверженности» можно узнать, что она не только лучший инженер, но и опытный телефонист, относящийся к труду с современным отношением. В статье используется публицистический стиль и жанровое разделение, сопутствующее содержанию статьи на основе исторических фактов и указов о средствах массовой информации в Кыргызстане.

Поскольку «Глубина» и «Эхо Оша» — это страницы, посвященные политическому просвещению, каждый выпуск отражает личный опыт пропагандистов и агитаторов. Номера

во всех материалах, опубликованных на специальной странице, дают ценные советы и рекомендации агитаторам-пропагандистам. На этой же странице газеты в рубрике «Совет пропагандисту» есть статья «Все решает подготовка». Статья очень информативная, затрагивает актуальные вопросы. «Нам нужна полная и точная информация», — сказал пропагандист. Это руководство всегда находится в центре каждого пресс-релиза. Поскольку это неотъемлемая часть социальной политики страны, это развивающееся независимое государство.

Газета дает верное направление правильному пониманию внутренней и внешней политики нашего народа, вопросов мировой идеологии. Сегодня под девизом «60 лет Великой Отечественной войны — 60 эффективных недель» «Ош жанырыгы» публикует много материалов о великой дружбе трудящихся страны, выполнении обязательств к юбилею. Наряду с другими газетами, газета «Ош жанырыгы» занимает достойное место в авангарде новой жизни, как коллективный пропагандист, агитатор и организатор масс [2].

Газета «Ош Шамы», напротив, идет в ногу со временем и публикует свои новости в электронном виде, запустив специальный сайт. Джон Суинтон, бывший редактор The New York Times, известный американский журналист, сказал: потому что мы — основная сила, которая накапливает и удерживает богатство». Фактически, сегодняшняя пресса монополистов, способная лгать и обманывать людей, искажает развитие общества и искажает развитие общества до уровня братского сотрудничества. Нам нужно опорочить имидж журналиста и предать тех журналистов, которые готовы на все за доллар [3].

Основная задача идеологической работы — научить людей работать, научить их любить и уважать труд на благо общества. Мы видим, что на него также влияют литературные жанры и формы. Но какой бы ни была газета, какая бы то ни было научная, практическая переписка, эссе, рассказ или простые новости, важно воспитывать всех работников в чистом духе.

Особое значение имеет постановление Правительства 1995 г. «О повышении качества и объема республиканских, областных, городских». Это решение значительно улучшило работу газеты с квалифицированным персоналом в редакции. Согласно постановлению, опытные журналисты всегда помогали газете улучшить ее менеджмент и сделать ее интереснее. Статьи, опубликованные по продуманному плану, повышают престиж и интерес читателей.

Например, газета «Ош жанырыгы», которая является губернатором Оша и органом областного совета, получает 100 с половиной тысяч писем в месяц. В июне 1991 г. в редакцию было отправлено 180 писем. Эта цифра тесно связана с массой газеты и означает ее престиж. Помимо статей, газета «Ош жанырыгы» публиковала специальные страницы, такие как «Вокруг света», «Мнения читателей», «Литература и искусство» [4].

«Почему газете нужны специальные страницы из-за таких специальных страниц?» В чем его необходимость? Возникают вопросы. Специальные страницы не просто появляются на страницах газет. У каждого из них есть свои объективные социальные причины.

В газету «Ош жанырыгы» поступали письма от читателей, сельских и работающих журналистов о некоторых недостатках. В письме рассказывается о бездельниках, пьяницах или взяточниках, которые сбегают с социальной работы. Группа людей, пришедших в редакцию, открыла в газете «Ош жанырыгы» специальную страницу под заголовком «Мы не допускаем».

Каждая газета относится к эстетике своих читателей в определенном кругу. Почему в газете «Ош жанырыгы» есть специальная страница для меломанов «Нотная тетрадь», а в газете «Ош шамы» или «Кыргыз Туусу» такой страницы нет. Ответ не такой уж и сложный. Социологические результаты показывают, что существует почти семь-восемь подростков в

возрасте от пятидесяти до двадцати лет, которые заинтересованы в изучении музыки. Поэтому у городской газеты есть специальная страница «Нотная тетрадь». По этой причине в газете «Ош жанырыгы» создана специальная страница «Нотная тетрадь» в соответствии с характером ее читателей в определенном кругу.

В Министерстве юстиции Киргизской Республики ведется беспрепятственная регистрация СМИ. По состоянию на 2015 г. 986 газет в стране получили свидетельства (о регистрации). На самом деле количество заболевших определялось мониторингом. Такой мониторинг проводил Общество журналистов в 2003 г., опубликовавшее название «Печатные и электронные СМИ Киргизской Республики». Они побывали в каждом городе и каждом районе и исследовали местные СМИ. В то время в прессе было 127 газет, 4 журнала и 2 бюллетеня. Кроме того, в эфир вышло 20 радиостанций и 27 телеканалов. Этот вид мониторинга проводился только один раз [5].

Газеты появились в Киргизии после Октябрьской революции (1917 г.). Первая газета «Эркин-Тоо» вышла в 1924 г. Он стал общенациональным средством массовой информации. Затем, в 1930 году, в Оше издалась газета «Кызыл пахтачы». Тогда же была создана газета «Джалал-Абад» [6].

В 1933 г. в Алайском районе издалась газета «Тяжелый труд», в Баткенском районе — газета «Кызыл туу». В 1934 г. в Узгене «Октябрьское знамя», в 1935 г. в Араване «Дружба», в 1936 г. в Лейлеке «Алга», в 1938 г. в Оше «Путь Ленина» на киргизском языке и «Путь Ленина» на русском языке. Затем, в том же году, в Ала-Букинском районе выходила газета «Трудовая слава». Это были первые газеты в южном регионе, основанные в 1930-х годах. Газеты в остальной части района начали выходить после войны. В 1964 г. он был «трудовым фронтом» в Кара-Суу, а в 1965 г. «хлопкоробом» в Сузаке [6]. Начали работать редакции газет. Книжки по журналистике ранее не исследовали региональную прессу самостоятельно, и многие важные факты в этом отношении были упущены из виду. Например, в городе Пржевальске (тогда столица Иссык-Кульского района) в 1918 г. выходили областные газеты «Голос пролетариата», в 1920 г. «Призыв к труду», в 1922 г. «Красная правда». В 1930 г. здесь выходила киргизская газета «Новое село» [6].

В пресс-релизе говорится, что «в 1926 году в стране выходило всего три газеты» [7, с. 80]. Эта энциклопедия не охватывает региональную прессу. Затем, помимо регионального статуса, существует понятие ведомственной печати. Это поле полностью затушевано, не полностью включено в научные труды и учебники. Согласно источникам, первые ведомственные газеты появились в южных регионах. Можно упомянуть русскоязычные газеты «Нефтяник Киргизии» (Кочкор-Ата, 1955 г.) и «Текстильщик» (Ош, 1956 г.) [8, с. 395].

В 1937 г. в Киргизии издавалось 5 республиканских и 38 районных газет. Годом позже были добавлены три областные газеты: «Ленин жолу» (Ош), «Нарын-правдасы» (Нарын) и «Иссык-Кульская правда» (г. Пржевальск). Ошская газета издавалась независимо на двух языках [9]. Важнейшее место в истории печати южного региона занимает региональная газета «Ош жанырыгы». Газета сначала называлась «Большевики Киргизстана», а затем «Ленинский путь» и начала свою работу в 1938 году. Отметил свое 80-летие.

Список литературы:

1. Семишова Е. П. Средства массовой информации в современном социокультурном пространстве // Аналитика культурологии. 2009. №14. С. 188-199.
2. Газета «Кыргыз Туусу». 2017. www.tuusu@infotel.kg
3. Газета «Эхо Оша». 2018. www.oshjan@mail.ru

4. Газета Кутбилим. Интернет-ресурсы. 2021 г.
5. Печатные и электронные СМИ Киргизской Республики (справочник). Бишкек, 2003. С. 60.
6. Киргизская ССР // Энциклопедия. Фрунзе, 1982. 488 с.
7. Журналистика // Энциклопедия. Бишкек, 2017. 204 с.
8. История Киргизской ССР: с древнейших времен до наших дней. В 5 т. Фрунзе, 1990, Т. 4. 480 с.
9. История Киргизской ССР: в 5 т. Фрунзе, 1986, Т. 3. 652 с.

References:

1. Semishova, E. P. (2009). Sredstva massovoi informatsii v sovremennom sotsiokul'turnom prostranstve. *Analitika kul'turologii*, (14), 188-199.
2. Gazeta "Kyrgyz Tuusu". 2017. www.tuusu@infotel.kg
3. Gazeta "Ekho Osha". 2018. www.oshjan@mail.ru
4. Gazeta Kutbilim. Internet resursy 2021 g.
5. Pechatnye i elektronnye SMI Kyrgyzkoi Respubliki (spravochnik) (2003). Bishkek, 60.
6. Kirgizskaya CCR (1982). *Entsiklopediya, Frunze, 488*.
7. Zhurnalistika (2017). *Entsiklopediya, Bishkek, 204*.
8. Istoriya Kirgizskoi SSR: s drevneishikh vremen do nashikh dne (1990). V. 4. Frunze. (in Russian).
9. Istoriya Kirgizskoi SSR (1986). V. 3. Frunze. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 25.11.2021 г.*

*Принята к публикации
27.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Мамырова М. К. Роль электронной прессы в СМИ // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 427-431. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/54>

Cite as (APA):

Мамырова, М. (2021). Electronic Press Role in Mass Media. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 427-431. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/54>

UDC 811.111: 371.315.7

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/55

USING ZOOM IN TEACHING ENGLISH GRAMMAR

©*Surkeeva D.*, ORCID: 0000-0003-0729-0744, Ph.D., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan,
din_ara2011@mail.ru

©*Azizova F.*, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, din_ara2011@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ZOOM ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОЙ ГРАММАТИКИ

©*Суркеева Д. Б.*, ORCID: 0000-0003-0729-0744, канд. филол. наук, Ошский государственный
университет, г. Ош, Кыргызстан, din_ara2011@mail.ru

©*Азизова Ф. Н.*, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан

Abstract. The author describes teaching the English language to students using the latest information technologies (ZOOM platform) when teaching grammar. The article foregrounds the advantages of distance teaching the English language especially grammar structures with the help of the latest information technologies (ZOOM platform). The author examines the advantages and disadvantages of distance learning of the language in the framework of the original teaching experience at school and also shares the experience of organizing distance learning of the English language in the context of the pandemic. The purpose of teaching a foreign language is to develop a basic ability to communicate with simple words and texts about everyday life as well as to raise the interest of students in Grammar activities and provide them with the opportunity to understand the culture of the country under study.

Аннотация. Автор описывает обучение студентов английскому языку с использованием новейших информационных технологий (платформа ZOOM) при обучении грамматике. В статье выделены преимущества дистанционного обучения английскому языку, особенно грамматическим структурам, с помощью новейших информационных технологий (платформа ZOOM). Автор рассматривает преимущества и недостатки дистанционного обучения языку в рамках оригинального опыта преподавания в школе, а также делится опытом организации дистанционного обучения английскому языку в условиях пандемии. Цель обучения иностранному языку — развить базовую способность общаться простыми словами и текстами о повседневной жизни, а также повысить интерес учащихся к занятиям по грамматике и предоставить им возможность понять культуру изучаемой страны.

Keywords: English language, grammar of the English language, ZOOM platform, English culture, distant learning.

Ключевые слова: английский язык, грамматика английского языка, платформа ZOOM, английская культура, дистанционное обучение.

Introduction

Studying a foreign language, along with the acquisition of language skills, makes it possible to get acquainted with a different language system, different from the native language, to expand your knowledge of the world. Your worldview and thinking can be expanded by learning a new

language, because learning a language is not only semiotic knowledge, but also immersion in the culture of the country of the target language, its politics, history and art. Thus, learning a language allows you to understand the way of thinking of people in the country of the target language.

In 2020, the spread of coronavirus infection around the world had a negative impact on the living conditions of people and the conditions of education. At this moment, such phenomena as remote work, distance education, digitalization and transformation of innovations, etc. became relevant. A new innovation system is being created and distributed around the world, contributing to the further development of the 4th industrial revolution. In the field of education, there is also a need to quickly implement a digitized education system from offline to online. Teachers are working hard to deliver online learning in language education programs where communication is essential. So, in the midst of the fight against the pandemic, the latest information technologies are actively used as a valuable resource for language education in language education programs. The educational process in conditions of self-isolation associated with the spread of coronavirus infection provides for the transition from full-time education to distance learning, through information technology [2].

Basic Part. The latest information technologies (ZOOM, Google Meet, Microsoft Teams, Skype, etc.) are successfully used in teaching English at a distance and can significantly expand the audience of trainees both in Kyrgyzstan and abroad. Students also had to show maximum responsibility, concentration and willpower.

In the scientific and methodological works of a few researchers, based on the interaction of the teacher and students, students at a distance from each other [1, p. 52–53].

The main task in learning English is teaching all types of speech activity: speaking, listening, reading and writing. Distance learning forces teachers to choose teaching methods and principles that would be effective in a virtual educational environment.

Flipped Learning can be thought of as one of the online learning methods associated with the Covid-19 pandemic and as an effective model for teaching English. Flipped Learning is a form of teaching that supplants existing teacher-centered lessons in the classroom and brings homework done outside the classroom into classroom learning activities. This means that lectures by teachers, which were the main focus of traditional classroom teaching, will be moved out of the classroom through pre-lecture video production, and the structure of classroom teaching will change completely.

