

Bulletin of Science and Practice

Scientific Journal

2019, Volume 5, Issue 5

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 5. Номер 5.
май 2019 г.

Главный редактор Е. С. Овечкина

Редакционная коллегия: З. Г. Алиев, К. Анант, А. А. Афонин, Р. Б. Баймахан, Р. К. Верма, В. А. Горшков–Кантакузен, Е. В. Зиновьев, С. Ш. Казданян, С. В. Коваленко, Д. Б. Косолапов, Н. Г. Косолапова, Р. А. Кравченко, Н. В. Кузина, К. И. Курпаяниди, Р. А. Махесар, Ф. Ю. Овечкин (отв. ред.), Р. Ю. Очеретина, Т. Н. Патрахина, И. В. Попова, А. В. Родионов, С. К. Салаев, П. Н. Саньков, Е. А. Сибирякова, С. Н. Соколов, С. Ю. Солдатова, Л. Ю. Уразаева, А. М. Яковлева.

Адрес редакции:

628605, Нижневартовск, ул. Ханты–Мансийская, 17
Тел. +7(3466)437769
<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», ЭБС Znanium.com, информационную матрицу аналитики журналов (MIAR), ACADEMIA, Google Scholar, ZENODO, AcademicKeys (межуниверситетская библиотечная система), Polish Scholarly Bibliography (PBN), индексируется в международных базах: РИНЦ, Index Copernicus Search Articles, Международном обществе по научно–исследовательской деятельности (ISRA), Евразийский научный индекс журналов (Eurasian Scientific Journal Index (ESJI), Open Academic Journals Index (OAJI), International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF), Cosmos Impact Factor, CiteFactor, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), International institute of organized research (I2OR), Directory of Research Journals Indexing (справочник научных журналов), Internet Archive, Scholarsteer, директория индексации и импакт–фактора (DIPF), Universal Impact Factor (UIF), Российский импакт–фактор.

Импакт–факторы журнала: РИНЦ — 0,314; MIAR — 3,1; ICV — 100,0; GIF — 0,454; DIIF — 1,08; InfoBase Index — 1,4; Open Academic Journals Index (OAJI) — 0,350, Universal Impact Factor (UIF) — 0,1502; Journal Citation Reference Report (JCR–Report) — 1,021; Российский импакт–фактор — 0,15, EduIndex — 0,98; SJIF — 3,348.

Тип лицензии СС 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. 2019. Т. 5. №5. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42>.

ISSN 2414-2948



9 772414 294894

©Издательский центр «Наука и практика»
Нижневартовск, Россия

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

Volume 5, Issue 5.

May 2019.

Editor-in-chief E. Ovechkina

Editorial Board: Z. Aliev, Ch. Ananth, A. Afonin, R. Baimakhan, V. Gorshkov–Cantacuzène, S. Kazdanyan, S. Kovalenko, D. Kosolapov, N. Kosolapova, R. Kravchenko, N. Kuzina, K. Kurpayanidi, R. A. Mahesar, R. Ocheretina, F. Ovechkin (*executive editor*), T. Patrakhina, I. Popova, S. Salaev, P. Sankov, E. Sibiryakova, S. Sokolov, S. Soldatova, A. Rodionov, L. Urazaeva, R. Verma, A. Yakovleva, E. Zinoviev.

Address of the editorial office:

628605, Nizhnevartovsk, Khanty–Mansiyskaya str., 17.

Phone +7(3466)437769

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, MIAR, ZENODO, ACADEMIA, Google Scholar, AcademicKeys (interuniversity library system Polish Scholarly Bibliography (PBN), the Electronic and library system Znanium.com, is indexed in Index Copernicus Search Articles, The Journals Impact Factor (JIF), Open Academic Journals Index (OAJI), International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF), BASE (Bielefeld Academic Search Engine), CiteFactor, International Institute of organized research (I2OR), Directory of Research Journals Indexing (DRJI), Internet Archive, Scholarsteer, Directory of Indexing and Impact Factor (DIIF), International Accreditation and Research Council IARC (JCRR), Universal Impact Factor (UIF), Russian Impact Factor (RIF).

*Impact-factor: RINTs — 0.314; MIAR — 3.1; ICV — 100,0; GIF — 0.454; DIIF — 1.08; InfoBase Index — 1.4;
Open Academic Journals Index (OAJI) — 0.350, Universal Impact Factor (UIF) — 0.1502;
Journal Citation Reference Report (JCR–Report) — 1.021; Russian Impact Factor (RIF) — 0.15;
EduIndex — 0.98; SJIF — 3.348.*

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.

(2019). *Bulletin of Science and Practice*, 5(5). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42>.



©Publishing center Science and Practice
Nizhnevartovsk, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

Физико-математические науки

1. *Абдуллин А. М.*
Численный расчет лучистого теплообмена в двухмерной прямоугольной области 13-18

Химические науки

2. *Шванников В. С.*
О спектроскопии ядерного магнитного резонанса 19-24

Биологические науки

3. *Пришивинская Я. В., Насонова Е. С., Васильева Ю. С., Боронникова С. В.*
Отбор полиморфных локусов генома для идентификации популяций *Pinus sylvestris* L. на Восточно-Европейской равнине 25-30
4. *Мамедова И. О., Мамедова З. А.*
Исследование интродукции, морфологических особенностей и размножения *Vitex agnus-castus* L. в условиях Апшерона 31-37

Медицинские науки

5. *Абрамова С. В., Симфукве К., Гладкова О. Н., Грачев Д. С., Исеев Д. Б.*
Современные аспекты этиологии, механизмов, патогенеза и диагностики образований яичников 38-45
6. *Абрамова С. В., Зайдулина Л. И., Грачев Д. С., Исеев Д. Б., Сяткина И. С.*
Проблема трубно-перитонеального бесплодия у женщин репродуктивного возраста .. 46-50
7. *Арстанбекова М. А., Айдаров З. А., Маматов С. М., Токтогулова Н. А.*
Дома престарелых как стационарные учреждения для медико-социального обслуживания пожилых людей в Киргизской Республике 51-56
8. *Булгакова С. В., Романчук П. И., Волобуев А. Н.*
Клинико-биофизические принципы лечения сосудистой деменции и болезни Альцгеймера 57-72
9. *Абрамова С. В., Гладкова О. Н., Зайдулина Л. И., Сяткина И. С., Сургаева Е. И.*
Диагностика и лечение гиперпластических процессов эндометрия у женщин в менопаузальный переход 73-77
10. *Джантаева Г. А., Кудайбергенова Г. Т.*
Возрастные изменения показателей плазменного гемостаза при туберкулезной инфекции на фоне применения химиопрепаратов 78-82
11. *Нурполотова С. Т., Жайбергенова Ж. Б., Каримова Г. А.*
Анализ распространенности заболеваний пищеварительной системы в Республике Каракалпакстан 83-88
12. *Горшенина Е. И., Веряскина О. Н., Тугушева В. А.*
Ремоделирование левого желудочка у больных гипертонической болезнью 89-95
13. *Суеркулов Э. С., Юлдашев И. М., Мамырралиев А. Б., Жумашова Н. К., Юлдашева Г. И.*
Комплексная терапия воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей 96-104
14. *Эсенгелди А., Маймерова Г. Ш., Маматов С. М.*
Результаты лечения детей с иммунной тромбоцитопенической пурпурой высокогорным климатом Кыргызстана 105-111
15. *Чаулин А. М., Карслян Л. С., Александров А. Г., Мазаев А. Ю., Григорьева Е. В., Нурбалтаева Д. А.*
Роль пропротеин конвертазы субтилизин/кексин типа 9 в развитии атеросклероза 112-120
16. *Штыров Е. М., Зотов Р. А., Лапшатаева А. В.*
CAR T-клеточная терапия как современный метод лечения онкологических заболеваний 121-127
17. *Чиряпкин А. С., Глушко А. А., Чиряпкин В. С., Гендугов Т. А.*
Методы и достижения компьютерного моделирования клетки 128-135

Сельскохозяйственные науки

18. *Аскерова М. М.*
Экономическая оценка почв Кура-Араксинской низменности, пригодных для хлопчатника 136-144
19. *Касимзаде Т. Э.*
Агропроизводственная группировка почв Ширванского массива Азербайджана 145-152
20. *Карасева О. В., Иванов Д. А., Рублюк М. В.*
Использование сельскохозяйственных угодий, выбывших из активного оборота 153-159
21. *Шишкин В. В., Шульженко Е. А.*
Изучение процесса прессования соевой полумы в зависимости от ее фракционного состава и влажности 160-164
22. *Капсамун А. Д., Павлючик Е. Н., Иванова Н. Н., Васильева Е. А., Пушкина Л. В.* Обмен азота в организме коров при скармливании в рационе сенажа из козлятника восточного 165-170
23. *Карташев К. В.*
Переработка зерна: технологическое обновление и сила сельскохозяйственного региона (на примере АО «Деметра») 171-175
24. *Коптелова Е. К., Кузьмина Л. Г., Лукин Н. Д.*
Влияние влаготермического воздействия на физико-химические свойства и амилорезистентность крахмала 176-182
25. *Беркетова Л. В., Прошина К. Ю.*
Система «Светофор» в пищевой отрасли 183-191
26. *Березняк О. В., Рыцова Е. О.*
Лабораторные исследования по выявлению листерии в пищевой продукции 192-199
27. *Отамирзаев Н. Г.*
Развитие *Arpus concniformis* Sh. в рисовых посевах Ташкентской области 200-204
28. *Тамразова В. А.*
Механизм нарушения когнитивных функций, их проявление и диагностика у кошек (различия между нормальным старением и патологическим) 205-209
29. *Михайловская П. А., Кондрашкина К. М., Симонова Е. И., Рыцова Е. О.*
Новый подход в лечении вирусного перитонита кошек 210-220
30. *Бодренко А. И.*
Новый способ применения мобильных роботов для выполнения складских операций 221-232

Технические науки

31. *Абидов А. О., Исманов О. М.*
Математическая модель электромеханического перфоратора с ударно-поворотным механизмом 233-240
32. *Фурсина Ю. В., Иванова С. О., Леонова А. Н.*
Опыт реконструкции зданий в странах Европы и сравнение с реновацией в России ... 241-246
33. *Саид А. Н., Логинова П. А., Леонова А. Н.*
Зеленая кровля - особенности проектирования и преимущества эксплуатации 247-253
34. *Латышева М. А.*
Проектирование детской одежды на индивидуальный образ 254-264

Экономические науки

35. *Хубаев Г. Н.*
Универсальный метод оптимизации состава характеристик объектов 265-275
36. *Королев Г. В., Бутов А. В.*
Организационная культура компании в эпоху цифровизации 276-284
37. *Ерлыгина Е. Г., Филимонова В. Д.*
Тенденции развития рынка телекоммуникационных услуг 285-290
38. *Швайба Д. Н.*
Анализ составляющих социально-экономической безопасности и место протекционизма в ее обеспечении 291-300

39.	<i>Швайба Д. Н.</i> Проблемы согласования целей и жизненных интересов при обеспечении социально-экономической безопасности	301-308
40.	<i>Нуриева Э. Н., Сафиуллина Т. Р.</i> Роль нефтехимии в модернизации экономики на примере ПАО «Нижнекамскнефтехим»	309-313
41.	<i>Ловкова Е. С., Абрамова Ю. В.</i> Рейтинг регионов по уровню развития малого предпринимательства	314-323
42.	<i>Ловкова Е. С., Корнев А. В.</i> Государственная поддержка малого предпринимательства и выявление проблем развития	324-330
43.	<i>Москалева А. А.</i> Специфика источниковой базы проверки зарубежных контрагентов как составляющей обеспечения экономической безопасности компании	331-337
44.	<i>Хаирова Д. Р.</i> Факторы, влияющие на развитие индустриального строительства жилья в Узбекистане	338-343
45.	<i>Саримсаков А. М., Гаффаров М. Т.</i> Преимущества системы логистических гарантий	344-347
46.	<i>Раджапов К. Э., Эркаева Б. К.</i> Особенности формирования и организационная модель региональных межотраслевых кластеров в текстильной промышленности	348-352
47.	<i>Иноятлов У. У.</i> Совершенствование строительной отрасли в условиях углубления модернизации экономики Узбекистана	353-357
48.	<i>Нурымбетов Р. И., Хасанов Т. А., Зикриев А. С.</i> Система жилищно-коммунального обслуживания в Узбекистане	358-364
49.	<i>Николаенко Н. А.</i> Сущность и роль PR в деятельности современной организации	365-369
50.	<i>Шестакович К. С.</i> Особенности организационного поведения персонала	370-375
51.	<i>Маденова Э. Н.</i> Обеспечение безопасности жизнедеятельности населения в Республике Каракалпакстан	376-381
<i>Юридические науки</i>		
52.	<i>Айдарбекова Г. Б., Токтобаев Б. Т.</i> Антикоррупционная правовая политика Киргизской Республики (сравнительный анализ)	382-389
53.	<i>Березина А. М., Шумов П. В.</i> Проблемные вопросы судебной защиты прав детей, оставшихся без попечения родителей при получении жилых помещений	390-394
54.	<i>Бочков В. С., Габимова А. Р.</i> Административный деликт организаций и преступные деяния физических лиц	395-398
55.	<i>Смирнов А. М.</i> Основные факторы, детерминирующие преступления коррупционной направленности в уголовно-исполнительной системе	399-402
56.	<i>Смирнов А. М., Смирнов А. М.</i> К вопросу о квалификации дезертирства по объективной стороне	403-407
57.	<i>Кулькова К. К., Шумов П. В.</i> Проблема определения роли суда в предотвращении фиктивного банкротства	408-412
58.	<i>Галкина Е. А., Мачушкина И. М., Шумова К. А.</i> Зависимость судей от председателей судов	413-416
59.	<i>Свиридова Н. Е., Шумова К. А.</i> Роль судей в правовом просвещении	417-420
60.	<i>Сенюкова В. Ю., Шумов П. В.</i> Необходимость ограничения института представительства в гражданском процессе ...	421-424

61. *Сеферян Д. А., Матирная А. Н.*
Базовые категории муниципального права и отечественная система «Антиплагиат» ... 425-428
62. *Кузьмин С. С., Мальцева С. Н., Геранин В. В.*
Уголовно-правовое обеспечение оперативного эксперимента 429-434
63. *Мальцева С. Н., Кузьмин С. С., Геранин В. В.*
Проблемы квалификации убийства матерью новорожденного ребенка 435-439
64. *Негода Н. О., Головин М. В.*
Криминалистическая характеристика преступлений, связанных с покушением на половую неприкосновенность несовершеннолетних лиц 440-443
65. *Негода Н. О., Головин М. В.*
Особенности расследования преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних 444-448
66. *Сыдыкова З. Д.*
Эффективность применения норм уголовно-процессуального Кодекса Киргизской Республики 449-455
67. *Рогачев А. С., Шумов П. В.*
Роль Верховного Суда Российской Федерации в правотворческом процессе 456-459
- Философские науки*
68. *Абдикаримова С. С.*
Семейный институт: объект и эволюция 460-466
- Филологические науки*
69. *Гарипова Г. Т.*
Феномен интегрального мышления и построение новационных методик литературоведческого исследования в современной научной парадигме 467-474
70. *Костылева И. А.*
Новеллистика И. С. Шмелева: проблемы типологии и эволюции 475-480
71. *Мансуров Р. Д.*
Гипотеза Ворфа и манипуляции языка в дистопических произведениях 481-486
72. *Нормуродова Н. З.*
Размышления как репрезентация модальности автора в художественном дискурсе 487-492
- Педагогические науки*
73. *Еремина И. И., Макусева Т. Г.*
Анализ результатов формирования профессиональной компетенции статистическими методами 493-498
74. *Поляруш А. А.*
Философско-педагогическое осмысление универсальной компетенции «критическое мышление» выпускниками агроуниверситета 499-511
75. *Андреева К. В.*
Роль социально-психологического климата в формировании мотивации студентов к обучению 512-516
76. *Нарбекова З. Т., Режапова Н. Б.*
Технология использования аутентичных текстов лингвострановедческого характера в процессе обучения студентов аудированию 517-520
77. *Саидова М. А.*
Развитие прагматической компетенции посредством аудирования на занятиях иностранного языка 521-525
78. *Желанова А. М.*
Особенности проявления акцентуации характера у детей младшего школьного возраста 526-532
79. *Кедейбаева Д. А., Култаева Д. Ч.*
Повышение качества обучения математике в рамках компетентностного подхода 533-538
80. *Зултуев А. З.*
Об уникальности и природе сказителей эпоса «Манас» в освоении курса «Манасоведение» 539-542

81. *Зулпуев А. З.*
Формирование художественно-эстетического чувства студентов
через чтение эпоса «Манас» 543-547
82. *Зулпуев А. З.*
Ознакомление студентов с содержанием эпоса «Манас» путем выбора специальных
текстов и отрывков 548-552

Исторические науки

83. *Абдыразакова З. М.*
Начало торгово-экономического сотрудничества Кыргызстан-Германия 553-557
84. *Абдыразакова З. М.*
Базовые аспекты в развитии кыргызско-французских отношений 558-561

TABLE OF CONTENTS

Physical & Mathematical Sciences

1. *Abdullin A.*
Numerical Calculation of Radiative Heat Transfer in Two-dimensional Rectangular Zone ... 13-18

Chemical Sciences

2. *Shvannikov V.*
About Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy 19-24

Biological Sciences

3. *Prishnivskaya Ya., Nassonova E., Vasileva Yu., Boronnikova S.*
Selecting of Polymorphic Loci of Genome for Identification
of Populations of *Pinus sylvestris* L. on East-Europe Plain 25-30
4. *Mammadova I., Mammadova Z.*
Study of the Introduction, Morphological Features and Reproduction
of *Vitex agnus-castus* L. Under Absheron Conditions 31-37

Medical Sciences

5. *Abramova S., Simfukwe K., Gladkova O., Grachev D., Iseev D.*
Modern Aspects of Etiology, Mechanisms, Pathogenesis
and Diagnostics of Ovarian Formations 38-45
6. *Abramova S., Zaidulina L., Grachev D., Iseev D., Syatkina I.*
Problem Tuboperitoneal Infertility in Women of Reproductive Age 46-50
7. *Arstanbekova M., Aidarov Z., Mamatov S., Toktogulova N.*
Nursing Home as a Hospital for Medical-Social Service of Elderly People
in Kyrgyz Republic 51-56
8. *Bulgakova S., Romanchuk P., Volobuev A.*
Clinical and Biophysical Principles of Vascular Dementia
and Alzheimer's Disease Treatment
..... 57-72
9. *Abramova S., Gladkova O., Zaidulina L., Syatkina I., Surgaeva E.*
Diagnostics and Treatment of Hyperplastic Endometrial Processes in Women
in the Menopausal Transition 73-77
10. *Dzhantaeva G., Kudaybergenova G.*
Age Changes in the Indicators of Plasma Hemostasis in Tubercular Infection
at the Background of Chemical Drugs 78-82
11. *Nurpolatova S., Jaibergenova J., Karimov G.*
Analysis of the Prevalence of Digestive System Diseases in the Republic
of Karakalpakstan 83-88
12. *Gorshenina E., Veryaskina O., Tugusheva V.*
Remodeling of the Left Ventricle in Hypertensive Patients 89-95
13. *Suerkulov E., Yuldashev I., Mamyraliev A., Zhumashova N., Yuldasheva G.*
Complex Therapy of Oral Mucosa Inflammatory Diseases in Children 96-104
14. *Esengeldi A., Maimerova G., Mamatov S.*
Treatment Results of Children With Immune Thrombocytopenic Purpura in the Setting
of High-altitude Climate in Kyrgyzstan 105-111
15. *Chaulin A., Karslyan L., Aleksandrov A., Mazaev A., Grigorieva E., Nurbaltaeva D.*
The Role of Proprotein Convertase Subtilisin/Kexin Type 9 in Atherosclerosis
Development 112-120
16. *Shtyrov E., Zotov R., Lapshtaeva A.*
CAR T-cell Therapy as a Modern Method for the Treatment of Oncological Diseases 121-127
17. *Chiriapkin A., Glushko A., Chiriapkin V., Gendugov T.*
Methods and Achievements of Computer Simulation of Cell 128-135

Agricultural Sciences

18. *Asgarova M.* 136-144

19.	<i>Gasimzade T.</i> Economic Assessment of the Kura-Aras Lowland Soils Suitable for Cotton	
20.	<i>Karaseva O., Ivanov D., Rublyuk M.</i> Agro-industrial Soil Grouping of the Shirvan Massif of Azerbaijan	145-152
21.	<i>Shishkin V., Shulzhenko E.</i> The Use of Cultivated Land Retired From Active Rotation	153-159
22.	<i>Kapsamun A., Pavlyuchik E., Ivanova N., Vasileva E., Puschkina L.</i> The Study of Soybean Chaff Pressing Process Depending on Its Fractional Composition and Humidity	160-164
23.	<i>Kartashev K.</i> Nitrogen Metabolism in the Body of Cows When Feeding in the Ration of Haylage From <i>Galega orientalis</i>	165-170
24.	<i>Koptelova E., Kuzmina L., Lukin N.</i> Grain Processing: Technological Updating and Power of Agricultural Region (on the Example of JSC Demetra)	171-175
25.	<i>Berketova L., Proshina K.</i> Influence of Moisture Thermal Impact on Physical and Chemical Properties and Amiloresistance of Starch	176-182
26.	<i>Bereznyak O., Rystsova E.</i> The 'Traffic Light' System in the Food Industry	183-191
27.	<i>Otamirzaev N.</i> Laboratory Studies to Identify <i>Listeria</i> in Food Product	192-199
28.	<i>Tamrazova V.</i> Development <i>Apus concniformis</i> Sh. in Rice Crops of Tashkent Region	200-204
29.	<i>Mikhailovskaya P., Kondrashkina K., Simonova E., Rystsova E.</i> Mechanism of Cognitive Deterioration, Their Manifestation and Diagnosis in Cats (Differences Between Normal and Pathological Aging)	205-209
30.	<i>Bodrenko A.</i> New Approaches in Treatment of Feline Infectious Peritonitis Virus Infection	210-220
	<i>Bodrenko A.</i> New Method of Using Mobile Robots for Implementing Warehouse Operations	221-232
<i>Technical Sciences</i>		
31.	<i>Abidov A., Ismanov O.</i> Mathematical Model of Electromechanical Punch With Shock-Turning Mechanism	233-240
32.	<i>Fursina Yu., Ivanova S., Leonova A.</i> Experience in the Reconstruction of Buildings in Europe and Comparison With the Renovation in Russia	241-246
33.	<i>Said A., Loginova P., Leonova A.</i> Green Roof - Design Features and Operational Benefits	247-253
34.	<i>Latysheva M.</i> Children's Clothes Designing for Individual Image	254-264
<i>Economic Sciences</i>		
35.	<i>Khubaev G.</i> A Universal Method for Optimizing the Composition of Object Characteristics	265-275
36.	<i>Korolev G., Butov A.</i> Organizational Culture of The Company in the Epoch of Digitalization	276-284
37.	<i>Erlygina E., Filimonova V.</i> Trends in the Development of the Telecommunication Services Market	285-290
38.	<i>Shvaiba D.</i> Analysis of the Components of Social and Economic Security and the Place of Protectionism in its Provision	291-300
39.	<i>Shvaiba D.</i> Problems of Coordination of the Purposes and Vital Interests at Ensuring Social and Economic Security	301-308
40.	<i>Nurieva E., Safiullina T.</i> Role of Petrochemistry in Economic Modernization on the Example of	309-313

	Nizhnekamskneftekhim	
41.	<i>Lovkova E., Abramova Yu.</i> Rating Regions by Development Level of Micro-entrepreneurship	314-323
42.	<i>Lovkova E., Kornev A.</i> State Support of Micro-entrepreneurship and Identify the Development Problems	324-330
43.	<i>Moskaleva A.</i> Specificities of Sources for Foreign Contractors Check as an Element of Corporate Economic Security	331-337
44.	<i>Khairova D.</i> Factors Influencing the Development of Industrial Housing Construction in Uzbekistan	338-343
45.	<i>Sarimsakov A., Gaffarov M.</i> Advantages of Logistics Guarantee System	344-347
46.	<i>Rajapov K., Erkaeva B.</i> Features of Formation and Organizational Model of Regional Inter-branch Clusters in the Textile Industry	348-352
47.	<i>Inoyatov U.</i> Improving the Construction Industry in the Deepening of Modernization of the Economy of Uzbekistan	353-357
48.	<i>Nurimbetov R., Khasanov T., Zikriyoev A.</i> System of Housing and Utility Service in Uzbekistan	358-364
49.	<i>Nikolaenko N.</i> The Essence and the Role of PR in the Activities of Modern Organization	365-369
50.	<i>Shestakovich K.</i> Features of Organizational Behavior Staff	370-375
51.	<i>Madenova E.</i> Ensuring the Safety of Life of the Population in the Republic of Karakalpakstan	376-381
	<i>Juridical Sciences</i>	
52.	<i>Aidarbekova G., Toktobaev B.</i> Anti-corruption Legal Policy of the Kyrgyz Republic (Comparative Analysis)	382-389
53.	<i>Berezina A., Shumov P.</i> Issues of Exercise of the Right to Judicial Protection by Orphans and Children Without Parental Care, in Obtaining of Premises	390-394
54.	<i>Bochkov V., Gabibova A.</i> Administrative Delict Organizations and Criminal Acts of Natural Persons	395-398
55.	<i>Smirnov A.</i> Basic Factors, Determination Crimes of Corruption Direction in the Criminal-Executive System	399-402
56.	<i>Smirnov A., Smirnov A.</i> To the Issue About the Qualification of Desertion on the Objective Side	403-407
57.	<i>Kulkova K., Shumov P.</i> The Problem of Determining the Role of the Court in Prevention of Fictive Bankruptcy	408-412
58.	<i>Galkina E., Machushkina I., Shumova K.</i> Dependence of Judges on Chairmen of the Courts	413-416
59.	<i>Sviridova N., Shumova K.</i> The Role of Judges in Legal Education	417-420
60.	<i>Senyukova V., Shumov P.</i> The Need to Restrict the Institute of Representative in the Civil Process	421-424
61.	<i>Seferyan D., Matirnaya A.</i> Basic Categories of Municipal Law and Domestic System Antiplagiat	425-428
62.	<i>Kuzmin S., Maltseva S., Geranin V.</i> Criminal Legal Support of Operational Experiment	429-434
63.	<i>Maltseva S., Kuzmin S., Geranin V.</i> Qualification Problems of a Newborn Child Murder by Mother	435-439
64.	<i>Negoda N., Golovin M.</i> Forensic Characterization of Crimes Involving Sexual Assaults on Minors	440-443
65.	<i>Negoda N., Golovin M.</i> Forensic Characterization of Crimes Involving Sexual Assaults on Minors	444-448

66.	Sydykova Z. Features of the Investigation of Crimes Against Sexual Inviolability of Minors	
	The Application Effectiveness of Legal Norms of the Kyrgyz Republic Code of Criminal Procedure	449-455
67.	Rogachev A., Shumov P. The Role of the Supreme Court of the Russian Federation in the Lawmaking Process	456-459
<i>Philosophical Sciences</i>		
68.	Abdikarimova S. Family Institute: Object and Evolution	460-466
<i>Philological Sciences</i>		
69.	Garipova G. The Phenomenon of Integrated Thinking and the Construction of Methods by Novation of Literature Research in the Modern Scientific Paradigm	467-474
70.	Kostyleva I. I. S. Shmelev's Novelistic: Problems of Typology and Evolution	475-480
71.	Mansurov R. The Whorf Hypothesis and Language Manipulation in Dystopian Literature	481-486
72.	Normurodova N. Reflections as a Representation of the Author's Modality in Literary Discourse	487-492
<i>Pedagogical Sciences</i>		
73.	Eryemina I., Makuseva T. Outcome Analysis of Competence Formation Carried out by Statistical Techniques	493-498
74.	Polyarush A. Philosophical and Pedagogical Understanding Universal Competence 'Critical Thinking' Graduates of the Agrarian University	499-511
75.	Andreeva K. The Role of Social and Psychological Climate in the Formation of Motivation of Students to Training	512-516
76.	Narbekova Z., Rejapova N. Technology of Use of Authentic Texts Linguistic and Country-specific Nature in the Student's Teaching Process Listening	517-520
77.	Saidova M. Development of Pragmatic Competence by Means of Listening in the Foreign Language Classes	521-525
78.	Zhelanova A. Features of Manifestations of Accentuation of Character at Children of Junior School Age ..	526-532
79.	Kedeibaeva D., Kultaeva D. Improving the Quality of Teaching of Mathematics Within the Competence Approach	533-538
80.	Zulpuev A. About the Uniqueness and the Nature of Storytellers Epic of Manas in the Development of the Course Manas-study	539-542
81.	Zulpuev A. Formation of Artistic and Aesthetic Sensibilities of Students Through Reading the Epic of Manas	543-547
82.	Zulpuev A. To Familiarize Students With the Content of the Epic of Manas by Selecting the Special Texts and Passages	548-552
<i>Historical Sciences</i>		
83.	Abdyrazakova Z. Start of Trade and Economic Kyrgyzstan-Germany Cooperation	553-557
84.	Abdyrazakova Z. Basic Aspects in the Kyrgyz-French Relations Development	558-561

УДК 536.3.535.34

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/01>

ЧИСЛЕННЫЙ РАСЧЕТ ЛУЧИСТОГО ТЕПЛООБМЕНА В ДВУХМЕРНОЙ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

©*Абдуллин А. М.*, SPIN-код: 2852-7982, канд. техн. наук,
Казанский национальный исследовательский технологический университет,
г. Нижнекамск, Россия, amabdullin@mail.ru

NUMERICAL CALCULATION OF RADIATIVE HEAT TRANSFER IN TWO-DIMENSIONAL RECTANGULAR ZONE

©*Abdullin A.*, SPIN-code: 2852-7982, Ph.D., Kazan National Research Technological University,
Nizhnekamsk, Russia, amabdullin@mail.ru

Аннотация. Анализируется точность P_1 -приближения метода сферических гармоник и S_2 -приближения метода дискретных ординат для расчета теплообмена излучением. Рассмотрены случаи изотропно рассеивающей однородной среды и однородной поглощающей среды. Результаты расчетов сравниваются с точным решением, P_3 -приближением и зональным методом. Показано, что точность S_2 -приближения выше по сравнению с P_1 -приближением при малых и промежуточных значениях оптической толщины среды.

Abstract. The accuracy of the P_1 -approximation of the spherical harmonic's method and the S_2 -approximation of the discrete ordinate method for calculating heat transfer by radiation are analyzed. The cases of an isotropically scattering homogeneous medium and a homogeneous absorbing medium are considered. The calculation results are compared with the exact solution, the P_3 -approximation and the zonal method. It is shown that the accuracy of the S_2 -approximation is higher compared to the P_1 -approximation at small and intermediate values of the optical thickness of the medium.

Ключевые слова: интенсивность излучения, поглощение и рассеяние, лучистый поток, степень черноты.

Keywords: radiation intensity, absorption and dispersion, radiation flux, degree of blackness.

Лучистый теплообмен является важнейшей составляющей теплового режима работы высокотемпературных энергетических и технологических оборудований. Совместно с конвективным и турбулентным механизмами теплопередачи он формирует на ограждающих поверхностях температурные поля, определяющие тепловое состояние оборудования. Уровень температуры, радиационные свойства и разная ориентация этих поверхностей друг относительно друга приводит к возникновению сложной структуры полей лучистого и конвективного потоков тепла, отличающихся по характеру и интенсивности, а также по спектральному составу.

Перенос энергии излучением в прямоугольной расчетной области, представленной на Рисунке 1, моделировался двумя методами: методом сферических гармоник и методом дискретных ординат.

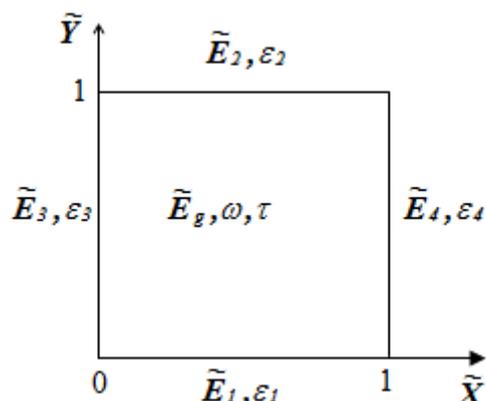


Рисунок 1. Расчетная область.

Уравнения P₁-приближения метода сферических гармоник имеют вид:

$$\frac{\partial}{\partial x} D \frac{\partial \varphi}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y} D \frac{\partial \varphi}{\partial y} - \alpha \varphi = -4\pi \alpha I_b; \quad (1)$$

$$q_x = -D \frac{\partial \varphi}{\partial x}; \quad q_y = -D \frac{\partial \varphi}{\partial y}. \quad (2)$$

Здесь α , D — коэффициенты поглощения и «диффузии» излучения, I_b — интенсивность интегрального излучения абсолютно черного тела, q_x, q_y — координатные составляющие поверхностной плотности потока лучистой энергии. Для однородной и изотропно рассеивающей среды коэффициент «диффузии» определяется по формуле:

$$D = \frac{1}{3(\alpha + \beta)},$$

где β — коэффициент рассеяния излучения, φ — величина, пропорциональная нулевому моменту φ_{00} в разложении интенсивности излучения в ряд по сферическим гармоникам:

$$\varphi = 4\pi \varphi_{00}.$$

Тогда объемная плотность энергии излучения определяется по формуле:

$$U = \frac{4\pi}{c} \varphi_{00},$$

где c — скорость света в вакууме.

Граничное условие на ограждающих поверхностях имеет вид:

$$\frac{\partial \varphi}{\partial n} = \frac{1}{2D(1+r)} (4\pi \varepsilon I_b - (1-r)\varphi). \quad (3)$$

Здесь ε — степень черноты, r — отражательная способность поверхности, n — вектор внешней нормали.

Система дифференциальных уравнений (1, 2) с граничными условиями (3) решается численно в вариационной формулировке методом конечных элементов [1]. Алгоритм расчета методом дискретных ординат подробно описан в работе [2].

Выполнен расчет лучистого теплообмена в прямоугольной области, заполненной изотропно рассеивающей, поглощающей и излучающей однородной средой (Рисунок 1). В работе [3] приведены результаты численного решения этой задачи зональным методом, в P_3 -приближении метода сферических гармоник и точное решение.

Рассмотрены два случая:

- 1) изотропно рассеивающая однородная среда и серые границы;
- 2) поглощающая и излучающая однородная среда и абсолютно черные границы.

В данной работе эти же задачи решены численно методом последовательных приближений на конечно-разностной сетке с числом узловых точек 13×25 в S_n -приближении метода дискретных ординат ($n=2$ или 6) и P_1 -приближении метода сферических гармоник. Расчеты продолжались до достижения максимального значения рассогласования объемной плотности энергии излучения в двух последовательных приближениях не более, чем на $0,1\%$. Результаты расчетов представлены в безразмерном виде. За масштаб плотности лучистого потока принята поверхностная плотность собственного излучения $E = \sigma T^4$, масштабом расстояния является длина стороны квадрата (расчетной области).

1. Изотропно рассеивающая однородная среда и серые границы.

Расчеты проводились при следующих исходных данных: $\tilde{E}_1 = 1$ – «горячая» поверхность; $\tilde{E}_2 = \tilde{E}_3 = \tilde{E}_4 = 0$ – «холодная» поверхность; альbedo рассеяния $\omega = 1$; оптическая толщина среды $\tau = 1$.

На Рисунке 2 представлена зависимость относительной объемной плотности энергии излучения \tilde{U} в направлении координатной оси OY для $\tilde{X} = 0,3$ (Рисунок 2а) и $\tilde{X} = 0,5$ (Рисунок 2б). Результаты расчетов в S_2 — (мелкая штриховая линия), S_6 — (сплошная линия) и P_1 — (крупная штриховая линия) приближениях сравниваются с результатами, полученными зональным методом (точки) и в P_3 -приближении метода сферических гармоник (штрихпунктирная линия). Метод дискретных ординат в S_2 -приближении дает завышенные значения \tilde{U} вблизи «горячей» и заниженные значения вблизи «холодной» поверхности. Расхождение результатов, полученных в P_1 -приближении и зональным методом, максимально вблизи «горячей» поверхности и составляет 29% при $\tilde{X} = 0,5$. Погрешности S_2 и P_1 приближений вблизи боковой граничной поверхности становятся меньше, и как показывают расчеты, при $\tilde{X} = 0,1$ не превышают 9% . Результаты расчетов, сделанных в S_6 -приближении, практически совпадают с данными расчетов по зональному методу.

На Рисунке 3 представлены распределения плотности результирующего потока излучения на «горячей» поверхности при значениях степени черноты $\varepsilon_1 = 1; 0,5; 0,1$. Результаты, полученные в S_2 - и S_6 -приближениях, удовлетворительно согласуются с результатами расчета по зональному методу. Погрешность при $\varepsilon_1 = 1$ составляет соответственно 11% и 2% . P_1 -приближение при $\varepsilon_1 = 1$ дает значения лучистых потоков, превышающие результаты расчета по зональному методу на 46% . Точность P_1 - и P_3 -приближений метода сферических гармоник при уменьшении степени черноты границы возрастает. Разность между значениями плотности лучистых потоков, полученными зональным методом и в P_1 -приближении, составляет 39% при $\varepsilon_1 = 0,5$ и 12% при $\varepsilon_1 = 0,1$. Точность S_2 -приближения при уменьшении степени черноты ухудшается. Это объясняется

тем, что увеличивается доля отраженного излучения и в граничных условиях доминирующим становится слагаемое, учитывающее падающее на границу излучение, а собственное излучение границы становится незначительным. Так как угловое распределение интенсивности падающего на границу излучения аппроксимируется конечным числом интервалов, низкие приближения метода дискретных ординат в таких случаях могут давать неточные результаты. Более высокое S_6 -приближение хорошо согласуется с зональным методом. Погрешность S_2 -приближения при $\varepsilon_1=0,5$ составляет 12%.

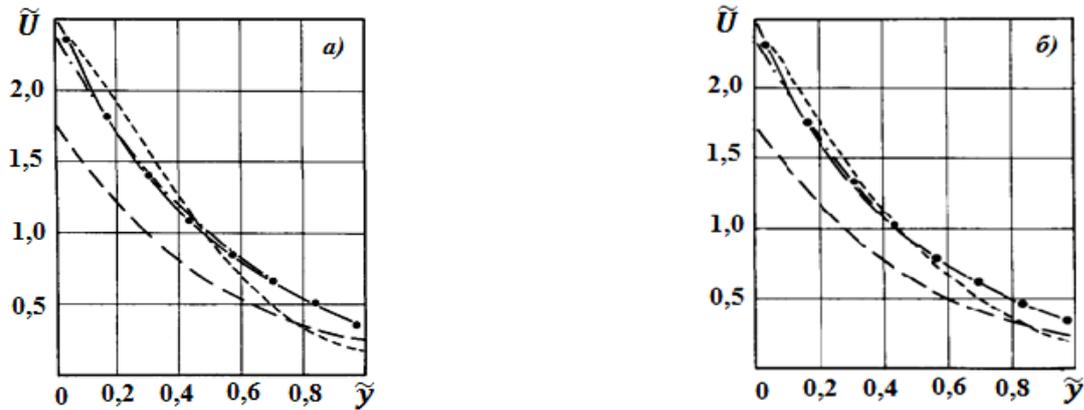


Рисунок 2. Распределение объемной плотности энергии излучения \tilde{U} в расчетной области

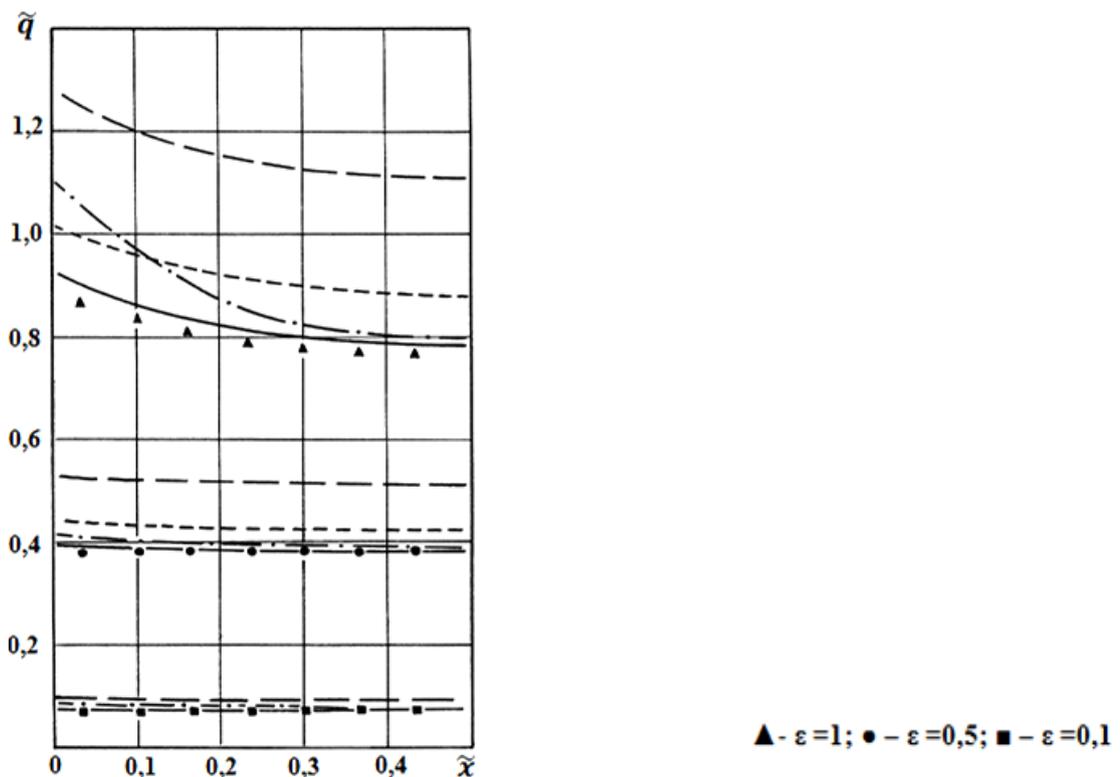


Рисунок 3. Распределения плотности результирующего потока излучения \tilde{q} .

2. Поглощающая и излучающая однородная среда и абсолютно черные границы.

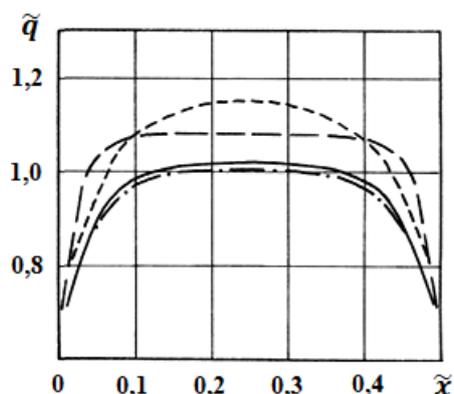


Рисунок 4. Распределение плотности результирующего потока излучения при $\tau = 10$.

Расчеты проводились при следующих исходных данных: $\tilde{E}_1 = \tilde{E}_2 = \tilde{E}_3 = \tilde{E}_4 = 0$; $\tilde{E}_g = 1$; $\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = \varepsilon_3 = \varepsilon_4 = 1$; альbedo рассеяния $\omega=0$; оптическая толщина среды $\tau = 0,1; 1,0; 10$. На Рисунке 4 представлены распределения плотности результирующего потока излучения к поверхности 1 для значения оптической толщины среды $\tau = 10$. Как показывают расчеты, отличие результатов расчета в S_6 -приближении от точного решения (штрихпунктирная линия) для всех значений оптической толщины не превышает 6%. При $\tau = 0,1$ отличие результатов расчета в P_1 -приближении от точного решения составляет 106%, а при $\tau = 10$ погрешность уменьшается до 8%. Точность S_2 -приближения метода дискретных ординат выше по сравнению с P_1 -приближением при малых и промежуточных значениях оптической толщины среды. При $\tau = 10$ S_2 и P_1 -приближения имеют погрешности одинакового порядка.

Список литературы:

1. Абдуллин А. М., Казеннов А. А., Хаматвалеев Р. А., Харичко М. А. О применении модели широкой полосы при исследовании радиационного теплообмена // Тепло- и массообмен в химической технологии: межвуз. сб. науч. тр. Казань: КХТИ, 1988. С. 10-16.
2. Абдуллин А. М. Численный метод определения температуры излучающей стенки в трубчатых печах // Известия вузов: Проблемы энергетики. Казань: КГЭУ, 2011. №11-12. С. 30-39.
3. Fiveland W. A. Discrete-ordinates solutions of the radiative transport equation for rectangular enclosures // Journal of heat transfer. 1984. V. 106. №4. P. 699-706.

References:

1. Abdullin, A. M., Kazennov, A. A., Khamatvaleev, R. A., & Kharichko, M. A. (1988). On the application of the broadband model in the study of radiative heat transfer. In: *Heat and mass transfer in chemical technology. Interuniversity collection. Kazan: Kazan Institute of Chemical Technology, 10-16.* (in Russian).
2. Abdullin, A. M. (2011). Numerical method for determining the temperature of radiating wall in tube furnaces. In: *Proceedings of the higher educational institutions. Energy sector problems, (11-12), 30-39.* (in Russian).
3. Fiveland, W. A. (1984). Discrete-ordinates solutions of the radiative transport equation for rectangular enclosures. *Journal of heat transfer, 106(4), 699-706.*

*Работа поступила
в редакцию 18.04.2019 г.*

*Принята к публикации
22.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Абдуллин А. М. Численный расчет лучистого теплообмена в двухмерной прямоугольной области // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 13-18. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/01>.

Cite as (APA):

Abdullin, A. (2019). Numerical Calculation of Radiative Heat Transfer in Two-dimensional Rectangular Zone. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 13-18. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/01>. (in Russian).

УДК 543.429.3

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/02>

О СПЕКТРОСКОПИИ ЯДЕРНОГО МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА

©Шванников В. С., Башкирский государственный университет,
г. Бирск, Россия, mr.Shvannikov@yandex.ru

ABOUT NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY

©Shvannikov V., Bashkir State University,
Birsk, Russia, mr.Shvannikov@yandex.ru

Аннотация. В работе рассмотрены основные составляющие ЯМР-спектроскопии, а именно: терминология (химический сдвиг, мультиплетность и так далее) и некоторые примеры программного дополнения (COSY, НЕСТОР). Тематика данной работы направлена на обучающихся студентов по профилю органическая химия, она позволяет ознакомиться с явлением ЯМР (в общих чертах) и расшифровкой спектров без углублений в квантовую химию и физику. Это позволяет улучшить коммуникацию и минимизировать недопонимания между химиком-синтетиком и химиком-спектроскопистом, так как данный метод один из самых часто используемых при определении структуры органического вещества (не нарушает целостности углеродного скелета и предотвращает фрагментацию).

Abstract. The paper deals with the main components of NMR spectroscopy, namely: terminology (chemical shift, multiplicity, and so on) and some examples of software additions (COSY, НЕСТОР). The theme of this work is aimed at students in the profile of organic chemistry, it allows you to get acquainted with the phenomenon of NMR (in General terms) and decoding spectra without deepening into quantum chemistry and physics. This improves communication and minimizes misunderstandings between the synthetic chemist and the spectroscopic chemist, as this method is one of the most commonly used in determining the structure of organic matter (does not violate the integrity of the carbon skeleton and prevents fragmentation).

Ключевые слова: ЯМР-спектроскопия, COSY, НЕСТОР, химический сдвиг, константа спин-спинового взаимодействия, мультиплетность.

Keywords: NMR spectroscopy, COSY, НЕСТОР, chemical shift, spin-spin coupling constant, multiplicity of the signals.

Спектроскопия ядерного магнитного резонанса или ЯМР-спектроскопия — это метод спектроскопии, который используется для определения уникальной структуры соединения. Благодаря этому методу можно определить углеродный скелет органического соединения. Используя этот метод, а также другие инструментальные методы анализа, включая инфракрасную и масс-спектроскопию, ученые способны идентифицировать целую структуру молекулы [1].

В настоящее время широко используются такие методы ЯМР-спектроскопии, как ^1H -ЯМР-спектроскопия и ^{13}C -ЯМР-спектроскопия.

Принцип метода основан на уникальных свойствах ядра. Атомное ядро является вращающейся заряженной частицей, которая способна генерировать магнитное поле. Без воздействия внешнего магнитного поля ядерные спины вращаются в разных направлениях. Напротив, под влиянием мощного магнитного поля спины направлены вдоль либо против направления магнита (Рисунок 1).

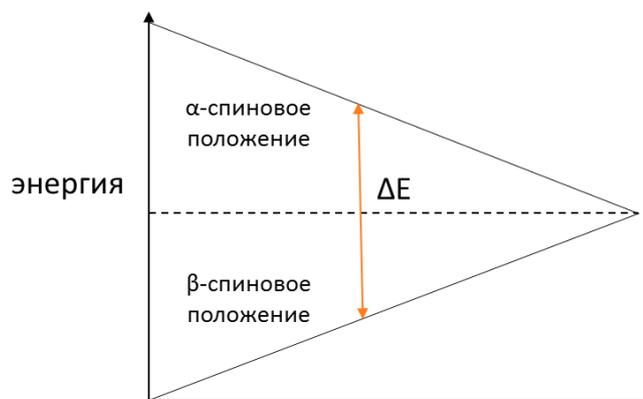


Рисунок 1. Энергия переход при излучении.

При наложении магнитного поля образуются уровни энергии ядра. Как показывает график, чем сильнее магнитное поле, тем больше разность энергий ядра. Затем исследуемый образец подвергается электромагнитному излучению, энергия которого численно совпадает с разностью энергий между более высоким энергетическим состоянием ядра и более низким его состоянием. Таким образом, возникает *резонанс*. После излучения происходит *релаксация* — когда ядро возвращается в свое первоначальное состояние. Во время этого процесса, ядро излучает электромагнитный сигнал, частота которого напрямую зависит от разности энергий. Специальный прибор спектрометр анализирует эти сигналы и выводит график зависимости сигнальной частоты от интенсивности [2].

Для интерпретации ЯМР-спектров, важно учесть все основные характеристики спектра: константа спин-спинового взаимодействия; мультиплетность; химический сдвиг [3].

Химический сдвиг. Положение сигнала протона относительно сигнала стандарта (обычно в качестве стандарта применяется тетраметилсилан) определяет *химический сдвиг*. То есть под химическим сдвигом подразумевается само химическое окружение определенного протона. Чем ближе данный протон находится к электроотрицательному элементу, тем больше разность положения сигнала протона и положения сигнала стандарта, ввиду того, что наблюдается эффект экранирования. В любом спектре химический сдвиг изображен на координатной оси x .

Мультиплетность. Сигналы протона на спектре могут быть изображены в виде одиночной линии или в виде нескольких линий в одной области. Сигналам даются названия в соответствии с количеством линий этого же сигнала. Так,

дублет — сигнал в виде двух линий;
триплет — сигнал в виде трех линий;
квадруплет — сигнал в виде четырех линий и т. д.

Расщепление сигнала протона на компоненты происходит благодаря спин-спиновым взаимодействиям — взаимодействие спинов протонов через электронные связи. Количество линий сигнала можно определить, воспользовавшись правилом $n+1$: Если n протонов группы А взаимодействуют с n' протонами другой группы В, то сигнал протонов группы А будет состоять из $n'+1$ линий, а сигнал протонов В — из $n+1$ линий.

Константа спин-спинового взаимодействия. Сигнал может быть представлен в виде нескольких линий. Расстояние между этими линиями называется константой спин-спинового взаимодействия, обозначается J и измеряется в Гц [4].

На примере изображен спектр этанола $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ (Рисунок 2).

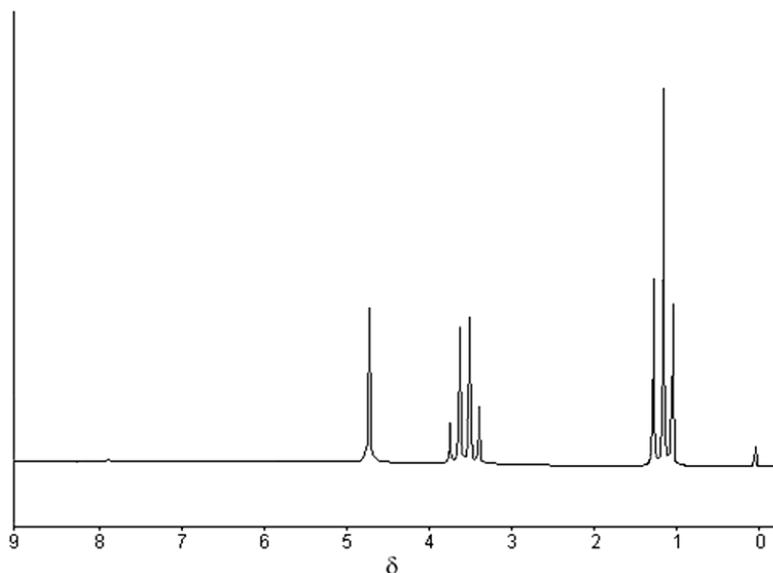


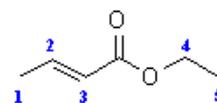
Рисунок 2. ЯМР спектр этилового спирта.

На спектре обозначено 3 сигнала: один синглет, один триплет, один квадруплет. Сразу становится ясно, что правый сигнал соответствует CH_3 , т.к. протоны этой группы взаимодействуют с двумя ближайшими протонами, что и создает сигнал «триплет». Сигнал CH_2 находится левее, исходя из того, что углерод непосредственно связан с OH , тем самым вызывая эффект экранизации. Протоны этой группы взаимодействуют с 3 протонами CH_2 , и как результат, выходит сигнал «квадруплет». Левый сигнал соответствует гидроксильной группе.

Приведенный сверху спектральный метод ЯМР является одномерным, т.к. спектры в данных методах показывают только одну координатную ось химического сдвига. С развитием вычислительной мощности компьютера появилась двухмерная ядерная магнитно-резонансная спектроскопия.

COSY-спектроскопия. Одним из самых используемых методов является COSY-спектроскопия (от англ. Correlation Spectroscopy — корреляционная спектроскопия) — гомоядерная корреляционная спектроскопия, которая позволяет определить соединенные друг с другом спины.

В качестве примера возьмем COSY-спектр этил-2-бутеноата (Рисунок 3).



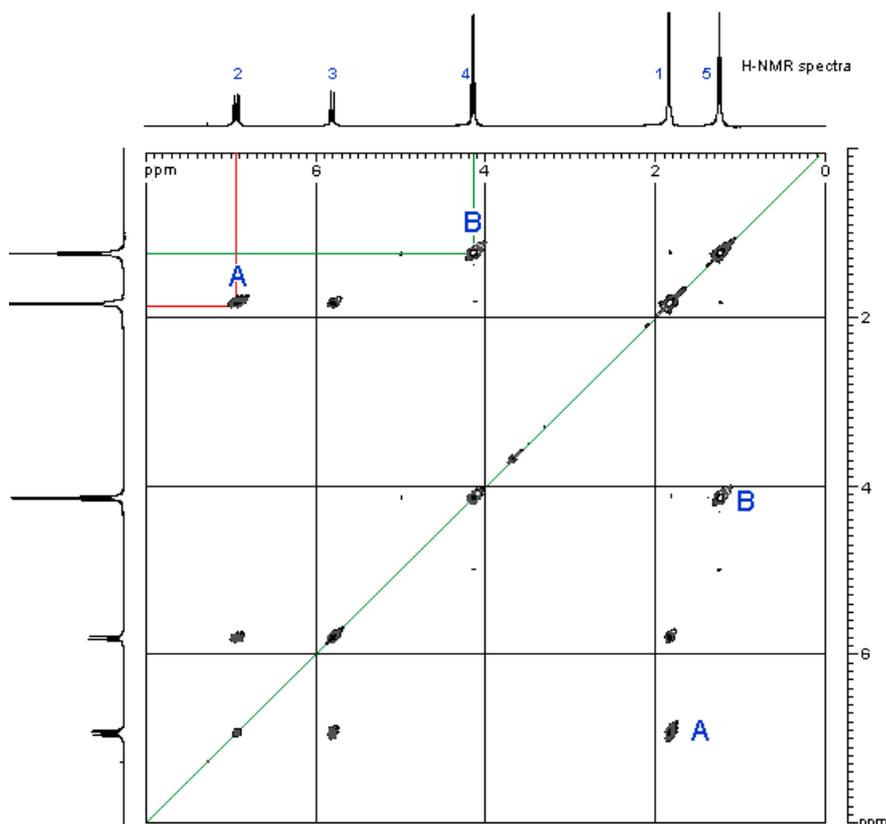


Рисунок 3. COSY-спектр этил-2-бутеноата.

Стоит обратить внимание на то, что данные спектра получают из сетки, образованной двумя координатными осями x (химический сдвиг). Пятнами отмечены пики спин-спинового взаимодействия.

На верхнем левом углу находится пик А. Этот пик обозначает взаимодействие между протоном с химическим сдвигом 6,9 м. д. и протоном с химическим сдвигом 1,8 м. д. Этот пик соответствует взаимодействию CH_3 группы с ближайшим атомом водорода.

Аналогично пик В обозначает взаимодействие между протоном с химическим сдвигом 4,15 м. д. и протоном с химическим сдвигом 1,25 м. д. Этот пик соответствует взаимодействию CH_2 с CH_3 в этиловой группе молекулы.

Следует учесть, что эквивалентные пики находятся на другой стороне диагонали.

HECTOR-спектроскопия. Данный метод основан на сравнении протонного и углеродного ЯМР-анализов исследуемого соединения. (Рисунок 4).

Здесь изображены два различных спектра этил-2-бутеноата.

Если взглянуть на пик А, можно увидеть, что протон с химическим сдвигом 4,1 м. д. соответствует углероду с химическим сдвигом 60 м. д. Этот сигнал соответствует OCH_2 -группе.

Аналогично пик В показывает, что протон с химическим сдвигом 1,85 м. д. соответствует углероду с химическим сдвигом 17 м. д. Этот сигнал соответствует CH_3 группе, связанной с карбонилем в кислотной части эфира.

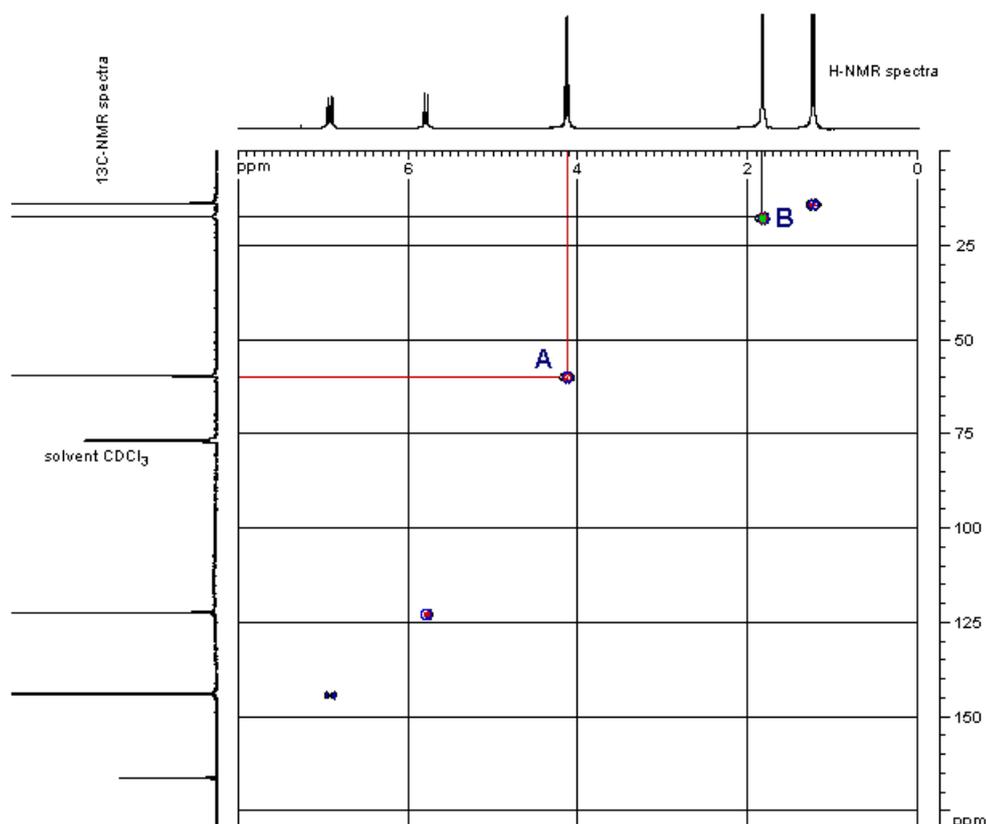


Рисунок 4. Пример НЕСТОР-спектроскопии.

Таким образом, это основы принципа работы ЯМР-спектрометра, которые позволяют освоение методов работы и дальнейшее их совершенствование [5].

Список литературы:

1. Терней А. Л. Современная органическая химия. М.: Мир, 1981. Т. 1. С. 678.
2. Качала В. В., Хемчян Л. Л., Кашин А. С., Орлов Н. В., Грачев А. А., Залесский С. С., Анаников В. П. Комплексное исследование структуры и механизмов получения и превращений газообразных, жидких и твердых химических систем методами масс-спектрометрии, спектроскопии ЯМР и электронной микроскопии // Успехи химии. 2013. Т. 82. №7. С. 648-685.
3. Ионин Б. И., Ершов Б. А., Кольцов А. И. ЯМР-спектроскопия в органической химии. Л.: Химия. 1983.
4. Казицына Л. А., Куплетская Н. Б. Применение УФ-, ИК-, ЯМР-и масс-спектроскопии в органической химии. М.: Высшая школа, 1971.
5. Харламов С. В., Латыпов Ш. К. Современная диффузионно-упорядоченная спектроскопия ЯМР в химии супрамолекулярных систем: возможности и ограничения // Успехи химии. 2010. Т. 79. №8. С. 699-719.

References:

1. Ternei, A. L. (1981). *Sovremennaya organicheskaya khimiya*. V. 1. Moscow, Mir, 678.
2. Kachala, V. V., Khemchyan, L. L., Kashin, A. S., Orlov, N. V., Grachev, A. A., Zalesskiy, S. S., & Ananikov, V. P. (2013). Target-oriented analysis of gaseous, liquid and solid chemical systems

by mass spectrometry, nuclear magnetic resonance spectroscopy and electron microscopy. *Russian Chemical Reviews*, 82(7), 648-685.

3. Ionin, B. I., Ershov, B. A., & Kol'tsov, A. I. (1983). YaMR-spektroskopiya v organicheskoi khimii. Leningrad, Khimiya.

4. Kazitsyna, L. A., & Kupletskaya, N. B. (1971). Primenenie UF-, IK-, YaMR-i mass-spektroskopii v organicheskoi khimii. *Moscow, Vysshaya shkola*.

5. Kharlamov, S. V., & Latypov, S. K. (2010). Modern diffusion-ordered NMR spectroscopy in chemistry of supramolecular systems: The scope and limitations. *Russian Chemical Reviews*, 79(8). 635-653.

Работа поступила
в редакцию 07.04.2019 г.

Принята к публикации
11.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Шванников В. С. О спектроскопии ядерного магнитного резонанса // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 19-24. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/02>.

Cite as (APA):

Shvannikov, V. (2019). About Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 19-24. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/02>. (in Russian).

УДК 575.2:575.22:574.3
AGRIS F30

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/03>

ОТБОР ПОЛИМОРФНЫХ ЛОКУСОВ ГЕНОМА ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОПУЛЯЦИЙ *PINUS SYLVESTRIS* L. НА ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЕ

©Пришневская Я. В., ORCID: 0000-0003-1513-2682, Пермский государственный национальный исследовательский университет,
г. Пермь, Россия, yana_prishnivskaya@mail.ru

©Нассонова Е. С., ORCID: 0000-0002-7589-4913, Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь, lena.nassonova@mail.ru

©Васильева Ю. С., ORCID: 0000-0002-2255-2434, канд. биол. наук,
Пермский государственный национальный исследовательский университет,
г. Пермь, Россия, Yulianechaeva@mail.ru

©Боронникова С. В., ORCID: 0000-0002-5498-8160, д-р биол. наук,
Пермский государственный национальный исследовательский университет,
г. Пермь, Россия, SVBoronnikova@yandex.ru

SELECTING OF POLYMORPHIC LOCI OF GENOME FOR IDENTIFICATION OF POPULATIONS OF *PINUS SYLVESTRIS* L. ON EAST-EUROPE PLAIN

©Prishnivskaya Ya., ORCID: 0000-0003-1513-2682, Perm State University,
Perm, Russia, yana_prishnivskaya@mail.ru

©Nassonova E., ORCID: 0000-0002-7589-4913, Perm State University,
Perm, Russia, lena.nassonova@mail.ru

©Vasileva Yu., ORCID: 0000-0002-2255-2434, Ph.D., Perm State University,
Perm, Russia, Yulianechaeva@mail.ru

©Boronnikova S., ORCID: 0000-0002-5498-8160, Dr. habil.,
Perm State University, Perm, Russia, SVBoronnikova@yandex.ru

Аннотация: у 8 смежных популяций *Pinus sylvestris* L., расположенных на Восточно-Европейской равнине, были протестированы десять пар праймеров к 10 генам, а также четырех пары праймеров к 4 локусам не кодирующих регионов хпДНК. Из протестированных 14 пар праймеров к исследуемым локусам были отобраны два локуса не кодирующих регионов хпДНК (*psbA-trnH*, *trnL-trnF*), которые наиболее полиморфны, имеют гомологичные последовательности в базах данных и поэтому они рекомендованы для молекулярно-генетической идентификации смежных популяций *P. sylvestris* на Восточно-Европейской равнине.

Abstract. 10 pairs of primers from 8 related *Pinus sylvestris* L. populations collected on East-European plain to 10 genes and 4 primer's pairs to 4 loci of uncoding cDNA regions. 2 loci of uncoding cDNA regions (*psbA-trnH*, *trnL-trnF*) were selected from tested 14 primer's pairs. These two loci are most polymorphic and has homologous consistencies in data bases. Therefore, these loci is recommended for molecular-genetic identification of related *Pinus sylvestris* L. populations on East-European plain.

Ключевые слова: генетическое разнообразие, полиморфные локусы, молекулярные маркеры, идентификация, популяция, *Pinus sylvestris* L., Восточно-Европейская равнина.

Keywords: genetic diversity, polymorphic loci, molecular markers, identification, population, *Pinus sylvestris* L., East-European plain.

Сохранение генетических ресурсов ценных древесных растений предполагает исследование сложившейся нативной популяционной структуры, то есть характерных для вида уровней внутривидовой популяционной генетической изменчивости и пространственного распределения генетической изменчивости [1–2]. Известно, что за счет сокращения эффективной численности древесных растений в популяциях вследствие проведения сплошнолесосечных рубок, гибели насаждений в результате пожаров, болезней, ветровала, загрязнения окружающей среды наблюдается неуклонное снижение генетического разнообразия [3]. Вырубка леса, в особенности несанкционированная, ликвидируя часть генотипов, неминуемо ведет к генетическому обеднению популяций и уменьшению генетического разнообразия [4].

Материалы и методы исследований

Объектом исследования являются 8 хорологически смежных популяций сосны обыкновенной, расположенные на востоке Восточно-Европейской равнины. Первая популяция находится на левобережье р. Ветлуги, вторая — в бассейне р. Юг и р. Северной Двины, третья — в верховьях р. Ветлуги, четвертая — в бассейне среднего течения р. Ветлуги, пятая — в бассейне нижнего течения р. Ветлуги и на левобережье р. Волги на участке от устья р. Ветлуги до г. Новочебоксарска, шестая — в междуречье р. Суры и р. Волги, седьмая — в бассейне р. Моломы, восьмая — на северной оконечности Вятских Увалов.

Выделение ДНК проводили по методике С. Роджерса с соавторами [5], с небольшими модификациями [6]. Концентрацию и качество ДНК определяли на приборе Spectrofotometr™ NanoDrop 2000 (“Thermo scientific”, USA).

Для проведения ПЦР концентрацию ДНК каждой пробы выравняли до 10 нг/мкл. Для отбора полиморфных локусов генома *P. sylvestris* в каждой из восьми популяций отобраны по 12 деревьев, у которых в пробах ДНК выявлены наивысшие показатели генетического разнообразия на основании полиморфизма ISSR-PCR маркеров.

Для амплификации изучаемых локусов использовали реакционную смесь объемом 20 мкл следующего состава: 10× буфер для ПЦР («Силекс М», Россия); 1,5 мМ MgCl₂; 0,2 мМ каждого dNTP; 1 мкМ каждого праймера; 0,5 ед. Таг-полимеразы; 10 нг ДНК. Далее продукты амплификации разделяли электрофорезом в 2% агарозном геле. Ферментативную очистку продуктов ПЦР проводили смесью ферментов ExoI и FAST-AP (“Fermentas”, Литва) в отношении 0,5:1 из расчета 1,5 мкл ферментативной смеси на 5 мкл продуктов ПЦР.

Реакцию ферментативной очистки проводили в амплификаторе GeneAmp PCRSystem 9700 (“Applied Biosystems”, США) по программе: 37°C — 30 мин, 80°C — 15 мин, охлаждение до 4°C.