As a special Flipped Learning procedure, the instructor first creates a video using the video recording software and then presents it to the students before the lesson. The actions to be performed in the next step are organized in accordance with the main content of the lecture video and other pre-prepared training materials. Students conduct pre-self-study individually, at their own pace, as needed using a video lecture provided by the teacher. The instructor then creates the class materials or lesson activities to be completed in this step of the lesson, combined with the main content of the video lecture. Students conduct pre-teaching individually at their own pace as needed using a video lecture provided by the instructor. Further in the lesson through Zoom, the teacher checks the content and concepts of the lesson learned by the student, how the student solves the problem, and, if necessary, gives him individual instructions.

The following summarizes the teacher and student roles according to the *Flipped learning stages*.

Procedure 1 — Flipped Learning Procedure

Pre-lesson stage: the teacher defines the content of training, creates video lectures and provides them to students, as well as organizes educational activities related to lecture videos, prepares materials for classes

Stage in the lesson: the teacher checks the students' understanding of the video lesson and observation of the learning process.

Pre-lesson stage: the student learns independently at his own pace while watching video lectures

Stage in the lesson: students use the knowledge gained from video lectures and perform certain tasks when assimilating the material [3].

At the first stage, the teacher determines the content of the grammatical temporal form Present Continuous tense. The teacher creates an explanation video and introduces it to the students. After finishing the viewing, the teacher introduces several exercises to consolidate understanding and test understanding. Also, the teacher can use a mini-game, for example, two students are united in one format and show movements with gestures, the rest guess using the present continuous time construction. Or students demonstrate special applications in a spreadsheet format using screen sharing and the rest of the students make their assumptions about the given task. The teacher at the end of the lesson only observes and guides the students. At the end of the lesson, students ask each other questions in the form of translating sentences or guessing riddles. For example:

- It is very light and beautiful. It may attract attention of people.
- It *is moving* in a way you cannot catch it.
- You *are touching*, and it *is disappearing*.
- It *is sitting* mostly on flowers. What is it? (Butterfly).

You can think of a lot of such examples, especially with the present extended time. This is one of the most interesting grammar topics.

When discussing Flipped Learning, the use of terms varies among researchers, and there are some differences in the concept emphasized, the characteristics are outlined. Typical definitions are as follows.

Bergmann noted that a type of flip learning (Flipped Learning) is a video lesson with the same lesson content that was at the heart of traditional lessons, allowing students to prepare in advance. Further, the teacher checks and analyzes the level of understanding, the knowledge of students gained in the lesson through Zoom, concentrates on more complex tasks and applies them to the lesson. She also explains that Flipped Learning is a way to change the teaching structure of a lesson. In addition, with this approach, special attention is paid to educational technologies and learning based on the activities of student-learners as the main components of the lesson structure. The core values of flip learning can be categorized into learner-centered activities, one-to-one learning, and leadership [1].

Based on this, in the context of the transition to online learning or “blended” type of learning, as one of the options, you should start creating educational materials that include a learning function. A learner through online learning can not only learn independently, but also simultaneously learn meaningful things selectively with the help of materials provided by teachers. Independent individual lessons are possible using a bilingual dictionary or with the help of a chatbot (virtual interlocutor) for practice for another 30 minutes.

The author considers the main task in teaching English to be the involvement of all types of speech activity through the Zoom program: speaking, listening, reading and writing. For distance learning, the author chose teaching methods and principles that would be effective in a virtual educational environment. Classes are held in conjunction with the Philip Learning and Zoom programs mentioned above.

Conclusion

The self-isolation and online classes that have started with the Covid-19 pandemic since last March have had a huge impact on students and teachers. This article shows how much effort teachers have put into helping students learn online more effectively, even in challenging situations. Even in online learning, students, as well as offline, showed satisfaction in the classroom. I believe that the advantage of online learning is that you can save time on the road to university, save on transportation, and get more time for independent study. We hope that even after the coronavirus is over, students and teachers can move in a better direction by combining the benefits of online and offline classes.

References:

1. Polat, E. S. (2004). *Teoriya i praktika distantsionnogo obucheniya*. Moscow. (in Russian).
2. Uskova, O. A., & Ippolitova, L. V. (2017). *Distantsionnaya forma obucheniya russkomu yazyku kak inostrannomu: problemy i perspektivy*. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Obrazovanie i pedagogicheskie nauki*, (5), 42-50. (in Russian).
3. Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped learning: Gateway to student engagement*. International Society for Technology in Education.

Список литературы:

1. Полат Е. С. Теория и практика дистанционного обучения. М.: Academia, 2004. 414 с.
2. Ускова О. А., Ипполитова Л. В. Дистанционная форма обучения русскому языку как иностранному: проблемы и перспективы // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2017. №5 (782). С. 42-50.
3. Bergmann J., Sams A. *Flipped learning: Gateway to student engagement*. International Society for Technology in Education, 2014.

Работа поступила
в редакцию 25.11.2021 г.

Принята к публикации
27.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Surkeeva D., Azizova F. Using ZOOM in Teaching English Grammar // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 432-435. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/55>

Cite as (APA):

Surkeeva, D., & Azizova, F. (2021). Using ZOOM in Teaching English Grammar. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 432-435. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/55>

THE ASPECTS OF THE HOMONYMY IN PERSIAN

©*Hasanova Ch.*, Tashkent State University of Oriental Studies, Tashkent, Uzbekistan

АСПЕКТЫ ОМОНИМИИ НА ПЕРСИДСКОМ ЯЗЫКЕ

©*Хасанова Ч.*, Ташкентский государственный университет востоковедения, г. Ташкент, Узбекистан

Abstract. The article studies the phenomenon of homophones, homographs and homoforms in Persian that has been paid less attention. The research comparatively analyzes the theories of linguists on homophones and discusses the appropriate ideas respectively.

Аннотация. В статье исследуется феномен омофонов, омографов и гомоформ в персидском языке, которому уделяется меньше внимания. В исследовании проводится сравнительный анализ теорий лингвистов об омофонах и обсуждаются соответствующие идеи.

Keywords: homophone, homograph, homoform, formation, sound, phonetic.

Ключевые слова: омофон, омограф, гомоформа, образование, звук, фонетика.

Introduction

There exists the concepts of homophone, homo-form and homograph along with homonym in linguistics. The work “O’zbek tili leksikologiyasi” (The lexicology of Uzbek) provides valuable information on the topic of discussion. It is possible for more than one word to share the same form. The form feature of the words that may share the same form is divided into three categories [1, p. 258–292]:

1. The share of graphics (homographs).
2. The relative share of pronunciation (homophones).
3. The share of the same pronunciation (homonymy).

There is also the term homoform in linguistics, which includes two words in two forms that are pronounced the same. The pronunciation of these words is the same. That is, they are words that are pronounced the same only within a certain speech. Accordingly, it is desirable to take it as a speech homonym, not as a homoform, and should be given in stylistic works. Homophony and homography are studied within homonymy in many works. Homophones and homographs are called semi-homonyms. However, there is no interrelated aspect to the occurrence of these three phenomena.

Homophone, homograph, homoforms are collectively called as half-homonyms by S. Usmanova. M. Mirojijev interprets her theory in his work as follows: “The choice of term cannot have been correct since there never exists half the same homonyms. In a language, more than one words should either be naming the same or they simply should not exist. It is impossible for the third phenomenon to be exist between the two opposite phenomenon” [2, 3].

Discussion

The word homophone is a Greek word meaning “homos” — the same and “phone” — sound. The same pronunciation of two words according to a certain phonetic law is homophony. This phenomenon only occurs when the two words have exactly the same pronunciations. However, this does not mean that the same pronunciation of more than two words is not considered as homophony. Perhaps the facts we have collected did not show that the same pronunciation according to a certain phonetic law occurs between more than two words.

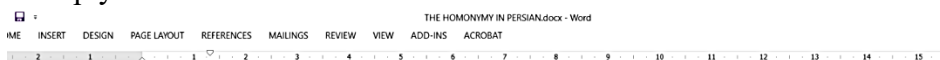
In our opinion, the formation of homophones in each language is due to the peculiarities of that language. In Uzbek, the word that creates homophony actually differs by a certain sound in its phonetic structure. However, they are pronounced the same according to a certain rule in the pronunciation process. The two words that form a homophony differ from each other only in sound, but the sound difference doesn't happen in any form. This difference may be due to the fact that they have the same place and method of articulation, differing in the presence of flour, or in the case of vowels, the upward movement of tongue and the same presence of the lip, and so on. For example, the words bob (chapter) and bop (suitable), bod (rheumatism) and bot (times as in three times), yod (iodine) and yot (extraneous), mard (brave) and mart (March) are some of the clear examples here.

In Russian, homophones are defined as words that have the same sound but different spellings, and in some places, they are also called “phonetic homonyms”. The role of Russian-specific phonetic processes in the emergence of this phenomenon in the Russian language is very large.

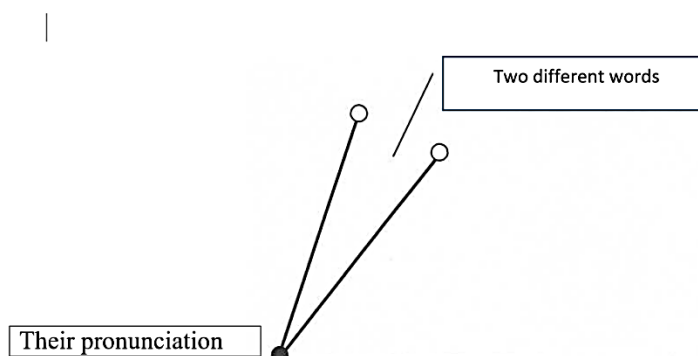
In a sense, some letters of the Persian alphabet can also be called mutually homophonic, because these letters, which appear in the text as *ث/س/ص*, phonetically make the sound [s], *ت/ط* - make the sound [t], *ذ/ز/ض/ظ* - make the sound [z], *غ/ق* - make the sound [ɣ]. Although the Persian alphabet is based on Arabic graphics, sounds like the ones above have completely lost their articulatory properties.

In addition, due to the unique traditional spelling features of each language, a letter combination consisting of several letters represents a single sound, which in turn forms a homophone with a single letter representing that sound.

Professor A. Kuronbekov describes Persian homophones as follows: words that have the same sound but are spelt differently [4, p. 12–13]. In O. R. Usmanova's view, different words with different morphological structures but the same pronunciation are homophones. In terms of content, their opinions are almost identical. For example, the following diagram will help us to understand the issue more deeply.



more deeply.



Homophones in Persian:

خار[xār] — thorn; خار[xār] — a humiliated person;
خان-[xān] — Khan; خان-[xān] — a tablecloth.

The number of homophones in Persian (words in Persian are borrowed not only from Arabic, but also from various European languages likes (English and French), but unlike Arabic, these words are adapted to Persian graphics in the process of adaptation to Persian, so they form a homonym with Persian words, for this reason, it is possible for them to form homonyms with words in Persian in the original layer, although words borrowed from Arabic retain their form in writing, they lose their properties in pronunciation) also increase due to the borrowings from Arabic:

زم[zam] — cold, freezing cold, frost (archaism)

ضم[zam(m)] — to unite, to join (the verb to collect or gather in Arabic)

بست[bast] — I a handle, bracket II a shelter (the meaning I and II of the word بست is clearly homonymous to each other here)

بسط[bast] — to spread, to expand, to popularize (the same meaning is also used in the Arabic)

زایر[zāyer] — a visitor to holy shrines

ضایر[zāyer] — a bully or mauler (a borrowing from Arabic)

زافر[zafar] — mouth, jaws (archaism)

ظفر[zafar] — victory, triumph (a borrowing from Arabic)

As can be seen from the above examples, homophones in Persian can be observed both within a certain part of speech and within different parts of speech.

Homographs

The word homograph is derived from the Greek word's "homos" — the same and "grapho" — to write and it the phenomenon of the same spelling of more than one word. These words occur when they have the same spelling according to a certain spelling rule, and they may disappear according to another spelling rule and new ones may appear. Homography is the product of certain spelling rules based on a particular graphic, and it is not a linguistic phenomenon. Although it is traditionally expressed in the context of lexicology, it cannot be the object of lexicological study, because homography does not occur and does not develop in connection with the development of lexicological enrichment of any language. It is a phenomenon associated with the lexicographic recording of lexical units, more precisely lexemes. Since lexicography has been studied alongside lexicology, it has been incorporated into the part of lexicology that deals with the study of lexical layers, where study has become a tradition. The occurrence of homography is not a coincidence related to graphics. It can occur due to the assignment of one letter to two of the phonemes available in a specific language.

If we take the example of the word "tok (vine)" in our mother tongue — Uzbek, according to modern spelling rules, the word "tok (vine)" (grape bush) and the word "tok" (flow of electricity charges) form a mutual homograph. That is, the fact that they are written in the same letters in the text creates a homograph, but in pronunciation, they are completely different from each other. These words did not form a homograph according to the spelling of the Uzbek language based on Latin script. That is, the word vine in the sense of a grape bush was written in the Latin script as "tak", and the second word in the sense of vine was written as "tok" [1, p. 258–292] (Latin script here refers to the one that was introduced before the years of independence, because if these words are written based on modern Latin script, they form homographs, just like in Cyrillic script). These

words had a different spelling according to the orthographic rule based on Arabic letters and naturally they did not create cross-homography. That is, the word “tok”, which means a vine, was written in the Arabic letters as تاک, and the word “tok”, which means a current of electricity charges, is written as توك according to this graph. Here, too, they differ according to what letter their vowels are represented by.

There are many examples of such words in Russian and English, as well as in Uzbek, and in Russian homographs differ mainly in the place of stress. However, when we talk about homographs in Persian, the issue takes on a slightly different shape. This is because the short vowels in Persian [a, e, o] are represented in the text (except for the sound [e] at the end of the word) by diacritical marks [a] — [zabar]: [dar] در — *door, preposition*, [tars] ترس — *fear*, کاغذ [kāḡaz] — *paper*, طرف [taraf] — *side, site*, [e] — [zir]: افتخار [eftexār] — *fame, honor*, پسر [pesar] — *a boy, a son*, دل [del] — *the heart, soul*, کلاس [kelās] — *a class, a classroom*, [o] — [piš]: برنز [bronz] — *bronze*, تهمت [tohmat] — *slender*, مترجم [motarjem] — *translator*, فروهر [foruhar] — *angel*, essence or Furuhar as a name for girls, that is, in graphics they may not be represented by a single letter, and in addition the existing diacritical marks may in most cases not be reflected in words in works of art and science, newspapers and magazines. This means that in such cases, the words expressed only through the consonant sounds in the text form a mutual homograph, and naturally, if such words are assimilated from Persian into other languages, they lose their homographic character. This arises the question, what if long vowels [a, i, u] were present in the words? If words contain long vowels, these long vowels are represented in the text by independent letters (آ, اِ, اُ) and if these words are the same in pronunciation, they form mutual homonyms.

As mentioned above, homographs in Persian have not yet been divided into a separate group. However, in general linguistics, according to the definition given to homographs, and taking into account the peculiarities of each language, it would not be wrong to divide them into an independent group in the Persian language as well.

In Persian, homographs can be formed based on borrowings along with words that belong to the original layer of Persian. For example:

Homographs in pure Persian language,

تکه [takke] — the donkey that leads the herd by walking in the frontline

تکه [takke] — a piece, an article, a section, a slice

زرق [zary] — hypocrisy, forgery, artificiality (in literary language)

زرق [zery] — (for injection) piercing, subcutaneous, intravenous drug delivery (archaism)

قد [yad(d)] — height, body, structure of a human body

قد [yad(d)] — stubborn, obstinate, arrogant

Homographs created by words with pure Persian origin and loan words:

گل [gel] — soil [gol] — goal (a loan word from English)

کلیک [kalik] — I an owl II skew-eyed, wall-eyed

کلیک [kelik] — a little finger

In turn the word کلیک [kelik] with Persian origin meaning the index finger makes the mutual homonymy with کلیک [kelik] meaning to click with is also borrowed from English. مال [maāl] — the limit, the end, the edge, the termination (in literary language) مال [māl] — the estate, the wealth, a cow, an animal, a cattle, math. The square of a number; vernacularly money (a loan word from Arabic)

In Persian, homographs, like homophones, can be observed within a certain part of speech or among different parts of speech. In our view, there is no need to group them as complete homographs and partial homographs as homonyms and to illustrate them by dividing them into separate groups, because it confuses the issue, and in the present place of our work we are limited to emphasizing that this phenomenon can occur within the same or different parts of speech.

Homoforms

In linguistics, homo-forms are defined as words that are in different grammatical forms, mainly belonging to different parts of speech, which can form mutual homonyms. As interpreted by V. V. Vinogradov the homoformy is [5]:

- a) the match of different forms of a single word.
- b) the match of different words that are derived from one root in different forms.
- c) the match of different forms of words that belong to one or different part of speech.

Let us compare V. V. Vinogradov's classification of homo-forms with A. I. Smirnitsky's classification of homonyms. A. I. Smirnitsky divides homonyms into grammatical, lexical (complete and partial) and lexical-grammatical (simple and complex) homonyms [6, p. 70]. According to him, the correspondence of a word in different forms a homo-form, for example: the English word lights in possessive case and lights in plural form. Full homonyms are words that correspond exactly to each other in all grammatical forms just like the English words mass as a weight and mass public, while partial homonyms are lie as in the horizontal position of a human's body to the bed and lie to speak falsehood (these two verbs in the base form constitute mutual homonyms). The correspondence of different word forms in a system is lexical-grammatical homonyms, if the words belong to the same part of speech — simple (found in English "to lay the foundation" and found "the past form of find") and if the words belong to different parts of speech — complex (rose "a flower" and rose "the past form of rise, (the sun) rose"). Since only certain forms of words are compatible in lexical-grammatical homonyms, A. I. Smirnitsky classifies them as partial homonyms. Some of the points made by these two professors in the classification of homo-forms are interrelated:

- a) the match of different forms of a word-grammatical homonymy
- b) the match of different words with the same root belonging to one part of speech-grammatical homonymy
- c) the match of different forms of words that belong to one part of speech – partial lexical homonymy; the match of different forms of words that belong to different parts of speech – complex lexical-grammatical homonymy.

We have observed the term homo-form in Persian only in O. R. Usmanova's work, and since we have encountered the term homo-form in linguistics as an independent term along with the term's homonymy, homophony, and homography, we have found it worthwhile to study it as part of this section. However, the indication by O. R. Usmanova on the verb خوان[xān] — خواندن "to read" in the present form in Persian to be the homo-form with the word خان[xān] — khan really intrigued us. However, خوان[xān] — the base form of the verb "to read" in present tense, in other words, one or one of the forms of the verb should share the same spelling with the word خان[xān] — khan which is an independent lexeme to form a homo-form. It would be better to call them homophones here as they share the same pronunciation. The pair of words in Persian mentioned above does not make up homo-forms, but homophones (partial homophones) which belong to different parts of speech.

One of the peculiarities of homo-forms in Persian is that they are considered in the context of different parts of speech such as, noun and adjective, noun and verb, noun and adverb, noun and preposition, and other parts of speech. We prove our point with examples:

Noun and adjective:

ساهر[sāher] — bot. The name of a plant, the crested dog's tail (*Cynosurus cristatus*)

ساهر[sāher] — healthy, robust

سر[ser] — Sir (a loan word)

سر[ser(r)] — secret

سر[ser] — numb, anesthetized

Verb and noun:

انداز[andāz] — the base form of the verb to throw in Present tense

انداز[andāz] — assumption, suspicion, guess [7, p. 63–64]

بر[bar] - بردن the base form of the verb to bring in Present tense

بر[bar] — 1. Fruit, 2. Benefit.

دوز[duz] — دوختن the base form of the verb to sew in Present tense.

دوز[duz] — دوختن a kind of game.

Noun and particle, conjunction:

در[dar] — a door, a gate.

در[dar] — prefix, the preposition “in”.

بر [bar] — 1. Crop, fruit, 2. Benefit.

بر [bar] — preposition, indication to a person or a thing.

Noun and participle:

سفته[softe/sefte] — promissory note (on a loan).

سفته[softe] — سفتن the past participle of the verb to drill.

Conclusion

The same pronunciation of two independent words according to a certain phonetic law constitutes homophony. The reason for the formation of homophones in Persian is that the Persian alphabet has 32 letters and 23 sounds, i. e. some letters phonetically represent a single sound.

Homo-forms are the intertwining of words in different grammatical forms, mainly in different parts of speech. For Persian, this phenomenon is also not stranger, and unlike other languages, this phenomenon is divided into several word groups: verb and noun; noun and particle, conjuncture; noun and adjective.

References:

1. Hojiev, A., & Muhammadjonova, G. (1981). Begmatov and others, O'zbek tili leksikologiyasi (The lexicology of Uzbek), Tashkent. 258-292.
2. Mirtojiev, M. (1963). O'zbek tilida leksik omonimlarning vujudga kelishi, (The emergence of lexical homonyms in Uzbek). Tashkent.
3. نجفعلی میرزایی موسسه انتشارات مدین. فرهنگ اصطلاحات دیتور زبان فارسی. 66-67. (in Persian).
4. Kuronbekov, A. (2009). Fors tili leksikologiyasi, (The lexicology of Persian). Tashkent.
5. Vinogradov, V. V. (1960). Ob omonimii i smezhnkh yavleniyakh. Moscow. (in Russian).
6. Smirnitkii, A. I. (1966). Leksikologiya angliiskogo yazyka. Moscow. (in Russian).

7. Usmanova, O. R. (1973). К вопросу об изученности омонимии в персидском языке. Научные труды. Востокведение Языкознание, (433). (in Russian).

Список литературы:

1. Hojiev A., Muhammadjonova G. Begmatov va boshqalar O'zbek tili leksikologiyasi. Tashkent, 1981. С. 258-292.
2. Mirtojiev M. O'zbek tilida leksik omonimlarning vujudga kelishi. Tashkent, 1963.
3. نجفعلی میرزایی موسسه انتشارات مدین. فرهنگ اصطلاحات دیتور زبان فارسی page 66-67.
4. Куронбеков А. Лексикология персидского языка. Ташкент, 2009.
5. Виноградов В. В. Об омонимии и смежных явлениях. М., 1960.
6. Смирницкий А. И. Лексикология английского языка, М., 1966.
7. Усманова О. Р. К вопросу об изученности омонимии в персидском языке // Научные труды. Востокведение. Языкознание. 1973. №433.

*Работа поступила
в редакцию 25.11.2021 г.*

*Принята к публикации
27.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Hasanova Ch. The Aspects of the Homonymy in Persian // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 436-442. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/56>

Cite as (APA):

Hasanova, Ch. (2021). The Aspects of the Homonymy in Persian. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 436-442. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/56>

THE METHODS TO REVEAL THE PSYCHE OF THE HERO IN A MONOLOGUE

©Tursunova F., Fergana Polytechnic Institute, Fergana, Uzbekistan, f.tursunova@ferpi.uz

СПОСОБЫ РАСКРЫТИЯ ПСИХИКИ ГЕРОЯ В МОНОЛОГЕ

©Турсунова Ф. Г., Ферганский политехнический институт,
г. Фергана, Узбекистан, f.tursunova@ferpi.uz

Abstract. The article describes the inner anguish of the heroes who suffered from the problems of the time in Abdulla Kodiriy's comics with the help of monologue speech. In it, the writer's skill in using folklore traditions in revealing the heroic psyche is revealed through the analysis of examples.

Аннотация. В статье с помощью монологической речи описываются внутренние переживания героев, пострадавших от проблем того времени в комиксах Абдуллы Кодирия. В ней умение писателя использовать фольклорные традиции для раскрытия героической психики раскрывается через анализ примеров.

Keywords: tradition, ritual, comedy, hero monologue, folklore, art image, hero psyche.

Ключевые слова: традиция, ритуал, комедия, монолог героя, фольклор, художественный образ, психика героя.

Introduction

One of the main tasks of a work of art is not simply to convey information to the reader but to convince him of the information being conveyed. The main means of persuasion is the use of colorful, attractive, touching words. Such means of artistic image and expression occur as a result of the artist's deviation from the generalized norm to achieve a certain artistic and aesthetic goal, which serves to make the image vivid and complete, to enhance expressiveness. Literary critic Y. Solijonov said that "A truly skilled writer does not include an artistic image in the work not only for illustration purposes but also imposes a great spiritual idea on it, serves to create the general atmosphere of the work, absorbs the content and spirit of the period, uses specific details" [1, 2].

Materials and methods

As the Russian literary critic, A. Bushman said, "The great artistic discoveries of the past are like a crop of perennials — each generation can reap its share". Researcher S. Makhsumkhanov noted that the first literary source that ensured the full creation of the image of "Makhzum" were examples of Uzbek folklore, noting that the play skillfully used the methods of depiction in Efendi's anecdotes, comics, folk books and epics. Literary critic Izzat Sultan notes that the "sarcasm" technique, which is widely used in the writer's comic style, was taken from the people. O. Sobirov argues that the exaggeration, the inappropriate temptation, or the tricks of marrying Makhzum, which can be used to reveal humorous moods and create funny situations, are characteristic features of folk tales and epics. Julqunboy chooses words for the comic hero in a language that suits his class. For example, while Kalvak Makhzum spoke the mullah language of the time, Toshpolat used

the words of the savage gamblers. Aunt Sharvon, on the other hand, makes the reader laugh with her gossip-like speech. In the works of the writer, it is seen that the speech of the protagonist is highly typified and privatized [3–6].

While literary critic S. Makhsumkhanov studied the comic hero's style of speech in comparison with folklore and classical prose traditions, we want to discuss the writer's ability to individualize and typify his speech by revealing the hero's psyche by using words typical of folklore traditions in creating humorous characters.

The peculiarity of the speech of the protagonists in the works of the writer, the way to reveal the spirit of that period can be seen in the example of comics. Abdulla Kodiri brings the speech very close to the vernacular in the comic book "From the memoirs of Kalvak Makhzum", which is loved by readers. In Kalvak's speech, one can find many places that tell the story of folklore traditions [5–7].

In it we can see that the writer skillfully used sharp words, phrases, vital details, corresponding to the character of the protagonist, actively and consistently shot his target. The words of folklore traditions that express the names of customs and rituals used in comics have served to reveal the spiritual world of the protagonist, and we consider it expedient to classify such words as follows.

Wedding traditions:

- Traditions associated with "foot wedding".
- Traditions related to "circumcision wedding".
- Traditions associated with the "wedding".