Для реакции секвенирования применяли набор BigDye® Terminator v3.1 Cycle Sequencing Kit (“Applied Biosystems”, США), в качестве праймера использованы сначала прямая, а затем обратная последовательности из пары праймеров, с которой была поставлена ПЦР. Амплификацию проводили в термоциклере GeneAmp PCRSystem 9700 (“Applied Biosystems”, США) по программе: 5 мин — 94°C, следующие 30 циклов (94°C — 30 сек, T_{отж} °C — 45 сек, 72°C — 2 мин), 72°C — 10 мин. Очистку продуктов реакции

секвенирования от не вступивших в реакцию меченых нуклеотидов осуществляли с помощью набора BigDye® XTerminator™ Purification Kit (“Applied Biosystems”, США).

В исследовании использовался метод автоматического ферментативного секвенирования. Капиллярный электрофорез синтезированных последовательностей проведен в двух направлениях в ПЦР-лаборатории кафедры ботаники и генетики растений ПГНИУ (Россия) на 24-капиллярном генетическом анализаторе Genetic Analyzer 3500xL (“Applied Biosystems”, США).

Результаты исследований

Были протестированы десять пар праймеров к 10 генам, а также четыре пары праймеров к 4 локусам некодирующих регионов хпДНК. Для амплификации локусов избранных генов были использованы праймеры, приведенные в литературных источниках (Таблица).

Таблица 1.

ИЗУЧЕННЫЕ ЛОКУСЫ ГЕНОМА *P. sylvestris*

№	Локус	Последовательности праймеров (прямой /обратный)	Продукт, размер гена или региона	Источник
1	<i>dhn1</i>	TACCCCTGAGGAAGCTGAGGAAAAG/ AGGAAGAAGTTGCCAATTCAG	Дегидрин1, часть гена: 1263 п. н.	Wachowiak et al., 2009
2	<i>dhn3</i>	TACTCGTTATTAAGATGGCGCAACC/ CGATTGTACCCGAAGTCCCATTAT	Дегидрин3, часть гена: 359 п. н.	Wachowiak et al., 2009
3	<i>dhn4</i>	AGAAGGAAGATGAGGGAAGGCAATG/ CACATATTAGATGGGCAGGGGTCT	Дегидрин4, часть гена: 231 п. н.	Wachowiak et al., 2009
4	<i>dhn5</i>	GTATGTTTCGGCTTATTGGGCAAAA/ AACCGCAAATACCGACCTCACCATC	Дегидрин5, часть гена: 547 п. н.	Wachowiak et al., 2009
5	<i>dhn7</i>	ATTAAGATGGCGGAAGAGCAACAGG/ TTGTACCCGAAGTCCCATT	Дегидрин7, часть гена: 364 п. н.	Wachowiak et al., 2009
6	<i>4CL</i>	TCTGGCTCCTGCGGAACAGT/ AGGAACGACTGCTGCGTCAG	4-кумарат:СоА лигаза, часть гена: 477 п. н.	Ersoz et al., 2010
7	<i>СЗН</i>	GTTCTGCAGGGGAATGTCTGTTC/ ACCAGTGGGAAGCCAATGGA	Кумарат 3- гидроксилаза, часть гена: 552 п. н.	Ersoz et al., 2010
8	<i>caf1</i>	AACTCTGCCAAAGTCACAAGAAAAC A/GGACAATAGAGACTTAAATGGAATC CAACA	Фактор сборки хроматина I, часть гена: 579 п. н.	Ersoz et al., 2010
9	<i>cesa3</i>	GACGAAAGAGCATTGTTGATGAGC/ AGTGAGCAAACCTGACGGCTGG	Целлюлозосинтаза 3, часть гена: 630 п. н.	Ersoz et al., 2010
10	<i>comt4</i>	СТАГГТТГCGCTTGGACCGT/ ТТТГТГТGGCGATTTGGCAA	Катехол О- метилтрансфераза, часть гена: 444 п. н.	Ersoz et al., 2010
11	<i>trnV</i>	GTAGAGCACCTCGTTTACAC/ CTCGAACCGTAGACCTTCTC	Некодирующий регион хпДНК, 548 п. н.	Wang et al., 1999
12	<i>rpl20-rps18</i>	СТТCGTCGTTTGTGGATTAC/ AGTCGATTTATTAGTGAGCA	Некодирующий регион хпДНК, 567 п. н.	Wang et al., 1999
13	<i>psbA-trnH</i>	GTTATGCATGAACGTAATGCTC/ CGCGCATGGTGGATTACAAATCC	Некодирующий регион хпДНК, 665 п. н.	Ferri et al., 2009
14	<i>trnL-trnF</i>	GGTCAAGTCCCTCTATCCC/ ATTTGAACTGGTGACACGAG	Некодирующий регион хпДНК, 462 п. н.	Ferri et al., 2009

Праймеры были амплифицированы с тотальной ДНК *P. sylvestris* для выявления их эффективности в геноме данного вида. Для проведения амплификации и отбора наиболее эффективных праймеров к выбранным генам *P. sylvestris* амплификация проводилась по стандартной схеме ПЦР.

В результате тестовой амплификации девять пар праймеров для локусов *dhn3*, *dhn4*, *dhn7*, *C3H*, *caf1*, *trnV*, *rpl20-rps18*, *psbA-trnH*, *trnL-trnF* дали положительную амплификацию и фрагменты ДНК нужного размера, однако, на геле так же присутствовали и другие ампликоны, что свидетельствовало о наличии неспецифической амплификации. Остальные локусы не амплифицировались, либо не выявляли ампликонов нужного размера и были исключены из дальнейшего исследования. Основной причиной отсутствия или неспецифической амплификации может быть неполное сродство праймеров с ДНК исследуемого вида. Кроме того, спровоцировать синтез неспецифических фрагментов может излишняя, или недостаточная концентрация праймера, неоптимальная температура его отжига, концентрация ионов магния или количество ДНК-матрицы. Поэтому, для получения качественных целевых ампликонов мы провели оптимизацию условий ПЦР, для чего варьировали пропорции и концентрации данных компонентов в ПЦР-смеси и температуру отжига в нескольких повторных ПЦР для каждого из 10 тестируемых локусов. В результате были получены более качественные ПЦР-продукты исследуемых локусов.

Итак, были получены продукты амплификации пяти локусов сосны обыкновенной, которые использовались для проведения тестового секвенирования последовательностей данных генов. В результате секвенирования полученных продуктов амплификации пяти локусов *P. sylvestris*, обработки и сравнения секвенированных последовательностей с имеющимися в базах данных установлено, что лишь три (*dhn3*, *psbA-trnH*, *trnL-trnF*) из пяти секвенированных локусов имеют гомологичные последовательности в базах данных и могут быть идентифицированы в геноме *P. sylvestris*. Остальные локусы были исключены из дальнейшего анализа. Так же был исключен ген *dhn3*, так как он оказался более консервативным и не подходил для использования в идентификации смежных популяций *P. sylvestris*.

Таким образом, для изучения нуклеотидного полиморфизма и идентификации популяций *P. sylvestris* были отобраны два локуса некодирующих регионов хпДНК и проведено секвенирование их последовательностей для проведения идентификации смежных популяций *P. sylvestris* на Восточно-Европейской равнине.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (задание 5.6881.2017/8.9).

Список литературы:

1. Алтухов Ю. П. Динамика генофондов при антропогенных воздействиях // Вестник ВОГиС. 2004. Т. 8. №2. С. 40-59.
2. Макеева В. М., Смуров А. В., Политов Д. В. и др. Оценка состояния генофонда и жизнеспособности лесопосадок ели европейской (*Picea abies* (L.) Karst.) из парков города Москвы и Подмосковья // Леса России: политика, промышленность, наука, образование: Материалы третьей международной научно-технической конференции. 2018. С. 187-190.
3. Видякин А. И. Популяционная структура сосны обыкновенной на востоке европейской части России: автореф. дисс. ... д-ра биол. наук. Екатеринбург, 2004. 48 с.

4. Ветчинникова Л. В., Титов А. Ф., Кузнецова Т. Ю. Карельская береза: биологические особенности, динамика ресурсов и воспроизводство. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН. 2013. 312 с.
5. Rogers S. O., Bendich A. J. Extraction of DNA from milligram amounts of fresh, herbarium and mummified plant tissues // *Plant Molecular Biology*. 1985. V. 1. №19. P. 69-76.
6. Бельтюкова Н. Н., Нечаева Ю. С., Пришнивская Я. В., Тайман К. Е. Оптимизация методики выделения ДНК некоторых хвойных видов растений Пермского края // *Синтез знаний в естественных науках. Рудник будущего: проекты, технологии, оборудование: материалы международной конференции*. Пермь, 2011. С. 278-282.
7. Wachowiak W., Balk P. A., Savolainen O. Search for nucleotide diversity patterns of local adaptation in dehydrins and other cold-related candidate genes in Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) // *Tree Genetics & Genomes*. 2009. №5. P. 117-132.
8. Ersoz E. S., Wright M. H., Gonzalez-Martinez S. C. et al. Evolution of disease response genes in loblolly pine: insights from candidate genes // *PLoS ONE*. 2010. V. 5. №12. P. 1-12.
9. Wang X.-R., Tsumura Y., Yoshimaru H. et al. Phylogenetic relationships of Eurasian pines (*Pinus*, *Pinaceae*) based on chloroplast *rbcl*, *matk*, *rpl20-rps18* spacer, and *trnv* intron sequences // *American Journal of Botany*. 1999. V. 86. №12. P. 1742-1753.
10. Ferri G., Alù M., Corradini B. et al. Forensic botany: species identification of botanical trace evidence using a multigene barcoding approach // *Int J Legal Med*. 2009. V. 23. P. 395-401.

References:

1. Altuhov, Yu. P. (2004). Dinamika genofondov pri antropogennyh vozdeystviyah. *Vestnik VOGiS*, 8(2), 40-59. (in Russian).
2. Makeeva, V. M., Smurov A. V., & Politov D. V. et al. (2018). Ocenka sostoyaniya genofonda i zhiznesposobnosti lesoposadok eli evropejskoj (*Picea abies* (L.) Karst.) iz parkov goroda Moskvy i Podmoskov'ya. In: *Lesa Rossii: politika, promyshlennost', nauka, obrazovanie, materialy tret'ej mezhdunarodnoj nauchno-tekhnicheskoj konferencii, 187-190*. (in Russian).
3. Vidyakin, A. I. (2004). Populyacionnaya struktura sosny obyknovЕННОj na vostoке evropejskoj chasti Rossii: avtoref. Dr. diss. Ekaterinburg, 48. (in Russian).
4. Vetchinnikova, L. V., Titov, A. F., & Kuznetsova, T. Yu. (2013). Karel'skaya bereza: biologicheskie osobennosti, dinamika resursov i vosproizvodstvo. Petrozavodsk, Karel'skii nauchnyi tsentr RAN, 312. (in Russian).
5. Rogers, S. O., & Bendich, A. J. (1985). Extraction of DNA from milligram amounts of fresh, herbarium and mummified plant tissues. *Plant Molecular Biology*, 1(19), 69-76.
6. Beltukova, N. N., Nechaeva, Yu. S., Prischivskaya, Ya. V., & Tayman, K. E. (2011). Optimization of methods for DNA extraction of some coniferous species plant of Perm Krai. In: *Sintez znaniy v estestvennyh naukah. Rudnik budushchego: proekty, tekhnologii, oborudovanie. Materialy mezhdunarodnoj konferencii, Perm, 278-282*.
7. Wachowiak, W., Balk, P. A., & Savolainen, O. (2009). Search for nucleotide diversity patterns of local adaptation in dehydrins and other cold-related candidate genes in Scots pine (*Pinus sylvestris* L.). *Tree Genetics & Genomes*, (5), 117-132.
8. Ersoz, E. S., Wright, M. H., Gonzalez-Martinez, S. C., & al. (2010). Evolution of disease response genes in loblolly pine: insights from candidate genes. *PLoS ONE*, 5(12), 1-12.
9. Wang, X.-R., Tsumura, Y., & Yoshimaru, H. et al. (1999). Phylogenetic relationships of Eurasian pines (*Pinus*, *Pinaceae*) based on chloroplast *rbcl*, *matk*, *rpl20-rps18* spacer, and *trnv* intron sequences. *American Journal of Botany*, 86(12), 1742-1753.

10. Ferri, G., Alù, M., & Corradini, B. et al. (2009). Forensic botany: species identification of botanical trace evidence using a multigene barcoding approach. *Int J Legal Med*, (23), 395-401.

Работа поступила
в редакцию 15.04.2019 г.

Принята к публикации
19.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Пришневская Я. В., Нассонова Е. С., Васильева Ю. С., Боронникова С. В. Отбор полиморфных локусов генома для идентификации популяций *Pinus sylvestris* L. на Восточно-Европейской равнине // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 25-30. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/03>.

Cite as (APA):

Prishnivskaya, Ya., Nasonova, E., Vasileva, Yu., & Boronnikova, S. (2019). Selecting of Polymorphic Loci of Genome for Identification of Populations of *Pinus sylvestris* L. on East-Europe Plain. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 25-30. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/03>. (in Russian).

УДК 582.0014
AGRIS F40

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/04>

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТРОДУКЦИИ, МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ И РАЗМНОЖЕНИЯ *VITEX AGNUS-CASTUS* L. В УСЛОВИЯХ АПШЕРОНА

©Мамедова И. О., Институт дендрологии НАН Азербайджана, г. Баку, Азербайджан

©Мамедова З. А., д-р биол. наук, Институт дендрологии НАН Азербайджана,
г. Баку, Азербайджан, zumrud_dendrari@mail.ru

STUDY OF THE INTRODUCTION, MORPHOLOGICAL FEATURES AND REPRODUCTION OF *VITEX AGNUS-CASTUS* L. UNDER ABSHERON CONDITIONS

©Mammadova I., Institute of Dendrology of Azerbaijan NAS, Baku, Azerbaijan

©Mammadova Z., Dr. habil., Institute of Dendrology of Azerbaijan NAS,
Baku, Azerbaijan, zumrud_dendrari@mail.ru

Аннотация. Представлены особенности интродукции, морфологические характеристики и способы размножения прутняка обыкновенного (*Vitex agnus-castus* L.) в зависимости от почвенно-климатических условий Апшеронского полуострова Азербайджана. Выявлены динамика роста и развития, степень всхожести семян, формирование вегетативных органов. Выявлено, что при размножении вида черенками по сравнению с семенами развитие проходит более эффективно. *V. agnus-castus* L. произрастает главным образом в умеренно влажных, субтропических и тропических областях, а в условиях Апшерона в Азербайджане подвержен воздействию сухого субтропического климата, способствующего удлинению адаптационного периода. Однако, правильный агротехнический уход за растением в открытом грунте способствует нормальному росту и развитию. Размножают семенами (возможен осенний и весенний посев) или зелеными черенками. Всхожесть у свежих семян хорошая, но хранившиеся более 2 месяцев нуждаются в трехмесячной стратификации во влажном песке при 5 °С. Всходы обычно дружные, саженцы хорошо переносят загущенность, быстро растут и начинают цвести и плодоносить уже на второй год.

Abstract. The article presents the features of introduction, morphological characteristics and methods of reproduction of *Vitex agnus-castus* L., depending on the soil and climatic conditions of the Absheron Peninsula of the Azerbaijan. It is determined the dynamics of growth and development, the degree of germination of seeds, the formation of vegetative organs. It was revealed that during the reproduction of the species by cuttings in comparison with seeds, the development proceeds more efficiently. *V. agnus-castus* L. grows mainly in moderately humid, subtropical and tropical conditions and in Absheron conditions of the Azerbaijan is subject to a dry subtropical climate, which extends the adaptation process of this species. However, the proper agrotechnical care for the plant in the open field contributed to the normal growth and development. *V. agnus-castus* L. is propagated by seeds (possibly by autumn and spring sowing) or by green cuttings. Germination of fresh seeds is good, but stored for more than for 2 months need three-month stratification in wet sand by 5°C. The shoots are friendly and saplings.

Ключевые слова: прутняк обыкновенный, интродукция, размножение, эфирное масло.

Keywords: *Vitex agnus-castus* L., introduction, reproduction, essential oil.

Введение

Проблема изучения и освоения эфиромасличных растений из дикорастущей флоры, выявление их полезных свойств и установление возможности их интродукции весьма актуальны. Различные отрасли пищевой (мясной, кондитерской, консервной, безалкогольной), медицинской и парфюмерно-косметической промышленности всегда нуждаются в растительных эфирных маслах и ароматизаторах [1]. Среди них имеются много ценных, широко распространенных видов, которые имеют промышленные запасы. В разные годы исследованы целые ряды эфиромасличных растений, нашедшие в той или иной степени практическое применение в различных отраслях производства. В настоящее время поиск новых ценных источников — богатых сырьевых растений имеет важное научное и практическое значение. Целью исследовательской работы является изучение морфолого-биологических особенностей и эфиромасличности вида *Vitex agnus-castus* L. и на их основе выявление возможностей культивирования новых источников эфирных масел и расширения ассортимента ценных эфирных масел с антимикробным, лечебным, пряно-ароматическим действием. Впервые изучен компонентный состав эфирного масла прутняка обыкновенного, выявлены антимикробная степень токсичности и ароматические свойства.

На основе полученных данных при изучении биологических особенностей в онтогенезе эфиромасличного растения рекомендовано их интродукция, а в дальнейшем широкое культивирование на Апшероне.

Установленная антимикробная активность и степень токсичности эфирного масла прутняка обыкновенного могут послужить основой для получения антимикробных препаратов лечебных и профилактических средств, а также ароматизаторов напитков.

Результаты полученных данных могут быть использованы при составлении сводок по распространению, эколого-биологических особенностей и полезных свойств представителей семейства Яснотковые. По литературным данным это растение — прутняк обыкновенный (*Vitex agnus-castus* L.) [2] другое название — «прутняк» — древовидный кустарник из семейства Яснотковые. В других регионах используется как покровное растение. Родина — Средиземноморье. Высота может достигать 2–4 м. Цветки многочисленные, собраны в метельчатые колосовидные соцветия. Лепестки очень нежные, бледно-лилового цвета. Прекрасный медонос! Плоды четырехгнездные, шаровидные костянки.

Витекс священный, или Витекс обыкновенный, или Прутняк обыкновенный, или Авраамово дерево, или Целомудренник, или Монашеский перец (лат. *Vitex agnus-castus*) — растение не столько плодовое, сколько пряно-ароматическое и лекарственное, а про его чудодейственную силу слагают легенды. Известен с давних времен, однако культивировать его начали сравнительно недавно. В диком виде (его родиной считается Средиземноморье) растет во всех Средиземноморских странах, на Балканах, в Малой Азии, Иране.

На территории России наиболее благоприятны для него климатические условия в Крыму и Краснодарском крае. Его можно выращивать в открытом грунте и на всем Кавказе, а в качестве покровной культуры прутняк обыкновенный может продвигаться далеко на север. В заповедниках Крыма, Кавказа и в ботанических садах встречаются единичные экземпляры Прутняка обыкновенный.

По литературным данным род *Vitex* L. семейства Яснотковые (ранее относили к семейству Вербеновые) насчитывает 380 видов, распространенных в тропических, субтропических и частично умеренных областях обоих полушарий [3].

В. В. Никитин (1954) считает возможным произрастание в Таджикистане другого вида — *V. pseudo-negundo* (Haukskn.) Hand.-Mazz., в то время как монограф рода Moldenke, 1955 не признает *V. pseudo-negundo* как самостоятельный вид, считая последний разновидностью

V. agnus-castus L., распространенной в Пакистане, Индии, на о. Цейлон и проникающей в Китай, на Филиппины, Яву, Афганистан, Иран, Сирию и Турцию, а в пределах бывшего Советского Союза — в Туркмению [3].

В природе прутняка обычно растет небольшими зарослями — куртинами высотой 2–2,5 м. В парках и садах вырастает до 4–5 м и имеет хорошо выраженный ствол. Самые крупные деревья в Таджикистане отмечены в г. Курган–Тюбе и в Душанбинском ботаническом саду (3); они достигают в высоту 6 м и имеют диаметр ствола у корневой шейки до 25 см. Кора старых стволов светло-серая, с едва заметным розовым оттенком, растрескивающаяся на более или менее правильные прямоугольники, с краями, отогнутыми вверх. Листья тонкие, пергаментообразные, супротивные, 5-, реже 3- и 7-лопастные, 8–12 см дл., 12–14 см шир., густо покрытые с обеих сторон короткими прижатыми волосками, снизу беловолочные. Соцветия метельчатоколосовидные, конечные или пазушные, 15–20 (25) см дл., 6–8 см шир. Цветки многочисленные, до 0,8–1,0 см дл. и 0,3–0,4 см шир., собраны в воздушные полусонтики. Чашечка колокольчатая, 0,2–0,3 см дл., в 3 раза короче венчика, с округлыми, слегка волнистыми по краям зубцами, густоволосистая и даже шерстистая. Венчик фиолетовый, двугубый, верхняя губа 2-, нижняя 3-надрезанная. Лопасты с внутренней стороны нижней губы, у места прикрепления тычинок, волосистые. У средней лопасти, значительно превышающей по размерам две остальные, длинные лохматые волоски клочками доходят до основания надреза. 4 тычинки и пестик превышают венчик, завязь округлая, до 0,1 см в диаметре.

Плод — округлая, темно-коричневая, блестящая костянка, 0,4–0,5 см дл., 0,3 см шир., почти целиком закрытая шерстистой чашечкой. По внешнему виду плоды прутняка несколько напоминают черный перец, а за пряный вкус часто служат его заменителем. Созревают плоды в ноябре, остаются на дереве до декабря-января.

Материалы и методы

Исследования проводились в 2015–2018 гг. в стационарных условиях Института дендрологии Национальной академии наук Азербайджана, были использованы работы И. Н. Бейдемана [4]; Zahid Hina, Ghazala H., Rizwaniand Sumaira Ishaq [5] и др. Качество семян оценивали по методике М. К. Фирсовой, а также согласно «Международным правилам определения семян». Всхожесть семян определяли в трехкратной повторности в лабораторных условиях в чашках Петри и в открытом грунте в течение 30 дней, начиная с появления всходов. Посев проводили в ящике с землей и непосредственно в грунт на площади 50 м² (почва участка супесчаная) в конце февраля и в начале марта, а в некоторых случаях осенью в октябре. Для изучения онтогенеза с каждой из 30 особей исследуемого вида собирали семена и высевали их отдельно.

Прорастание семян начинается на 6-ой, 7-ой день и продолжается более 70 дней. При повышенной влажности почвы всхожесть составила 60–80%.

Образование первых настоящих листьев начинается с конца марта, наиболее интенсивное формирование листьев наступает с мая по июнь. Массовое формирование листьев наблюдается к концу июля, плодоношение в ноябре месяце. При вегетативном размножении черенки растут медленно и только после образования 2–3-х пар листьев рост ускоряется. Поэтому *V. agnus-castus* L. лучше возделывать рассадочным материалом. Семенные особи пересаживают на открытый грунт в начале апреля. Лучшее время посева рассадочных материалов производят в конце марта.

Фенологические наблюдения за ростом и развитием 30 модельных растений исследуемого вида в онтогенезе проводили в течение всего периода вегетации по мере

развития растений. Для каждой особи измеряли и учитывали важные признаки: число и высоту побегов, размеры листьев и междоузлий, черешков, число цветков и семян, массу растения. Измерение высоты побегов и размеров листьев проводили еженедельно, а интенсивность распускания цветков в соцветии и их численность ежедневно [6].

Результаты и их обсуждение

Целесообразно привести краткую характеристику географического расположения, рельефа, почвенно-климатических условий, а также растительности, где проводились стационарные опыты и исследования распространения прутняка.

Апшерон расположен на западном берегу Каспийского моря и служит как-бы продолжением юго-восточной части Главного Кавказского хребта. Площадь его составляет 2050 км². С севера полуостров граничит с рекой Сумгаитчай, с северо-востока — с Каспийским морем.

Климат Апшерона сухой субтропический с умеренно жарким летом, солнечной, теплой осенью и короткой зимой. Северные ветры «Хазри» создают здесь сухой полупустынный климат. Среднегодовая температура воздуха 13,5–14,2 °С. Самые холодные месяцы январь-февраль — со средней температурой воздуха +3,1-5,5 °С; самые жаркие — июль-август, с максимальной температурой воздуха 40 °С, а среднемесячная температура в этот период составляет 25,5 °С.

Почвы Апшерона относятся к полупустынному типу, содержащей мало гумуса. По побережью Каспия распространены преимущественно песчаные и карбонатные почвы. Растительный покров Апшерона представлен пустынным типом растительности, здесь преобладают в основном эфемерная растительность, полынные и солянковые сообщества. Поселок Мардакан расположен на северо-восточной части полуострова, на высоте 8,2 м над уровнем моря. Территория Дендрария, где проводились опыты в открытом грунте, расположена на первой приморской террасе, образованной известняками и ракушечниками; глубина почвенного слоя небольшая — 0,6–1,5 м до 2,0 м. Почвы щелочные (рН 8–9), относятся к сероземам суглинистого и супесчаного механического состава.

На экспериментальной территории Дендрологического института прутняк обыкновенный (*V. agnus-castus* L.) — листопадный древовидный кустарник 2–4 м высотой (до 1,5 м в условиях закрытого грунта), с шаровидной ажурной кроной и гибкими, упругими ветками. Именно за гибкие и упругие ветки витекс получил еще одно свое название — прутняк обыкновенный. Листья у него крупные, сложные, состоят из 5–7 листочков. Цветет с июня по октябрь.

Многочисленные цветки собраны в узкие, но крупные и густые метельчато-колосовидные соцветия, которые появляются в большом количестве на концах почти всех побегов. Венчик цветка двугубый, бледно-лиловый, сиреневый или бледно-фиолетовый, цветки ароматные. Обильно плодоносит в октябре-декабре. Плоды — сухие, четырехгнездные, шаровидные костянки, 3–4 мм в диаметре, черные с голубым налетом, окружены чашечкой. Все части растения имеют сильный, специфический, острый, но приятный запах, по которому его легко узнать. Витекс светолюбив, теплолюбив, но нетребователен к плодородию почв. Зимостойкость невысокая — в суровые зимы побеги могут обмерзать даже в южных регионах, однако они легко отрастают и могут зацвести в тот же год (любопытно, что при этом саженцы прутняка обыкновенного хорошо переносят морозы и полностью восстанавливают поврежденную заморозками листву в течение недели), не требователен к большинству факторов, за исключением тепла.

Прутняк обыкновенный размножают семенами (возможен осенний и весенний посев) или зелеными черенками. Размножение черенками выраженных особенностей не имеет. Всхожесть у свежих семян хорошая, но хранившиеся более 2 месяцев нуждаются в трехмесячной стратификации во влажном песке при 5 °С. Глубина заделки семян — 1–2 см. Семена *V. agnus-castus* L. выращивались во влажном песке, прорастание начинается на 6–7 день, процент всхожести составляло 60–80%. Всходы, обычно, дружные, саженцы хорошо переносят загущенность, быстро растут и начинают цвести и плодоносить уже на второй год.

Уход за растениями заключается в содержании почвы в рыхлом и в чистом от сорняков состоянии. При размножении черенками необходимо в июле заготовить зеленые побеги. Семена хорошо всходят как при осеннем, так и при весеннем посевах. Черенки нарезают длиной по 15–20 см или четыре и более почек, затем высаживают в теплицу на расстоянии 10 см друг от друга. К осени саженцы готовы для посадки на постоянное место. Уход за прутняком не трудоемкий, достаточно содержать почву в рыхлом и чистом от сорняков состоянии и изредка подкармливать минеральными удобрениями. Семенное размножение в открытом грунте возможно, но очень проблематично. Лучше всего выращивать его рассадным способом, высевая семена в теплице с тем, чтобы подросшие саженцы высадить на постоянное место в сентябре или в мае–июне следующего года.

При вегетативном размножении черенки можно использовать зелеными — во второй половине июля или одревесневшими — после опадения листьев, но до наступления морозов. Черенки нарезают так, чтобы на каждом было не менее двух пар почек. Нижние листовые пластинки удаляют, а верхние укорачивают на 1/3. Нижнюю часть черенка срезают на 1,5–2,0 см ниже почки и обрабатывают стимулятором роста, а если его нет — выдерживают 2–4 ч в чистой воде и высаживают в теплицу, заглубляя на 1/3 длины черенка (площадь питания 10×10 см). Субстрат для выращивания черенков составляют из 40% торфа, 40% речного песка и 20% перегноя. Хорошо развитый саженец *V. agnus-castus* L. имеет 2–5 побегов высотой до 50 см и корневую систему длиной 30–40 см. Лучший срок посадки — сентябрь–октябрь. Посадку производят в лунки, предварительно обильно пролитые водой. Корневая шейка должна быть на 5–8 см ниже уровня почвы. На зиму молодые растения окучивают почвой или подсыпают торфом. Под зиму растения желательно удобрить органическими удобрениями, а во время весенних поливов в качестве подкормки внести 15–20 г аммиачной селитры на куст.

На постоянное место саженцы высаживают, обеспечивая им площадь питания 1×1 м. Его можно выращивать в открытом грунте. По фазам вегетации получено эфирное масло 0,63–0,70%. В листьях и плодах *V. agnus-castus* L. содержатся витамины, значительное количество алкалоидов и кумарина.

Данные о том, что *V. agnus-castus* L. обладает противолихорадочным и противомаларийным действием приведены в работах ряда зарубежных авторов [7–9]. Плоды улучшают пищеварение, оказывают тонизирующее воздействие на организм, помогают при хронических заболеваниях печени и селезенки, используются в гинекологии [10–11].

Выводы

1. На основе полученных данных при изучении биологических особенностей в онтогенезе эфиромасличных растений рекомендовано их интродукция, а в дальнейшем широкое культивирование на Апшероне.

2. Впервые в условиях Апшерона определены этапы онтогенеза развития данного вида, установлено процентное содержание всхожести семян, выявлены оптимальные варианты их

выращивания, наиболее эффективным способом размножения рекомендуем использование черенков.

3. Результаты полученных данных могут быть использованы для выращивания *V. agnus-castus* L. условиях Апшерона, его использования в народном хозяйстве и медицине.

Список литературы:

1. Адамов Г. В., Сайбель О. Л., Даргаева Т. Д. Перспективы использования прутняка обыкновенного (*Vitex agnus-castus* L.) в качестве источника получения лекарственных средств // Традиционная медицина. 2018. №1 (52). С. 28-33.

2. Цицилин А. Н. Лекарственные растения: Атлас-справочник. М.: Издательство «Э», 2015. 288 с.

3. Daniele C. et al. *Vitex agnus-castus* // Drug safety. 2005. V. 28. №4. P. 319-332.

4. Бейдеман И. Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. Новосибирск: Наука, 1974. 155 с.

5. Zahid H., Rizwani G. H., Ishaq S. Phytopharmacological review on *Vitex agnus-castus*: a potential medicinal plant // Chinese Herbal Medicines. 2016. V. 8. №1. P. 24-29.

6. Фирсова М. К. Семенной контроль. М., 1969. 295 с.

7. Mari A., Montoro P., D'urso G., Macchia M., Pizza C., Piacente S. Metabolic profiling of *Vitex agnus castus* leaves, fruits and sprouts: analysis by LC/ESI/(QqQ) MS and (HR) LC/ESI/(Orbitrap)/MSn // Journal of pharmaceutical and biomedical analysis. 2015. V. 102. P. 215-221. DOI: 10.1016/j.jpba.2014.09.018.

8. Li Y. J., Hu X. B., Lu X. L., Liao D. H., Tang T. T., Wu J. Y., Xiang D. X. Nanoemulsion-based delivery system for enhanced oral bioavailability and caco-2 cell monolayers permeability of berberine hydrochloride // Drug delivery. 2017. V. 24. №1. P. 1868-1873. DOI: 10.1080/10717544.2017.1410257.

9. Sahib A. H. A., Al-Shareefi E., Hameed I. H. Detection of Bioactive Compounds of *Vitex agnus-castus* and *Citrus sinensis* Using Fourier-transform infrared spectroscopic profile and Evaluation of Its Anti-microbial Activity // Indian Journal of Public Health Research & Development. 2019. V. 10. №1. P. 954-959. DOI: 10.5958/0976-5506.2019.00184.0.

10. Hamza A. H., AlBishri W. M., Alfaris M. H. Effect of *Vitex agnus-castus* plant extract on polycystic ovary syndrome complications in experimental rat model // Asian Pacific Journal of Reproduction. 2019. V. 8. №2. P. 63. DOI: 10.4103/2305-0500.254647.

11. Molaie M., Darvishi B., Jafari Azar Z., Shirazi M., Amin G., Afshar S. Effects of a combination of *Nigella sativa* and *Vitex agnus-castus* with citalopram on healthy menopausal women with hot flashes: results from a subpopulation analysis // Gynecological Endocrinology. 2019. V. 35. №1. P. 58-61. DOI: 10.1080/09513590.2018.1499086.

References:

1. Adamov, G. V., Saibel, O. L., & Dargaeva, T. D. (2018). Prospects of using chest berry (*Vitex agnus-castus* L.) as a source of obtaining medicines. *Traditional medicine*, 1(52), 28-33. (in Russian).

2. Tsitsilin, A. (2015). *Lekarstvennyye rasteniya: Atlas-spravochnik*. Moscow, *Izdatel'stvo E*, 288. (in Russian).

3. Daniele, C., Coon, J. T., Pittler, M. H., & Ernst, E. (2005). *Vitex agnus castus*. *Drug safety*, 28(4), 319-332.

4. Beideman, I. N. (1974). *Metodika izucheniya fenologii rastenii i rastite'nykh soobshchestv*. Novosibirsk, *Nauka*, 155. (in Russian).

5. Zahid, H., Rizwani, G. H., & Ishaq, S. (2016). Phytopharmacological review on *Vitex agnus-castus*: a potential medicinal plant. *Chinese Herbal Medicines*, 8(1), 24-29.
6. Firsova, M. K. (1969). *Semennoi kontrol'*. Moscow, 295. (in Russian).
7. Mari, A., Montoro, P., D'urso, G., Macchia, M., Pizza, C., & Piacente, S. (2015). Metabolic profiling of *Vitex agnus castus* leaves, fruits and sprouts: analysis by LC/ESI/(QqQ) MS and (HR) LC/ESI/(Orbitrap)/MSn. *Journal of pharmaceutical and biomedical analysis*, 102, 215-221. doi:10.1016/j.jpba.2014.09.018.
8. Li, Y. J., Hu, X. B., Lu, X. L., Liao, D. H., Tang, T. T., Wu, J. Y., & Xiang, D. X. (2017). Nanoemulsion-based delivery system for enhanced oral bioavailability and caco-2 cell monolayers permeability of berberine hydrochloride. *Drug delivery*, 24(1), 1868-1873. doi:10.1080/10717544.2017.1410257.
9. Sahib, A. H. A., Al-Shareefi, E., & Hameed, I. H. (2019). Detection of Bioactive Compounds of *Vitex agnus-castus* and *Citrus sinensis* Using Fourier-transform infrared spectroscopic profile and Evaluation of Its Anti-microbial Activity. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 10(1), 954-959. doi:10.5958/0976-5506.2019.00184.0.
10. Hamza, A. H., AlBishri, W. M., & Alfaris, M. H. (2019). Effect of *Vitex agnus-castus* plant extract on polycystic ovary syndrome complications in experimental rat model. *Asian Pacific Journal of Reproduction*, 8(2), 63. doi:10.4103/2305-0500.254647.
11. Molaie, M., Darvishi, B., Jafari Azar, Z., Shirazi, M., Amin, G., & Afshar, S. (2019). Effects of a combination of *Nigella sativa* and *Vitex agnus-castus* with citalopram on healthy menopausal women with hot flashes: results from a subpopulation analysis. *Gynecological Endocrinology*, 35(1), 58-61. doi:10.1080/09513590.2018.1499086.

Работа поступила
в редакцию 02.04.2019 г.

Принята к публикации
06.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Мамедова И. О., Мамедова З. А. Исследование интродукции, морфологических особенностей и размножения *Vitex agnus-castus* L. в условиях Апшерона // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 31-37. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/04>.

Cite as (APA):

Mammadova, I., & Mammadova, Z. (2019). Study of the Introduction, Morphological Features and Reproduction of *Vitex agnus-castus* L. Under Absheron Conditions. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 31-37. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/04>. (in Russian).

UDC 618.11-006.04-07

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/05>

MODERN ASPECTS OF ETIOLOGY, MECHANISMS, PATHOGENESIS AND DIAGNOSTICS OF OVARIAN FORMATIONS

©*Abramova S., M.D., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, elasv@yandex.ru*

©*Simfukwe K., ORCID: 0000-0003-3611-3720, Dr., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, docsk007@gmail.com*

©*Gladkova O., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, helga.glad715@yandex.ru*

©*Grachev D., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, misterussia@gmail.com*

©*Iseev D., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, vremmol@gmail.com*

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОЛОГИИ, МЕХАНИЗМОВ, ПАТОГЕНЕЗА И ДИАГНОСТИКИ ОБРАЗОВАНИЙ ЯИЧНИКОВ

©*Абрамова С. В., канд. мед. наук, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, elasv@yandex.ru*

©*Симфукве К., ORCID: 0000-0003-3611-3720, Dr., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия, docsk007@gmail.com*

©*Гладкова О. Н., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, helga.glad715@yandex.ru*

©*Грачев Д. С., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, misterussia@gmail.com*

©*Исеев Д. Б., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, vremmol@gmail.com*

Abstract. This review focuses on ovarian lesions. Ovarian tumors occupy the 3rd place among all tumors of the female genital organs, and 7th in the overall structure of malignant tumors, so the problem of timely diagnosis and treatment of ovarian lesions remains relevant. The share of benign ovarian tumors accounts for 70–80%. Among benign ovarian lesions, epithelial lesions are most common — taking up to 16% and cystadenoma up to 22.8%. Histogenesis of ovarian formations is not fully understood, which explains the contradictions in the origin of a particular tumor. For the first time, features of the mechanisms of neoplasm formation have been described by A. Knudson et al., his team was one of the first to develop and publish the theory of ‘double strike’, interpreting the mechanisms for implementing sporadic and hereditary forms of neoplasms. Ovarian cancer — both on the part of the etiology and the clinical picture of a heterogeneous genetically determined pathology. The basis of the emergence of this group of tumors is the mutation of the genetic apparatus of the cell. Yes, indeed, the diagnostic search for ovarian masses is difficult, and there is a perception that it may also be delayed due to an asymptomatic or asymptomatic course of the disease. The complex of diagnostic measures for ovarian formations should include interviewing patients with anamnesis data collection, clinical and special examination. Thus, in modern conditions, the diagnostic algorithm for searching ovarian formations requires an integrated approach to identify ovarian formations at early stages of development, as well as to conduct differential diagnostics with subsequent determination of the morphological structure of the tumor.

Аннотация. Данный обзор посвящен образованиям яичников. Опухоли яичников занимают 3-е место среди всех опухолей женских половых органов, и 7 в общей структуре злокачественных новообразований, поэтому проблема своевременной диагностики и лечения образований яичников остается по-прежнему актуальной. На долю доброкачественных опухолей яичников приходится 70–80%. Среди доброкачественных образований яичников наиболее часто встречаются эпителиальные образования — тератомы до 16% и цистаденомы до 22,8%. Гистогенез образований яичников изучен не до конца, чем и объясняются противоречия в происхождении той или иной опухоли. Впервые особенности механизмов возникновения новообразований были описаны А. Knudson, его команда одна из первых разработала и опубликовала теорию «двойного удара», интерпретирующую механизмы реализации спорадических и наследственных форм новообразований. Рак яичников — как со стороны этиологии, так и клинической картины гетерогенное генетически детерминированная патология. Основа возникновения данной группы опухолей — мутации генетического аппарата клетки. Диагностический поиск образований яичников сложен, и бытует мнение, что возможно является и запоздалым ввиду малосимптомного или бессимптомного течения заболевания. Комплекс диагностических мероприятий при образованиях яичников должен включать в себя интервьюирование пациенток со сбором данных анамнеза, общеклиническое и специальное обследование. Таким образом, в современных условиях диагностический алгоритм поиска образований яичников требует комплексного подхода для идентификации овариальных образований на ранних стадиях развития, а также проведения дифференциальной диагностики с последующим определением морфологического строения опухоли.

Keywords: ovarian formation, etiology, pathogenesis, mechanisms, diagnosis.

Ключевые слова: образования яичников, этиология, патогенез, механизмы, диагностика.

The problem of diagnosing and treating tumors and tumor-like formations of the ovaries is complex and extremely relevant, since ovarian tumors are a common gynecological pathology [1, p. 237]. Ovarian tumors occupy the 3rd among all tumors of the female genital organs, and the 7th among all malignant tumors. Most ovarian tumors are benign, accounting for 70–80%. Ovarian cancer is 4–6% among all malignant neoplasms. The frequency of ovarian tumors over the past ten years increased from 5.8–11.1% to 18.7–25.3% of all genital tumors [2, p. 200]. It has been established that over 170,000 new cases of ovarian tumors are recorded annually in the world. In the structure of the total gynecological morbidity, ovarian cancer takes 6–7 place [1, p. 240].

Among benign ovarian lesions, epithelial lesions are most common — cystadenoma up to 22.8% and teratoma up to 16% [3, p. 23].

Ovarian cysts make up an average of 18% in the structure of all ovarian formations, of which the number of follicular ones is 85–90%. A special group consists of paraovarial cysts — 4.9% and serozocle — 5.2%. They do not belong to the new ovaries, but it is difficult to distinguish them from ovarian tumors before surgery, so they were included in the group of ovarian formations [4, p. 218]. A certain group of tumor-like formations of the ovaries is made up of tube-ovarian formations of inflammatory genesis. Inflammatory diseases of the uterus, significantly affect the health of women of reproductive age. In the past few years, there has been a clear trend towards an increase in the incidence of inflammatory diseases of the uterus. Very sad is the picture of the survival of patients with ovarian cancer. One-year survival of women with verified ovarian cancer is 60% during the first year, i.e. every 3rd patient dies; three-year survival is 43%; five-year survival is less

than 34%. One of the probable circumstances of such a low survival rate is the almost asymptomatic course of the disease in its early stages, the absence of pathognomonic signs, and ineffective treatment, especially in cases of relapse.

Thus, according to various authors, inflammatory processes of the internal genital organs make up 60-65% among outpatients, and up to 30% among inpatients [5, p. 560]. Up to 15–25% of women acute inflammatory processes occur with complications. Often the development of tubo-ovarian formations, the formation of abscesses is the result of irrational pharmacotherapy. Purulent inflammatory diseases of the uterus can develop at any age, but they are significantly more common in women of childbearing age, with the highest incidence occurring at 31–40 years of age. According to the International Agency for Research on Cancer, more than 200,000 cases of ovarian cancer are reported every year in the world. In Russia, ovarian cancer is detected in more than 12,000 women. Due to the late diagnosis of 60–72% of women, ovarian cancer is detected already in the later stages, when the use of radical methods of treatment is almost impossible. This is due to the lack of clear pathognomonic symptoms characteristic of the early stage of the disease. A significant proportion of ovarian tumors develop in women in the age group of 30–60 years, significantly more often among women older than 40 years. This pathology often leads to impaired menstrual, reproductive, sexual function and often leads to disability of the woman. These changes are one of the main causes of disability, which causes tremendous medical and social significance.

Differential diagnosis of tumors and tumor-like formations of the ovaries is extremely important, since it determines the tactics of patient management in each particular case.

In modern conditions, one of the leading places among the methods for diagnosing tumors of the pelvic organs is ultrasound, which, in combination with Doppler sonography, allows us to differentiate the types of appendage formations with great accuracy and evaluate the characteristics of the blood flow in them. In the past few years, immunoassay methods have been firmly introduced into clinical practice, allowing to detect specific proteins synthesized by tumors of various origins, the so-called tumor-like markers BRCA1, BRCA2, P53, STK 11, RAD51C, DICER, CA-125, CEA, CA-50 and a lot others. The most commonly used in gynecology practice is the CA-125 marker, the definition of which can act as a screening method that allows monitoring the results of treatment.

Today, there are two main approaches to the diagnosis and treatment of tumors and tumor-like formations of the ovaries: laboratory and laparoscopic. In recent years, endoscopic methods of research and treatment of ovarian tumors have been increasingly introduced into clinical practice. Among endoscopic methods, special importance is attached to laparoscopy, as the most informative study.

But, despite the progress made in identifying ovarian tumors, the pre-operative determination of the true nature of ovarian education still encounters considerable difficulties, which may entail the use of irrational patient management tactics. To this day, the development and improvement of methods for visualizing ovarian formations continues.

Thus, in modern conditions of diagnosis of tumors and tumor-like formations of the ovaries cannot be based on one method of research, but requires an integrated approach to identify ovarian formations in the early stages of development, as well as the differential diagnosis of benign or malignant process and determination of the morphological structure of the tumor.

Ovarian cancer — both from the etiology and clinical picture of a heterogeneous genetically determined disease. The basis of the emergence of this group of tumors is the mutation of the genetic apparatus of the cell.

The mechanisms of the origin of tumors were first described in 1971. A. Knudson, he was one of the first to propose the theory of ‘double blow’, interpreting the mechanism of the occurrence of hereditary and sporadic forms of malignant neoplasms. For the occurrence of a tumor, 2 events are

required: a mutation in germ-line cells and a mutation in a somatic cell. Today, the concept of the genetic nature of malignant neoplasms is widely recognized. It has been proven that tumors have a monoclonal origin.

The causes of most ovarian tumors are still unknown. Histogenesis of ovarian tumors, including benign ones, is not fully understood, which explains the controversy about the origin of a particular tumor.

In recent years, the role of genetic factors in the etiology of ovarian tumors has been revealed. The study of heredity leads to the conclusion about the unusual complexity of the interaction of genetic factors and the environment. Genetic factors that cause the control of enzyme activity, immune and hormonal status, affect the degree of DNA damage. Hereditary defects predisposing to the occurrence of malignant tumors are those associated with DNA repair, they are extremely rare. The concept of genetic predisposition to hormone-dependent tumors means inheritance of constitutional and endocrine-metabolic features, such as disorders of ovulation and steroid sex hormone metabolism, metabolic syndrome, diabetes mellitus, by recessive type.

The individual's ability to metabolize carcinogenic substances into the body affects the risk of tumors. The most studied enzymes that affect the metabolism of carcinogenic substances are enzymes encoded by the genes of the cytochrome P450c17A family catalyzing steroidogenesis, namely 17A hydrolase and 17, 20-lyase.

According to one theory, the risk of developing ovarian tumors is directly dependent on the number of ovulatory cycles throughout a woman's life. The intestinal epithelium of the ovary, from which most tumors develop, undergoes proliferation and repair after each ovulatory cycle. The greater the number of ovulations, the higher the potential risk of abnormalities in reparative processes, which leads to tumor transformation.

Direct evidence of the mutational nature of ovarian cancer is the discovery of proto-oncogenes, oncogenes, and suppressor genes. Transformation of proto-oncogenes into oncogenes occurs as a result of the mutation coding sequence of the proto-oncogene, which leads to the formation of increased expression of the proto-oncogenes, in addition to this, inhibition of suppressor gene initiation (anti-oncogenes) occurs — proteins inhibiting and preventing tumor growth. Unlike oncogene, mutant alleles of suppressor genes are recessive.

The effect of physical activity on the occurrence of tumors of the reproductive system was studied. Persons who are not involved in sports, get sick 2–5 times more often than actively engaged. The latter indicates the need for active physical training in the period of adolescence.

In the history of patients with benign ovarian tumors, a high frequency of chronic inflammatory processes and surgical interventions on the pelvic organs. Back in the early 2000s, Cottreau C. & Ness R.B. hypothesized that the basis of the impact of most risk factors are inflammatory processes. Inflammation leads to potentially mutagenic processes, such as DNA repair, oxidative stress, receptor desynchronization, which in turn is associated with an increase in the titer of pro-inflammatory cytokines, which also leads to negative effects. The identification of inflammatory cytokines, growth factors and chemokines in ovarian tumors confirms the above.

Significant achievements include the discovery of the BRCA genes 1, 2, which determine the hereditary predisposition to ovarian cancer. The BRCA 1 gene was detected at the chromosome 17q21 locus. To date, over 800 mutations have been identified [6, p. 27].

Analysis of concomitant extragenital pathology in case of ovarian tumors showed that its frequency increases with the age of patients. Of the conditions of the body, most often leading to the occurrence of ovarian tumors, are often metabolic syndrome, diabetes mellitus and thyroid pathology. In this connection, it is justified to form risk groups for the development of ovarian tumors, which include women with menstrual disorders, not having sex, not pregnant, not giving

birth, long-term dispensary patients with chronic inflammation of the uterus, with burdened heredity.

In the occurrence of ovarian tumors, an important role is played by changes in hormonal relationships, as many studies have noted that quantitative disturbances in the ratio of hormones lead to tumor growth.

Tropic hormones of the anterior pituitary gland regulate the work of the sex glands. In turn, the production of tropic hormones is stimulated by the releasing hormones of the hypothalamus. The hormones in the ovaries and the correlation with the hypothalamic-pituitary system are in direct communication, and proceed according to the laws of positive and negative feedback. Sex hormones, depending on their concentration and ratio with other hormones, suppress or initiate the production of the corresponding tropic hormone of the pituitary gland. This mechanism actually allows maintaining the titers of hormones of peripheral endocrine glands in the blood within the physiological balance.

The early hypothesis of the alternate functioning of + and — feedback was predominant: in the follicular phase there is + feedback that ensures the growth of the dominant follicle, and only in the luteal phase are the feedback mechanisms activated. It is now known for certain that the cyclical nature of work is a property of the ovaries themselves, and not of the regulatory centers, and both the positive and negative feedback mechanisms function continuously. Negative communication is regulated at the level of the hypothalamus and is manifested by increased secretion of GnRH with a decrease in the level of estrogen in the blood below threshold values [7, p. 3]. A positive connection is manifested by a brief increase in the secretion of gonadotropins by the pituitary gland in response to a sharp increase in the level of estrogen in the blood.

Hormonal status is a factor in determining the risk of many tumors, especially the ovaries. A tumor is formed in the process of excessive (increased) hormonal stimulation of an organ, the normal growth, development and function of which is under the control of one or another steroid or polypeptide hormone.

The mechanism of tumor formation can be represented as follows: the primary weakening of ovarian function with a decrease in estrogen levels, a compensatory increase in the level of pituitary gonadotropins, primarily FSH [8, p. 1139]. In the conditions of a prolonged increase in the secretion of FSH in the ovaries, first diffuse then focal hyperplasia and proliferation of cellular elements occur, which can result in the formation of a tumor.

The implementation of these processes is due to the exceptional interaction with steroid receptors. Hormonal receptors are highly specific protein structures of the respective target tissues that bind certain hormones. Binding of hormones to receptors is a starting stage in the realization of the hormonal effect [9, p. 30]. So, according to modern concepts, hormones do not directly lead to tumor transformation, because they do not change the primary structure of DNA. Hormones can trigger the activation of tumor growth. In intact ovaries, the target tissue of the action of estrogen is granulosa cells of the follicles. They contain estradiol and progesterone receptors. In addition, they contain membrane receptors of FSH, which stimulates the secretion of estrogen. The highly consistent receptors of steroid hormones in target tissues confirm the role of hyperestrogenism in the complex mechanisms and pathogenesis of hormone-dependent tumors.

Tumor formations of the ovaries represent a separate group and, by their structure, these are cysts that form in preformed cavities and cause a significant increase in the ovary, follicular cysts are formed in women with endocrine-metabolic disorders, against which hyperestrogenism and anovulation (single-phase menstrual cycle) develop. Yellow cysts occur only during a two-phase menstrual cycle, due to impaired blood and lymph circulation in the corpus luteum. A characteristic feature of cysts is that they are not capable of proliferation.

Speaking about the formations of the ovaries, it is impossible not to touch upon the aspects of diagnosis. Yes, indeed, the diagnosis of tumors and tumor-like formations of the ovaries is difficult and possibly belated due to an asymptomatic or asymptomatic course of the disease.

The complex of diagnostic measures for benign tumors and tumor-like formations of the ovaries includes the collection of anamnestic data, general clinical and special examination.

With a two-handed gynecological examination, it is possible to identify the tumor and determine its size, consistency, mobility, sensitivity, location in relation to the pelvic organs, the nature of the tumor surface. Palpation can only identify a tumor that has reached a certain size when it increases the volume of the ovary. Tumors during a bimanual examination are defined as a round or ovoid-shaped mass, located laterally or posteriorly from the uterus, a tight elastic texture, mobile or restricted, mobile, sensitive or painless on palpation, 5–20 cm in diameter [10, p. 590].

When vaginal examination in patients with purulent inflammatory formations of the pelvic organs is determined by the formation of fuzzy contours, uneven consistency, complete immobility and severe pain. Most often, the formation is in a single conglomerate with the uterus, palpation and the definition of which is difficult.

Considering that a pelvic examination is not informative with a small tumor and its atypical location, during examination of patients, preference should be given to additional diagnostic methods, such as ultrasound with color Doppler mapping and laboratory methods, namely tumor markers. For example, now the definition of the CA-125 tumor marker in the serum is considered non-informative, as a screening method [11, p. 182]. This marker is not a true tumor marker, as it is synthesized by both normal and malignant cells. The increase in serum CA-125 in patients with benign and especially malignant tumors, as well as with other diseases, is probably determined by the increase in the number of rapidly dividing cells synthesizing it. It is argued that the average CA-125 levels are different for women belonging to different ethnic groups, but the data obtained by independent research groups contradict each other. The level of CA-125 in the serum of women varies significantly throughout the menstrual cycle. It increases during menstruation, then there is a gradual decrease in the titers of this marker. According to some researchers, the concentration of CA-125 is equally low follicular and luteal phases, while others believe that a gradual decrease in its level to border values only in the luteal phase.

As a pre-morphological diagnosis of benign and malignant ovarian tumors is performed on the basis of transvaginal echography and the cumulative determination of CA-125 and HE4 with index calculation (ROMA). Oncomarkers CA-125 is a marker of malignant tumors of the ovaries and epithelial tumors of other localization. As an additional marker, HE4 shows the best results, which is more sensitive and specific. Than CA-125, its specificity reaches 73–75%. Oncomarkers specific for germ cell tumors of the ovary are: human chorionic gonadotropin, alpha-fetoprotein, lactate dehydrogenase. At present, the role of additional tumor markers has not been proved: cancer embryonic antigen, CA 72-4, CA 19-9, beta chorionic gonadotropin.

Laparoscopy has a high diagnostic value. Diagnostic laparoscopy is used in cases when difficulties arise in the differential diagnosis of a tumor and tumor-like formation of the ovary, since in this case it is possible to directly visualize the internal organs. During laparoscopy, the initial localization of the formation is determined, the degree of spread of the pathological process, differential diagnosis is made between tumors of the uterus and its appendages, between the retroperitoneal and ovarian formations. According to various authors, the accuracy of diagnosis of ovarian tumors using laparoscopy is in the range of 70–100%. At the same time, the maximum number of erroneous conclusions is connected with the adhesive process, which makes it difficult or impossible to inspect the pelvic organs and to obtain material for cytological and histological examination.

References:

1. Agrinier, N, Cournot, M, Dallongeville, J, Arveiler, D, Ducimetière, P, & Ruidavets, J. B., et al. (2010). Menopause and modifiable coronary heart disease risk factors: a population based study. *Maturitas*, 65(3), 237-243. doi:10.1016/j.maturitas.2009.11.023.
2. Stewart, B. W., & Wild, C. P. (2014). World cancer report. Lyon, IARC, 916.
3. Colombo, N., Peiretti, M., & Garbi, A. (2012). Non-Epithelial Ovarian Cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*, 23(7), 20-26.
4. Randall, L. M., Pothuri, B., Swisher, E. M., Diaz, J. P., Buchanan, A., Witkop, C. T., ... Lu, K. (2017). Multi-disciplinary summit on genetics services for women with gynecologic cancers: A Society of Gynecologic Oncology White Paper. *Gynecologic Oncology*, 146(2), 217-224. doi:10.1016/j.ygyno.2017.06.002.
5. Stiekema, A., Boldingh, Q. J. A. J., Korse, C. M., van der Noort, V., Boot, H., van Driel, W. J., ... Lok, C. A. R. (2015). Serum human epididymal protein 4 (HE4) as biomarker for the differentiation between epithelial ovarian cancer and ovarian metastases of gastrointestinal origin. *Gynecologic Oncology*, 136(3), 562-566. doi:10.1016/j.ygyno.2014.12.037.
6. Santotoribio, J. D., Garcia-de la Torre, A., Canavate-Solano, C., Arce-Matute, F., Sanchez-del Pino, M. J., & Perez-Ramos, S. (2016). Cancer antigens 19.9 and 125 as tumor markers in patients with mucinous ovarian tumors. *Eur J Gynaecol Oncol*, 37(1), 26-9. doi:10.12892/ejgo2758.2016.
7. Fagotti, A., Perelli, F., Pedone, L., & Scambia, G. (2016). Current recommendations for minimally invasive surgical staging in ovarian cancer. *Current treatment options in oncology*, 17(1), 3. doi:10.1007/s11864-015-0379-8.
8. Morgan, R. J., Armstrong, D. K., Alvarez, R. D., Bakkum-Gamez, J. N., Behbakht, K., Chen, L. M., ... & Gershenson, D. M. (2016). Ovarian cancer, version 1.2016, NCCN clinical practice guidelines in oncology. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 14(9), 1134-1163. doi:10.6004/jnccn.2016.0122.
9. Fotopoulou, C., Hall, M., Cruickshank, D., Gabra, H., Ganesan, R., Hughes, C., ... & Rolland, P. (2017). British Gynaecological Cancer Society (BGCS) epithelial ovarian/fallopian tube/primary peritoneal cancer guidelines: recommendations for practice. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 213, 123-139.
10. Grossman, D. C., Curry, S. J., Owens, D. K., Barry, M. J., Davidson, K. W., Doubeni, C. A., ... & Landefeld, C. S. (2018). Screening for ovarian cancer: US preventive services task force recommendation statement. *Jama*, 319(6), 588-594. doi:10.1001/jama.2017.21926.
11. Luo, Z., Wang, Q., Lau, W. B., Lau, B., Xu, L., Zhao, L., ... & Lei, L. (2016). Tumor microenvironment: the culprit for ovarian cancer metastasis? *Cancer letters*, 377(2), 174-182. doi:10.1016/j.canlet.2016.04.038.

Список литературы:

1. Agrinier N., Cournot M., Dallongeville J. Menopause and modifiable coronary heart disease risk factors: A population based study // *Maturitas*. 2010. V. 65. №3. P. 237-243.
2. Stewart B.W., Wild C.P. World cancer report. Lyon // IARC. 2014. 916 p.
3. Colombo N., Peiretti M., Garbi A. Non-Epithelial Ovarian Cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up // *Ann Oncol*. 2012. V. 23. №7. P. 20-26.
4. Randall L. M. et al. Multi-disciplinary summit on genetics services for women with gynecologic cancers: A Society of Gynecologic Oncology White Paper // *Gynecologic oncology*. 2017. V. 146. №2. P. 217-224. DOI: 10.1016/j.ygyno.2017.06.002.

5. Stiekema A., Boldingh Q. J., Korse C. M. Serum human epididymal protein 4 (HE4) as biomarker for the differentiation between epithelial ovarian cancer and ovarian metastases of gastrointestinal origin // *Gynecologic oncology*. 2015. V. 136. №3. P. 562-566. DOI: 10.1016/j.ygyno.2014.12.037.
6. Santoribio J. D. et al. Cancer antigens 19.9 and 125 as tumor markers in patients with mucinous ovarian tumors // *Eur J Gynaecol Oncol*. 2016. V. 37. №1. P. 26-9. DOI: 10.12892/ejgo2758.2016.
7. Fagotti A. et al. Current recommendations for minimally invasive surgical staging in ovarian cancer // *Current treatment options in oncology*. 2016. V. 17. №1. P. 3. DOI: 10.1007/s11864-015-0379-8.
8. Morgan R. J. et al. Ovarian cancer, version 1.2016, NCCN clinical practice guidelines in oncology // *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*. 2016. V. 14. №9. P. 1134-1163. DOI: 10.6004/jnccn.2016.0122.
9. Fotopoulou C. et al. British Gynaecological Cancer Society (BGCS) epithelial ovarian/fallopian tube/primary peritoneal cancer guidelines: recommendations for practice // *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2017. V. 213. P. 123-139.
10. Grossman D. C. et al. Screening for ovarian cancer: US preventive services task force recommendation statement // *Jama*. 2018. V. 319. №6. P. 588-594. DOI: 10.1001/jama.2017.21926.
11. Luo Z. et al. Tumor microenvironment: the culprit for ovarian cancer metastasis? // *Cancer letters*. 2016. V. 377. №2. P. 174-182. DOI: 10.1016/j.canlet.2016.04.038.

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Abramova S., Simfukwe K., Gladkova O., Grachev D., Iseev D. Modern Aspects of Etiology, Mechanisms, Pathogenesis and Diagnostics of Ovarian Formations // *БЮЛЛЕТЕНЬ науки и практики*. 2019. Т. 5. №5. С. 38-45. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/05>.

Cite as (APA):

Abramova, S., Simfukwe, K., Gladkova, O., Grachev, D., & Iseev, D. (2019). Modern Aspects of Etiology, Mechanisms, Pathogenesis and Diagnostics of Ovarian Formations. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 38-45. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/05>.

UDC 618.12

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/06>

PROBLEM TUBOPERITONEAL INFERTILITY IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

©*Abramova S., M.D., Ogarev Mordovia State University,
Saransk, Russia, elasv@yandex.ru*

©*Zaidulina L., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, Zajdulka@mail.ru*

©*Grachev D., Ogarev Mordovia State University,
Saransk, Russia, misterussia@gmail.com*

©*Iseev D., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, vremmol@gmail.com*

©*Syatkina I., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, syatkinaira@mail.ru*

ПРОБЛЕМА ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО БЕСПЛОДИЯ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

©*Абрамова С. В., канд. мед. наук, Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, elasv@yandex.ru*

©*Зайдулина Л. И., Национальный исследовательский Мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, Zajdulka@mail.ru*

©*Грачев Д. С., Национальный исследовательский Мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, misterussia@gmail.com*

©*Исеев Д. Б., Национальный исследовательский Мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, vremmol@gmail.com*

©*Сяткина И. С., Национальный исследовательский Мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, syatkinaira@mail.ru*

Abstract. Family health is an indicator reflecting the health status of the population. According to world statistics around the world about 15% of couples suffer from infertility. The proportion of infertile couples in the Russian Federation varies from 8 to 21%, while more than 55% of cases of infertility are due to impaired reproductive function. Inflammation of the fallopian tubes is one of the main causes of infertility. According to many authors in the Russian Federation, in groups of women up to 38 years old, inflammatory diseases of the pelvic organs occur from 20% to 50%. As a result of the development of damage to the fallopian tubes, the risk of developing tuboperitoneal infertility is high. According to statistics, every fifth woman has chronic inflammations, while 75% of them have adhesions in the small pelvis, in which the fallopian tubes are affected, not even having surgical treatment. All the above facts make the problems of tuboperitoneal infertility extremely low. This article presents the results of a clinical-factor analysis of tuboperitoneal infertility in women of reproductive age. Considered in detail the main factors that ensure the effectiveness and efficiency of the treatment in accordance with the algorithms of therapeutic and diagnostic tactics.

Аннотация. Здоровье семьи — индикатор, отражающий состояние здоровья населения, и в то же время является одним из основных показателей для оценки социальных и демографических проблем. По данным мировой статистики во всем мире около 15% пар страдают бесплодием. Доля бесплодных супружеских пар в Российской Федерации варьирует от 8% до 21%, в то время как более 55% случаев бесплодия обусловлены нарушением репродуктивной функции. Воспаление маточных труб является одной из основных причин бесплодия. По мнению многих авторов в Российской Федерации, в группах работающих женщин до 38 лет воспалительные заболевания органов малого таза встречаются от 20% до

50%. При воспалительном процессе, в результате которого происходит поражение маточных труб, риск развития трубно–перитонеального бесплодия высок. Согласно статистике, у каждой пятой женщины с хроническим воспалением придатков в анамнезе выявляется бесплодие, при этом у 75% из них имеются спайки в малом тазу, при которых поражение маточных труб необратимо даже с помощью хирургического лечения. Все указанные выше факты делают проблемы трубно–перитонеального бесплодия крайне актуальной. В данной статье приведены результаты клинико–факторного анализа трубно–перитонеального бесплодия у женщин репродуктивного возраста. Подробно рассмотрены основные факторы, приводящие к трубно–перитонеальному бесплодию, разработаны алгоритмы лечебно–диагностической тактики, позволяющие повысить эффективность от проводимого лечения.

Keywords: tuboperitoneal infertility.

Ключевые слова: трубно-перитонеальное бесплодие.

A healthy family is an indicator that objectively shows the state of health of the population, and at the same time is one of the main indicators for assessing social and demographic problems [1, p. 15]. The demographic situation in the Russian Federation sets a task for the state and society to pay close attention to the realization of the reproductive function of every woman who wants to give birth to a child [3, p. 39].

According to statistics all over the world, about 15% of couples suffer from infertility [4, p. 617]. In the Russian Federation, from 8 to 21% of married couples are infertile, while more than 55% of cases of infertility are due to impaired reproductive function [5, p. 123].

Inflammation of the fallopian tubes is one of the leading causes of infertility [6, p. 180]. According to many authors in the Russian Federation, in groups of working women up to 38 years old, inflammatory diseases of the pelvic organs occur from 20% to 50% [7, p. 115]. In the inflammatory process, as a result of which there is a defeat of the fallopian tubes, the risk of the development of tuboperitoneal infertility is high. According to statistics, every fifth woman with chronic inflammation of appendages in a history of infertility, while 75% of them have adhesions in the pelvis, in which the defeat of the fallopian tubes is irreversible even with the help of surgical treatment [5, p. 125].

According to many authors, the frequency of male and female factors of infertility remain at the same level (42.4%), but there is a steady increase in idiopathic factor (up to 25% in the last few years of research) [3, p. 38]. In the structure of the causes of female infertility up to 50–65% — accounted for tuboperitoneal factor. The main causes of the development of tuboperitoneal infertility are: inflammatory diseases of the fallopian tubes, operative interventions on the pelvic organs, infections of the genital tract, autoimmune processes [3, p. 39; 8, p. 14380].

With repeated relapses of chronic salpingitis, adhesions appear that deform the tube and violate its functions [6, p. 180]. Peritubar adhesions in the pelvic cavity also arise after interventions such as ovariectomy, salpingoectomy, reconstructive surgery on the fallopian tubes, excision of endometrioid heterotopies [1, p. 14].

Despite the many published works on the mechanisms of development of tuboperitoneal infertility, many etiological, factor and clinical aspects remain open [3, p. 39], which determined the need for these studies.

The purpose of the work is to conduct a factor analysis of the clinical manifestations of tuboperitoneal infertility in women of reproductive age what has already been presented [9, p. 186–189].

Material and methods of research

The study involved 70 women of reproductive age, who are divided into control and clinical groups. The control group consisted of 35 women with a chronic inflammatory process in the appendages, without the development of adhesions. The clinical group consisted of 35 women with an established diagnosis of tuboperitoneal infertility. The diagnosis of tuboperitoneal infertility was verified on the basis of clinical data, ultrasound examination of the pelvic organs, hysterosalpingography, diagnostic laparoscopy. The statistics are presented in absolute and percentage terms.

Results and discussion

The average age of women in the control group was 31.3 ± 3.5 years, while the clinical group was 34.5 ± 3.9 years. The main complaint of the patients of the clinical group was the absence of pregnancy. Moreover, primary infertility — 57.2% (40 women), dominated over secondary — 42.8% (30 women). In the control group, secondary infertility was 5.8% (2 women). Pain in the lower abdomen, in the pelvic area, lower back was present in 93% of cases in women of the clinical group, whereas in the control group — in 38.8% of cases. Violations of the menstrual cycle of a different nature were noted in every fifth woman in the clinical group — 20.9%, and in the control group — 12.8% of women. Discharge from the genital tract was present in 11.94% of women in the clinical group, and in the control group — in 5.8% of cases. Signs of galactorrhea were noted in 4.85% and 2.7% of cases, respectively.

Analysis of the duration of infertility in women showed that with increasing degree of adhesions in the pelvis, the duration of infertility increased. Thus, the duration of infertility up to 1 year was 3.7%, from 1 to 3 years — 39.8%, from 3 to 5 years — 38.8%, over 5 years — 12.6%.

Among the factors contributing to the development of tuboperitoneal infertility, it is possible to note various extragenital diseases, which together alter the metabolic processes in the body, immunological reactivity. At the time of the survey of women, 20.5% of patients, urinary system — 19%, various allergic diseases — 18%, diseases of the cardiovascular system were diagnosed in 12.3% of women with various disorders of the gastrointestinal tract. women, chronic diseases of the respiratory system — 10.3%. There was also a diffuse increase in thyroid gland in 8.5% of women, this is due to the fact that the Republic of Mordovia is a well-known iodine-deficient region, which causes the presence of endemic goiter in a significant number of the population. Among the women in the control group, in aggregate, the listed extragenital diseases accounted for 12%.

One of the leading causes of inflammatory diseases of the female genitalia are sexually transmitted infections. These infections largely contribute to the development of adhesions in the fallopian tubes, ovaries, mucous membranes of the uterus. They are dangerous from the point of view of the occurrence of infertility, since from the moment of infection and before contacting medical organizations about infertility, months and years pass, during which the disease is not diagnosed and not treated. In the clinical group, only 12 women (30%) had no urogenital infections. Cases of the association of two or more infections were diagnosed in 25.8% (9 women). These were associations of chlamydia, ureaplasma and mycoplasma (7.7%); chlamydia and herpes simplex virus (5.8%); chlamydia (5.8%); gardnarella, ureaplasma, mycoplasma (2.9%); herpes simplex virus, ureaplasma and mycoplasma (1.9%).