It is known that in ancient times, a "foot wedding" was held for children whose feet were late. In this custom, the child is placed in a basket and led to seven doors, asking, "Is there a foot without a foot?" they ask. Then the neighbors shouted, "There is a foot!" he gives as a gift what he has imagined. Even so, Kalvak walks too late, and by the time he is six, he is barely able to hold on to the walls. Pleased with this, the "respectful parents" immediately strangled a "goat bod raftor". He puts the goat's blood on a ceramic plate and rubs it on his foot. He puts the goat's hind legs in a pot, gathers his relatives and holds his "foot wedding". However, he could not walk because he ate a lot of "ustikhon-sergosht" with a grudge [6–8].

The "weaklings" who come to the wedding take him home from the oven. The story of the play is narrated in the language of the protagonist: But when all four of these possibilities were taken into account, that is, when kinna was put in, chillayosin was made, and an eye amulet was prescribed, I did not see any benefit, and I was bedridden with this poor patient for about six months".

The kinna ethnography used in Kalvak's speech is an attempt to recognize the disease as the result of staring at others and to return it by reciting prayers, special rituals, or utterances. Injecting henna is to "drive away" henna by casting spells, stroking, and massaging. Kinna is a "cure". It is well known that prayers and supplications recited for the purpose of healing a disease, easing a problem, and so on, are called chillasin.

According to superstitious notions, someone was harmed, hurt, or ill because of jealousy, and he was afflicted with an amulet. An amulet is a triangular object (usually worn around the neck, armpits, hair, or sewn on the inside of a garment) that protects it from eye contact, misfortune, disaster, and demons [9–12]. In the meanwhile, the father tried to justify the poor man's hand, and again he sold forty-five trees so that the world would not be enough for him.

“Cleaning the hand” is an event (circumcision wedding) held for a boy in every Muslim family. “The custom of the women to ‘argue’ is to bring the bride into the house in the midst of the women’s quarrels”.

The ethnographic “argument” is a game in which the bride and groom split up on the side of the bride and groom after the bride arrives at the groom’s wedding (usually where the groom wins).

As the bridegroom wins, the groom enters the house with the bride.

When Kalvak gets married, it becomes clear that the bride is upset with herself on the wedding night. He describes the situation as follows: “On the fourth day, the family decided to teach him a little teacher. and again, when I fed the poor myself, my anxiety increased without any benefit”.

The ethnography of “arguing” is a game in which the bride and groom split up on the side of the bride and groom after the bride arrives at the bridegroom’s wedding (usually where the groom wins). As the bridegroom wins, the groom enters the house with the bride. When Kalvak gets married, it becomes clear that the bride is upset with herself on the wedding night. He describes the situation as follows: “Finally, on the fourth day after the wedding, the family tries to teach the bride to the teacher. “Even when I took incense and amulets and ate them myself, my anxiety increased without any benefit”.

Ethnography of crushed incense, incense, the amulet was used in this place. Usually, when the relationship between the bride and groom deteriorates, a prayer is written for a strong teacher, and he is crushed. Incense, on the other hand, is commanded to pray for incense or any burning object. It is as if the smoke of incense repelled the demons, calamities and calamities that clung to people.

Conclusion

In revealing the heroic psyche of A. Kadyri, first of all, the word is not wasted in the story told through the heroic “I”. In this case, the author gives his place to the character and expresses his subjective attitude to events; secondly, the writer manages to reveal the level, worldview, inner experiences of the protagonist and reveal the individuality of the character, and thirdly, the writer has created a school of mastery in Uzbek literature on the use of neutrality in the image of realist literature.

References:

1. Solizhonov, I. (1974). Uzbek sovet prozasida avtor nutkining shakllanishi va ezuvchining shakhsii uslubi. (20-30-iillar adabieti materiallari asosida). Tashkent.
2. Bushmin, A. C. (1980). Nauka o literature: Problemy, suzhdeniya, spory. Sovremennik.
3. Makhsumkhanov, S. (1997). Abdulla Kodirii izhodida khazhvii kharakter muammosi: authoref. Dr. diss. Tashkent. (in Russian).
4. Sultan, I. (1972). Asarlar. Tashkent. (in Russian).
5. Sobirov, O. (1979). Uzbek realistik prozasi va fol'klor. Tashkent. (in Russian).
6. Tursunova, F. G. (2018). Ispol'zovanie monologa pri sozdanii satiricheskikh personazhei (na primere proizvedenii Abdully Kodiri). *Dostizheniya nauki i obrazovaniya*, 15(37). (in Russian).
7. Uzbek tilining izokhli lugati (1981). V. I. Moscow. (in Russian).
8. Abdulla, Kodirii (1914). Tanlangan asarlar. Tashkent.
9. Kucherenko, T., Hasegawa, D., Henter, G. E., Kaneko, N., & Kjellström, H. (2019, July). Analyzing input and output representations for speech-driven gesture generation. *Proceedings of the 19th ACM International Conference on Intelligent Virtual Agents*, 97-104. <https://doi.org/10.1145/3308532.3329472>

10. Leong, V., Kalashnikova, M., Burnham, D., & Goswami, U. (2017). The temporal modulation structure of infant-directed speech. *Open Mind*, 1(2), 78-90. https://doi.org/10.1162/OPMI_a_00008
11. Gries, S. T. (2016). Quantitative corpus linguistics with R: A practical introduction. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315746210>
12. Zikirov, M. C., Qosimova, S. F., & Qosimov, L. M. (2021). Direction of modern design activities. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 10(2), 11-18. <https://doi.org/10.5958/2278-4853.2021.00043.4>

Список литературы:

1. Солижонов Й. Ўзбек совет прозасида автор нутқининг шаклланиши ва езувчининг шахсий услуби. (20-30-йиллар адабиети материаллари асасида). Тошкент. 1974.
2. Бушмин А. С. Наука о литературе: Проблемы, суждения, споры. *Sovremennik*, 1980.
3. Махсумханов С. Абдулла Қодирий ижодида ҳажвий характер муаммоси: автореф. ... д-р филол. наук. Ташкент. 1997.
4. Султан И. Асарлар. Ташкент. 1972.
5. Собиров О. Ўзбек реалистик прозаси ва фольклор. Ташкент. 1979.
6. Турсунова Ф. Г. Использование монолога при создании сатирических персонажей (на примере произведений Абдуллы Кодира) // *Достижения науки и образования*. 2018. Т. 15. №37.
7. Ўзбек тилининг изоҳли луғати. Т. I. М., 1981.
8. Абдулла Қодирий. Танланган асарлар. Ташкент. 1914.
9. Kucherenko T., Hasegawa D., Henter G. E., Kaneko N., Kjellström H. Analyzing input and output representations for speech-driven gesture generation // *Proceedings of the 19th ACM International Conference on Intelligent Virtual Agents*. 2019. P. 97-104. <https://doi.org/10.1145/3308532.3329472>
10. Leong V., Kalashnikova M., Burnham D., Goswami U. The temporal modulation structure of infant-directed speech // *Open Mind*. 2017. V. 1. №2. P. 78-90. https://doi.org/10.1162/OPMI_a_00008
11. Gries S. T. Quantitative corpus linguistics with R: A practical introduction. Routledge, 2016. <https://doi.org/10.4324/9781315746210>
12. Zikirov M. C., Qosimova S. F., Qosimov L. M. Direction of modern design activities // *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*. 2021. V. 10. №2. P. 11-18. <https://doi.org/10.5958/2278-4853.2021.00043.4>

*Работа поступила
в редакцию 16.11.2021 г.*

*Принята к публикации
21.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Tursunova F. The Methods to Reveal the Psyche of the Hero in a Monologue // *Бюллетень науки и практики*. 2021. Т. 7. №12. С. 443-446. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/57>

Cite as (APA):

Tursunova, F. (2021). Methods to Reveal the Psyche of the Hero in a Monologue. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 443-446. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/57>

UDC 811.221.11

https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/58

LEXICAL MEANS FOR DESCRIBING HUMAN APPEARANCE AND CHARACTER

©*Matyakubov J., Ph.D., Uzbek State University of World Languages,
Tashkent, Uzbekistan, matyakubov85@bk.ru*

ЛЕКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОПИСАНИЯ ВНЕШНЕГО ВИДА И ХАРАКТЕРА ЧЕЛОВЕКА

©*Мэтякубов Д., Ph.D., Узбекский государственный университет мировых языков,
г. Ташкент, Узбекистан, matyakubov85@bk.ru*

Abstract. The paper analyses lexical means for describing human appearance. The most productive types of lexical units are compound words and phraseological units. Simple words describe human appearances in general, but compound nouns give specific information.

Аннотация. В статье анализируются лексические средства описания внешности человека. Наиболее продуктивными типами лексических единиц являются сложные слова и фразеологизмы. Простые слова описывают человеческий облик в целом, но составные существительные дают конкретную информацию.

Keywords: lexical, means, phraseological words, compound words, human appearance, simple words, describe.

Ключевые слова: лексика, средства, фразеологические слова, сложные слова, человеческий облик, простые слова, описание.

As a lexical means for describing human appearance, we investigated the most productive types of lexical units, they are compound words and phraseological units. The most productive type of compound words describing human appearances and character in English language are:

Adjectives with the components *looking*: *good looking* — хорошенькая

Solid compounds as N+Adj: *lemon-yellow* — лимонно-желтый

Adj+Adj compounds: *grey-white* — серо-белый

Adj+N+ed compounds: *blue eyed* — голубоглазый

Compound words with suffix *-like*: *birdlike* — птицеподобный.

Simple words describe human appearances in general, but compound nouns give specific information. In English: *battleaxe* — *an unpleasant woman who tells people what to do in a determined and rather frightening way*, *chatterbox* — *someone who talks a lot*.

The research shows that such examples we can be found in compounds in the English and Russian language. E.g.: *bald-head* — лысый; *hunch-back* — горбун, *big-belly* — толстобрюхий, *white-skin* — белокожий; *nice-looking* — миловидный.

The Janitor was a horsey-looking customer (A. Kunin). She patted her mouse-colored hair with the pen [1].

1. Compound words describing men appearance in English: *bald-coot* — *(with little or no hair on your head: a bald spot on the top of his head; go bald (lose your hair) I started going bald in my twenties. bullet-head* — *(having a small, round head. camel-back* — *(a man who is hunched);*

clod-hopper — (clumsy, heavy-footed person, a rough farm worker. *grey-haired* — (a person whose hair is greying or becoming white, *lack-beard* — (without beard-lack – a situation in which you do not have any or do not have enough of something you need).

The material which was used during the research showed that compound words in English language describe the head and face of men.

2. Compound words describing women appearance in English:

blue-stocking — (an educated woman who is interested in serious subjects. *damsel-fly* — (a young beautiful girl); *demi-rep* — (a woman who is on the fringe of respectable society; *good-looker* — (physically attractive, especially with an attractive face; *large-eyed* — (with big eyes); *wasp-waisted* — (slender at the waist)); *white-haired* — (a grey-haired woman); *pie-eyed* — (an unpleasant girl).

As you see in this group, together with a description of positive assessment appearance meets the predominance of negative descriptions.

3. Gender unmarked words describing the appearance of person in English:

In English language: *baby-faced* — (a baby-faced adult has a round face like a young child's; *dry-eyed* — (not crying, although you are in a very sad situation. *fair-haired* — (with hair that is light in color) *good-looking* — (physically attractive, especially with an attractive face.

Thus, the gender factor in the appearance and character of the person in compound words acquires particular significance in English language. Gender marked difficult words describing the character and appearance of the man in fiction, is considered moral, behavioral, on the basis of values: good — bad, the good and the evil, beautifully — ugly. The analysis revealed gender marked difficult words describing the character and appearance of the man in the positive and negative evaluation plan [1–5].

Phraseological units describing human appearance are usually based on a joke or irony. But sometimes such units may be offensive. Most of phraseological units were created by people of a particular nation (<http://www.ruscorpora.ru/>).

Compound words describing people can be divided into two sub-groups: connected with positive and negative qualities, for example: *His fingers are all thumbs* (he's clumsy) or *good as a pie* (surprisingly kind and friendly). *How people relate to the social norm, for example: all brawn and no brain* (someone who is physically very strong but not very intelligent).

The class of compound words describing human appearance may be divided into several subclasses, according to the object which is described. It comes as follows:

1. *Facial features, beauty* — one may be attractive or ugly. One's face may express different emotions, such as anger, happiness etc.

- chubby cheeks — refer to full or fat cheeks. Admittedly, on the right person, they can be cute.

- Plain Jane — A plain Jane is a woman who isn't particularly attractive.

How could she win the beauty contest? — She is just a plain Jane.

- graceful as a swan — very graceful.

Jane is graceful as a swan

- fair as a lily — is a very beautiful woman

Her daughter is fair as a lily.

- face is made of a fiddle — means that somebody has attractive appearance

His face is made of a fiddle that's why many people adore him.

- look the picture — if someone looks the picture, they look very pretty.

The little girl looked the picture in her new dress.

2. *Eyes* — one's eyes may have different shape or express different emotions.

- pie-eyed — completely drunk.

He had never taken an alcoholic drink so after one beer the boy was pie-eyed.

- eyes like saucers — eyes opened widely as in amazement.

Our eyes were like saucers as we witnessed another display of the manager's temper.

- saucer eyes — having large round wide-open eyes.

She had saucer eyes when she's got the present.

3. *Nose* — one's nose may be big or small, hooked or straight.

- snub nose — a small nose that curves up at the end.

Jane's face is really beautiful with full lips and a snub nose.

- nose to light candles at — red nose.

After playing snowballs our noses were to light candles at.

4. *Hair* — one may have hair or not or lose hair. Different hair-conditions may be described.

- thin on the top — If someone, usually a man, is thin on the top, they are losing their hair or going bald.