An important factor in the formation of tuboperitoneal infertility is the presence in the history of operations on the pelvic and abdominal organs. Among them, the largest percentage was appendectomy (15.5%), artificial abortions (13.59%), out-of-date pregnancy (11.65%), cystectomy amounted to 9.7%, spontaneous abortions — 8%, cesarean operations cross sections — 8%, cholecystectomy — 6%, combinations of several surgical interventions — 5%. This data confirms

the fact that operative interventions have a pronounced effect on the mechanism of tuboperitoneal infertility formation, the starting point of the formation of postoperative adhesions in the small pelvis is damage to the peritoneum, which leads to ischemia, contributing to a decrease in the site of fibrinolytic activity of tissues with the next inflammatory response.

Bimanual vaginal examination, ultrasound examination of the small pelvic organs, hysterosalpingography together make it possible to diagnose the presence of adhesions in about 70% of cases. Diagnostic laparoscopy allows you to confirm the presence of adhesions in almost 100% of cases. Laparoscopic examination included an examination of the anterior and posterior uterine space, sacro-uterine ligaments, appendages of the uterus, mesentery of the fallopian tubes, omentum and large intestine, as well as the patency of the fallopian tubes and the presence of adhesions.

During laparoscopy, to assess the flow of the fallopian tubes, chromahydrotubation was performed. With the appearance of indicarmine in the abdominal cavity for 1 minute, the pipes were considered normally passable, the discharge after 2–5 minutes was assessed as difficult passage of the pipes, and the absence of the substance was as complete obstruction. In most cases, the penetration of contrast into the fallopian tube (62.1%) has not been noted.

The data presented clearly illustrate that in tuboperitoneal infertility, the pelvic organs have significant pathological changes. The presence of pronounced adhesions in the small pelvis with the involvement of the fallopian tubes in the process and the disruption of their patency necessitate a salpingo-ovaryolysis during laparoscopy, salpingostomy, and fimbriolysis. It follows from the above that tuboperitoneal infertility in women of reproductive age develops against the background of a high level of presence of extragenital pathology (88.6%), infection with urogenital infections (69.6%), postponed surgical interventions on the pelvic organs and the abdominal cavity (77.3%), which resulted in 62.1% of cases to complete obstruction of the fallopian tubes.

References:

1. Gasparov, A. S., Volkov, N. I., & Korneeva, M. E. (1999). Trubno-peritoneal'noe besplodie u zhenshchin. *Problemy reproduktivnoy, 2*, 43-44. (in Russian)
2. Cabar, F. R., Pereira, P. P., Schultz, R., & Zugaib, M. (2006). Predictive factors of trophoblastic invasion into the ampullary region of the tubal wall in ectopic pregnancy. *Human Reproduction, 21*(9), 2426-2431. doi:10.1093/humrep/del1170.
3. Korobkov, D. M., & Lapshtaeva, A. V. (2016). Sistema IL-1 v aspekte nekotorykh mekhanizmov trubno-peritoneal'nogo besplodiya. *Nauka budushchego-nauka molodykh, Kazan, 2*, 38-40. (in Russian).
4. Malak, M., Tawfeeq, T., Holzer, H., & Tulandi, T. (2011). Risk factors for ectopic pregnancy after in vitro fertilization treatment. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, 33*(6), 617-619. doi:10.1016/S1701-2163(16)34910-6.
5. Abramova, S., & Korobkov, D. (2017). Survey look at the problem of subsidiary reproductive technologies. *Bulletin of Science and Practice, (8)*, 120-127.
6. Valoriani, V., Lotti, F., Lari, D., Miccinesi, G., Vaiani, S., Vanni, C., ... & Noci, I. (2016). Differences in psychophysical well-being and signs of depression in couples undergoing their first consultation for assisted reproduction technology (ART): an Italian pilot study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 197*, 179-185.
7. Gabriele, V., Gapp-Born, E., Ohl, J., Akladios, C., & Mathelin, C. (2016). L'infertilité est-elle un facteur de risque de cancer du sein? Revue actualisée de la littérature et méta-analyse. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité, 44*(2), 113-120. doi:10.1016/j.gyobfe.2015.12.002.
8. Hu, M., Richard, J. E., Maliqueo, M., Kokosar, M., Fornes, R., Benrick, A., ... Stener-Victorin, E. (2015). Maternal testosterone exposure increases anxiety-like behavior and impacts the

limbic system in the offspring. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(46), 14348-14353. doi:10.1073/pnas.1507514112.

9. Korobkov, D. (2016). Tuboperitoneal infertility in women of reproductive age and his clinic-factor analysis. *Bulletin of Science and Practice*, (12), 186-189. (in Russian).

Список литературы:

1. Гаспаров А. С., Волков Н. И., Корнеева М. Е. Трубно-перитонеальное бесплодие у женщин // Проблемы репродукции. 1999. Т. 2. С. 43-44.

2. Cabar F. R. et al. Predictive factors of trophoblastic invasion into the ampullary region of the tubal wall in ectopic pregnancy // *Human Reproduction*. 2006. V. 21. №. 9. P. 2426-2431. DOI: 10.1093/humrep/del170.

3. Коробков Д. М., Лапштаева А. В. Система IL-1 в аспекте некоторых механизмов трубно-перитонеального бесплодия // Наука будущего - наука молодых: сборник тезисов. Казань. 2016. Т. 2. С. 38-40.

4. Malak M. et al. Risk factors for ectopic pregnancy after in vitro fertilization treatment // *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2011. V. 33. №. 6. P. 617-619. DOI: 10.1016/S1701-2163(16)34910-6.

5. Абрамова С. В., Коробков Д. М. Современный взгляд на проблему вспомогательных репродуктивных технологий // Бюллетень науки и практики. 2017. №8 (21). С. 120-127.

6. Valoriani V. et al. Differences in psychophysical well-being and signs of depression in couples undergoing their first consultation for assisted reproduction technology (ART): an Italian pilot study // *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2016. V. 197. P. 179-185. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2015.11.041.

7. Gabriele V., Gapp-Born E., Ohl J., Akladios C., Mathelin, C. (2016). L'infertilité est-elle un facteur de risque de cancer du sein? Revue actualisée de la littérature et méta-analyse // *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*. 2016. V. 44. №2. P. 113-120. DOI: 10.1016/j.gyobfe.2015.12.002.

8. Hu M., Richard J. E., Maliqueo M., Kokosar M., Fornes R., Benrick A., ... Stener-Victorin E. Maternal testosterone exposure increases anxiety-like behavior and impacts the limbic system in the offspring // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2015. V. 112. №46, 14348-14353. DOI: 10.1073/pnas.1507514112.

9. Коробков Д. М. Трубно-перитонеальное бесплодие у женщин репродуктивного возраста и его клиничко-факторный анализ // Бюллетень науки и практики. 2016. №12 (13). С. 186-189.

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Abramova S., Zaidulina L., Grachev D., Iseev D., Syatkina I. Problem Tuboperitoneal Infertility in Women of Reproductive Age // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 46-50. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/06>.

Cite as (APA):

Abramova, S., Zaidulina, L., Grachev, D., Iseev, D., & Syatkina, I. (2019). Problem Tuboperitoneal Infertility in Women of Reproductive Age. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 46-50. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/06>.

УДК 614.39:364.48 (575.2)

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/07>

ДОМА ПРЕСТАРЕЛЫХ КАК СТАЦИОНАРНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ В КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

- ©*Арстанбекова М. А., Кыргызская государственная медицинская академия (КГМА) им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан*
- ©*Айдаров З. А., д-р мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия (КГМА) им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан*
- ©*Маматов С. М., д-р мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия (КГМА) им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан*
- ©*Токтогулова Н. А., канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия (КГМА) им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан*

NURSING HOME AS A HOSPITAL FOR MEDICAL-SOCIAL SERVICE OF ELDERLY PEOPLE IN KYRGYZ REPUBLIC

- ©*Arstanbekova M., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy (KSMA), Bishkek, Kyrgyzstan*
- ©*Aidarov Z., Dr. habil., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy (KSMA), Bishkek, Kyrgyzstan*
- ©*Mamatov S., Dr. habil., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy (KSMA), Bishkek, Kyrgyzstan*
- ©*Toktogulova N., M.D., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy (KSMA), Bishkek, Kyrgyzstan*

Аннотация. Представлены данные по деятельности Бишкекского социального стационарного учреждения общего типа для пожилых людей и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Проживают 201 человек, среди них мужчин — 107 чел., женщин — 94, средний возраст подопечных составил 75 лет. По национальному составу преобладают русские — 98 чел., кыргызы — 62 чел., украинцы — 15 чел., остальные жители представлены другими нациями. Среди заболеваний у подопечных первое место занимают сердечно-сосудистые заболевания (138 чел.), на втором месте неврологические заболевания (99 чел.) и на третьем месте заболевания желудочно-кишечного тракта (75 чел.). В целях оказания подопечным учреждения качественной медицинской помощи, требуется совершенствование существующей системы медицинской службы и их оснащение.

Abstract. The article presents data on the activities of the Bishkek Social Stationary Institution of a general type for the elderly and people with disabilities. There are 201 people in this Institution, among them a number of men — 107, a number of women — 94, the average age of the wards is 75 years old. The national composition: prevails Russian — 98 people, Kyrgyz — 62 people, Ukrainians — 15 people, other places are represented by other nations. Among the diseases of the wards, the first place is occupied by cardiovascular diseases (138 people), in second place — neurological diseases (99 people) and third place in the gastrointestinal tract (75 people). In order to provide high-quality medical care to the clients, the improvement of the existing medical service system is required.

Ключевые слова: дом престарелых, социальное стационарное учреждение, пожилые люди, медико-социальное обслуживание.

Keyword: nursing home, social hospital, elderly people, medico-social service.

Введение

По данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики на конец 2018 г. численность населения составила 6294587 тыс чел. [1].

Население Кыргызстана постепенно приближается к порогу старости: на начало 2018 г. в возрастах 65 лет и старше находились 287,7 тыс чел., или 4,6% кыргызстанцев. Согласно шкале ООН, в интервале от 4% до 7% населения находится на пороге старости. Выше 7% населения считается старым. В Национальном статистическом комитете считают, что население Кыргызстана постепенно приближается к порогу старости.

Проблема медико–социального обслуживания пожилых людей в мире обостряется в условиях усиления общемировой тенденции старения населения (<https://clck.ru/FyUdY>; <https://clck.ru/FyUf7>). Эта проблема актуализируется и за счет своей многоаспектности. Это целый комплекс вопросов: медицинских, экономических, социальных, культурных. Для данной возрастной группы характерна нисходящая социальная мобильность, потеря многих социальных позиций. Пенсионеры часто являются наиболее бедной частью населения, находящейся в маргинальной ситуации из-за перераспределения традиционных ролей в обществе.

У пожилых людей резко ухудшается состояние здоровья (<https://clck.ru/FyUf7>).

В этих условиях важнейшей задачей социальной политики государства является поддержка и социальная защита инвалидов, ветеранов и граждан пожилого возраста (<https://clck.ru/FyUf7>).

Основной задачей является стационарное социальное обслуживание, которое включает меры по созданию для граждан пожилого возраста и инвалидов, наиболее адекватных их возрасту и состоянию здоровья условий жизнедеятельности, реабилитационные мероприятия медицинского, социального и лечебно–трудового характера, обеспечение ухода и медицинской помощи, организацию их отдыха и досуга [2].

Изучение учреждений стационарного социального обслуживания пожилых людей позволяет определить характер и содержание обратной связи, оценить отношение пожилых людей к домам престарелых [3, 7].

Проблемная ситуация заключается в том, что стационарные учреждения для пожилых людей слабо реагирует на многочисленные реформы.

Дома престарелых выполняют свои функции, ориентируясь, скорее, на свои интересы, чем на интересы людей, пользующихся их услугами [4].

Целью исследования явилось изучение ситуации по социальному стационарному обслуживанию пожилых людей и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Кыргызской Республике на примере Бишкекского социального стационарного учреждения общего типа для пожилых и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Материал и методы исследования

Исследование было проведено в Бишкекском социальном стационарном учреждении общего типа для пожилых людей и лиц с ограниченными возможностями здоровья. До настоящего переименования данное учреждение назывался как «дом для престарелых». В методологию исследования положен комплексный подход изучения деятельности данного учреждения, которая включала нормативно-правовую и отчетную документацию [5–6].

Кроме того, были тщательно изучены медицинские карты наблюдения за подопечными учреждения, их на момент исследования было 201 чел.

Результаты исследования

Работа стационарных социальных учреждений входит в число приоритетных направлений, определяющих современную политику нашего государства. Об этом свидетельствуют множество нормативно-правовых актов, отражающие вопросы профессиональной деятельности социальной работы по работе с пожилыми людьми и инвалидами. Основным является Закон Кыргызской Республики от 19 декабря 2001 г. №111 «Об основах социального обслуживания населения в Кыргызской Республике», где вторая глава «Организация социального обслуживания», статья 7 описывает комплекс организаций и учреждений социального обслуживания, которая состоит из системы организаций обязательного минимума и дополнительной сети организаций социального обслуживания (Закон Кыргызской Республики «Об основах социального обслуживания населения в Кыргызской Республике» от 19 декабря 2001 г. № 111. В редакции Законов КР от 12 апреля 2003 г. №71, 22 июля 2005 г. №111, 28 июля 2008 г. № 177).

В систему обязательного минимума входят стационарные и полустационарные организации. К стационарным относятся социальные стационарные учреждения для пожилых граждан и лиц с ограниченными возможностями здоровья, которые сегодня успешно функционируют по республике.

Всего таких учреждений в Кыргызской Республике насчитывается 15, деятельность шести из них направлена на обслуживание лиц пенсионного пожилого возраста (Таблица). Как видно из Таблицы, два самых крупных учреждения расположены на севере республики, одна из них в г. Кант вместимостью 308 чел. и вторая — в г. Бишкек на 205 чел., т.е. расположены в Чуйской области. Остальные 4 учреждения расположены на юге Республики. Вместимость у них небольшая, все вместе могут принять 204 чел (Таблица).

Таблица.

СОЦИАЛЬНЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

<i>Наименование учреждения</i>	<i>Место расположения</i>	<i>Кол-во койко-мест</i>	<i>Кол-во обл. сотрудников</i>
Нижне-Серафимовский дом-интернат для престарелых и инвалидов	г. Кант	308	231
Дом-интернат «Боорукердик» для пожилых людей	г. Ош	63	36
Бишкекское социальное стационарное учреждение общего типа для пожилых людей и ЛОВЗ	г. Бишкек	192	76
Сузакский дом-интернат для престарелых и инвалидов	Джалалабадская обл., с. Октябрьское	86	60
Сулюктинский дом-интернат для одиноких граждан	г. Сулюкта	35	15
Токтогульский дом-интернат для престарелых и инвалидов	с. Кызыл-Туу, Джалал-Абадская обл., Токтогульский р-н	20	16

Бишкекское ССУ основано в 1961 г., постановлением Совета Министров Кыргызской ССР №99 от 15 февраля 1955 г. и было рассчитано на 300 койко-мест. На сегодняшний день

нормативы пересмотрены и вместимость с учетом пересмотра составило — 205 койко–мест. Имеются 83 жилые комнаты. Общая жилая площадь — 1853 м².

Медицинское отделение ССУ представлена врачами и медицинскими сестрами, всего 7 шт. ед. Прием и осмотр ведут врач–кардиолог–терапевт, врач–онколог и врач–физиотерапевт. Имеется процедурный кабинет и кабинет лечебной физкультуры. Каким либо медицинским или лабораторным оборудованием не располагают.

В 2018 г. в ССУ проживали 201 чел., средний возраст подопечных составил 75 лет. Мужчин — 107 (53,2%), женщин — 94 (46,8%) чел. При распределении по регионам, откуда поступили подопечные, оказалось, что большинство подопечных были жителями г. Бишкек (106 чел.) и Чуйской области (77 чел.). Остальные были распределены следующим образом: с Иссык–Кульской области поступили 8 чел., с Таласской и Нарынской областей — по 4 чел., с Баткенской области — 2 чел.

Распределение подопечных по национальному составу показало, что основной костяк представлен людьми русской национальности, их число составило 98 чел. (48,7%), кыргызы — 62 чел. (30,8%), украинцы — 15 чел. (7,4%), татары — 9 чел. (4,4%), казахи — 6 чел. (2,9%), узбеки — 4 чел. (1,9%), уйгуры — 4 чел. и по 1 чел. были представителями дунган, корейцев и турков — граждан Киргизской Республики.

Были детально проанализированы заболевания у 140 подопечных Бишкекского ССУ (Рисунок). Среди заболеваний первое место занимают сердечно-сосудистые болезни, которые по медицинским картам наблюдения имеются у 138 чел. За ним следуют неврологические заболевания, которые диагностированы у 99 чел., и на третьем месте — заболевания желудочно–кишечного тракта — у 75 чел.

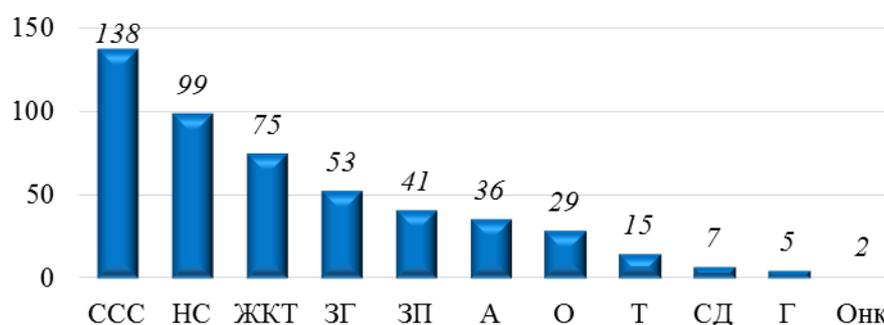


Рисунок. Заболевания и их встречаемость у подопечных Бишкекского ССУ: ССС — сердечно-сосудистая система; НС — нервная система; ЖКТ — желудочно-кишечный тракт, ЗГ — заболевания глаз; ЗП — заболевания почек; А — анемия; О — остеоартроз; Т — травмы; СД — сахарный диабет; Г — геморрой; Онк — Онконкология.

Довольно часто встречались и другие распространенные заболевания, так глазные заболевания имелись у 53 чел. (катаракта глаза — 44 чел., конъюнктивиты — 9 чел.), заболевание почек — 41 чел. (пиелонефрит — 24 чел., цистит — 6 чел., аденома предстательной железы — 11 чел.), анемии — у 36 чел. (хроническая железодефицитная анемия — 22 чел., анемия хронического заболевания — 14 чел.), деформирующий остеоартроз — 29 чел., различные травмы — 15 чел., сахарный диабет — 7 чел., геморрой — 5 чел. и опухолевые заболевания — 2 чел.

Выявить заболевания среди подопечных ССУ стало возможным благодаря обследованию узких специалистов — это в основном сотрудники профильных кафедр Кыргызской государственной медицинской академии имени И. К. Ахунбаева. Так, в течение 2018 г. обследовано всего: окулистом — 137 чел., ЛОР–врачом — 105 чел., неврологом — 86

чел., кардиологом — 72 чел., дерматологом — 130 чел., гематологом — 82 чел. и хирургом — 125 чел.

Кроме осмотра, сотрудниками кафедр проведено ЭКГ-обследование у 72 чел., что позволило выявить сердечно-сосудистые заболевания, дообследовать и назначить соответствующее лечение.

Изучение нами медицинских карт наблюдения подопечных ССУ показало, что из 140 чел., только 55 имеют результаты анализов периферической крови, 32 — биохимических анализов, 27 — анализов мочи, хотя показания к обследованию имеют почти все подопечные. Этот факт объясняется отсутствием лабораторной службы в ССУ, и отсутствием возможности проверить в других лабораториях.

Выводы

1. Подопечные Бишкекского социального стационарного учреждения общего типа для пожилых и лиц с ограниченными возможностями здоровья нуждаются в регулярной консультации более широкого круга узких специалистов и дальнейшем обследовании, что на этом этапе возможно силами кафедр и медицинской клиникой КГМА им. И. К. Ахунбаева.

2. Данное социальное стационарное учреждение, предназначенное для пожилых людей и лиц с ограниченными возможностями здоровья нуждается в совершенствовании медицинской службы, в части расширения штатов, укомплектовании врачебными кадрами, приобретения необходимого медицинского и лабораторного оборудования.

Список литературы:

1. Султанова А. Статистический ежегодник Кыргызской Республики. Национальный статистический комитет КР. Бишкек, 2019. 468 с.
2. Комаров Е. И., Стрельникова Н. Н., Малофеев И. В. Управление эффективностью социальных учреждений. М.: Дашков и К°. 2013. 304 с.
3. Турдубаева Э. К. Инновационные технологии социального обслуживания населения третьего возраста в Кыргызстане // Социальная политика и социология. 2013. №2-2. С. 22-33.
4. Weigand C., Grosh M. Levels and patterns of safety net spending in developing and transition countries // Social Protection Discussion Paper, 2008. V. 817.
5. Karabulatova I. S., Kim L. I., Aznabaeva G. H., Iraeva N. G., Konnova O. A. Socio-economic Effect of Modern Inclusive Discursive Practices in Disabled People's Social Rehabilitation // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. V. 6. №6 S3. P. 11-18. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n6s3p11.
6. Pirnazarova G., Paice J. A., Schlickau J., Coyle N., Erickson-Hurt C. Palliative care in Kyrgyzstan: Special challenges and a new role for nursing // Journal of Hospice & Palliative Nursing. 2013. V. 15. №8. P. E1-E5. DOI: 10.1097/NJH.0b013e318296b383.
7. Turdubaeva E. Social well-being of the senior generation in Russia and in Kyrgyzstan: Sociological Analysis // Economic and Social Development: Book of Proceedings. 2017. P. 1035-1042.

References:

1. Sultanova, A. (2019). Statisticheskii ezhegodnik Kyrgyzskoi Respubliki. Natsional'nyi statisticheskii komitet KR. Bishkek, 468.
2. Komarov, E. I., Strelnikova, N. N., & Malofeev, I. V. (2013). Upravlenie effektivnost'yu sotsial'nykh uchrezhdenii. Moscow, Dashkov i Ko, 304.

3. Turdubaeva, E. K. (2013). Innovatsionnye tekhnologii sotsial'nogo obsluzhivaniya naseleniya tret'ego vozrasta v Kyrgyzstane. *Sotsial'naya politika i sotsiologiya*, (2-2), 22-33.
4. Weigand, C., & Grosh, M. (2008). Levels and patterns of safety net spending in developing and transition countries. *Social Protection Discussion Paper*, 817.
5. Karabulatova, I. S., Kim, L. I., Aznabaeva, G. H., Iraeva, N. G., & Konnova, O. A. (2015). Socio-economic Effect of Modern Inclusive Discursive Practices in Disabled People's Social Rehabilitation. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(6 S3), 11-18. doi:10.5901/mjss.2015.v6n6s3p11.
6. Pirnazarova, G., Paice, J. A., Schlickau, J., Coyle, N., & Erickson-Hurt, C. (2013). Palliative care in Kyrgyzstan: Special challenges and a new role for nursing. *Journal of Hospice & Palliative Nursing*, 15(8), E1-E5. doi:10.1097/NJH.0b013e318296b383.
7. Turdubaeva, E. (2017). Social well-being of the senior generation in Russia and in Kyrgyzstan: Sociological Analysis. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 1035-1042.

Работа поступила
в редакцию 12.04.2019 г.

Принята к публикации
17.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Арстанбекова М. А., Айдаров З. А., Маматов С. М., Токтогулова Н. А. Дома престарелых как стационарные учреждения для медико-социального обслуживания пожилых людей в Киргизской Республике // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 51-56. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/07>.

Cite as (APA):

Arstanbekova, M., Aidarov, Z., Mamatov, S., & Toktogulova, N. (2019). Nursing Home as a Hospital for Medical-Social Service of Elderly People in Kyrgyz Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 51-56. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/07>. (in Russian).

УДК 616.83/.85:616.89

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/08>

КЛИНИКО-БИОФИЗИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ СОСУДИСТОЙ ДЕМЕНЦИИ И БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

©*Булгакова С. В.*, д-р мед. наук, Самарский государственный медицинский университет,
г. Самара, Россия, osteoporosis63@gmail.com

©*Романчук П. И.*, акад. РАМТН, Гериатрический Центр,
г. Самара, Россия, Romanchukpi@yandex.ru

©*Волобуев А. Н.*, д-р техн. наук, Самарский государственный медицинский университет,
г. Самара, Россия, volobuev47@yandex.ru

CLINICAL AND BIOPHYSICAL PRINCIPLES OF VASCULAR DEMENTIA AND ALZHEIMER'S DISEASE TREATMENT

©*Bulgakova S.*, Dr. habil., Samara State Medical University,
Samara, Russia, osteoporosis63@gmail.com

©*Romanchuk P.*, Academician of the Russian Academy of Medical and Technical Sciences,
Geriatric Center, Samara, Russia, Romanchukpi@yandex.ru

©*Volobuev A.*, Dr. habil., Samara State Medical University,
Samara, Russia, volobuev47@yandex.ru

Аннотация. Биофизика кровообращения при болезни Альцгеймера характеризуется нарушениям ламинарного тока крови и церебральной гипоперфузией. Как результат, страдает внутриклеточный метаболизм, возникает целый каскад изменений в нейронах, связанный с процессами эксайтотоксичности и оксидантного стресса, что, в свою очередь, стимулирует амилоидогенез. Экспериментально и 25-летними наблюдениями было показано, что длительно существующее состояние гипоперфузии приводит к гиппокамальным нарушениям. Этот процесс сопровождается нарушениями памяти, структурным изменением капилляров в области гиппокампа, нарушением обмена глюкозы и белков, отложением β -амилоида, активацией глиальной ткани, гибелью нейронов гиппокампа. Нейрорефлекторное нарушение в работе «церебрального сердца» и нарушение цереброваскулярного гомеостаза способствует развитию сосудистой деменции через следующие механизмы, включая церебральную микроангиопатию, эндотелиальную дисфункцию, окислительный стресс, повреждение нейронов, повышение β -амилоида, нейротоксичность, апоптоз и др. Длительность терапии антиглутаматергическими и мультимодальными препаратами при болезни Альцгеймера, требует постоянного мультидисциплинарного мониторинга целевых показателей и медико-социального контроля в системе долговременного ухода. Пожизненное приобретение знаний, информационные положительные нейрокоммуникации позволяют сохранению психического здоровья и активного долголетия. Инновационные методы П4-медицины управления нейропластичностью позволяют провести своевременную профилактику факторов, снижающих нейропластичность, сохранить факторы положительного влияния на висцеральный и когнитивный мозг, а главное — своевременно применить в практическом здравоохранении комбинированные методы сохранения и развития когнитивного мозга человека.

Abstract. Biophysics of blood circulation in Alzheimer's disease is characterized by disorders of laminar blood flow and cerebral hypoperfusion. As a result, failure intracellular metabolism, there is a cascade of changes in neurons associated with the processes of excitotoxicity and oxidant

stress, which in turn stimulates amyloidogenesis. Experimental and 25-year observations have shown that the long-existing state of hypoperfusion leads to hippocampal disorders. This process is accompanied by memory impairment, structural changes in the capillaries in the hippocampus, impaired glucose and protein metabolism, β -amyloid deposition, activation of glial tissue, death of hippocampal neurons. Neuroreflex disruption in the 'cerebral heart' and a violation of cerebrovascular homeostasis contributes to the development of vascular dementia through the following mechanisms, including cerebral microangiopathy, endothelial dysfunction, oxidative stress, neuronal damage, the increase in β -amyloid neurotoxicity, apoptosis, etc. The duration of therapy with antiglutamatergic and multimodal drugs in Alzheimer's disease requires constant multidisciplinary monitoring of targets and medical and social control in the system of long-term care. Lifelong acquisition of knowledge, information positive Nano communication enable the preservation of mental health and active longevity. Innovative methods of P4-medicine of neuroplasticity management allow to carry out timely prevention of the factors reducing neuroplasticity, to keep factors of positive influence on visceral and cognitive brain, and the main thing — in due time to apply in practical health care the combined methods of preservation and development of the human cognitive brain.

Ключевые слова: биофизика кровообращения головного мозга, болезнь Альцгеймера, висцеральный мозг, когнитивные нарушения, когнитивная нейрофизиология, когнитивная память, нейровизуализация, нейрореабилитация, нейросеть «мозг-микробиота», сосудистая деменция, функциональное питание, хрономедицина.

Keywords: brain blood circulation Biophysics, Alzheimer's disease, visceral brain, cognitive impairment, cognitive neurophysiology, cognitive memory, neuroimaging, neurorehabilitation, brain-microbiota neural network, vascular dementia, functional nutrition, chronomedicine.

Теломеры — биомаркеры старения и долголетия

Старение — это многофакторный процесс, который приводит к прогрессирующему функциональному спаду на клеточном, тканевом и организменном уровнях. В последние годы в качестве основных молекулярных причин старения были определены несколько молекулярных путей, включая укорочение теломер, клеточное старение, геномную нестабильность, истощение стволовых клеток, митохондриальную дисфункцию и эпигенетические изменения. Укорочение теломер является основной причиной старения, так как оно может вызвать все вышеупомянутые признаки старения. Критическое укорочение теломер вызывает индукцию клеточного старения или постоянную неспособность клеток к дальнейшему делению. Кроме того, укорочение теломер в стволовых клетках приводит к истощению их тканевой и регенераторной способности, что также приводит к возрастным патологиям [15].

Идентификация укорочения теломер — движущая сила молекулярного старения спровоцировала разработку стратегий на основе теломеразы для удлинения теломер, замедления старения и связанных с ним возраст-ассоциированных заболеваний (Рисунок 1) [18].

Большинство исследователей мозга человека указывают на преимущественную потерю нейронов в коре, гиппокампе и мозжечке. В большинстве подкорковых образований клеточный состав остается неизменным до старческого возраста [17]. При этом филогенетически более «новые» структуры мозга, связанные с познавательной функцией, в большей степени подвержены возрастной потере нейронов, чем филогенетически «старые» (ствол мозга).

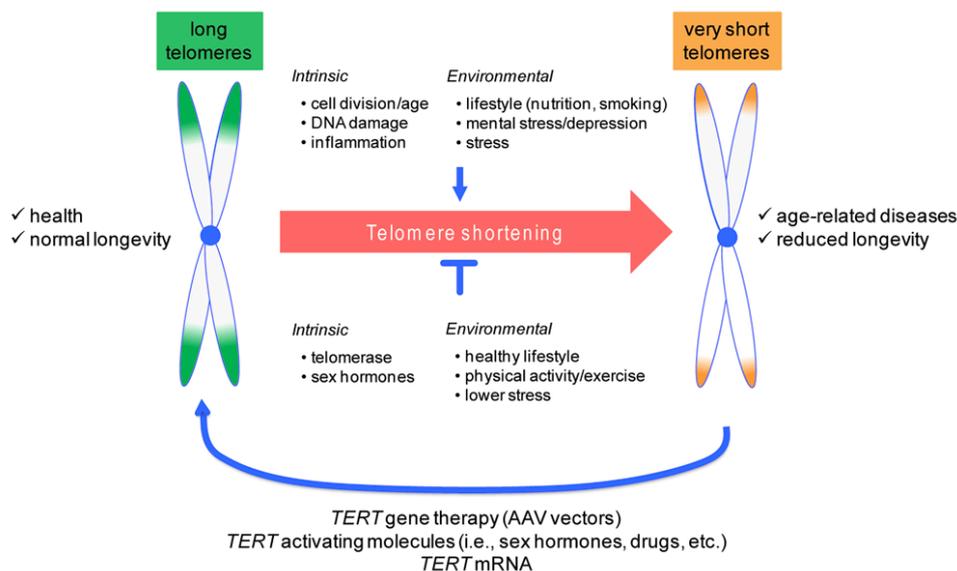


Рисунок 1. Теломеры при старении и возраст-ассоциированных заболеваниях [18].

При старении уменьшается способность формирования новых синапсов. Редукция синаптической пластичности в старости может способствовать снижению памяти, ухудшению двигательной активности и развитию других нарушений. При этом ухудшаются межнейронные контакты в различных областях ЦНС, нейроны как бы подвергаются деафферентации, в связи с чем нарушается их ответная реакция на сигналы внешней среды, нервные и гормональные стимулы, т.е. повреждаются синаптические механизмы деятельности мозга [17].

Современная нейронаука — это междисциплинарные и межвузовские направления, которые фокусируются на изучении нервной системы и влияния мозга на поведение и мыслительную способность людей. Нейронаука тесно сотрудничает с такими дисциплинами как математика, лингвистика, инженерия, информатика, когнитивная нейробиология, химия, философия, психология и медицина, так как знания в этих областях могут способствовать пониманию работы головного мозга и других составляющих ЦНС.

Ученые — представители нейронауки специализируются в самых разных направлениях: от нейроанатомии до нейропсихологии, рассматривая сложные вопросы о функциях центральной нервной системы.

Кровоток головного мозга, кроме самокомпенсации, имеет способность к саморегуляции — он стремится поддерживать себя на более стабильном уровне, меньше зависеть от состояния системы кровообращения организма — колебания артериального давления, величины сердечного выброса и т. д. Это помогает мозгу обеспечить качественную работу при повышенной нагрузке. А, также, предупредить возникновение инсульта, или облегчить течение уже наступившего. Регулятором стабильности системного и регионарного кровотока являются каротидные синусы. Это особые нервные клетки. Они находятся в развилке сонных артерий, содержат баро- и хеморецепторы и воспринимают информацию о состоянии артериального давления крови и о химическом составе крови (уровень кислорода и углекислого газа). Сигналы от каротидного узла передаются в ствол мозга — сосудодвигательному и дыхательному центрам. Эти центры регулируют сосудистый тонус, работу сердца, органов дыхания.

Главная функция гематоэнцефалического барьера — поддержание гомеостаза мозга. Он защищает нервную ткань от циркулирующих в крови микроорганизмов, токсинов, клеточных и гуморальных факторов иммунной системы, которые воспринимают ткань мозга как

чужеродную. Гематоэнцефалический барьер выполняет функцию высокоселективного фильтра, через который из артериального русла в мозг поступают питательные, биоактивные вещества; в направлении венозного русла с лимфатическим потоком выводятся продукты жизнедеятельности нервной ткани.

Учитывая разнообразие патогенетических механизмов, лежащих в основе хронической недостаточности мозгового кровообращения, кроме базовой терапии больным назначают средства, нормализующие реологические свойства крови, микроциркуляцию, венозный отток, оказывающие антиоксидантное, ангиопротективное, нейропротективное и нейротрофическое действие.