Dad's gone a bit thin on the top in the last few years.

- bald as a coot — a person who is completely bald is as bald as a coot.

My grandfather is bald as a coot.

- hell of hair — used to tell that somebody's hair is untidy and scruffy.

Albert Einstein usually had a hell of hair on his head.

5. *Beard* — PUs are used to describe the shape of it.

- Vandyke beard — is a style of facial hair named after 17th century Flemish painter Anthony van Dyck.

A young gentleman with a Vandyke beard was talking loudly.

6. *Body shape* — one may be fat or thin [2].

- turkey neck — refers to what is otherwise called a "double chin". It's an extra fold of fatty, loose skin that hangs under the chin. It is said to look similar to the neck of a turkey.

You should exercise your body otherwise you will have a turkey neck.

- pot belly — is simply another term for a fat belly.

Santa has a pot belly!

- mountain of flesh — very high and clumsy person.

John, a mountain of flesh, was the biggest man in the village.

- all brawn and no brain — Someone who is physically very strong but not very intelligent.

He's an impressive player to watch, but he's all brawn and no brain.

- fat as butter — somebody is extremely fat.

I saw the woman as fat as butter.

7. *Height* — one may be tall or short.

- head and shoulders above — very tall or having far superior to.

He looked like a leader, head and shoulders above.

- mushroom growth (grow up like a mushroom) — to grow rapidly

My son grew up like mushroom.

- vertically challenged — This term is a humoristic way of referring to someone who is not very tall.

High shelves are difficult for vertically challenged shoppers.

8. *Age* — one may be young or old.

- old head on young shoulders — his expression refers to a child or young person who thinks and expresses themselves like an older more-experienced person.

When she heard Emily warning her brother to stay out of trouble, her mother thought: “That’s an old head on young shoulders”.

- be too long in the tooth — a bit too old to do something.

She’s a bit long in the tooth for a cabaret dancer, isn’t she?

- old as a Methuselah — very old (A biblical patriarch said to have lived 969 years)

His grandfather was old like a Methuselah.

9. *Clothes, tidiness* — clothes may be tidy or untidy, fit well, be fashionable etc.

- be a bad fit — when something doesn’t suit someone.

Her new dress was a bad fit.

- down at heel — A person who is down-at-heel is someone whose appearance is untidy or neglected because of lack of money.

The down-at-heel student I first met became a successful writer.

10. *Health* — state of one’s health.

- like death warmed up — you look very ill or tired.

My boss told me to go home. He said I looked like death warmed up.

- full of beans — active and healthy.

He may be getting old but he’s still full of beans.

- full of piss and vinegar — very lively, healthy, boisterous or full of youthful vitality.

I had to look after a group of kids full of piss and vinegar.

The most common classification of English phraseological units is thematic. Different scholars have identified the meaning by semantic composition of phraseology. This report examines the significance of phraseology with the component of a person’s appearance. The problem of a person’s appearance is not particularly difficult, because the very concept of “appearance” is interpreted relatively unique in dictionaries and references. So, by definition, S. I. Ozhegov [3] “Appearance” — 1) the appearance of something; 2) the outer shape of the person. On the other hand, a person's appearance is quite complex and offer the formation of a system of elements that can be identified by visual learning object. Moreover, a person’s appearance should be attributed not only the elements that make up the physical type of person — the sex (as pretty as a picture), age (as green as gooseberry), figure (a bag of bones), and anatomical features of the outer structure of the human body, but also functional features: posture, gait (it is a good horse that never stumbles), habits, behavior (be on one’s best behavior). Phraseological units characterizing a person’s appearance also can be attributed to the manner of dressing (dressed up to the nines).

Thus, while using phraseological units in the analysis of a person's appearance it should be taken into account all the characteristics of the external appearance of the person: sex, age, physique, gait, etc. These compound words are quite diverse in its lexical composition and structure and can have positive and negative evaluative component. Most of them are adjectival (i. e. having a key element of an adjective) and substantive (having the main element of a noun). This situation is quite explained by the large descriptive potential of these parts of speech.

To sum up, appearance of people plays a great role in creating compound words. On the contrary to the classical dictionaries, where phraseological units are combined accordingly to the word used in the construction of it, but not due to the object described, here you may find phraseological units describing human appearance selected especially for the topic. Such approach may be very useful while studying the theme “human appearance”.

References:

1. Kunin, A. V. (2005). Bol'shoi anglo-russkii frazeologicheskii slovar'. Moscow. (in Russian).
2. Daphne, M. (2002). Gulland and David Hinds-Howell. Penguin Books Ltd.
3. Ozhegov, S. I. (2015). Tolkovyi slovar' russkogo yazyka: 100000 slov, terminov i vyrazhenii. Moscow. (in Russian).
4. Ivanishcheva, O. N. (2020). Leksikologiya i leksikografiya yazyka korenno malochislennogo naroda Severa: Kil'dinskii saamskii yazyk. Moscow. (in Russian).
5. Bolgova, E. V. (2020). Lexicography of zoonyms of modern Russian language (on the material of zoonyms of the thematic group "hoofed mammal, wild"). Moscow.

Список литературы:

1. Кунин А. В. Большой англо-русский фразеологический словарь. М.: Живой язык, 2005. 942 с.
2. Daphne M. Gulland and David Hinds-Howell. Penguin Books Ltd, 2002. 378 p.
3. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка: 100000 слов, терминов и выражений. М.: Мир и образование, 2015. 1375 с.
4. Иванищева О. Н. Лексикология и лексикография языка коренного малочисленного народа Севера: Кильдинский саамский язык. М.: РУСАЙНС, 2020. 246 с.
5. Болгова Е. В. Лексикография зоонимов современного русского языка (на материале зоонимов тематической группы «млекопитающие копытные, дикие»). М., 2020. 82 с.

*Работа поступила
в редакцию 02.11.2021 г.*

*Принята к публикации
05.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Metyakubov J. Lexical Means for Describing Human Appearance and Character // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 447-451. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/58>

Cite as (APA):

Metyakubov, J. (2021). Lexical Means for Describing Human Appearance and Character. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 447-451. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/58>

УДК 81

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/59>

СТРУКТУРНЫЕ СХЕМЫ И СЕМАНТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ РУССКОГО ЯЗЫКА

©*Абдыгазиева Н. К.*, канд. пед. наук, Кыргызский государственный университет
им. И. Арабаева, г. Бишкек, Кыргызстан, Yrys2010@mail.ru

STRUCTURAL DIAGRAMS AND SEMANTIC MODELS OF SENTENCES OF THE RUSSIAN LANGUAGE

©*Abdygazieva N.*, Ph.D., Arabaev Kyrgyz State University,
Bishkek, Kyrgyzstan, Yrys2010@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются типология структурных схем и семантические модели русских предложений. Синтаксический анализ предложений в семантическом аспекте дает возможность усилению внимания на соотношение языка с действительностью. Подробно проанализированы теоретические материалы по исследуемой проблеме.

Abstract. This article discusses the typology of structural schemes and semantic models of Russian sentences. The syntactic analysis of sentences in the semantic aspect makes it possible to increase attention to the relationship between language and reality. Theoretical materials on the problem under study are analyzed in detail.

Ключевые слова: предложение, типология, типология предложений, грамматика, семантика, структурная схема, семантическая модель.

Keywords: sentence, typology, typology of sentences, grammar, semantics, structural diagram, semantic model.

В любом предложении есть такие элементы как синтаксический и семантический минимум. С помощью этих элементов предложение выполняет номинативную и коммуникативную функцию, как единица языка. Таким образом, каждое предложение строится по абстрактному синтаксическому образцу, который отражает его типовое содержание, – структурной схеме [2, 10].

Идея, выдвинутая Н. Ю. Шведовой о существовании структурного минимума предложения, нашла отражение в академических грамматиках 1970, 1980 годов [10]. У всех предложений есть такой признак, по которому их можно объединить — это «формальное устройство схемы (входящие в нее формы слов и в схемах, организуемых двумя формами, — отношение этих форм друг к другу); семантика схемы; парадигматические свойства построенных по этой схеме предложений; система регулярных реализаций; правила распространения» [10]. Разделение предложений на свободные и фразеологизированные находится на первой ступени типологии структурных схем. Составляющие компоненты бывают двукомпонентные и однокомпонентные. Каждый компонент схемы обозначен латинскими буквами, соответствующими сокращенным номинациям частей речи и некоторых грамматических форм. Двукомпонентные схемы состоят из формальных образцов предложений со спрягаемой формой глагола (подлежащно-сказуемые и не подлежащно-

сказуемые) или без нее (с лексически неограниченными компонентами (подлежащно-сказуемые и не подлежащно-сказуемые) и с компонентами, ограниченными лексико-семантическими факторами). Предложения однокомпонентной структурной схемы, в свою очередь, делятся на схемы со спрягаемой формой глагола и без спрягаемой формой глагола, т. е. это именные, инфинитивные и наречные предложения. По тому определению, которое дано в русской грамматике, классификация фразеологизированных схем проводится «по грамматическому характеру лексически закрытого компонента: это фразеологизированные типы предложений с союзами, с предлогами, с частицами, с междометиями и с местоимениями» [10]. Согласно такому подходу, структурные схемы представляют собой синтаксический минимум предложения. Простые предложения обладают формами – изменениями, которые реализуются специализированными грамматическими средствами языка. Эти средства предназначены для передачи объективно-модальных значений как категория времени и наклонения. Парадигма предложения состоит в совокупности всех форм. Три формы категории времени: настоящее, прошедшее и будущее время и пять форм ирреальных наклонений: сослагательное, условное, желательное, побудительное и долженствовательное, составляют полную парадигму простого предложения [10].

По мнению В. А. Белошапковой структурная схема предложения не должна ограничиваться лишь теми компонентами, которые образуют его предикативный минимум. Она предлагает учитывать «и собственно грамматическую, и смысловую достаточность» предложения, как номинативной единицы, и выделяет минимальные, которые состоят только из синтаксического минимума и расширенных структурных схем предложений, которые состоят из синтаксического и семантического минимума [2]. Также В. А. Белошапкина все минимальные нефразеологизированные структурные схемы делит на двухкомпонентные и однокомпонентные и объединяет в 3 блока: двухкомпонентный номинативный, двухкомпонентный инфинитивный и однокомпонентный [2].

Г. Г. Почепцов, разрабатывая теорию о конструктивном анализе предложения, вводит понятие «ядерное предложение», по сути, близкое к понятию «модель предложения» [9]. Конструктивно значимые элементы предложения способы «передавать связываемое с ними грамматическое содержание вне контекста» [9]. Г. Г. Почепцов разработал типологию ядерных предложений английского языка [9].

Между учеными-лингвистами существуют противоречия в определении традиционной теории членов предложения. Г. А. Золотова семантический и синтаксический планы предложения определяет как параллельные и взаимно независимые элементы [4]. По мнению Г. А. Золотовой, установление для каждой модели предложения составляющих ее структурно-семантических компонентов в их конкретно-типовых формах дает возможность выявить коммуникативно-смысловое назначение синтаксиса и будет способствовать построению типологии предложения, не отрывающей структуру от этого назначения [4].

Таким образом, изученные теории, точки зрения идут по пути «от формы к смыслу». С течением времени лингвисты начинают изучать синтаксические явления по принципу «от смысла к форме».

В 60-х гг. XX в. Ф. Данешом было выделено семантическое направление в изучении типов предложений [12]. Его работы положили начало исследованиям семантико-синтаксического направления, как в зарубежной, так и в отечественной лингвистике.

Как считает Г. А. Золотова, синтаксический анализ предложений в семантическом аспекте дает возможность усилению внимания на соотношение языка с действительностью. Таким образом, обогащаются гносеологические, философские аспекты лингвистики,

создаются новые толчки для изучения содержательного назначения языковых форм. [4]. Такое открытие в синтаксисе помогает усовершенствованию синтаксической теории, освобождению ее от противоречий логицизма и морфологизма [4]. Семантический аспект, как самостоятельная часть синтаксиса, учитывает двуединость: содержательной и формальной сторон синтаксических единиц, т. е. о взаимоотношении двух сторон сложного лингвистического знака [6].

О. И. Москальская в своем исследовании обращает внимание на предикативные единицы, которые построены по тем или иным типовым образцам, могут реализоваться внутримодельные и межмодельные процессы. Внутримодельные процессы — это реализация обязательных и факультативных членов модели предложения, иначе говоря развертывание предложения за счет необязательных с точки зрения структурного синтаксического минимума членов предложения [6]. Реализация особых межмодельных отношений в предложении называется межмодельные синтаксические процессы. Синтаксическая деривация — это вид межмодельных отношений. Это означает то, что в простое предложение вводятся дополнительный смысл и таким образом образуется семантически усложненное предложение [6].

В своих научных исследованиях Н. Д. Арутюнова предлагает выделить 4 типа предложений: экзистенциальные, тождества, именованья и характеристики [1]. Согласно теории Н. Д. Арутюновой, в рамках функционально-коммуникативного синтаксиса, можно выделить следующие 4 логических типа предложений: а) бытийные (экзистенциальные): «В горах цветы. За полем горы»; б) именованья (номинации): «Знакомьтесь, это Анна. Маленький голубой цветок, растущий по берегам ручьев, — незабудка»; в) тождества (идентификации): «Его жена — это моя родная сестра», «Автор оперы «Лебединое озеро» — Чайковский»; в) характеристики (предикации, или признаковые): «День сегодня пасмурный. Она целый день играла» [3].

По утверждению Н. К. Ониненко, при системном описании моделей предложений русского языка нужно учитывать:

1. Трехмерную целостность — единства формы, значения и функции предложения;
2. Парадигматические возможности модели предложения;
3. Степень текстовой обусловленности модели [8].

Триединое и многоаспектное описание предложения подробно разработано Г. А. Золотовой, Н. К. Ониненко и другими [4, 8]. Суть коммуникативной грамматики заключается в том, что она носит не только описательный, но и объяснительный характер. Согласно коммуникативной грамматике, в предложении нужно учитывать связь между синтаксической и семантической структурами предложения, а также между типовым значением предложения и категориально-лексическим значением составляющих его компонентов. Для того, чтобы описать каждый из трех аспектов предложения, в коммуникативной грамматике применяются определенные средства: «отношение высказывания к действительности интерпретируется системой коммуникативных регистров, отношение высказывания к сфере человека мыслящего и говорящего представлено субъектной перспективой, а отношение высказывания к другому высказыванию объясняется теорией таксиса» [8].

Целесообразно отметить, что понятие субъектной перспективы является специфическим для коммуникативной грамматики, которая основана на антропоцентрическом подходе к синтаксическим явлениям. Согласно коммуникативной грамматике, предложения не делятся на двусоставные и односоставные. В безличных предложениях, которые обозначают состояние среды, авторы «Коммуникативной грамматики

русского языка» отмечают субъект — но не состояния, а перцепции: говорящего или пишущего, воспринимающего данные состояния и порождающего высказывания о них [4, 8].

При коммуникативно-грамматическом подходе минимальные синтаксические единицы — синтаксемы — воспринимаются как свободные, связанные или обусловленные. Свободные синтаксические единицы обладают максимальным многообразием синтаксических функций и позиций: употребляются индивидуально, отдельно, в предложении выполняют функцию главных членов, присловных или неприсловных распространителей [4]. Связанные синтаксемы обладают минимальной функциональной возможностью, употребляются в роли присловных распространителей. Обусловленные синтаксемы свои значения осуществляют только в пределах определенных синтаксических конструкций. Например, в безличных предложениях «Бабушке нездоровится. Им не до смеха. Сестренке 3 годика» слова-существительные косвенных падежей употребляются в субъектном значении [4].

Все типы предложений, основываются на единстве семантических и морфологических признаков и делятся на:

1. Глагольные. Такие предложения сообщают о каком-то действии лица (Ученик пишет. Учительница объясняет новую тему. Всадник едет на белом коне по высокому берегу), функционирование предметов (Двигатель работает. Лампа горит), состоянии лица, предмета, среды (Мне весело. Рожь наливаются. На улице морозит);

2. Адъективные. Предложения такого типа сообщают о свойстве, качестве лица или предмета (Воздух чист. Берег крутой);

3. Субстантивные. Такие предложения классифицируют предметы в широком смысле слова (Хорек — хищник. Брат — брокер), сообщают об их признаках (Гранаты — с Кавказа. Аптека — за углом), а также характеризуют время и пространство признака (Весна. На улице стало тепло);

4. Наречные. Предложения такого типа сообщают о признаках предмета (Яйца — всмятку. Выключатель слева), состоянии лица или среды (Всем интересно. За окном темно);

5. Квантитативные. Эти предложения количественно характеризуют предметы или явления (Любопытных — сотни. Народу — море) [4, 8].

Ученые-лингвисты М. А. Кормилицына и З. Л. Новоженова представляют собственную семантическую типологию моделей предложений, которые учитывают их денотативно-сигнификативный аспект [5]. В зависимости от семантического наполнения конституирующих членов, все модели ученые разделяют на 3 типа: бытийные, событийные и статальные [5]. Внутри каждого типа есть частные модели. Внутри предложения бытийного типа можно выделять модели со значением наличия/отсутствия субъекта. Все модели, в свою очередь, делятся на статические и динамические. Модели, которые принадлежат к одному типу, выражают как устойчивый, так и изменяемый во времени признак [5].

А. Мустайоки анализируя функциональный подход синтаксис русского языка, с точки зрения от значения к форме выражения смысла, предлагает типологию ядерных семантических структур предложений. Основой его теории являются семантико-функциональные характеристики предикатов, и реализация в предложении потребностей говорящего/пишущего [7]. Он считает, что коммуникативно-семантические сферы являются единицами классификации ядерных структур. А. Мустайоки выделяет следующие типы ядерных структур предложений: «Физическое действие и деятельность», «Передвижение и локация», «Социальное действие и деятельность», «Интеллектуальная деятельность», «Существование», «Обладание/Владение», «Эмоции», «Физиологическое состояние»,

«Физическое состояние», «Состояние окружающей среды», «Характеристика», «Идентификация» [7]. В Предложенные А. Мустайоки классификации ядерных структур предложений строились на принцип продуцирования говорящим различных смыслов, в них есть много общего с семантическими классификациями моделей предложений [4, 7], а также с типологией пропозиций, которую предложила Т. В. Шмелева [11].

Таким образом, анализ отвлеченных образцов предложений русского языка свидетельствует о повышении интереса лингвистов к семантической стороне знаков.

Список литературы:

1. Арутюнова Н. Д. Предложение и его смысл: логико-семантические проблемы. М.: Наука, 1976. 383 с.
2. Белошапкова В. А. Синтаксис // Современный русский язык. М.: Высшая школа, 1997. С. 606-869.
3. Всеволодова М. В. Теория функционально-коммуникативного синтаксиса: Фрагмент фундаментальной (прикладной) педагогической модели языка. М.: УРСС, 2017. 656 с.
4. Золотова Г. А. Коммуникативные аспекты русского синтаксиса. М.: Наука, 1982. 368 с.
5. Кормилицына М. А., Новоженова З. Л. Семантическая структура предложения в русском языке. Саратов, 1985. 42 с.
6. Москальская О. И. Проблемы системного описания синтаксиса (на материале немецкого языка). М., Высшая школа, 1974. 156 с.
7. Мустайоки А. Теория функционального синтаксиса: от семантических структур к языковым средствам. М.: Языки славянской культуры, 2006. 512 с.
8. Онипенко Н. К. Теория коммуникативной грамматики и проблема системного описания русского синтаксиса // Русский язык в научном освещении. 2001. №2. С. 107-121.
9. Почепцов Г. Г. Конструктивный анализ структуры предложения. Киев: Вища школа, 1971. 191 с.
10. Шведова Н. Ю. Русская грамматика: в 2-х т. Т. 2. Синтаксис. М.: Наука, 1980. 709 с.
11. Шмелева Т. В. Семантический синтаксис. Красноярск, 1994. 43 с.
12. Daneš F. A three-level approach to syntax. Travaux linguistiques de Prague, 1964.

References:

1. Arutyunova, N. D. (1976). Predlozhenie i ego smysl: logiko-semanticheskie problemy. Moscow. (in Russian).
2. Beloshapkova, V. A. (1997). Sintaksis. In *Sovremenniy russkii yazyk*, Moscow. 606-869. (in Russian).
3. Vsevolodova, M. V. (2017). Teoriya funktsional'no-kommunikativnogo sintaksisa: In *Fragment fundamental'noi (prikladnoi) pedagogicheskoi modeli yazyka*, Moscow. (in Russian).
4. Zolotova, G. A. (1982). Kommunikativnye aspekty russkogo sintaksisa. Moscow. (in Russian).
5. Kormilitsyna, M. A., & Novozhenova, Z. L. (1985). Semanticheskaya struktura predlozheniya v russkom yazyke. Saratov. (in Russian).
6. Moskalskaya, O. I. (1974). Problemy sistemnogo opisaniya sintaksisa (na materiale nemetskogo yazyka). Moscow. (in Russian).
7. Mustaioki, A. (2006). Teoriya funktsional'nogo sintaksisa: ot semanticheskikh struktur k yazykovym sredstvam. Moscow. (in Russian).

8. Onipenko, N. K. (2001). Teoriya kommunikativnoi grammatiki i problema sistemnogo opisaniya russkogo sintaksisa. *Russkii yazyk v nauchnom osveshchenii*, (2), 107-121. (in Russian).
9. Pocheptsov, G. G. (1971). *Konstruktivnyi analiz struktury predlozheniya*. Kiev. (in Russian).
10. Shvedova, N. Yu. (1980). *Russkaya grammatika. 2. Sintaksis*. Moscow. (in Russian).
11. Shmeleva, T. V. (1994). *Semanticheskii sintaksis*. Krasnoyarsk. (in Russian).
12. Daneš, F. (1964). A three-level approach to syntax. *Travaux linguistiques de Prague*.

*Работа поступила
в редакцию 25.11.2021 г.*

*Принята к публикации
27.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Абдыгазиева Н. К. Структурные схемы и семантические модели предложений русского языка // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 452-457. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/59>

Cite as (APA):

Abdygazieva, N. (2021). Structural Diagrams and Semantic Models of Sentences of the Russian Language. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 452-457. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/59>

УДК 801.314(075.8)

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/60>

СИНТАКСИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОСЛОВИЦ В КИРГИЗСКОМ И ДРУГИХ ЯЗЫКАХ АЛТАЙСКОЙ СЕМЬИ

©Урусова Г. Б., ORCID: 0000-0003-1760-9165, канд. филол. наук,
Академия управления при Президенте Кыргызской Республики,
г. Бишкек, Кыргызстан, urusova_1973@bk.ru

SYNTACTIC STRUCTURE OF PROVERBS IN THE KYRGYZ AND OTHER LANGUAGES OF THE ALTAI FAMILY

©Urusova G., ORCID: 0000-0003-1760-9165, Ph.D.,
Academy of Management under the President of the Kyrgyz Republic,
Bishkek, Kyrgyzstan, urusova_1973@bk.ru

Аннотация. В статье рассмотрены исследования и классификация сложных предложений в киргизском и других языках алтайской семьи. Даются разные взгляды ученых при определении видов сложных предложений. При разборке определяются синтаксические различия и схожести сложных предложений. При анализе определяются их синтаксические сходства и различия. Киргизская пословица имеет возможность использования в художественных произведениях, разговорном стиле, публицистических и художественных жанрах. И рассматривается в тесной связи с их синтаксической особенностью, часто вытекающей непосредственно из этого. Нет ни одной сферы жизни народа, которая не отражена в пословицах и поговорках. В ней излагается не только совокупность повседневного и общественного жизненного опыта народа, но и его традиции, переживания, психология, взгляды на добро, зло, природу и ее явления. Но такое богатое и глубокое значение достигается с помощью коротких и художественных синтаксических конструкций. Поэтому мысль, выраженная в них, очень выразительна и остра, образна. В пословицах и поговорках мы видим не только лучшие образцы народной мудрости, но и богатство народного языка, силу слова.

Abstract. This scientific article examines the research and classification of complex sentences in the Kyrgyz and other languages of the Altai family. Different views of scientists are given when determining the types of complex sentences. When disassembling, syntactic differences and similarities of complex sentences are determined. The analysis identifies their syntactic similarities and differences. The Kyrgyz proverb can be used in works of art, colloquial style, journalistic art genres. And it is considered in close connection with their syntactic peculiarity, which often follows directly from this. There is not a single sphere of people's life that is not reflected in proverbs and sayings. It sets out not only the totality of the everyday and social life experience of the people, but also its traditions, experiences, psychology, views on good, evil, nature and its phenomena. But such a rich and deep meaning is achieved through short and artistic syntactic constructs. Therefore, the thought expressed in it is very expressive and sharp, figurative. In proverbs and sayings, we see not only the best examples of folk wisdom, but also the richness of the folk language, the power of the word. This scientific article deals with the research and classification of complex sentences in the Kyrgyz and other languages of the Altai family. The use of complex sentences in Kyrgyz proverbs about animal husbandry. As well as their historical kinship and syntactic differences

between the Kyrgyz and other languages of the Altai family. Different views of scientists are given in determining the types of complex sentences. When disassembling is determined by the syntactic differences and similarities of complex sentences.

Ключевые слова: пословицы, киргизский язык, языки алтайской семьи, агглютинативные языки, синтаксис, сложные предложения, синтаксические категории, синтаксические связи, виды сложных предложений.

Keywords: proverbs, Kyrgyz language, languages of the Altai family, agglutinative languages, syntax, complex sentences, syntactic categories, syntactic links, types of complex sentences.

В 1990-е годы киргизский язык стал одним из основных языков тюркских народов. Потому что история киргизского языка связана с тюркскими языками входящими в алтайскую языковую семью (наряду с монгольскими, тунгусо-манчжурскими, корейским и японским языками). Алтайская общность языков в дальнейшем постоянно менялась в связи с различными языковыми влияниями в течение длительного периода времени в связи с различной степенью их связи с различными народами и языками на различных территориях. Исходя из этого, было создано много языков различного происхождения, как близких, так и отдаленных друг от друга. Однако во многих из них можно заметить наличие какие-то языковые общности, сходства, сохранившиеся со времен древнего праязыка, а также возникших в результате длительных контактов.

При выполнении данного научного исследования был применен в основном сравнительно-исторический метод, а также по мере необходимости методы наблюдения и обобщения.

Тогда начнем с изучения сложных словосочетаний в алтайском, шорском и хакасском языках. О классификации и изучении сложных предложений профессора Н. П. Дыренковой «Грамматика ойротского языка» (1940) и «Грамматика алтайского языка» (1969).