Сосудистая деменция связана с недостатком мозгового кровообращения. Одним из механизмов этой патологии является, по-видимому, нейрорефлекторное нарушение в работе «церебрального сердца». Нарушение связано с потерей активного компонента сокращения пилальных вен в старческом возрасте, когда все регуляторные механизмы снижают свою эффективность. Происходит уменьшение, прежде всего, венозного оттока в церебральном кровообращении. Вследствие этого падает метаболизм нейронов головного мозга. Функция нейронов памяти снижается. Развивается сенильная сосудистая деменция. При раннем обнаружении начавшихся патологических процессов, необходимо проведение лечебных мероприятий, направленных на восстановление церебрального кровотока или, по крайней мере, замедление патологических процессов (Рисунок 2).

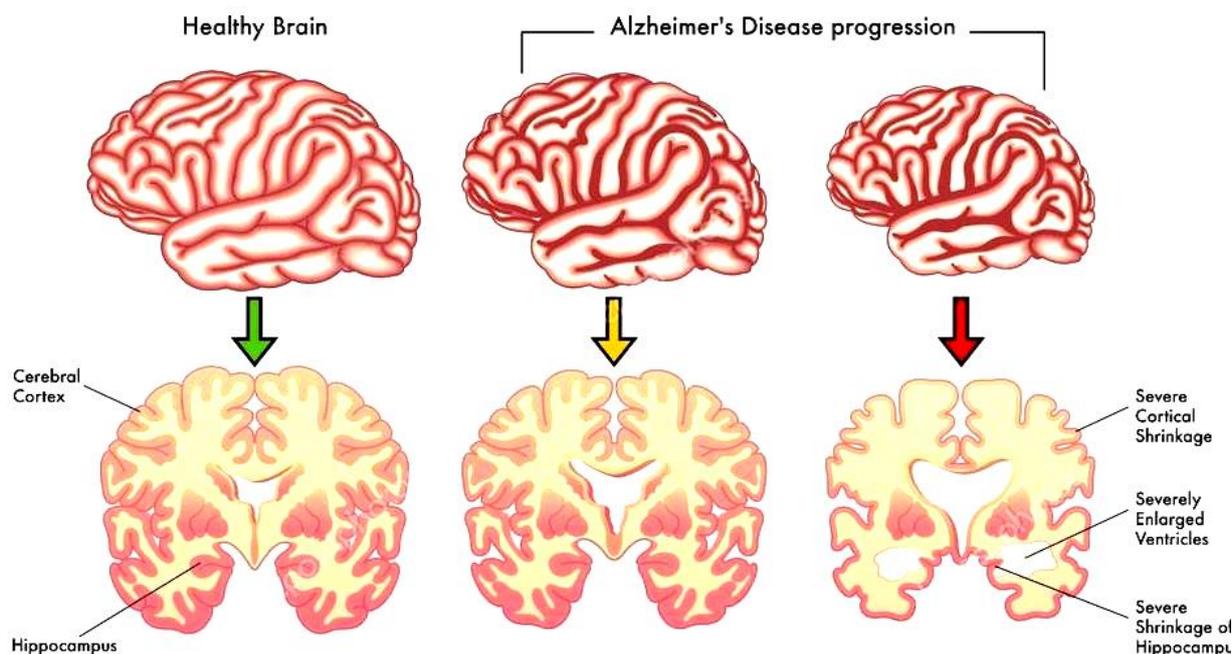


Рисунок 2. Головной мозг человека и изменения при болезни Альцгеймера.

Биофизика и нейрофизиология сосудистой деменции и болезни Альцгеймера

Большинство нейронов не иннервируют непосредственно общую сосудистую систему; большинство нейронно-опосредованных входов составляют скорее глиальные посредники.

Что касается нейроглиоваскулярной сигнализации, наиболее важными структурно-функциональными единицами считаются астроциты, чьи терминальные процессы называются сосудистой сетью, обертывание вокруг кровеносных сосудов в мозге, чтобы способствовать целостности гематоэнцефалического барьера, а также облегчению нейроваскулярной связи (Рисунок 3).

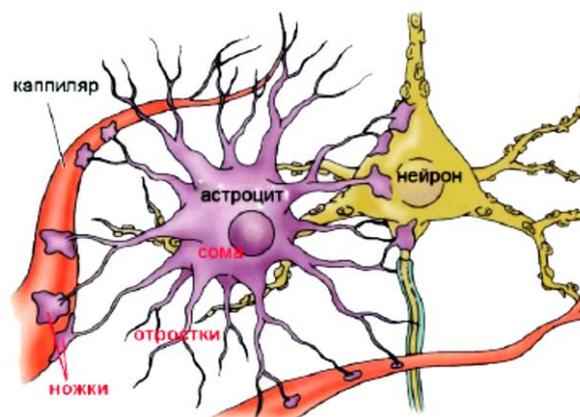


Рисунок 3. Строение и функции астроцитов.

Существует шесть видов нейроглии (Рисунок 4), каждый из которых имеет уникальную функцию. Первые четыре типа встречаются только в центральной нервной системе (головной и спинной мозг):

Олигодендроциты несколько напоминают осьминога; у них луковичное тело с 15 руками. Каждая рука достигает вне к волокну нерва и спирали вокруг нее как электрическая лента обернутая повторно вокруг провода. Это обертывание, называемое миелиновой оболочкой, изолирует нервное волокно от внеклеточной жидкости. Это ускоряет проводимость сигнала в нервном волокне.

Эпендимал напоминает кубовидный эпителий, выстилающий внутренние полости головного и спинного мозга. Однако, в отличие от истинных эпителиальных клеток, они не имеют мембраны подвала, и они проявляют реовидные процессы, которые проникают в нижележащие ткани. Эпендимальные клетки производят спинномозговую жидкость (CSF), жидкость, которая купает центральную нервную систему (головной и спинной мозг) и заполняет ее внутренние полости. Они имеют пятна ресничек на их верхушечной поверхности, которые помогают циркулировать спинномозговой жидкости.

Микроглии — это небольшие макрофаги, которые развиваются из белых кровяных клеток, называемых моноцитами. Они бродят по центральной нервной системе (мозг и спинной мозг), выкладывая fingerlike расширения, чтобы постоянно зондировать ткани для клеточного мусора или других проблем. Считается, что они проводят полное обследование ткани мозга несколько раз в день, фагоцитируя мертвые ткани, микроорганизмы и другие посторонние вещества. Они концентрируются в местах, поврежденных инфекцией, травмой или инсультом. Патологоанатомы ищут скопления микроглии в ткани мозга как ключ к очагам травмы. Микроглия также помогает в синаптическом ремоделировании, изменяя связи между нейронами.

Астроциты являются наиболее распространенными глиальными клетками в центральной нервной системе (головной и спинной мозг) и составляют более 90% ткани в некоторых областях головного мозга. Они покрывают всю поверхность мозга и большинство несинаптических областей нейронов в сером веществе; названы для их многоветвленной, несколько starlike формы; имеют самые разнообразные функции любой glia:

- Они формируют поддерживающую основу для нервной ткани.
- У них есть расширения, называемые периваскулярными ногами, которые контактируют с кровеносными капиллярами и стимулируют их к образованию плотного защитного уплотнения, называемого гематоэнцефалическим барьером.

– Они контролируют деятельность нейрона, стимулируют дилатацию и сужение кровеносных сосудов, и таким образом регулируют поток крови в ткани мозга для того чтобы отвечать потребностям для кислорода и питательных веществ.

– Они преобразовывают глюкозу крови к лактату и поставляют это к нейронам для питания.

– Они выделяют факторы роста нерва, которые регулируют развитие нерва.

– Они электрически взаимодействуют с нейронами и влияют на синаптическую сигнализацию между ними.

– Они регулируют состав тканевой жидкости. Когда нейроны передают сигналы, они выделяют нейромедиаторы и ионы калия. Астроциты поглощают их и предотвращают их от достижения чрезмерных уровней в тканевой жидкости.

– При повреждении нейронов астроциты образуют затвердевшую рубцовую ткань и заполняют пространство, ранее занимаемое нейронами. Этот процесс называется астроцитоз или склероз.

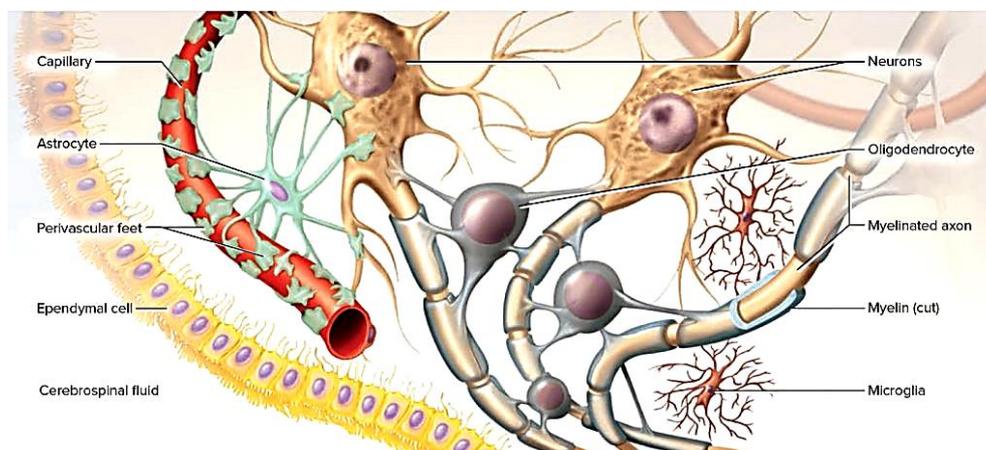


Рисунок 4. Нейроглия центральной нервной системы.

Мозг человека составляет всего 2% от общего веса тела, но получает от 15% до 20% от общего сердечного выброса. Поэтому очевидно, что мозг требует эффективного и адекватного кровоснабжения для поддержки метаболических требований, которые он предъявляет. В отличие от большинства органов и тканей, мозг имеет жестко регулируемый гематоэнцефалический барьер, который предотвращает утечку крови в паренхиму и защищает мозг от токсических агентов и инфекции. Нейроны, таким образом, не находятся в прямой ассоциации с кровью, но функционально и структурно связаны с сетью типов клеток в структуре, называемой нейроваскулярной единицей (neurovascular unit (NVU)). NVU облегчают церебральный кровоток (cerebral blood flow (CBF)) в ответ на метаболическую активность нейронов в отношениях, называемых нейроваскулярной связью. Нейроваскулярные соединения обеспечивают работу мозга пропорционально, которые соответствуют CBF в ответ на невральную деятельность, тем не менее дисфункция neurovascular соединения, или причиненная патологией или вызреванием самой, может причинить более дополнительные церебральные патологии и неврологические заболевания. Нейроваскулярные связи нарушаются в определенных неврологических условиях. Необходимо, установить как сердечно-сосудистые заболевания могут повлиять на регуляцию CBF и нейроваскулярные связи [1–7].

Современное представление о нейроваскулярной связи заключается в том, что увеличение CBF вызывается астроцитарной сигнализацией Ca^{2+} в капиллярном слое и нейрональным NO, генерируемым через активацию NMDA-R на артериолярном уровне (Рисунок 5) окислительный стресс, вероятно, играет значительную роль в регуляции физиологической функции нейронов. Понимание роли метаболизма и метаболически регулируемых генов в нейрональных функциях необходимо для выяснения роли как когнитивные функции нарушены в патологических условиях, при которых нарушается метаболизм нейронов. Установлены механизмы регуляции метаболизма нейронов, а также показана их роль во время гипоксии и окислительного стресса в норме и при нарушенной нейрональной функции [20].

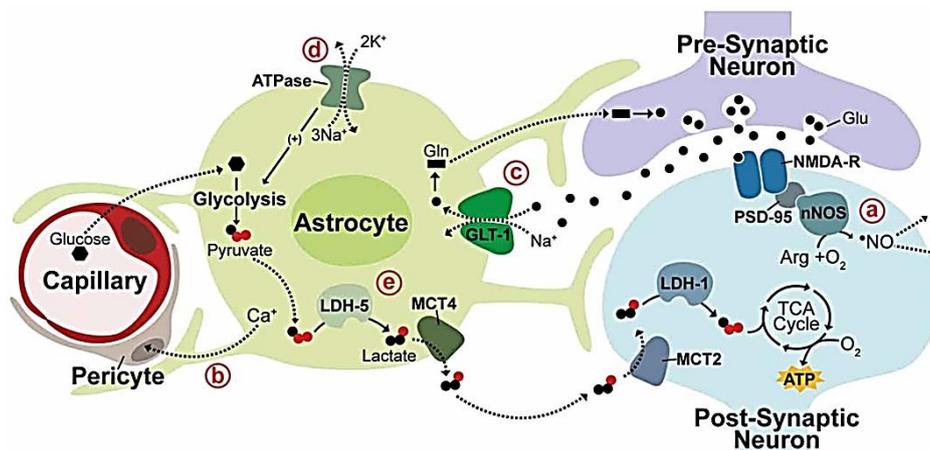


Рисунок 5. Нейроваскулярные и нейрометаболические механизмы [20].

*Клинико-биофизические принципы
 лечения сосудистой деменции и болезни Альцгеймера*

Биофизика кровообращения при болезни Альцгеймера характеризуется нарушениям ламинарного тока крови и церебральной гипоперфузией. Как результат, страдает внутриклеточный метаболизм, возникает целый каскад изменений в нейронах, связанный с процессами эксайтотоксичности и окислительного стресса, что, в свою очередь, стимулирует амилоидогенез. Нами, экспериментально и 25-летними наблюдениями было показано, что длительно существующее состояние гипоперфузии приводит к гиппокампальным нарушениям. Этот процесс сопровождается нарушениями памяти, структурным изменением капилляров в области гиппокампа, нарушением обмена глюкозы и белков, отложением β -амилоида, активацией глиальной ткани, гибелью нейронов гиппокампа [1–7, 14–16].

Болезнь Альцгеймера требует точной диагностики, по возможности ранней, а так же адекватное этиологическое лечение, и, как неизлечимое возрастное нейродегенеративное расстройство, его особенности патофизиологии должны быть рассмотрены. Лечебные варианты были сосредоточены на улучшении симптомов, а также на положительной динамике прогрессирования нейродегенеративного повреждения, хотя это значительно не останавливало заболевание, поэтому профилактика — это, лучшее решение этой проблемы общественного здравоохранения [19].

Механизм вызванной гомоцистеином сосудистой деменции (Рисунок 6). Гомоцистеин вызывает окислительный стресс в начальной стадии. Дальнейший окислительный стресс приводит к активации MMPs, а также ингибированию PP2A. Активированный MMPs повышает ухудшение матрицы, васкулярное воспаление, эндотелиальную дисфункцию и окончательно дисфункцию BBB. Активированный MMPs может также повысить бета

расщепление амилоида и neuroinflammation. Ингибирование PP2A гомоцистеином вызывает Tau hyperphosphorylation. Эти события приводят к образованию нейрофибриллярных и старческих бляшек в головном мозге. Далее, старческое слабоумие и образование нейрофибриллярного клубка способствует нейродегенерации и, таким образом, инициирует болезнь Альцгеймера и сосудистую деменцию [21].

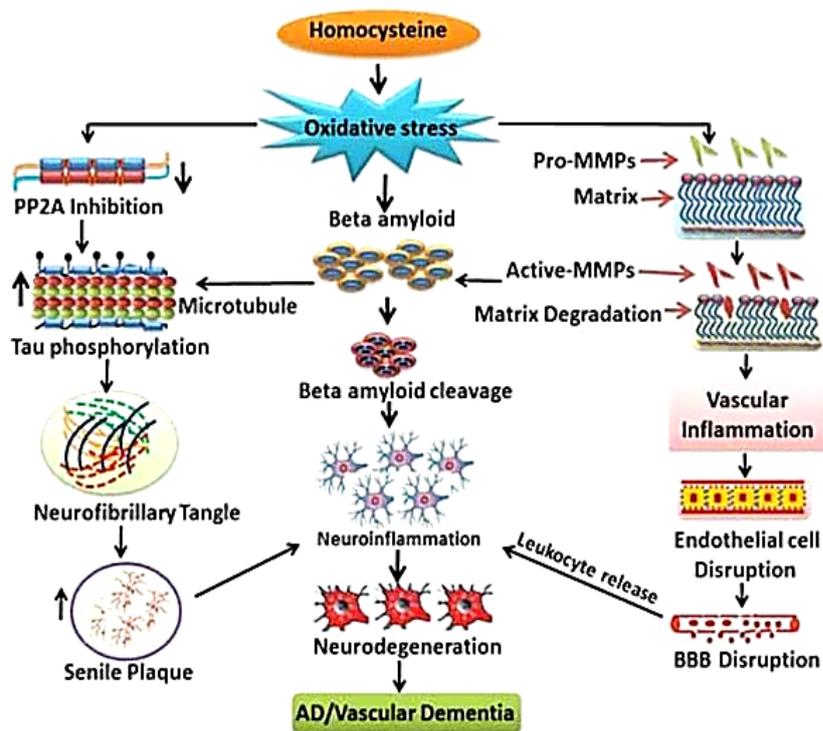


Рисунок 6. Гомоцистеин и сосудистая деменция [21].

Таким образом, нейрорефлекторное нарушение в работе «церебрального сердца» и нарушение цереброваскулярного гомеостаза способствует развитию сосудистой деменции через следующие механизмы, включая церебральную микроангиопатию, эндотелиальную дисфункцию, окислительный стресс, повреждение нейронов, повышение β -амилоида, нейротоксичность, апоптоз, и др.

Учитывая разнообразие патогенетических механизмов, лежащих в основе хронической недостаточности мозгового кровообращения, кроме базовой терапии больным назначают средства, нормализующие реологические свойства крови, микроциркуляцию, венозный отток, оказывающие антиоксидантное, ангиопротективное, нейропротективное и нейротрофическое действие.

Сосудистая деменция связана с недостатком мозгового кровообращения. Одним из механизмов этой патологии является, по-видимому, нейрорефлекторное нарушение в работе «церебрального сердца». Нарушение связано с потерей активного компонента сокращения пиллярных вен в старческом возрасте, когда все регуляторные механизмы снижают свою эффективность. Происходит уменьшение, прежде всего, венозного оттока в церебральном кровообращении. Вследствие этого падает метаболизм нейронов головного мозга. Функция нейронов памяти снижается. Развивается сенильная сосудистая деменция. При раннем обнаружении начавшихся патологических процессов, необходимо проведение лечебных мероприятий, направленных на восстановление церебрального кровотока или, по крайней мере, замедление патологических процессов [1–7].

Основные нарушения при сосудистой деменции:

–когнитивные нарушения: трудности узнавания, обработки, запоминания и хранения информации, а также передачи информации с помощью речи или целенаправленной двигательной активности

–поведенческие нарушения: болезненное изменение поведения

–нейропсихиатрические симптомы: расстройства в эмоционально-аффективной сфере (депрессия, тревога), ложные суждения (бред) или нарушения восприятия (галлюцинации)

–неврологические нарушения: двигательные, чувствительные, координаторные и тазовые расстройства.

–функциональные нарушения: снижение адаптации в повседневной жизни, утрата независимости и самостоятельности — формируются как интегральный результат совокупности когнитивных, поведенческих, нейропсихиатрических и неврологических нарушений.

Роль блокаторов ферментов. Ученые предполагают, что на начальных стадиях старческого слабоумия происходят нарушения в механизме, обеспечивающем нормальную передачу нервных импульсов в центральную нервную систему. Для восстановления этих процессов было предложено назначать специальные препараты, блокаторы холинэстеразы, которые предотвращают распад ацетилхолина, важного вещества, осуществляющего передачу информации в головной мозг.

Таким образом, удастся улучшить деятельность ЦНС и замедлить прогрессирование нескольких типов деменции, в частности, болезни Альцгеймера, слабоумия при болезни Паркинсона, сосудистой деменции.

В Российской Федерации на сегодняшний день зарегистрированы три препарата этого типа:

–Донепезил (торговое название Алзепил);

–Ривастигмин (Экселон);

–Галантамин (Нивалин).

Все эти средства в какой-то мере улучшают умственные способности, а в ряде случаев помогают восстановить дневную активность и облегчить уход за больными. Однако, к превеликому сожалению, эффективность препаратов этого ряда при деменции весьма скромна. Поэтому их назначают, как правило, при слабоумии легкой степени, а в более тяжелых случаях отдают предпочтение практически единственной альтернативе — акатинолу мемантину.

Действие мемантина (Акатинол Мемантин) основано на улучшении функции клеток головного мозга, нейронов, путем сложных биохимических взаимодействий. Клинически доказано, что применение мемантина в дозе 10 мг дважды в сутки на протяжении полугода позволяет стабилизировать или даже улучшить умственные возможности больных, поднять настроение и повысить функциональность.

Несколько исследований продемонстрировали, что акатинол мемантин можно комбинировать с препаратами группы блокаторов холинэстеразы. Этот комплекс иногда позволяет замедлить прогрессирование болезни, однако лучшие результаты он показывает при болезни Альцгеймера умеренной и тяжелой степени, а вот на легких стадиях эффект гораздо ниже.

Фармакотерапия когнитивных нарушений при нейродегенерациях (болезни Альцгеймера):

1. Антиглутаматергические препараты — акатинол мемантин с постепенным титрованием до 30 мг/сутки в первую половину дня.

2. Нейротрофические препараты курсы по 10 дней 2 раза в год или каждые 3 месяца, в зависимости о скорости прогрессирования (кортексин, церебролизин, семакс).

3. Коррекция нейромедиаторной недостаточности.

4. Симптоматическая терапия (антидепрессанты, нейролептики, корректоры поведения).

Фармакотерапия когнитивных нарушений при хронической ишемии мозга и сосудистой деменции:

1. Антиглутаматергические препараты — акатинол мемантин с постепенным титрованием до 20 мг/сутки в первую половину дня.

2. Коррекция этиологических причин хронической ишемии мозга.

3. Нейропротекторная терапия (цитиколин, холина альфосцерат, мексидол, элькарнитина гидрохлорид, альфа-липоевая кислота и др.)

4. Вазоактивные препараты (экситракст Гинко Билоба, винпоцетин, ницерголин, инстенон, дузофарм и др.).

5. Нейротрофические препараты курсы по 10 дней 2 раза в год или каждые 3 месяца, в зависимости о скорости прогрессирования (кортексин, церебролизин, семакс).

6. Симптоматическая терапия (антидепрессанты, нейролептики, корректоры поведения).

Лечение Сосудистой деменции. Знание этиопатогенетических механизмов формирования сосудистой деменции, факторов риска, данные доказательной медицины позволили сформулировать основные принципы лечения и профилактики сосудистой деменции. Первым этапом является подтверждение диагноза деменции. При этом особое значение имеет выявление преддементных состояний, терапевтические возможности при которых значительно шире.

Принципы лечения сосудистой деменции [8]:

1) этиопатогенетическое;

2) препараты для улучшения когнитивных функций;

3) симптоматическая терапия;

4) профилактическое.

Лечение сосудистой деменции носит дифференцированный характер, что определяется гетерогенностью патологического процесса. Вследствие большого числа этиопатогенетических механизмов не существует единого и стандартизированного метода лечения данной категории больных. Лечение сосудистой деменции должно включать мероприятия, направленные на основное заболевание, на фоне которого развивается деменция, и на коррекцию имеющихся факторов риска. Учитывая, что основным фактором риска является артериальная гипертензия, важная роль придается его нормализации, так как адекватная антигипертензивная терапия сопровождается существенным снижением риска развития деменции любой этиологии.

С учетом того факта, что сосудистая деменция часто развивается у больных, которые уже перенесли острые нарушения мозгового кровообращения, оптимальным у этих больных является АД в пределах 120/80 мм рт. ст. — 140/90 мм. рт. ст. С учетом данных доказательной медицины рекомендуется назначение ингибиторов АПФ (периндоприл, лизиноприл и др.), предпочтительно в сочетании с диуретиками.

Антагонисты кальция и антагонисты рецепторов АТ II имеют самостоятельный нейропротективный эффект, включая профилактику деменции, помимо снижения АД.

С целью предотвращения развития повторных нарушений мозгового кровообращения и других сердечно-сосудистых осложнений (инфаркт миокарда и др.), которые способствуют

развитию и прогрессированию сосудистой деменции, рекомендован прием антитромбоцитарных препаратов. Препаратами первого ряда в настоящее время являются: ацетилсалициловая кислота (АСК) — 50–325 мг 1 раз в сутки, или клопидогрель — 75 мг 1 раз в сутки, или комбинация АСК — 25 мг 2 раза в сутки и пролонгированной формы дипиридамола — 200 мг 2 раза в сутки. Назначение каждого из этих препаратов является индивидуальным и зависит от переносимости и наличия факторов риска у каждого пациента. При непереносимости или неэффективности АСК рекомендуется прием клопидогреля — 75 мг в сутки.

Поскольку частой причиной развития сосудистой деменции являются церебральные инфаркты, которые обусловлены заболеваниями сердца (в первую очередь фибрилляция предсердий), рекомендуется применение пероральных антикоагулянтов под контролем международного нормализационного отношения (МНО).

Больным, имеющим критический стеноз сонных артерий более 70%, а также атеросклеротические бляшки, которые являются источником эмболии, показано хирургическое лечение (каротидная эндартерэктомия, ангиопластика).

Больным с гиперхолестеринемией рекомендуется назначение статинов.

Основу сосудистой деменции составляют когнитивные нарушения, поэтому для улучшения когнитивных функций рекомендуется прием разных групп препаратов:

- мультимодальные препараты (дузофарм);
- антагонисты NMDA-рецепторов (акатинол мемантин);
- препараты на основе Гинкго Билоба (танакан, мемоплант и др.);
- антихолинэстеразные препараты (амиридин, ривастигмин, галантамин, глиатилин и др.);
- нейротрофические препараты (церебролизин);
- ингибиторы MAO (селегилин);
- ноотропы (пирацетам, прамирацетам);
- нейропептиды (солкосерил, актовегин, липоцеребрин);
- мембраностабилизирующие (цитиколин);
- антиоксиданты (витамины С, Е, каротиноиды, флавоноиды);
- вещества, влияющие на систему ГАМК (аминалон, пантогам, ноофен и др.);
- вазоактивные препараты (ницерголин, винпоцетин, инстенон и др.);
- комбинированные (фезам и др.).

Следует подчеркнуть, что препараты, которые улучшают мозговой кровоток и нейрональный метаболизм, более эффективны, если они назначаются на ранних стадиях сосудистой мозговой недостаточности, когда выраженность когнитивных нарушений еще не достигает степени деменции.

Отдельного лечения может потребовать возникновение у больных депрессии, тревожности, галлюцинаций, психомоторного возбуждения. При наличии депрессии у больных с деменцией предпочтение в настоящее время отдается ингибиторам обратного захвата серотонина, поскольку в отличие от трициклических антидепрессантов они обладают меньшим антихолинэргическим побочным действием, не угнетают когнитивные функции.

Адекватная терапия сопутствующих соматических заболеваний, которые существенно влияют на нервно-психическое состояние больных, должна проводиться совместно с другими специалистами. Важное значение имеет психологическая поддержка больного.

Профилактика сосудистой деменции. Развитие сосудистой деменции можно предотвратить, если обнаруживать факторы риска ее развития и проводить коррекцию, в первую очередь, артериальной гипертензии, гиперлипидемии, сахарного диабета,

заболеваний сердца. Эти профилактические мероприятия должны проводиться врачами разного профиля [6, 8–10].

Клинический случай: пациент, Л., 70 лет. Заключение: Болезнь Альцгеймера с поздним началом, когнитивные нарушения с выраженным амнестическим синдромом, умеренной акустико–мнестической афазией и нарушением зрительно-пространственных функций.

Сопутствующие заболевания: Цереброваскулярные и сердечно–сосудистые заболевания отсутствуют (артериальное давление 140 и 90 мм. рт. ст.), сахарный диабет — нет (сахар крови — 5,5 ммоль/л).

Лечение: 1) антиглутаматергические препараты (NVDA): акатинол мемантин 20 мг/сутки, утром, постоянно; 2) мультимодальные препараты: дузофарм — 150 мг/сутки, утром — 50мг, вечером — 100 мг, длительность курса 3 месяца; 3) пантогам актив по схеме. 4) функциональное питание по схеме.

Своевременное применение в практическом здравоохранении инновационных десяти комбинированных и/или дополнительных методов управления нейропластичностью позволяют достичь сохранения и развития нейрогенеза и нейропластичности, а также других поставленных целей [13].

Пожизненное приобретение знаний, информационные положительные нейрокоммуникации позволяют сохранению психического здоровья и активного долголетия [11, 13].

Инновационные методы П4-медицины управления нейропластичностью позволяют провести своевременную профилактику факторов, снижающих нейропластичность, сохранить факторы положительного влияния на висцеральный и когнитивный мозг, а главное — своевременно применить в практическом здравоохранении комбинированные методы сохранения и развития когнитивного мозга человека, в различные возрастные периоды (Рисунок 7) [11–16].



Рисунок 7. Мультимодальная, междисциплинарная и медико-социальная терапия нейродегенеративных заболеваний.

Длительность терапии антиглутаматергическими и мультимодальными препаратами при болезни Альцгеймера, требует постоянного мультидисциплинарного мониторинга целевых показателей и медико-социального контроля в системе долговременного ухода (Рисунок 8) [5, 7–9, 12, 14–16].



Рисунок 8. Взаимодействие гериатрической службы медицинских организаций с социальными службами (комплексными центрами социального обслуживания населения).

Таким образом, современная рациональная фармакотерапия нейродегенераций позволяет соблюдать баланс эффективности и безопасности в клинической гериатрии, который особенно важен у категории пациентов с невровазкулярной дегенерацией, в том числе при наличии у них тяжелых форм сосудистой коморбидности, требующей многокомпонентной терапии, при условии активного мультидисциплинарного и межведомственного воздействия.

Деменция по своему происхождению является смешанной и крайне сложно вычленишь ее первично-дегенеративный или сосудистый компонент. Дифференцированный подход, определяется гетерогенностью патологического процесса, общим для которых является взаимосвязь поражения мозговых сосудов с развитием симптомов поражения головного мозга. Проблема нозологической самостоятельности болезни Альцгеймера является предметом дискуссий для пациентов старших возрастных групп (особенно, у лиц 65 лет и старше). Генез мнестико-интеллектуальных расстройств обусловлен не столько первично-дегенеративными, сколько сосудистыми изменениями, особенно на уровне микроциркуляторного русла.

Современная проблема нейродегенерации имеет нейрофизиологическую, биофизическую, геронтологическую, гериатрическую и стратегическую практическую направленность, поскольку констатация причины заболевания обуславливает выбор адекватного лечения.

Инновационные методы П4-медицины управления нейропластичностью позволяют провести своевременную профилактику факторов, снижающих нейропластичность, сохранить факторы положительного влияния на висцеральный и когнитивный мозг, а главное — своевременно применить в практическом здравоохранении комбинированные методы сохранения и развития когнитивного мозга человека, в различные возрастные периоды.

Так, в возрастном периоде от 35 до 59 лет, к диспансерным лечебно-профилактическим мероприятиям легких когнитивных нарушений, целесообразно включить клинический психоанализ, психотерапию и когнитивные тренинги.

В возрастном периоде от 60 до 69 лет, на базе диспансерных лечебно-профилактических мероприятий легких и умеренных когнитивных нарушений, целесообразно создать платформу «взаимодействия» мультимодальной, междисциплинарной и межвузовской терапии нейродегенеративных заболеваний.

В возрастном периоде от 70 лет и старше, к диспансерным лечебно-профилактическим мероприятиям умеренных и тяжелых когнитивных нарушений (расстройств), целесообразно создать «территорию заботы» мультимодальной, междисциплинарной, межвузовской и межведомственной терапии нейродегенеративных заболеваний (сосудистой деменции и болезни Альцгеймера) — системы долговременного ухода, с участием семьи и всех институтов общества.

Список литературы:

1. Волобуев А. Н., Романчук П. И. Биофизика кровообращения при сосудистой деменции и болезни Альцгеймера // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №4. С. 76-102. DOI: 10.33619/2414-2948/41/08.
2. Волобуев А. Н., Романчук П. И., Булгакова С. В. Нейросеть «мозг-микробиота»: регуляция «висцерального» мозга и накопление когнитивной памяти // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №2. С. 33-52. DOI: 10.33619/2414-2948/39/05.
3. Волобуев А. Н., Давыдкин И. Л., Пятин В. Ф., Романчук Н. П. Проблема «Информационного голода» в перии постперинатальном периоде // ВРАЧ. 2018. Т. 29. №8. С. 35-36. DOI: 10.29296/25877305-2018-08-08.
4. Волобуев А. Н., Пятин В. Ф., Романчук Н. П., Булгакова С. В., Давыдкин И. Л. Когнитивная дисфункция при перевозбуждении структур головного мозга // ВРАЧ. 2018. Т. 29. №9. С. 17-20. DOI: 10.29296/25877305-2018-09-04.
5. Волобуев А. Н., Захарова Н. О., Романчук Н. П., Романов Д. В., Романчук П. И., Адыширин-Заде К. А. Современные принципы гериатрического анализа в медицине // Успехи геронтологии. 2016. Т. 29. №3. С. 461-470.
6. Волобуев А. Н., Петров Е. С., Кондурцев В. А., Романчук П. И. Некоторые принципы подбора лекарственных препаратов при комбинированной лекарственной терапии первичной артериальной гипертонии // ВРАЧ. 2013. №3. С. 49-51.
7. Волобуев А. Н., Романчук Н. П., Пятин В. Ф. Циркадианная биофизика и нейропластичность // Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18. №8. С. 79-83.
8. Ткачева О. Н., Фролова Е. В., Яхно Н. Н. Гериатрия: Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2018. 608 с.
9. Кузнецов С. И., Романчук П. И., Шишин Г. Г. Артериальная гипертония и артериальная гипотония: инновации комбинированной терапии. Самара. 2011. 288 с.
10. Пятин В. Ф., Романчук Н. П., Волобуев А. Н. Нейровизуализация и нейропластичность: инновации в диагностике и лечении // Бюллетень науки и практики. 2017. №9 (22). С. 51-61.
11. Романов Д. В., Романчук Н. П. Ранняя диагностика когнитивных нарушений. 2014. 34 с.
12. Романчук Н. П. Способ производства зернового компонента для пищевого продукта быстрого приготовления и способ производства функционального пищевого продукта быстрого приготовления. Патент РФ на изобретение №2423873.