Три грамматики, созданные Н. П. Дыренковой, похожи друг на друга по структуре, содержанию и принципам. В связи с этим в этих работах он выразил свои более насыщенные взгляды на грамматику шорского языка. В этой работе впервые было дано исследование синтаксиса сложных предложений в тюркских языках. По сути, он не устанавливает четкой границы между сложным предложением и простым предложением. Таким образом, «Шорская грамматика» не является научным исследованием, она считается устоявшимся учебником. В данной работе сложное предложение с равными связями называется «связным», а их структура рассматривается аналогично простому предложению [1].

В связи с этим следует сделать следующий вывод, что сложное предложение с обратной связью называется «сложным» и не имеет термина, объединяющего данный вид предложения. Автор не считает их взаимозависимыми. По мнению ученого, предложение называется сложным предложением, только если оно отделено от предложения. Автор считает, что их связывающие формы организованы существительными и деепричастиями. Но смысл перевернутого предложения не раскрывается. В результате различия между сложным предложением и простым предложением исчезают, а опорное предложение рассматривается как «расширенный член», а опорное — как «обороты». То есть предложения, как с тем или иным направлением, так и с существительными или деепричастиями, рассматривались как сложные предложения [1].

По своему значению «существительные обороты» являются простыми, «притяжательные обороты» — системными, а дополнительные и утвердительные обороты являются системными дополнениями или системными подкреплениями [1]. Кроме того, автор выделяет сложные связные предложения как “повествовательные обороты”.

Также Н. П. Дыренкова это добавляет предложения в столбцы в сложных предложениях, в «обороты», в объединенные предложения. Таким образом, в «шорской грамматике» нет четкой разделительной границы между простым предложением и сложным предложением. Эти недостатки автора заключаются в том, что в его работе понятие «оборот» сравнивается с предложением. Н. П. Дыренкова если в оборотах есть главные члены, он считает, что это точно. А для того, чтобы иметь опорные предложения, обороты должны быть закреплены. На основании этого автор делает вывод, что в шорском языке наклонения выражаются условными формами *-заң*, *-заара*, т. е. образуют условные наклонения, противоположные и заменительные предложения [1].

Работа Н. П. Дыренковой, несмотря на вышеуказанные недостатки, в свое время внесла большой вклад в разработку синтаксиса сложных предложений в тюркских языках. А анализ классификации и изучения сложных предложений по башкирскому языку провел профессор Н. К. Дмитриев. Основной вклад автора этой работы огромен в изучении самого сложного предложения и его различий с простыми предложениями. Работа учитывала неточности, недостатки всех грамматических работ. Показаны недостатки Н. П. Дыренковой в отношении оборотов, членства в системе и т. д. [2]. Наряду с этим Н. К. Дмитриев выделяет следующие признаки, относящиеся к сложным предложениям: 1) относительная смысловая самостоятельность простых предложений в составе сложных предложений; 2) наличие главных членов (наличие сказуемого и сказуемого). Это направление считалось единственно верным, без слов, не существовавшим в период развития тюркологии. В то время простые предложения с одной системой не изучались и не определялись. Н. К. Дмитриев не рассматривает простые предложения как составные структуры сложных предложений. Поэтому наличие главных членов в простых предложениях рассматривалось как обязательная мера, входящая в состав сложных предложений. А в отношении вопросов, связанных с типами обратной связи, проф. Н. К. Дмитриев, как и Н. П. Дыренкова, *-са* выделяет повествовательные условные и противоположные предложения с условным аффиксом [2].

Однако в трудах Н. К. Дмитриева, к сожалению, до сих пор особое значение имеет сходство между безличными и личными предложениями, встречающееся в исследованиях некоторых тюркологов. Именно из-за смысловых соотношений между простыми предложениями в составе сложных предложений и рассматривая подчинительные союзные слова как признак подчиненности, автор рассматривает некоторые виды подчиненных сложных предложений как подчиненные сложные предложения [2]. Например: 1. *Аты бар баатыр, аты юк атыр (макал)*. 2. *Дары чөп бар жерде эл өлбөс, жалбырс бар жерде ат өлбөс (макал)*. Утверждение о том, что предложения с такими связными словами относятся к подчиненным сложным предложениям, в основном, является механическим переносом в турецкий язык признаков грамматического строя русского языка. Касательно этого вопроса казахский ученый Н. Х. Демесинова сказала, было правдой: «...в казахском языке нет связок, соединяющих заднее предложение с главным» [1]. Эта особенность присуща большинству тюркских языков. Еще одной его серьезной ошибкой было название «определяющее наклонение». На самом деле, они должны рассматриваться как составные члены предложения.

На примере пословиц и поговорок о животноводстве доказываем, что в киргизских пословицах и поговорках из числа сложных часто употребляются беспризорные сложные предложения. Как отмечалось выше, одним из наиболее ценных образцов устного народного творчества киргизского народа являются пословицы и поговорки. Нет ни одной сферы жизни народа, которая не отражена в пословицах и поговорках. В ней излагается не только совокупность повседневного и общественного жизненного опыта народа, но и его традиции, переживания, психология, представления о добре, зле, природе и ее явлениях. Но такое богатое и глубокое значение достигается с помощью коротких и художественных синтаксических конструкций. Поэтому мысль, выраженная в нем, очень выразительна и остра, образна. В пословицах и поговорках мы видим не только лучшие образцы народной мудрости, но и богатство народного языка, силу слова. Язык пословиц и поговорок развивался так же, как со временем у людей углублялись жизненный опыт, представления о природе и обществе, повышалась их сознательность. Слова, которые считаются излишними по составу, отбрасываются и доводятся до последнего предела краткости, а также стилистически оформляются. В результате он превратился в структуру, которая имеет некоторые исключения, отличные как от разговорного, так и от письменного литературного языка. «По своей синтаксической структуре пословица-прекрасная форма обыкновенной речи: это не книжная речь, а живая устная речь», — отмечает русский языковед М. А. Рыбникова [3]. Во-вторых, сама пословица также часто используется в разговорной речи. Люди обращаются к пословицам, чтобы доказать свои мысли относительно того или иного события. С ним подкрепляют свои мысли, доказывают. Но разница между предложениями, используемыми в разговорной речи, заключается в том, что пословицы и поговорки носят постоянный комбинационный характер. Так как предложения в устной речи не перестраиваются по определенному условию, а употребляются в готовом виде, а не формируются вновь по условию. Киргизская пословица имеет возможность использования в художественных произведениях, разговорном стиле, публицистических художественных жанрах. И рассматривается в тесной связи с их синтаксической особенностью, часто вытекающей непосредственно из этого. Одной из художественных особенностей пословицы является краткость. Пусть это будут предложения с простой структурой предложений, предложения со сложной структурой предложений будут очень короткими. Большинство пословиц и поговорок в сложной структуре предложений будут иметь поэтические свойства. Об этом говорит С. Г. Лазутин: «Многие пословицы, как двухчленные, так и многочленные, становятся песнями-фразовиками» [4]. Например:

1. *Жаман атты жакшы баксаң тулпар,
Күйкөнүн табын тапсаң шумкар.*
2. *Мал аласы — тышында,
Адам аласы — ичинде.*
3. *Булуттун көркү жел менен,
Буудандын көркү тер менен.*
4. *Эки бээ эл сактайт,
Жалгыз бээ жан сактайт.*

Как вы можете видеть в приведенных выше примерах, без кавычек сложные предложения составляют текст статьи. В то же время это было на более высоком уровне звучания и выразительности, так как они звучали как взаимная песня. Также, поскольку киргизский народ издавна был близок к животноводству, мы проанализировали пословицы и поговорки о животноводстве, раскрывая суть статьи.

Сложные предложения в пословицах и поговорках численно более доминируют, чем простые предложения. Потому что в наблюдениях и экспериментах люди могли не только наблюдать природу, внутренние свойства отдельных явлений в жизни или обществе, но и видеть их многогранную связь, сходство, различие с другими явлениями. По этой причине пословицы часто содержат в себе два объекта, образуя сложное предложение. Таким образом, как видно из приведенных выше примеров, в киргизской пословице очень часто используются безличные сложные предложения.

Список литературы:

1. Демесинова Н. Х. Сопоставительная грамматика русского и казахского языков. Алма-Ата, 1966.
2. Дмитриев Н. К. Грамматика башкирского языка. М.-Л., 1948.
3. Рыбникова М. А. Русская фольклористика. М., 1971.
4. Лазутин С. Г. Русский фольклор. Л., 1971.

References:

1. Demesinova, N. Kh. (1966). Sopostavitel'naya grammatika russkogo i kazakhskogo yazykov. Alma-Ata. (in Russian).
2. Dmitriev, N. K. (1948). Grammatika bashkirskogo yazyka. Moscow. (in Russian).
3. Rybnikova, M. A. (1971). Russkaya fol'kloristika. Moscow. (in Russian).
4. Lazutin, S. G. (1971). Russkii fol'klor. Leningrad. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 03.11.2021 г.*

*Принята к публикации
07.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Урусова Г. Б. Синтаксическая структура пословиц в киргизском и других языках алтайской семьи // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 458-462. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/60>

Cite as (APA):

Urusova, G. (2021). Syntactic Structure of Proverbs in the Kyrgyz and Other Languages of the Altai Family. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 458-462. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/60>

УДК 82.145

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/61>

ГЕНЕЗИС ФИЛОСОФСКОЙ ПОЭЗИИ: ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

©*Койчуманова Г. К.*, ORCID: 0000-0002-8553-8357, канд. филол. наук,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, guljan3011@gmail.com

PHILOSOPHICAL POETRY GENESIS: PROBLEMS AND DEVELOPMENT TRENDS

©*Koichumanova G.*, ORCID: 0000-0002-8553-8357, Ph.D.,
Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, guljan3011@gmail.com

Аннотация. Актуальность исследования в статье направлена на философскую поэзию и на необходимость преодолеть социально-идеологические ограничения, чтобы понять, как проблемы экзистенциального, онтологического плана могут быть мотивированы. *Цели исследования:* дать определение понятию «философская поэзия», определить ее категории и свойственные термины с точки зрения различных ученых. *Материалы и методы исследования:* в статье автор использовал научный и теоретический анализ собственно категоричного определения философской поэзии. *Результаты исследования:* в философской поэзии практика духа анализируется как особая форма мысли и образ мышления. *Выводы:* философская поэзия дала мощный импульс к изучению и пониманию природы сознания в открытии множества явлений как в жизни человека, так и в духовном и интеллектуальном развитии общества.

Abstract. Research relevance in this article is aimed at philosophical poetry and on the need to overcome socio-ideological limitations in order to understand how problems of an existential, ontological plan can be motivated. *Research objectives:* to define the concept of “philosophical poetry”, to define its categories and intrinsic terms from the point of view of various scholars. *Materials and research methods:* author used a scientific and theoretical analysis of the categorical definition of philosophical poetry. *Research results:* in philosophical poetry, the practice of spirit is analyzed as a special form of thought and a way of thinking. *Conclusions:* philosophical poetry gave powerful motivation to the study and understanding the nature of consciousness in the discovery of several phenomena, both in human life and in the society spiritual and intellectual development.

Ключевые слова: философская поэзия, мировоззрение, реальность, сознание, душа, экзистенциализм, поэтическая образ, идея.

Keywords: philosophical poetry, worldview, reality, consciousness, soul, existentialism, poetic image, idea.

Философия — это наука о человеческом существовании, которая отражает представления о человеческой жизни, природе и судьбе. Подобно тому, как человеческая природа начинается с сознательного стремления найти свое место в окружающем мире, так и исторический путь человечества отделяется от животного мира, усваивает правила социальной жизни, выражает свои взгляды и выражает свою идентичность.

Философия — это особая область знаний, система знаний, относящаяся к фундаментальным основам взаимоотношений между миром и человеком, относящаяся к пониманию мира, человеческого бытия и существования, сущности жизни. В философии практика духа напрямую связана с литературой как особой формой познания, мысли, особой формой познания мира, включая функцию поэзии, которая является особой формой самопознания и мысли.

В философской поэзии поэту требуются особые навыки, качества и способности, чтобы знать и думать о мире и «Я». Это потому, что именно художественная мысль поэта обо всей вселенной является основой для различения черного и белого, хорошего и плохого, в зависимости от состояния души. Поэзия поэта — это художественная интерпретация человеческой мысли, включающая совокупность идей, связанных с оценкой и определением места человечества во Вселенной, его силы, предназначения, отношения к миру и веры.

Также из поэтического мировоззрения поэта можно определить действия человечества, потенциал личности, поведение, научные, религиозные, мифические и т. д. взгляды.

В статье использованы научный и теоретический анализы собственно категоричного определения философской поэзии, выявление своеобразной философской поэзии поэта, его взгляды на мир, его философские знания, его эмоциональное отношение и его уникальность в общем мировоззрении. Объект нашего исследования — дать собственное научно-теоретическое определение философской поэзии, которое включает «мировоззрение», «мировосприятие», «миропонимание».

Философская поэзия содержит сок мудрости. Следует отметить, что философская концепция этого жанра — одна из самых актуальных проблем, которые еще не были глубоко изучены. Нужно сделать глубокий анализ умов и знаний людей, которые могут дать четкие советы.

Это искусство ценится как качество, которое знает то, чего не знают другие, и видит то, чего не видят другие. Однако знак мудрости не в знании многого, а в понимании. В связи с этим его можно понимать, как поэтический разум, настоящее сознание. Философская поэзия — это самосознание человека. В основе этой концепции лежит процедура Сократа «Познай себя» [1].

Основная задача философской поэзии — понять природу человека, осмыслить сущность сознания через воображение его прошлого и будущего [2]. Это также зависит от осознания поэтом внешнего мира, его ожидания определенного отношения к нему, его способности правильно понимать себя и его способности правильно оценивать себя. По этой причине есть те, кто понимает философскую поэзию в форме изучения человека.