13. Романчук Н. П., Пятин В. Ф., Волобуев А. Н. Нейропластичность: современные методы управления // Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18. №9. С. 92-94.
14. Романчук Н. П., Пятин В. Ф., Волобуев А. Н. Нейрофизиологические и биофизические принципы нейропластичности // Здоровье и образование в XXI веке. 2017. Т. 19. №2. С. 97-101.
15. Романчук П. И., Волобуев А. Н., Сиротко И. И. и др. Активное долголетие: биофизика генома, нутригеномика, нутригенетика, ревитализация. 2013. 416 с.
16. Романчук П. И., Романчук Н. П. Способ оценки возрастных изменений сердечно-сосудистой системы. Патент РФ на изобретение 2485886.
17. Фролькис В. В. Старение мозга. Л.: Наука; 1991.
18. Bär C., Blasco M. A. Telomeres and telomerase as therapeutic targets to prevent and treat age-related diseases // F1000Research. 2016. V. 5. DOI: 10.12688/f1000research.7020.1.
19. Mendiola-Precoma J., Berumen L. C., Padilla K., Garcia-Alcocer G. (2016). Therapies for Prevention and Treatment of Alzheimer's Disease // BioMed Research International. V. 2016. P. 1-17. DOI: 10.1155/2016/2589276.
20. Watts M. E., Pocock R., Claudianos C. Brain energy and oxygen metabolism: emerging role in normal function and disease // Frontiers in molecular neuroscience. 2018. V. 11. DOI: 10.3389/fnmol.2018.00216.
21. Kamat P. K., Vacek J. C., Kalani A., Tyagi N. Homocysteine induced cerebrovascular dysfunction: a link to Alzheimer's disease etiology // The open neurology journal. 2015. V. 9. P. 9-14. DOI: 10.2174/1874205X01509010009.

References:

1. Volobuev, A., & Romanchuk, P. (2019). Biophysics of Blood Circulation in Vascular Dementia and Alzheimer's Disease. *Bulletin of Science and Practice*, 5(4), 76-102. doi:10.33619/2414-2948/41/08. (in Russian).
2. Volobuev, A. N., Romanchuk, P. I., & Bulgakova, S. (2019). Brain-microbiota neural network: regulation of the visceral brain and accumulation of cognitive memory. *Bulletin of Science and Practice*, 5(2), 33-52. doi:10.33619/2414-2948/39/05. (in Russian).
3. Volobuev, A. N., Davydkin, I. L., Pyatin, V. F., & Romanchuk, N. P. (2018). The problem of data starvation in the peri- and postperinatal period. *Vrach*, 29(8), 35-36. doi:10.29296/25877305-2018-08-08. (in Russian).
4. Volobuev, A. N., Pyatin, V. F., Romanchuk, N. P., Bulgakova, S. V., & Davydkin, I. L. (2018). Cognitive dysfunction in the overexcitation of brain structures. *Vrach*, 29(9), 17-20. doi:10.29296/25877305-2018-09-04. (in Russian).
5. Volobuev, A. N., Zakharova, N. O., Romanchuk, N. P., Romanov, D. V., Romanchuk, P. I., & Adyshirin-Zade, K. A. (2016). Modern principles in analysis of geriatric medicine. *Advances in gerontology*, 29(3), 461-470. (in Russian).
6. Volobuev, A. N., Petrov, E. S., Kondurtsev, V. A., & Romanchuk, P. I. (2013). Some principles in the choice of medications for the combination drug therapy of primary arterial hypertension. *Vrach*, (3), 49-51. (in Russian).
7. Volobuev, A. N., Romanchuk, N. P., & Pyatin, V. F. (2016). Circadian Biophysics and neuroplasticity. *Health & education in the XXI century*, 18(8), 79-83. (in Russian).
8. Tkacheva, O. N., Frolova, E. V., & Yakhno, N. N. (2018). Geriatriya: Natsional'noe rukovodstvo. Moscow, GEOTAR-Media, 608. (in Russian).
9. Kuznetsov, S. I., Romanchuk, P. I., & Shishin, G. G. (2011). Hypertension and arterial hypotension: innovation combination therapy. Samara, 288. (in Russian).

10. Pyatin, V., Romanchuk, N., & Volobuev, A. (2017). Neurovisualization and neuroplasticity: innovations in diagnosis and treatment. *Bulletin of Science and Practice*, (9), 51-61. (in Russian).
11. Romanov, D. V., & Romanchuk, N. P. (2014). Early diagnosis of cognitive disorders. 34. (in Russian).
12. Romanchuk, N. P. Sposob proizvodstva zernovogo komponenta dlya pishchevogo produkta bystrogo prigotovleniya i sposob proizvodstva funktsional'nogo pishchevogo produkta bystrogo prigotovleniya. Patent RF na izobrenenie №2423873. (in Russian).
13. Romanchuk, N. P. Pyatin, V. F., & Volobuev, A. N. (2016). Neuroplasticity: modern methods of management. *Health & education in the XXI century*, 18(9). 92-94. (in Russian).
14. Romanchuk, N. P. Pyatin, V. F., Volobuev, A. N. (2017). Neurophysiological and biophysical principles of neuroplasticity. *Health & education in the XXI century*, 19(2), 97-101. (in Russian).
15. Romanchuk, P. I., Volobuev, A. N., & Sirotko, I. I., et al. (2013). Active longevity: biophysics of the genome, nutrigenomics, nutrigenetics, revitalization. 416. (in Russian).
16. Romanchuk, P. I., & Romanchuk, N. P. Method of assessment of age-related changes in cardiovascular system. Patent 2485886. (in Russian).
17. Frolkis, V. V. (1991). Aging of the brain. Leningrad, Nauka. (in Russian).
18. Bär, C., & Blasco, M. A. (2016). Telomeres and telomerase as therapeutic targets to prevent and treat age-related diseases. *F1000Research*, 5, 89. doi:10.12688/f1000research.7020.1.
19. Mendiola-Precoma, J., Berumen, L. C., Padilla, K., & Garcia-Alcocer, G. (2016). Therapies for Prevention and Treatment of Alzheimer's Disease. *BioMed Research International*, 2016, 1-17. doi:10.1155/2016/2589276.
20. Watts, M. E., Pocock, R., & Claudianos, C. (2018). Brain energy and oxygen metabolism: emerging role in normal function and disease. *Frontiers in molecular neuroscience*, 11. doi: 10.3389/fnmol.2018.00216.
21. Kamat, P. K., Vacek, J. C., Kalani, A., & Tyagi, N. (2015). Homocysteine induced cerebrovascular dysfunction: a link to Alzheimer's disease etiology. *The open neurology journal*, 9, 9. doi:10.2174/1874205X01509010009.

Работа поступила
в редакцию 10.04.2019 г.

Принята к публикации
15.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Булгакова С. В., Романчук П. И., Волобуев А. Н. Клинико-биофизические принципы лечения сосудистой деменции и болезни Альцгеймера // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 57-72. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/08>.

Cite as (APA):

Bulgakova, S., Romanchuk, P., & Volobuev, A. (2019). Clinical and Biophysical Principles of Vascular Dementia and Alzheimer's Disease Treatment. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 57-72. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/08>. (in Russian).

DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF HYPERPLASTIC ENDOMETRIAL PROCESSES IN WOMEN IN THE MENOPAUSAL TRANSITION

- ©*Abramova S., M.D., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, elav@yandex.ru*
©*Gladkova O., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, helga.glad715@yandex.ru*
©*Zaidulina L., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, Zajdulka@mail.ru*
©*Syatkina I., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, syatkinaira@mail.ru*
©*Surgaeva E., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, elenka-1995@mail.ru*

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЭНДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН В МЕНОПАУЗАЛЬНЫЙ ПЕРЕХОД

- ©*Абрамова С. В., канд. мед. наук, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, elav@yandex.ru*
©*Гладкова О. Н., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, helga.glad715@yandex.ru*
©*Зайдулина Л. И., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, Zajdulka@mail.ru*
©*Сяткина И. С., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, syatkinaira@mail.ru*
©*Сургаева Е. И., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, elenka-1995@mail.ru*

Abstract. His article discusses the problems of diagnosis of diffuse hyperplastic processes of the endometrium in women in the menopausal transition. Endometrial hyperplasia is a heterogeneous set of pathological processes, ranging from benign proliferation to monoclonal tissue proliferation. During the study, the most optimal criteria for the diagnosis of endometrial hyperplasia in women during the transition to menopause based on the use of a modern diagnostic complex (immunohistochemical and endoscopic technologies) were selected and formed. Endometrium is a hormone-sensitive, cyclically renewed tissue that reacts to the slightest changes in the hormonal status. In this connection, an attempt was made to analyze the prospects and feasibility of using immunohistochemical technologies in gynecological practice. The authors found that the study and analysis of the hormone — receptor status in individuals with endometrial hyperplasia in gynecological practice, consists of two points, first, the hormone-receptor status in endometrial hyperplasia is individual, and the degree of expression of highly productive or low-productive receptor complexes speaks the mechanism of development of receptor desynchronization, and secondly, the hormone-receptor status determines the sensitivity of endometrial hyperplasia to hormonal therapy.

Аннотация. Рассмотрены проблемы диагностики диффузных гиперпластических процессов эндометрия у женщин в менопаузальный переход. Эндометриальная гиперплазия — гетерогенная совокупность патологических процессов, варьирующих, как от доброкачественных пролиферация, так и до моноклонального разрастания тканей. В ходе исследования были подобраны и сформированы наиболее оптимальные критерии диагностики эндометриальной гиперплазии у женщин в период перехода к менопаузе на основе применения современного диагностического комплекса (иммуногистохимических и эндоскопических технологий). Эндометрий представляет собой гормоночувствительную,

циклически обновляющуюся ткань, реагирующую на малейшие изменения гормонального статуса. В связи с чем предпринята попытка анализа перспективности и целесообразности использования иммуногистохимических технологий в гинекологической практике. Авторами установлено, что исследование и анализ гормонов — рецепторного статуса у лиц с эндометриальной гиперплазией в гинекологической практике, заключается в двух моментах, во-первых, гормон–рецепторный статус при эндометриальной гиперплазии носит индивидуальный характер, а степень экспрессии высокопродуктивных или низкопродуктивных рецепторных комплексов говорит о механизме развития рецепторного десинхронизма, во-вторых, гормон–рецепторный статус определяет чувствительность эндометриальной гиперплазии к гормональной терапии.

Keywords: endometrial hyperplastic processes, diagnostics and optimization of treatment.

Ключевые слова: гиперпластические процессы эндометрия, оптимизация диагностики и лечения.

The urgency of the problem of endoscopic diagnosis of endometrial hyperplastic processes (EHP) in women in the premenopausal period [1, p. 160; 2, p. 40] is due to the fact that there is a steady tendency towards an increase in the incidence of this pathology, but there are no universal diagnostic verification methods known to date that would allow distinctive diagnosis of various forms endometrial hyperplastic process in the early stages, therefore, optimal pharmacotherapy and surgical treatment is carried out more. In this pathology, it is possible to optimize the timely diagnosis and differential treatment of EHP [4, p. 687]. From the clinical point of view, there are practically no specific and pathognomonic symptoms for EHP, which determines the complexity of the differential diagnosis [4, p. 686].

Currently, hysteroscopy [5, p.125] is a well-known method for selecting the diagnosis of EHP, but still the criteria for judging the choice of endoscopic treatment of EHP are very imperfect, since they do not take into account a number of morphofunctional features, therefore the modernization of medical diagnostic measures patients with EHP is relevant [6, p. 138; 7, p. 16].

Purpose

Optimization of the diagnosis of endometrial hyperplastic processes in perimenopausal women based on the use of modern endoscopic, immunohistochemical technologies, as the creation of a promising and innovative method for improving immediate and long-term results.

Materials and methods

A comprehensive clinical, laboratory and instrumental examination of 82 women with verified diagnosis of HPE was performed in the gynecological department of the state health institution of the Republican Clinical Hospital №4, Saransk. Depending on the nature of the diagnostic measures, the patient was divided into 2 groups: the 1st group included 42 women, in whom the process of diagnosing EHP was performed using hysteroscopy; out of 42 women in 22 patients, the process of diagnosing EHP was performed using an immunohistochemically study of biopsy specimens; The 2nd (control) group consisted of 40 women, the survey of which was carried out according to standard methods. Patients of the main and control groups were identical, both according to the nature of the disease, anamnestic data and clinical and laboratory parameters. The research methodology included a thorough examination of the history, the main clinical research methods, gynecological examination, pelvic ultrasound, a colposcopy with a smear on cytology,

microbiological, histological and immunohistochemically studies. Statistical data processing was carried out using the program Statistica 6.0.

Results and discussion

In the main group of 42 women, a comprehensive comprehensive clinical–anamnestic, laboratory and instrumental examination were performed in 38 patients with EHP. The following clinical diagnoses of uterine fibroids were made in patients in the main group at admission to hospital in 16 (42.1%) women, endometrial hyperplasia — in 7 (18.4%), ovarian tumor — in 2 (5.2%), adenomyosis — in 6 (15.7%), menstrual DMK — in 3 (7.8%), cervical ectopia — detected in 2 patients (5.4%), cervical polyposis — in 1 (2.7%), contact bleeding was detected in 1 patient (2.7%).

According to the results of a hysteroscopic study, the state of the endometrium, the uterine cavity was completely different from the data obtained during the initial examination of patients with metrorrhagia. Endometrial hyperplasia was found in 8 (21%) women, endometrial polyps — in 6 (15.7%), atrophy endometrium — in 6 (15.7%), submucous node — in 6 (15.7%), intrauterine synechia — in 5 (13.5%), adenomatosis — in 4 (10.5%), polyposis of the cervical canal — in 2 patients (5.26%) and a foreign body in the uterus — in 1 (2.64%) patient. Based on the obtained results, a fundamental role in the development of metrorrhagia in women belongs to the GGE and polyps in 24 (57.1%) women. The results of hysteroscopy were compared and analyzed together with the results of the histological examination. Thus, it was found that endometrial glandular hyperplasia was diagnosed in 45,4%, atypical hyperplasia in 18,7%, and endometrial polyposis in 14.8% of patients. Based on the results of hysteroscopy, there is a clear tendency that the most frequent localization of benign endometrial tumors is the posterior wall of the uterus and the mouth of the fallopian tubes (29.1% and 26.4%). During the processing of the research results, it was found that endometrial glandular and adenomatous neoplasms more often had a size of 0.4–1.8 cm, the size of glandular–fibrous polyps varied from 0.5 to 4.5 cm. The removal of small polyps was done by forceps through the surgical channel hysteroscope. With the final hysteroscopy against the background of hypomenstrual syndrome or pathological uterine bleeding in the uterus, a rough adhesive process was determined.

Histological endometrium is characterized as incomplete and not functioning with pronounced stromal fibrosis or areas of proliferation have been identified.

The expression of receptors for estrogen (ER) and progesterone (RP) was assessed using criteria W and IHH in 38 patients with the above forms of HPE — typical endometrial glandular hyperplasia (TGHE), atypical endometrial glandular hyperplasia (AEGH) and endometrial hyperplasia (EH).

During the processing of the correlation matrix, between the degree of receptor expression and age, in patients with EHP, there is no reliable and statistically important relationship. We found that a statistically significant change in the expression of receptors occurs in PE (t–criterion 0.618, with $p = 0.512$), and the expression level of progesterone receptors decreases by 2 times compared with AHGE and TGHE, coinciding with a low level of RE expression. When TGHE level of receptor severity is much higher. Thus, the expression of RP is on average 1.9 times higher than the expression of RE, both in typical and atypical glandular hyperplasia. Interpreting these features in some, it can be noted that, for example, in glandular–cystic hyperplasia, RP expression is often moderately pronounced. In AHGE, it is quite often manifested at the same time by hypoexpression or overexpression of the receptors.

The severity of active ER causes triggering of trigger mechanisms that indirectly affect RP synthesis processes, while the regulatory system for the formation of steroid receptors is directly

related to the initial levels of estrogen and progesterone in the blood. An increase in the expression of steroidal ER and RP in the endometrium reaches its peak in the proliferation phase, but already in the luteal phase of the cycle, the persistence of progesterone causes low-producing ensembles of ER and RP in the glands and the endometrial secretory transformation is also noted. Thus, the study and analysis of the hormone - receptor status in individuals with EHP before treatment in gynecological practice, consists of two points: first, the hormone-receptor status in EHP is strictly individual, and the expression level of highly productive or low-producing receptor ensembles tells about The mechanism for the development of disorders, and secondly, the hormone-receptor status determines the sensitivity of GGE to hormonal therapy.

Findings

1. Considering the results of the performed hysteroscopy, it was established that the most common cause of metrorrhagia in patients in the premenopausal period is GGE (52.6%)

2. The study of the histological and immunohistochemical profile of biopsy specimens makes it possible to clearly interpret the type of HPE in women in the premenopausal period, with glandular endometrial hyperplasia detected in 45.4% of patients, atypical hyperplasia in 18.7% and endometrial polyps in 14.8%.

References:

1. Cooper, N. A., & Clark, T. J. (2013). Ambulatory hysteroscopy. *The obstetrician & gynaecologist*, 15(3), 159-166. doi: 0.1111/tog.12039.

2. Jacobs, I., Gentry-Maharaj, A., Burnell, M., Manchanda, R., Singh, N., Sharma, A., ... & Brunell, C. (2011). Sensitivity of transvaginal ultrasound screening for endometrial cancer in postmenopausal women: a case-control study within the UKCTOCS cohort. *The lancet oncology*, 12(1), 38-48. doi:10.1016/S1470-2045(10)70268-0.

3. Abu Hashim, H., Zayed, A., Ghayaty, E., & El Rakhawy, M. (2013). LNG-IUS treatment of non-atypical endometrial hyperplasia in perimenopausal women: a randomized controlled trial. *Journal of gynecologic oncology*, 24(2), 128-134. doi:10.3802/jgo.2013.24.2.128.

4. Behnamfar, F., Ghahiri, A., & Tavakoli, M. (2014). Levonorgestrel-releasing intrauterine system (Mirena) in compare to medroxyprogesterone acetate as a therapy for endometrial hyperplasia. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 19(8), 686. doi:10.3390/healthcare5030030.

5. Zaino, R., Carinelli, S. G., Ellenson, L. H., Eng, C., Katabuchi, H., Konishi, I., & Lax, S. (2014). Tumours of the uterine corpus: epithelial tumours and precursors. *WHO classification of tumours of the female reproductive organs*, 4, 125-34.

6. Emons, G., Beckmann, M. W., Schmidt, D., Mallmann, P., & Uterus commission of the Gynecological Oncology Working Group. (2015). New WHO classification of endometrial hyperplasias. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 75(02), 135-136.

7. Gallos, I. D., Alazzam, M., Clark, T. J., Faraj, R., Rosenthal, A. N., Smith, P. P., & Gupta, J. K. (2016). Management of Endometrial Hyperplasia. *Green-top Guideline*, (67).

Список литературы:

1. Cooper N. A. M., Clark T. J. Ambulatory hysteroscopy // The obstetrician & gynaecologist. 2013. V. 15. №3. P. 159-166. DOI: 10.1111/tog.12039.

2. Jacobs I. et al. Sensitivity of transvaginal ultrasound screening for endometrial cancer in postmenopausal women: a case-control study within the UKCTOCS cohort // The lancet oncology. 2011. V. 12. №1. P. 38-48. https://doi.org/10.1016/S1470-2045(10)70268-0.

3. Abu Hashim H. et al. LNG-IUS treatment of non-atypical endometrial hyperplasia in perimenopausal women: a randomized controlled trial // Journal of gynecologic oncology. 2013. V. 24. №2. P. 128-134. DOI: 10.3802/jgo.2013.24.2.128.
4. Behnamfar F., Ghahiri A., Tavakoli M. Levonorgestrel-releasing intrauterine system (Mirena) in compare to medroxyprogesterone acetate as a therapy for endometrial hyperplasia // Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences. 2014. V. 19. №8. P. 686. DOI: 10.3390/healthcare5030030.
5. Zaino R. et al. Tumours of the uterine corpus: epithelial tumours and precursors // WHO classification of tumours of the female reproductive organs. 2014. V. 4. P. 125-34.
6. Emons G. et al. New WHO classification of endometrial hyperplasias // Geburtshilfe und Frauenheilkunde. 2015. V. 75. №02. P. 135-136.
7. Gallos I. D., et al. Management of Endometrial Hyperplasia // Green-top Guideline. 2016. №67.

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Abramova S., Gladkova O., Zaidulina L., Syatkina I., Surgaeva E. Diagnostics and Treatment of Hyperplastic Endometrial Processes in Women in the Menopausal Transition // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 73-77. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/09>.

Cite as (APA):

Abramova, S., Gladkova, O., Zaidulina, L., Syatkina, I., & Surgaeva, E. (2019). Diagnostics and Treatment of Hyperplastic Endometrial Processes in Women in the Menopausal Transition. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 73-77. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/09>.

УДК 616-008: 616.71

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/10>

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛАЗМЕННОГО ГЕМОСТАЗА ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИОПРЕПАРАТОВ

©*Джантаева Г. А.*, канд. биол. наук, Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, г. Бишкек, Кыргызстан, dzhantaeva69@mail.ru

©*Кудайбергенова Г. Т.*, Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, г. Бишкек, Кыргызстан, gulnur_-_0595@mail.ru

AGE CHANGES IN THE INDICATORS OF PLASMA HEMOSTASIS IN TUBERCULAR INFECTION AT THE BACKGROUND OF CHEMICAL DRUGS

©*Dzhantaeva G.*, Ph.D., Kyrgyz National University named after Zh. Balasagyn, Kyrgyzstan, Bishkek, dzhantaeva69@mail.ru

©*Kudaybergenova G.*, Kyrgyz National University named after Zh. Balasagyn, Kyrgyzstan, Bishkek, gulnur_-_0595@mail.ru

Аннотация. Проведено исследование показателей плазменного гемостаза у 49 пациентов, страдающих туберкулезом костей и суставов до и после применения химиотерапии. Установлено, что в группе больных старше 50 лет после лечения химиопрепаратами наблюдается умеренный гипокоегуляционный сдвиг в системе гемостаза, выраженный в уменьшении протромбинового индекса, снижении уровня фибриногена, удлинении протромбинового времени. Целью исследования явилось изучение показателей системы гемостаза у пациентов разных возрастных групп с туберкулезным поражением костного аппарата до и после применения химиопрепаратов.

Abstract. A study of plasma hemostasis in 49 patients suffering from bone tuberculosis before and after chemotherapy has been conducted. It was established that in the group of patients older than 50 years after treatment with chemotherapy drugs, there is a moderate hypocoagulation shift in the hemostasis system, expressed in a decrease in the prothrombin index, a decrease in the level of fibrinogen, an increase in the prothrombin time. The aim of the study was to study the indicators of the hemostatic system in patients of different age groups with tuberculous infection of the bone apparatus before and after chemotherapy.

Ключевые слова: плазменный гемостаз, фибриноген, протромбиновое время, туберкулезная инфекция, костный аппарат.

Keywords: plasma hemostasis, fibrinogen, prothrombin time, tuberculosis infection, bone apparatus.

Введение

Для сохранения своей жизнеспособности организм должен постоянно защищаться как от действия различного рода микроорганизмов, их токсинов, так и токсических соединений, поступающих извне или образующихся в нем самом. Более 50% людей умирают от болезней, связанных с нарушением гемостаза. В связи с тем, что в систему гемостаза входит большое количество различных соединений, а в образовании их принимают участие многие органы и ткани, нарушения ее встречаются чрезвычайно часто. Они могут быть как самостоятельными, так и сопутствующими при многих патологических процессах [1–2].

Туберкулезная инфекция костей и суставов стоит на первом месте по частоте встречаемости в структуре внелегочных форм туберкулеза. Состояние гемостаза и изменение его показателей, связанные с послеоперационной кровопотерей у больных туберкулезом, существенно влияют на результат хирургического вмешательства [3].

Описания системы гемостаза у больных фтизиатрического профиля в отечественной литературе отличаются противоречивостью данных [4–5].

Нет точных данных также и по возрастным особенностям показателей системы гемостаза при туберкулезной инфекции на фоне применения химиотерапии [6].

У зарубежных авторов рассматриваются вопросы состояния фолата в крови и экспрессия белков, участвующих в иммунной функции, воспалении и коагуляции: биохимические и протеомные изменения в плазме человека в ответ на длительное добавление синтетической фолиевой кислоты [11]; выяснение метаболита мочи человека как серил–лейцинового гликопептида и как биомаркера эффективной противотуберкулезной терапии [12], общие признаки эндокринных и метаболических заболеваний [13, 14].

Материал и методы исследования

Группу обследованных составили 49 пациента костно-хирургического отделения Национального центра фтизиатрии Кыргызской Республики. Все пациенты были разделены на 4 возрастные группы по двум критериям: до и после применения химиотерапии. В качестве объекта исследования использовалась плазма крови пациентов.

Во всех пробах исследуемой плазмы крови с использованием стандартных тестов определялись следующие показатели системы гемостаза: активированное частично тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время (ПВ), протромбиновый индекс (ПИ), концентрация фибриногена, Международное нормализованное отношение (МНО) [7].

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы STATISTICA v.6.0 и MS Excel 2010. Достоверность полученных данных определяли с помощью t -критерия Стьюдента. Различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Результаты проведенных анализов показывают, что в группе пациентов в возрасте 50–65 лет наблюдается умеренно выраженное повышение показателя ПВ после прохождения ими курса лечения химиопрепаратами ($p < 0,05$). Между тем в этой же возрастной группе отмечается снижение показателя ПИ и концентрации фибриногена (Таблица).

Можно сделать предположение, что у больных пожилого возраста на фоне применения химиотерапии наблюдается умеренно выраженный гипокоагуляционный сдвиг в системе гемостаза, что может стать причиной повышенной кровопотери [3].

Из данных, представленных в таблице, наблюдается достоверное увеличение показателя АЧТВ после химиотерапии у пациентов в возрастной группе 16–25 лет по сравнению с соответствующей группой до применения химиопрепаратов. Удлинение показателя АЧТВ отражает дефицит отдельных плазменных факторов и указывает на преобладание процесса гипокоагуляции [8].

Обнаружено также достоверное снижение показателя ПИ ($85,33 \pm 5,63^*$), и концентрации фибриногена ($3,32 \pm 0,18^*$) в этой же возрастной группе, что также указывает на преобладание гипокоагуляционного сдвига в системе гемостаза. В группах пациентов 7–15, 26–45 лет не выявлено существенных различий ни по одному из исследованных показателей гемостаза. Возможно, это связано с особенностями иммунной системы и гормональными

перестройками организма в группе больных от 7–15 лет [9] и умеренной резистентностью организма в возрасте 25–45 лет к туберкулезной инфекции [10].

Таблица.

ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ КОСТНОГО АППАРАТА НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИОПРЕПАРАТОВ

Показатели	Возрастные группы пациентов до химиотерапии			
	7–15 лет n=6	16–25 лет n=8	26–45 лет n=28	50–65 лет n=7
ПВ, с	13,95±0,47	12,43±0,39	13,09±0,27	13,86±0,27
ПИ, %	92,50±2,85	102,0±3,27	96,61±2,50	93,0±1,62
АЧТВ, с	30,45±1,67	21,20±1,20	30,22±0,82	31,60±1,50
Фибриноген, г/л	3,43±0,40	4,07±0,23	3,75±0,09	3,49±0,10
МНО	1,08±0,07	1,0±0,08	1,19±0,22	1,11±0,04
Показатели	Возрастные группы пациентов после химиотерапии			
	7–15 лет n=6	16–25 лет n=8	26–45 лет n=28	50–65 лет n=7
ПВ, с	14,68±0,33	15,77±1,48	16,19±0,89*	17,17±0,24*
ПИ, %	87,0±2,02	85,33±5,63*	88,30±6,90	74,29±1,07*
АЧТВ, с	34,28±0,99	32,35±1,53*	30,75±2,19	31,99±1,63
Фибриноген, г/л	3,47±0,16	3,32±0,18*	3,36±0,55	3,13±0,25
МНО	1,07±0,05	1,30±0,11	1,33±0,13	1,19±0,07

Примечание: * — $p < 0,05$, достоверно значимые различия от соответствующей возрастной группы до применения химиопрепаратов.

Заключение

Таким образом, выявленный нами гипокоагуляционный сдвиг в системе плазменного гемостаза у пациентов разных возрастных групп с туберкулезной инфекцией костей и суставов на фоне применения химиопрепаратов позволяет с другой стороны посмотреть на причины снижения свертывающей активности крови, и как следствие этого, повышенной кровопотери во время операций.

Список литературы:

1. Филимонов В. И. Физиология человека. Киев: Медицина. 2008. 814 с.
2. Волкова С. А., Боровков Н. Н. Основы клинической гематологии. Нижний Новгород, 2013, 400 с.
3. Яценко А. А., Соловьев О. Н., Петренко Т. И., Филимонов П. Н., Тютлина И. В. Связь между параметрами гемостаза и течением периоперационного периода при туберкулезе легких // Туберкулез и болезни легких. 2016. №3. С. 33-37.
4. Каминская Г. О., Мартынова Е. В., Серебряная Б. А. и др. Участие системы гемостаза в формировании синдрома системного воспалительного ответа у больных туберкулезом легких // Проблемы туберкулеза. 2011. №2. С. 52-58.
5. Абдуллаев Р., Каминская Г. О., Комиссарова О. Сдвиги в системе гемостаза - компонент синдрома системного воспалительного ответа при туберкулезе легких // ВРАЧ. 2012. №2. С. 24-28.
6. Баркаган З. С., Момот А. П., Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. М.: Ньюмед, 2001. 296 с.
7. Балуда В. П., Баркаган З. С., Гольдберг Е. Д. и др. Лабораторные методы исследования системы гемостаза. Томск. 1980. 314 с.

8. Хачатурова Э. А., Савушкин А. В., Губко А. В., Мусин И. И., Ерошкина Т. Д., Каменева А. В. Нарушения системы гемостаза в колоректальной хирургии // Злокачественные опухоли. 2015. №2. С. 54-63.
9. Кузник Б. И., Витковский Ю. А., Люлькина Е. В. Возрастные особенности системы гемостаза у людей // Успехи геронтологии. 2005. №16. С. 38-47.
10. Корж Е. В., Родимова Л. Н., Дмитриенко Е. В., Трушина Н. А., Филипова О. К. Роль системы гемостаза в формировании деструкции при туберкулезе легких // Украинский пульмонологический журнал. 2006. №2. С. 70-72.
11. Duthie S. J. et al. Blood folate status and expression of proteins involved in immune function, inflammation, and coagulation: biochemical and proteomic changes in the plasma of humans in response to long-term synthetic folic acid supplementation // Journal of proteome research. 2010. V. 9. №4. P. 1941-1950.
12. Fitzgerald B. L. et al. Elucidation of a Human Urine Metabolite as a Seryl-Leucine Glycopeptide and as a Biomarker of Effective Anti-Tuberculosis Therapy // ACS infectious diseases. 2019.
13. Ikoma M. et al. KSHV oral shedding and plasma viremia result in significant changes in the extracellular tumorigenic miRNA expression profile in individuals infected with the malaria parasite // PloS one. 2018. V. 13. №2. P. e0192659.
14. Thoppay J. R., Sollecito T. P., De Rossi S. S. Oral Signs of Endocrine and Metabolic Diseases // Oral Signs of Systemic Disease. Cham.: Springer, 2019. P. 45-61.

References:

1. Filimonov, V. I. (2008). Fiziologiya cheloveka. Kiev, Meditsina, 814.
2. Volkova, S. A., & Borovkov, N. N. (2013). Osnovy klinicheskoi gematologii. N.-Novgorod, 400.
3. Yatsenko, A. A., Solovev, O. N., Petrenko, T. I., Filimonov, P. N., & Tyutlina, I. V. (2016). Svyaz' mezhdru parametrami gemostaza i techeniem perioperatsionnogo perioda pri tuberkuleze legkikh. *Tuberkulez i bolezni legkikh*, (3), 33-37.
4. Kaminskaya, G. O., Martynova, E. V., Serebryanaya, B. A. & al. (2011). Uchastie sistemy gemostaza v formirovanii sindroma sistemnogo vospalitel'nogo otveta u bol'nykh tuberkulezom legkikh. *Problemy tuberkuleza*, (2), 52-58.
5. Abdullaev, R., Kaminskaya, G. O., & Komissarova, O. (2012). Sdvigi v sisteme gemostaza - komponent sindroma sistemnogo vospalitel'nogo otveta pri tuberkuleze legkikh. *Vrach*, (2), 24-28.
6. Barkagan, Z. S., & Momot, A. P. (2001). Diagnostika i kontroliruemaya terapiya narushenii gemostaza. Moscow, Nyumed, 296.
7. Baluda, V. P., Barkagan, Z. S., Goldberg, E. D., & al. (1980). Laboratornye metody issledovaniya sistemy gemostaza. Tomsk, 314.
8. Khachaturova, E. A., Savushkin, A. V., Gubko, A. V., Musin, I. I., Eroshkina, T. D., & Kameneva, A. V. (2015). Narusheniya sistemy gemostaza v kolorektal'noi khirurgii. *Zlokachestvennye opukholi*, (2), 54-63.
9. Kuznik, B. I., Vitkovskii, Yu. A., & Lyul'kina, E. V. (2005). Vozrastnye osobennosti sistemy gemostaza u lyudei. *Uspekhi gerontologii*, (16), 38-47.
10. Korzh, E. V., Rodimova, L. N., Dmitrienko, E. V., Trushina, N. A., & Filipova, O. K. (2006). Rol' sistemy gemostaza v formirovanii destruktzii pri tuberkuleze legkikh. *Ukrainskii pulmonologicheskii zhurnal*, (2), 70-72.

11. Duthie, S. J., Horgan, G., De Roos, B., Rucklidge, G., Reid, M., Duncan, G., ..., & Powers, H. J. (2010). Blood folate status and expression of proteins involved in immune function, inflammation, and coagulation: biochemical and proteomic changes in the plasma of humans in response to long-term synthetic folic acid supplementation. *Journal of proteome research*, 9(4), 1941-1950.

12. Fitzgerald, B. L., Islam, M. N., Graham, B., Mahapatra, S., Webb, K., Boom, W. H., ..., & Walzl, G. (2019). Elucidation of a Human Urine Metabolite as a Seryl-Leucine Glycopeptide and as a Biomarker of Effective Anti-Tuberculosis Therapy. *ACS infectious diseases*.

13. Ikoma, M., Gantt, S., Casper, C., Ogata, Y., Zhang, Q., Basom, R., ..., & Barcy, S. (2018). KSHV oral shedding and plasma viremia result in significant changes in the extracellular tumorigenic miRNA expression profile in individuals infected with the malaria parasite. *PloS one*, 13(2), e0192659.

14. Thoppay, J. R., Sollecito, T. P., & De Rossi, S. S. (2019). Oral Signs of Endocrine and Metabolic Diseases. In: *Cham., Springer, Oral Signs of Systemic Disease*, 45-61.

Работа поступила
в редакцию 19.04.2019 г.

Принята к публикации
23.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Джантаева Г. А., Кудайбергенова Г. Т. Возрастные изменения показателей плазменного гемостаза при туберкулезной инфекции на фоне применения химиопрепаратов // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 78-82. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/10>.