Актуальность темы определяется тем, что философская эстетика XX века ориентирована только на внешнее сходство, концепцию о том, что «в литературе нет философии, есть только философские мысли». Потому что философская поэзия, как и любая другая мировоззренческая сфера, имеет большое влияние на рост и развитие человечества, имея тесные связи во всех областях науки, таких как социология и психология.

В наше время изучение поэзии — это не только изучение жанра и его динамики, но и уникальный способ познать мир через всю точку зрения или познать себя в этом мире. С этой точки зрения поэзия характеризуется как уникальный способ познания истины человеческими чувствами, включая особую семантическую структуру. По этой причине в философской поэзии много внимания уделяется художественному восприятию эмоционального мира с очень небольшим упоминанием о реальном мире. Будет много

абстрактных слов, но на любую тему мысли и чувства в мире фантазий с другой точки зрения будут созвучны.

Конечно, чтобы понимать такие стихи, читатель также должен иметь определенный уровень философской подготовки. В противном случае поэт может быть не в состоянии интерпретировать глубокие философские мысли, которые он намеревается изложить, и он может не понять смысла стихотворения. Вот почему многие философские стихи были проанализированы и усвоены с течением времени, и многие до сих пор не понимают их. Каким бы ни был предмет в философской поэзии [3], это не обычная ритмическая концептуальная поэзия, к которой мы привыкли. С этой точки зрения в песне нет гармонии, нет субъективности, нет специфики. Полностью осмыслить песню было невозможно, так как не существовало классических форм поэзии, которые были созданы для того, чтобы проникнуть в глубины человеческой души. Поэт погружается в глубины этой мысли, ускользает от реального мира, живет созданными мыслями и только их отражает.

Экзистенциализм — это уникальный синтез философской поэзии. В философской поэзии поэт создает абстракцию о своей жизни, своей судьбе, избегает тягот реального мира, а через мир искусства и поэзии создает эскалацию внутренних мыслей и чувств, то есть чувств и поисков картин в второй альтернативный мир. В поэзии поэта, создавшего мир художественным воображением и эмоциями, можно найти целую философию жизни, цель которой непросто понять.

Использование термина «философский» в таком контексте в поэзии не дает четкого терминологического определения. Это относится к содержанию и формальным ограничениям в определении философской поэзии, к проблемам теории литературы, к индивидуальной проблеме эстетики, к основам философии.

Философское сознание в душе поэта — отдельная сущность. Как и все другие явления, он живет и развивается изолированно. У него есть свои очевидные, неясные, скрытые, скрытые и темные аспекты. Другими словами, в теле такого сознания можно стоять, но воспринимать невидимые и неизвестные ему вещи. Они образуют онтологический слой сознания.

С другой стороны, ясное, осязаемое содержание сознания считается его рефлексивным слоем. Мыслительные процессы в этом слое подчиняются воле человека, находятся под контролем сознания, и их смысл и направление ясны. Если мы определяем слой отражения как «мысль о реальности», то мы определяем онтологический слой как «мысль о реальности». В философской поэзии это одно из самых влиятельных антропологических течений XX века. В его центре — проблемы смысла жизни, личной свободы и ответственности. Духовное происхождение экзистенциализма лежит в его философии и феноменологии [4].

В поэтическом мире поэты погружаются в свою личную жизнь из-за одиночества, беспокойства, страха, беспокойства и волнения и стремятся сделать индивидуальность своей души частью жизни без общей идентичности. Вот почему поэты-экзистенциалисты рассматривают свободу как фундаментальную характеристику человеческого существования. Однако «существование» может быть «реальным» или «нереальным». Обычно человек живет нормальной, «нереальной» жизнью, им руководит существо без личности, он не субъект, а лишь объект действий и решений «чужих». Однако, когда они огорчены, лишены нормальной жизни (болезнь, потеря близких, страх смерти), открывается особая «ясность», и ему становится ясна «реальность» прошлой жизни человека. Только тогда человек осознает, что его жизнь смертельна и что он один в мире. Перед ним: «Зачем жить?» и «как жить?»

спрашивают. В ответ на них человек должен обратиться к своим внутренним ценностям, что является главным условием его становления как свободного и ответственного человека.

Метод экзистенциализма как отдельный синтез философской поэзии. Поэтому существование поэтических сущностей у философов-экзистенциалистов неслучайно (Ж. П. Сартр, А. Камю, Ж. Марсель) [5]. Это необходимо рассматривать как особое качество поэта, способного точно выразить в поэтическом настроении возможности, скрытые в непосредственных эмоциях, фантазиях и внутренних переживаниях.

Термин «Я» в философской поэзии — это сознательное рассмотрение содержания сознания, анализ истины, плюсов и минусов, процесс идентификации, процесс идентификации своих действий и поступков и изучение разума. Фильтрация относится к мечте о самосознании в центре сознания, в ядре. Поэт сознательно взвешивает свою жизнь, свои поступки, свое состояние, свое поведение и создает из этого художественный образ.

Связанные с этим мысли, чувства и эмоции принимают форму самосознания. В сознательной жизни поэта ему сопутствует его «Я». «Я», с одной стороны, отличает себя от других, а с другой — дает понять, что оно является владельцем и субъектом действия. По этой причине в философской поэзии, иногда употребляемой вместе с понятиями «сознание» и «мысль» как синонимами, ясно, что проблема «Я» — сложная, многогранная, многослойная вещь. Слой сознания зависит от его объективной природы, что это отдельный мир, особая реальность. В душе поэта, в психологии и в духовной жизни общества (наука, искусство, идеология, политика и т. д.). Сознание по природе принадлежит сознанию, но по тем или иным причинам оно отвергается, маргинализируется (или почти углубляется). Есть явления, которые живут в тени и оказывают очевидное и нематериальное влияние на жизнь и действия человека. Особые механизмы и структуры такого сознания существуют в виде особого образа, идеи, желания, мечты, схемы или концепции. Поэт не до конца осознает, что так или иначе влияет на них всех. Поэтому кажется, что таких элементов не существует, они остаются вне области открытого сознания. В этом отношении сознание можно сравнить с айсбергом. Слой сознания в философской поэзии поэта до сих пор во многом остается загадкой. Объяснить это непросто. «Иногда ты не понимаешь себя». Неслучайно две вещи в жизни вечно загадочны: одна — это звездное небо, а другая — внутренний мир человека. Такой слой — это особая наука. Есть много явлений, которые еще не определены научной теорией или не могут быть подробно объяснены. Мы говорим о теневых, скрытых, фиксированных структурах и механизмах сознания, которые существуют реальным, объективным образом.

Из-за наших усилий проанализировать и понять особое сознание философской поэзии поэта, нам все еще приходится ждать явления или открытия, которые должны были бы создать странную теорию и модель в самой философии. Теории и модели, такие как свойства, видения и видения, которые не были доказаны в этой науке, требуют особых способов и навыков для анализа и понимания природы и секретов сознания. Когда мы говорим об этих слоях сознания, мы неизбежно сталкиваемся с проблемой нарциссизма. Хотя корни этой проблемы глубоко уходят корнями в историю философии, ее рассмотрение на теоретическом уровне как особый предмет изучения связано с учением австрийского врача и философа Зигмунда Фрейда (1856–1939). По его собственным словам, он показал, что «я» не был хозяином в собственном доме. Согласно Фрейду, человеческое сознание состоит из трех частей и структур: «Высшее — Я», «Я» и «он». «Высшее Я» — это правила социального поведения, традиции, обычаи, родительские запреты и мораль. «Я» — это сознание и душа человека [6].

А «он» — инстинкты, бессознательные явления, комплексы. Согласно Фрейду, некоторые чувства, эмоции и мысли человека не могут пройти через критику Высшего Я, а подавляются и передаются ему (Оно). То, что человек не может сделать со «стыдом» и «страхом», вдавливается в «Него», накапливается и задыхается, приобретая огромную силу (энергию). Если мы посмотрим на учение Фрейда односторонне или преувеличенно, нам покажется, что в жизни в целом доминирует «Он» (десять, бессознательное). Конечно, как показывает практика, учение Фрейда можно трактовать по-разному.

В этой теории есть моменты расплывчатые и неоднозначные. И если мы ищем положительную сторону фрейдизма, его действительное содержание в философской и художественной природе поэта, то мы должны глубже взглянуть на этих великих мыслителей. Только тогда мы убедимся, что место поэта в жизни подробно описано и что скрытые и скрытые стороны его души нуждаются в тщательном исследовании. Философская поэзия дала мощный импульс изучению и пониманию природы сознания в открытии множества явлений как в жизни человека, так и в духовном и интеллектуальном развитии общества. Различные явления показали, что дух реален в космосе. Бессознательное в стихотворении - не изолированное, не относящееся к делу явление вне сознания.

Это естественная внутренняя часть сознания. Такие спикеры, как Джойс, Пруст, Фолкнер и Кафка [7] в своих работах иллюстрировали самые загадочные и сложные аспекты человеческого разума через художественные образы, тщательно воспринимали изменения в душе и давали широкую основу для научных и теоретических выводов.

При изучении и понимании человеческого разума на теоретическом уровне мы должны также обратиться к опыту восточной философии. Пока что наследие индийских и китайских мыслителей в этом отношении остается неизменным. Мистические учения и концепции часто обсуждаются и распространяются, но серьезные философские теории остаются в тени. Поэтому я. По словам Канта, как Вселенная («звездное небо») бесконечна и таинственна, так и внутренний мир человека бесконечен и таинственен. Мы не говорим о прорицателях, святых или мистике. Речь идет о тайне художественного сознания поэта в природе, о том, что она богата качествами, которые наука еще не может объяснить, и что мы еще не смогли определить ее силу и потенциал.

С незапамятных времен человечество создавало мифологические, религиозные и другие формы мировоззрения, созерцая окружающую среду, таинственный космос и его место среди них. Со временем в результате исследований людей в поэзии возникла новая философская форма мировоззрения, основанная на опыте и знаниях. Философия зародилась в Древней Индии, Китае, Египте и достигла своей классической формы в Древней Греции. Философская поэзия также обусловлена общественной жизнью, активно влияет на общественную жизнь и способствует формированию новых идеалов и культурных ценностей. Философская поэзия как теоретическая форма сознания, рационально обосновывающая свои принципы, различает мифологические и религиозные формы верований и взглядов, отражающих жизнь в фантастической форме. В философской поэзии практика духа анализируется как особая форма мысли, особый образ мышления. В философской поэзии мировоззрение поэта является неотъемлемым атрибутом сознания поэта, а также имеет свой индивидуально-специфический характер. Это не просто получение общих сведений о мире, но самопознание человека, категорий понятий «мир» и «человек».

Список литературы:

1. Нерсесянц В. С. Сократ. М.: Наука, 1977. 152 с.

2. Ремезова И. И. Современная философская антропология: Аналитический обзор. М., РАН. ИНИОН. Отд. философии, 2005. 88 с.
3. Столетов А. И. Философия и поэзия: точки пересечения // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2007. №11. С. 18-24.
4. Лукач Г. Экзистенциализм // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. 2005. №5. С. 23-48.
5. Чередникова Н. П. Проблема человека в философии существования // Вестник Таганрогского института имени А. П. Чехова. 2006. №2. С. 37-41.
6. Жуков В. Н. З. Фрейд: культура, власть, право // Государство и право. 2021. №7. С. 47-61. <https://doi.org/10.31857/S102694520016209-0>
7. Арзыкулов Д. А. Художественное мастерство и новаторство Джеймса Джойса // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2012. №6. С. 174-181.

References:

1. Nersesyants, V. S. (1977). Sokrat. Moscow. (in Russian).
2. Remezova, I. I. (2005). Sovremennaya filosofskaya antropologiya: Analiticheskii obzor. Moscow. (in Russian).
3. Stoletov, A. I. (2007). Filosofiya i poeziya: tochki peresecheniya. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, (11), 18-24. (in Russian).
4. Lukach, G. (2005). Ekzistentsializm. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 7. Filosofiya*, (5), 23-48. (in Russian).
5. Cherednikova N. P. 2006. Problema cheloveka v filosofii sushchestvovaniya. *Vestnik Taganrogskego instituta imeni A. P. Chekhova*, (2), 37-41. (in Russian).
6. Zhukov V. N. 2021. Z. Freud: culture, power, law. *Education and law*, (7), 47-61. (in Russian). <https://doi.org/10.31857/S102694520016209-0>
7. Arzykulov, D. A. (2012). Khudozhestvennoe masterstvo i novatorstvo Dzheimsa Dzhoisa. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta*, (6), 174-181. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 25.11.2021 г.*

*Принята к публикации
27.11.2021 г.*

Ссылка для цитирования:

Койчуманова Г. К. Генезис философской поэзии: проблемы и тенденции развития // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №12. С. 463-468. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/61>

Cite as (APA):

Koichumanova, G. (2021). Philosophical Poetry Genesis: Problems and Development Trends. *Bulletin of Science and Practice*, 7(12), 463-468. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/73/61>

ISSN 2414-2948

Научное сетевое издание
31,97 п.л., 17 Мб

БЮЛЛЕТЕНЬ НАУКИ И ПРАКТИКИ
Сетевое издание <https://www.bulletennauki.com>

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/73>

Ответственный редактор — Ф. Ю. Овечкин.
Техническая редакция, корректура, верстка — Ю. А. Митлинова

Выход и размещение на сайте — 15.12.2021 г.