Cite as (APA):

Dzhantaeva, G., & Kudaybergenova, G. (2019). Age Changes in the Indicators of Plasma Hemostasis in Tubercular Infection at the Background of Chemical Drugs. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 78-82. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/10>. (in Russian).

УДК 616.3-036.22-057 (575.172)

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/11>

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН

©*Нурполатова С. Т., Нукусский филиал Ташкентского педиатрического медицинского института, г. Нукус, Узбекистан, nukus1967@mail.ru*

©*Жайбергенова Ж. Б., Нукусский филиал Ташкентского педиатрического медицинского института, г. Нукус, Узбекистан*

©*Каримова Г. А., Нукусский филиал Ташкентского педиатрического медицинского института, г. Нукус, Узбекистан*

ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF DIGESTIVE SYSTEM DISEASES IN THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN

©*Nurpolatova S., Nukus Branch of Tashkent Pediatric Medical Institute, Nukus, Uzbekistan, nukus1967@mail.ru*

©*Jaibergenova J., Nukus Branch of Tashkent Pediatric Medical Institute, Nukus, Uzbekistan*

©*Karimov G., Nukus Branch of Tashkent Pediatric Medical Institute, Nukus, Uzbekistan*

Аннотация. Представлен анализ уровня заболеваемости, связанного с нарушениями в желудочно–кишечном тракте среди населения Республики Каракалпакстан за период 2016–2017 гг. Обследованы больные, которые получили лечение в отделении гастроэнтерологии Республиканского многопрофильного медицинского центра им. У. Халмуратова. Проведенные исследования показали увеличение количества пациентов с диагнозом: неспецифический язвенный колит, хронический холецистит, хронический панкреатит, хронический гепатит, цирроз печени. С целью профилактики заболеваний желудочно–кишечного тракта необходимо проведение мероприятий по раннему диагностированию с использованием новейших технологий и лечение заболеваний на стадии начального развития.

Abstract. The analysis of the incidence rate associated with disorders in the gastrointestinal tract among the population of the Republic of Karakalpakstan for the period 2016–2017 is presented. Patients who received treatment in the Department of Gastroenterology of the Khalmuratov Republican Multidisciplinary Medical Center. Studies have shown an increase in the number of patients with a diagnosis of ulcerative colitis, chronic cholecystitis, chronic pancreatitis, chronic hepatitis, cirrhosis of the liver. In order to prevent diseases of the gastrointestinal tract, it is necessary to carry out measures for early diagnosis using the latest technologies and treatment of diseases at the initial development stage.

Ключевые слова: желудочно-кишечный тракт, гастрит, холецистит, неспецифический язвенный колит, панкреатит, гепатит, цирроз печени.

Keywords: gastrointestinal tract, gastritis, cholecystitis, ulcerative colitis, pancreatitis, hepatitis, liver cirrhosis.

Болезни органов пищеварения остаются актуальной проблемой клинической медицины, привлекают к себе внимание как практикующих врачей, так и организаторов здравоохранения. Во всем мире ежегодно увеличивается количество людей страдающих заболеваниями желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы [3].

Распространенность хронического гастрита составляет 50-80% среди взрослого населения. В мире около 60% населения страдает заболеваниями ЖКТ, в том числе и гастритом [10].

Преобладает хронический гастрит, ассоциированный с инфицированием с *Helicobacter pylori* (до 85–90%). Около 5% приходится на больных с аутоиммунным гастритом, столько же составляют особые формы гастрита. Аутоиммунный гастрит в 3 раза чаще поражает женщин среднего и пожилого возраста [1].

Язвенная болезнь относится к частым заболеваниям (около 5-10% взрослого населения) и занимает по распространенности второе место после ишемической болезни сердца. Чаще болеют мужчины, преимущественно в возрасте до 50 лет [7].

За последние годы не только увеличивается распространенность болезней органов пищеварения, но и отмечается изменение структуры и патоморфоза этой патологии [7]. стала превалировать патология верхних отделов желудочно-кишечного тракта, наблюдается нивелирование половых различий в частоте встречаемости желчнокаменной болезни, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки; происходит расширение возрастных границ формирования патологии органов пищеварения.

В частности, на фоне снижения заболеваемости язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки прослеживается отчетливый тренд к увеличению заболеваемости патологией верхних отделов желудочно-кишечного тракта, а именно гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, гастритами и дуоденитами [11].

Болезнями органов пищеварения страдают все возрастные группы населения-лица трудоспособного возраста, пожилые и старики, дети и подростки [4].

Сочетание поражения, рецидивирующий характер течения болезни, формирование сопряженных с болезнями пищеварительной системы психосоматических расстройств, ятрогенный фактор (полипрогмазия при лечении больных, широкое использование нестероидных противовоспалительных препаратов, кортикостероидов и других препаратов способствующих поражению органов пищеварения) отрицательно сказываются на качестве жизни пациентов, увеличивают число пациентов с хроническими формами болезни органов пищеварения [6].

На долю больных с заболеваниями органов пищеварения в диспансерной группе терапевта приходится почти 32%.Болезни органов пищеварения часто приводят к длительной нетрудоспособности и инвалидности, несут огромный экономический ущерб [8]. Поэтому профилактика и противорецидивное лечение этой патологии является не только медицинской, но и социальной проблемой [9].

Материалы и методы исследования

Проведен статистический анализ заболеваемости больных в отделении гастроэнтерологии РМПИЦ им. У. Халмуратова среди населения Республики Каракалпакстан за 2016–2017 гг. Общее количество обследованных составило 2280.

Расчеты проведены по абсолютным и относительным параметрам по 2016 и 2017 гг.

Результаты

В отделении гастроэнтерологии РМПМЦ им. У. Халмуратова в 2016 г. общее количество поступивших больных составило 1196, в 2017 г. — 1084.

В 2016 г. из поступивших больных городские жители составили 542 чел. (45,3%), сельские жители — 651 (54,4%).

В 2017 г. из поступивших больных городские жители составили 499 (46%), сельские жители — 585(53,9%).

Более подробное распределение больных по месту проживания представлено в Таблице 1.

Таблица 1.

ГЕОГРАФИЯ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ РМПМЦ ИМ. У. ХАЛМУРАТОВА В 2016 Г

Населенный пункт	Абс. число	%
г. Нукус	595	52
Нукусский р–н	52	4,53
Кегейлинский р–н	68	5,92
Тахтакупырский р–н	23	2,02
Тахиаташский р–н	9	0,74
Чимбайский р–н	74	6,3
Шуманайский р–н	21	1,9
Караузякский р–н	40	3,44
Ходжейлинский р–н	128	11,7
Канлыккулский р–н	25	2,17
Амударьинский р–н	61	5,32
Турткульский р–н	19	1,65
Берунийский р–н	6	0,42
Муйнакский р–н	12	1,05
Республика Казахстан	5	0,41
г. Ташкент	3	0,25
Бухарская обл.	1	0,09
Сурхандарьинская обл.	1	0,09

При изучении истории болезни было установлено распределение основных диагнозов и их динамика по 2016 и 2017 гг. Более подробно в Таблице 2.

Таблица 2.

КОЛИЧЕСТВО И % БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ДИАГНОЗАМИ ЖКТ ОТДЕЛЕНИЯ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ РМПМЦ ИМ. У. ХАЛМУРАТОВА В 2016–2017 ГГ.

Диагноз	2016 г.	2017 г.
хронический эрозивный эзофагит	19 (1,5%)	10 (0,9%),
хронические гастриты	127 (10,6%)	121 (11,1%)
хронический эрозивный гастрит	26 (2,1%)	29 (2,67%)
хронический гастрит типа А	3 (0,2%)	1 (0,09%)
хронический гастрит типа В	44 (3,6%)	72 (6,6%)
хронический субатрофический гастрит	13 (1,0%)	6 (0,55%)
хроническая язвенная болезнь желудка	108 (9%)	12 (1,1%)
болезнь оперированного желудка	49 (4%)	6 (0,55%)
хронический бульбит	3 (0,3%)	5 (0,46%)
эрозивный бульбит	17 (1,4%)	3 (0,02%)

Диагноз	2016 г.	2017 г.
хронический ишемический колит	1 (0,1%)	5 (0,5%)
хронический ректосигмоидит	1 (0,1%)	2 (0,2%)
неспецифический язвенный колит	2 (0,2%)	9 (0,8%)
синдром раздраженного кишечника	6 (0,5%)	7 (0,64%)
состояние после колэктомии	1 (0,08%)	1 (0,008%)
хронический холецистит	156 (13%)	170 (15,6%)
хронический калькулезный холецистит	14 (11,7%)	-
хронический панкреатит	97 (8,1%)	172 (15,8%)
жировой гепатоз	99 (8,2%)	32 (2,95%)
хронический гепатит	97 (8,1%)	96 (8,85%)
хронический гепатит В	3 (0,2%)	6 (0,06%)
хронический гепатит С	22 (1,8%)	20 (1,84%)
хронические гепатиты В+Д	1 (0,08%)	1 (0,009%)
цирроз печени	196	214
цирроз печени криптогенной этиологии	75 (6,2%)	214 (1,97%)
цирроз печени вирусной этиологии В	35 (2,9%)	39 (3,59%)
цирроз печени вирусной этиологии С	85 (7,1%)	64 (5,9%)
цирроз печени (В+Д)	-	1 (0,09%)
прочие	26 (2,1%)	31 (2,85%)

Таким образом, гастроэнтерологическими заболеваниями чаще болеют сельские жители, чем городские.

Больных с диагнозом хронический гастрит за 2017 г. уменьшилось на 0,5% по сравнению с 2016 г., с диагнозом хроническая язвенная болезнь желудка за 2017 г. уменьшилось на 7,9% по сравнению с 2016 г., болезнь оперированного желудка за 2017 г. уменьшилась на 3,68% по сравнению с 2016 г., хроническая язвенная болезнь 12 кишки за 2017 г. уменьшилась на 4,6% по сравнению с 2016 г.

Неспецифический язвенный колит за 2017 г. увеличился на 0,64% по сравнению с 2016 г., хронический холецистит за 2017 г. увеличился на 2,6% по сравнению с 2016 г., хронический панкреатит за 2017 г. увеличился на 7,7% по сравнению с 2016 г., хронический гепатит за 2017 г. увеличился на 0,7% по сравнению с 2016 г., цирроз печени за 2017 г. увеличился на 3,4% по сравнению с 2016 г.

Выводы

1. Проведенные исследования показали, что по сравнению с 2016, в 2017 г. увеличились, такие заболевания, как, неспецифический язвенный колит, хронический холецистит, хронический панкреатит, хронический гепатит, цирроз печени.

2. Учитывая все выше изложенное, мы предполагаем, что основной и самой главной профилактикой заболеваний органов пищеварения является ведение здорового образа жизни (отказ от вредных привычек, соблюдение режимов труда и отдыха, полноценный сон, очень важно полноценное сбалансированное питание, которое обеспечивает поступление в организм нужных веществ (белки, жиры, углеводы, витамины, минералы).

3. По профилактике заболеваний желудочно-кишечного тракта нужно провести ежегодные медицинские осмотры, после 40 лет ежегодно проводить ультразвуковое исследование органов брюшной полости и эзофагогастродуоденоскопия и не заниматься самолечением.

Список литературы:

1. Барановский А. Ю. Справочник гастроэнтерология. СПб., 2011. 160 с.
2. Беляева Ю. Н. Современные тенденции заболеваемости органов пищеварения в Российской Федерации и на региональном уровне // Молодые ученые - здравоохранению: материалы 72-й научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием. Саратов, 2011. С. 79-83.
3. Денисова Т. П., Шульдяков В. А., Тюльтеяева Л. А., Черненко Ю. В., Алипова Л. Н., Саджая Л. А. Мониторинг распространенности заболеваний внутренних органов на примере патологии пищеварительной системы // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7. №4. С. 772-776.
4. Жданова И. А. Распространенность болезней органов пищеварения и эффективность эрадикационной терапии при хеликобактерийной инфекции у детей (на примере Краснодарского края): автореф. дисс. ... канд. мед. наук. М., 2006.
5. Ивашкин В. Т. Гастроэнтерология: Клинические рекомендации. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
6. Исаков В. А. Эпидемиология ГЭРБ: восток и запад // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2004. №5. С. 117-121.
7. Мухина Н. А., Моисеева В. С., Мартынова А. И. Внутренние болезни. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 33 с.
8. Труш О. А. Качество медицинской помощи больным с хроническим гастродуоденитом и язвенной болезнью: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Санкт Петербург: СпбГМА. 2007.
9. Можелис Ю. В, Скворцова Т. Э., Труш О. В, Денисова Е. В. Качество жизни больных гастроэнтерологического профиля // Гастроэнтерология. 2004. №2-3. С. 95.
10. Топчий Т. Б., Минушкин О. Н., Скибина Ю. С., Логинов В. А., Зверков И. В. Синдром избыточного бактериального роста при заболеваниях верхнего отдела желудочно-кишечного тракта: распространенность, клиника // Клинический вестник. 2019. №1. С. 37-44.
11. Антипов М. О., Миндлина А. Я. Болезни органов пищеварения инфекционной и неинфекционной природы. Эпидемиологическая взаимосвязь // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2019. Т. 18. №1. С. 55-66. DOI: 10.31631/2073-3046-2019-18-1-55-66.
12. Wilder-Smith C. H., Materna A., Wermelinger C., Schuler J. Fructose and lactose intolerance and malabsorption testing: the relationship with symptoms in functional gastrointestinal disorders // Aliment. Pharmacol. Ther. 2013. V. 37. №11. 1074-1083. DOI: 10.1111/apt.12306.
13. Кучерявый А. Ю., Оганесян Т. С. Синдром избыточного бактериального роста // РЖГГК. 2010. Т. 20. №5. С. 63-68.
14. Compare D., Pica L., Rocco A., De Giorgi F., Cuomo R., Sarnelli G., ... & Nardone G. Effects of long-term PPI treatment on producing bowel symptoms and SIBO // European journal of clinical investigation. 2011. V. 41. №4. P. 380-386. DOI: 10.1111/j.1365-2362.2010.02419.x.

References:

1. Baranovskii, A. Yu. (2011). Spravochnik gastroenterologiya. St. Petersburg, 160.
2. Belyaeva, Yu. N. (2011). Sovremennye tendentsii zaboлеваemosti organov pishchevareniya v Rossiiskoi Federatsii i na regional'nom urovne. In: *Molodye uchenye - zdravookhraneniye: materialy 72-i nauchno-prakticheskoi konferentsii studentov i molodykh uchennykh s mezhdunarodnym uchastiem. Saratov*, 79-83.
3. Denisova, T. P., Shuldyakov, V. A., Tyulytaeva, L. A., Chernenkov, Yu. V., Alipova, L. N., & Sadzhaya, L. A. (2011). Monitoring rasprostranennosti zabolevanii vnutrennikh organov na

primere patologii pishchevaritel'noi sistemy. *Saratovskii nauchno-meditsinskii zhurnal*, 7(4), 772-776.

4. Zhdanova, I. A. (2006). Rasprostranennost' boleznei organov pishchevareniya i effektivnost' eradikatsionnoi terapii pri khelikobakteriinoi infektsii u detei (na primere Krasnodarskogo kraya): avtoref. M.D. diss. Moscow.

5. Ivashkin, V. T. (2009). Gastroenterologiya: Klinicheskie rekomendatsii. Moscow, GEOTAR-Media.

6. Isakov, V. A. (2004). Epidemiologiya GERB: vostok i zapad. *Ekspertimetal'naya i klinicheskaya gastroenterologiya*, (5), 117-121.

7. Mukhina, N. A., Moiseeva V. S., & Martynova, A. I. (2009). Vnutrennie bolezni. Moscow, GEOTAR-Media, 33.

8. Trush, O. A. (2007). Kachestvo meditsinskoj pomoshchi bol'nym s khronicheskim gastroduodenitom i yazvennoi boleznyu: avtoref. M.D. diss. St. Peterburg, SpbGMA.

9. Mozhelis, Yu. V., Skvortsova, T. E., Trush, O. V., & Denisova, E. V. (2004). Kachestvo zhizni bol'nykh gastroenterologicheskogo profilya. *Gastroenterologiya*, (2-3), 95.

10. Topchii, T. B., Minushkin, O. N., Skibina, Yu. S., Loginov, V. A., & Zverkov, I. V. (2019). Sindrom izbytochnogo bakterial'nogo rosta pri zabolevaniyakh verkhnego otdela zheludochno-kishechnogo trakta: rasprostranennost', klinika. *Klinicheskii vestnik*, (1), 37-44.

11. Antipov, M. O., & Mindlina, A. Ya. (2019). Bolezni organov pishchevareniya infektsionnoi i neinfektsionnoi prirody. Epidemiologicheskaya vzaimosvyaz'. *Epidemiologiya i Vaktsinoprofilaktika*, 18(1), 55-66. doi:10.31631/2073-3046-2019-18-1-55-66.

12. Wilder-Smith, C. H., Materna, A., Wermelinger, C., & Schuler, J. (2013). Fructose and lactose intolerance and malabsorption testing: the relationship with symptoms in functional gastrointestinal disorders. *Aliment. Pharmacol. Ther*, 37(11). 1074-1083. doi:10.1111/apt.12306.

13. Kucheryavyi, A. Yu., & Oganessian, T. S. (2010). Sindrom izbytochnogo bakterial'nogo rosta. *RZhGGK*, 20(5). 63-68.

14. Compare, D., Pica, L., Rocco, A., De Giorgi, F., Cuomo, R., Sarnelli, G., ... & Nardone, G. (2011). Effects of long-term PPI treatment on producing bowel symptoms and SIBO. *European journal of clinical investigation*, 41(4), 380-386. doi: 10.1111/j.1365-2362.2010.02419.x.

Работа поступила
в редакцию 28.03.2019 г.

Принята к публикации
315.03.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Нурполатова С. Т., Жайбергенова Ж. Б., Каримова Г. А. Анализ распространенности заболеваний пищеварительной системы в Республике Каракалпакстан // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 83-88. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/11>.

Cite as (APA):

Nurpolatova, S., Jaibergenova, J., & Karimov, G. (2019). Analysis of the Prevalence of Digestive System Diseases in the Republic of Karakalpakstan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 83-88. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/11>. (in Russian).

УДК 611.127.616.12-008.331.1

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/12>

РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

©*Горшенина Е. И.*, канд. мед. наук, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, lena.medfak@yandex.ru

©*Веряскина О. Н.*, ORCID: 0000-0003-2932-9603, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия veryaskinaoksana@yandex.ru

©*Тугушева В. А.*, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, tuguchevalya@mail.ru

REMODELING OF THE LEFT VENTRICLE IN HYPERTENSIVE PATIENTS

©*Gorshenina E.*, Ph. D., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, lena.medfak@yandex.ru

©*Veryaskina O.*, ORCID: 0000-0003-2932-9603, Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, veryaskinaoksana@yandex.ru

©*Tugusheva V.*, Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, tuguchevalya@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена изучению процессов ремоделирования левого желудочка у пациентов с различной длительностью анамнеза гипертонической болезни. Актуальность проблемы заключается в том, что не только увеличение массы левого желудочка, но и тип его геометрических изменений определяет риск смертности больных от сердечно-сосудистых осложнений. Ремоделирование сердца предшествует клиническим проявлениям сердечной недостаточности и сопровождает их, а также самостоятельно усугубляет проявления диастолической и систолической дисфункции желудочков, является серьезным независимым прогностическим фактором риска нарушений ритма, ИБС, инсультов и внезапной смерти. Нами был проведен ретроспективный анализ 40 историй болезни пациентов, находившихся на стационарном лечении в ГБУЗ РМ «Республиканский госпиталь». В зависимости от стажа течения заболевания исследуемые были разделены на две группы: с длительностью заболевания до и более 10 лет. Для описания характера ремоделирования левого желудочка использовались данные эхокардиографии. Полученные нами результаты показали, что распространенность гипертрофии миокарда у пациентов с гипертонической болезнью невелика и составляет 20% в группе с анамнезом ГБ < 10 лет и 15% — с анамнезом ГБ > 10 лет. В группе пациентов с длительно существующей артериальной гипертензией наблюдается более выраженная гипертрофия стенок левого желудочка. При длительном течении гипертензии ранним маркером геометрической перестройки левого желудочка является развитие концентрического ремоделирования и диастолической дисфункции левого желудочка. Раннее выявление процессов ремоделирования левого желудочка необходимо для корректной стратификации риска и определения тактики лечения.

Abstract. This article is devoted to the study of left ventricular remodeling processes in patients with different duration of hypertension history. The urgency of the problem lies in the fact that not only the increase in the mass of the left ventricle, but also the type of its geometric changes determines the risk of mortality of patients from cardiovascular complications. Cardiac remodeling

precedes clinical manifestations of heart failure and accompanies them, as well as independently exacerbates the manifestations of diastolic and systolic ventricular dysfunction, is a serious independent prognostic risk factor for arrhythmias, coronary heart disease, strokes and sudden death. We conducted a retrospective analysis of 40 case histories of patients who were on inpatient treatment in GBUZ RM Republican hospital. Depending on the length of the disease, the subjects were divided into two groups: with the duration of the disease up to and more than 10 years. Echocardiography data were used to describe the nature of left ventricular remodeling. Our results showed that the prevalence of myocardial hypertrophy in patients with hypertension is low and is 20% in the group with anamnesis of GB<10 years and 15% — with anamnesis of GB>10 years. In the group of patients with long-term existing hypertension, more pronounced hypertrophy of the left ventricular walls is observed. In the long-term course of hypertension, the development of concentric remodeling and diastolic dysfunction of the left ventricle is an early marker of geometric restructuring of the left ventricle. Early detection of left ventricular remodeling processes is necessary for correct risk stratification and treatment tactics.

Ключевые слова: гипертрофия левого желудочка, диастолическая дисфункция, гипертоническая болезнь, дилатация.

Keywords: left ventricular hypertrophy, diastolic dysfunction, hypertension, dilation.

Введение

Гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) — это начальный этап ремоделирования при артериальной гипертензии [1].

Ремоделирование сердца — это его структурно-геометрические изменения, возникающие под действием патологического фактора и приводящие физиологическую и анатомическую норму к патологии. Основные геометрические типы ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) связаны с условиями, в которых они формируются [2].

По современным представлениям, выделяют четыре типа ремоделирования ЛЖ, характерных для больных с АГ:

- 1) нормальная геометрия ЛЖ;
- 2) концентрическая гипертрофия (увеличение массы миокарда и относительной толщины стенки ЛЖ);
- 3) эксцентрическая гипертрофия (увеличение массы при нормальной относительной толщине);
- 4) концентрическое ремоделирование (нормальная масса и увеличенная относительная толщина стенки) [3].

Однако на ранних стадиях и при небольшой степени АГ ГЛЖ обычно отсутствует, а первым проявлением АГ является диастолическая дисфункция [4].

Диастолическая дисфункция — это ремоделирование сердечной механики, и прежде всего, трансмитрального кровотока в ответ на повышение давления наполнения левого желудочка при различных заболеваниях, а также ее физиологическое изменение с возрастом [5].

Диастолическая дисфункция 1 степени (нарушенное расслабление ЛЖ) выявляется, когда $E \leq A$ (давление наполнения ЛЖ как правило нормальное или незначительно повышено). Диастолическая дисфункция 2 степени (псевдонормальный тип) диагностируется при наличии структурных изменений сердца (гипертрофия, дилатация ЛЖ, увеличение объема левого предсердия), снижении фракции выброса, либо у пациентов старше 65 лет, когда $E > A$

и DT менее 200 мс. Диастолическая дисфункция 3 степени (рестриктивный тип) определяется при наличии структурных изменений сердца, когда отношение E/A более 2 [5].

Цель работы: определить влияние длительности течения гипертонической болезни на процессы ремоделирования левого желудочка.

Материалы и методы исследования

Для выполнения поставленной цели проведен ретроспективный анализ 40 историй болезни пациентов, находившихся на стационарном лечении в ГБУЗ РМ «Республиканский госпиталь» в 2018 г.

Критерии включения в исследование:

- верифицированная гипертоническая болезнь;
- анамнез гипертонической болезни до и более 10 лет;
- проведенная эхокардиография.

Критерии исключения — имеющиеся заболевания, с высокой вероятностью ведущие к развитию гипертрофии миокарда левого желудочка:

- пороки сердца;
- гипертрофическая кардиомиопатия;
- ожирение III степени;
- перенесенный инфаркт миокарда (вероятна гипертрофия интактных зон);
- болезни накопления (амилоидоз, гемосидероз).

Все пациенты в зависимости от длительности анамнеза гипертонической болезни были разделены на две группы: первую группу составили лица с давностью заболевания менее 10 лет, вторую — более 10 лет. В обе группы были включены по 20 человек.

Эхокардиография проводилась на аппарате «Vivid», модель S 5 («General Electrics», США). Оценивались следующие параметры: размер аорты на уровне синусов Вальсальвы и в восходящем отделе, толщина межжелудочковой перегородки (МЖП) и задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ), конечный диастолический размер ЛЖ (КДР), размер и объем левого предсердия (ЛП), систолическое давление в легочной артерии (СДЛА), рост которого может быть ассоциирован с увеличением давления в левом предсердии вследствие повышенной гемодинамической нагрузки и свидетельствовать о развитии легочной гипертензии на поздних стадиях ГБ. Оценивался тип диастолической дисфункции по трансмитральному диастолическому потоку.

Для описания гипертрофии и ремоделирования левого желудочка была рассчитана относительная толщина стенки левого желудочка (ОТС ЛЖ). Российскими авторами чаще используется следующая формула: $(ТЗСЛЖд+МЖПд)/КДР$, где ТЗСЛЖд — толщина задней стенки ЛЖ в диастолу, МЖПд — толщина межжелудочковой перегородки в диастолу.

Полученные результаты обрабатывались методом вариационной статистики. Для оценки достоверности различия двух величин пользовались параметрическим критерием Стьюдента (t). Различия оценивали как достоверные при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения

При расчете средних показателей основных критериев выборки в группах были получены следующие результаты:

Толщина МЖП оказалась достоверно выше в группе пациентов, имеющих более длительный стаж течения ГБ — 1,08 см против 1,01 см, однако данный показатель не превысил нормальных величин. Толщина ЗСЛЖ так же оказалась в пределах нормальных значений и не имела достоверных отличий в обеих группах.

Таблица.

СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭХО-КГ

	АГ<10 лет	АГ>10 лет
МЖП, см	1,01	1,08*
ЗСЛЖ, см	0,97	1
КДР, см	5,08*	4,85
ЛП, см	3,82	4,12*
V ЛП, мл	55,9	65,2*
Размер аорты на уровне синусов Вальсальвы, см	3,4	3,5
Восходящая часть аорты, см	3,09	2,9
СДЛА, мм. рт. ст	25,5	27,1

Примечание: * достоверность различий ($p < 0,05$).

Однако анализ абсолютных значений толщины миокарда в группах выявил наличие гипертрофии ЛЖ у 20% пациентов первой группы и у 15% — второй (Рисунок 1). Несмотря на более низкую распространенность гипертрофии в группе пациентов с длительным анамнезом ГБ, степень выраженности гипертрофии МЖП в данной группе оказалась выше и составила в среднем 1,26 см против 1,2 см в первой.

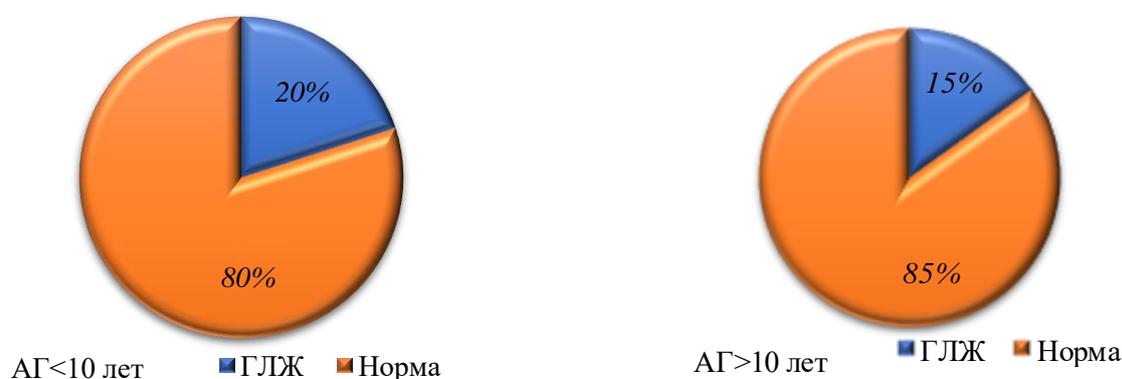


Рисунок 1. Распространенность ГЛЖ, %.

ОТС ЛЖ в группе пациентов с анамнезом ГБ более 10 лет составила 0,42 см; в группе с анамнезом ГБ менее 10 лет — 0,38 см. Согласно ASE / EAE, ОТС<0,42 считается нормальным. ОТС>42 идентифицирована как концентрическое ремоделирование. Модели ремоделирования ЛЖ в нашем исследовании распределились следующим образом: у пациентов 2 группы выявлено концентрическое ремоделирование, а в 1 группе сохраняется нормальная геометрия ЛЖ. Изолированное увеличение ОТС указывает на ремоделирование ЛЖ, которое является ранней особенностью гипертонической болезни.

Верифицировать тип диастолической дисфункции позволяет изучение трансмитрального диастолического потока с измерением максимальной скорости раннего быстрого наполнения ЛЖ (пик E) и максимальной скорости позднего предсердного

наполнения ЛЖ (пик А). Первый тип (тип замедленного расслабления) характеризуется снижением высоты пика Е и повышением пика А ($E < A$) и наблюдается при снижении расслабления левого желудочка и замедленном падении давления в нем, что характерно для гипертрофии левого желудочка. В исследовании выявлен данный тип диастолической дисфункции, распространенность его составила 40% в 1-й группе и 70% - во второй.

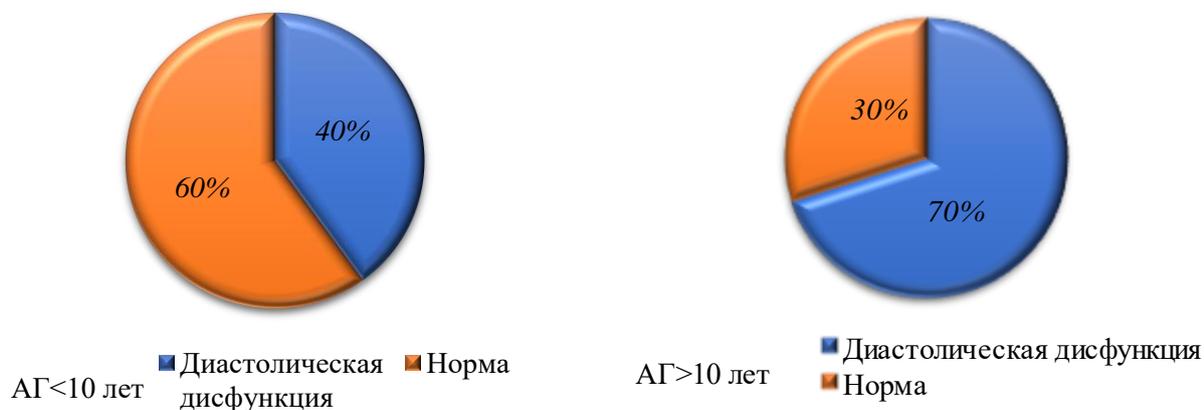


Рисунок 2. Распространенность первого типа диастолической дисфункции, %.

Сроки течения ГБ существенно влияют на развитие дилатации ЛП: в группе пациентов со сроком заболевания менее 10 лет средние размеры данной камеры не выходили за пределы нормальных значений: переднезадний размер составил 3,82 мм, объем — 56 мл. У пациентов с более длительным анамнезом отмечается тенденция к дилатации ЛП: 4,12 см и 65,2 мл размер и объем соответственно. Анализ абсолютных значений размеров ЛП в группах выявил наличие дилатации ЛП у 25% пациентов первой группы и у 60% — второй. Полученные результаты могут свидетельствовать о том, что на процессы ремоделирования ЛП основное влияние оказывает длительность существования диастолической дисфункции и стаж заболевания.

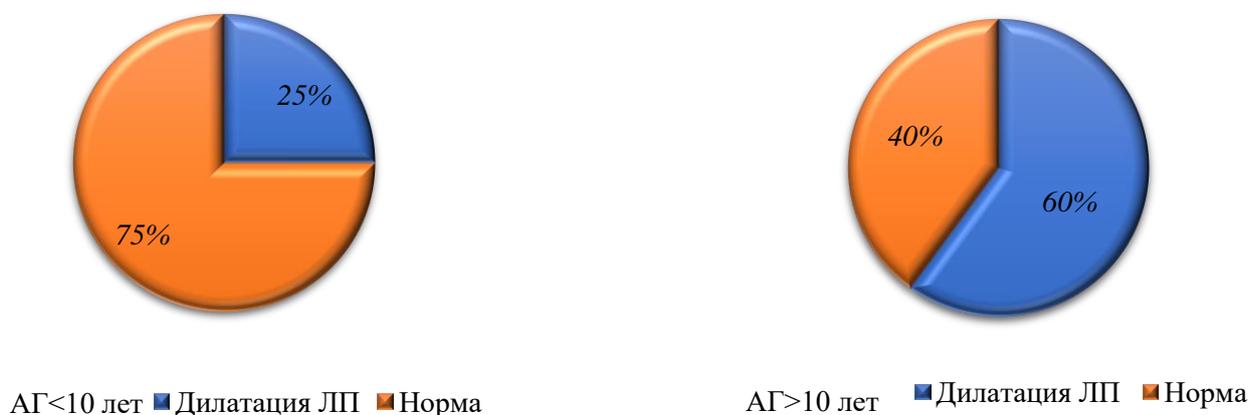


Рисунок 3. Распространенность дилатации ЛП, %

Размер аорты на уровне синусов Вальсальвы и в восходящем отделе оказались в пределах нормальных значений и не имели достоверных отличий в обеих группах. Систолическое давление в легочной артерии также не превысило нормальных величин.

Выводы

1. Распространенность гипертрофии миокарда у пациентов с гипертонической болезнью невелика и составляет 20% в группе с анамнезом ГБ<10 лет и 15% — с анамнезом ГБ>10 лет. В группе пациентов с длительно существующей артериальной гипертензией наблюдается более выраженная гипертрофия стенок левого желудочка.

2. При длительном течении гипертензии ранним маркером геометрической перестройки левого желудочка является развитие концентрического ремоделирования. Расчет данного показателя позволяет доказать наличие процессов ремоделирования миокарда у данной категории больных при сохранении нормальной толщины стенок.

3. На развитие диастолической дисфункции влияет стаж течения артериальной гипертензии: у пациентов с длительным анамнезом заболевания чаще наблюдается формирование 1 типа диастолической дисфункции, свидетельствующего о замедленной релаксации миокарда- в 70% случаев против 40% в группе с небольшим стажем.

Список литературы

1. Алейникова Т. В. Ремоделирование сердца у пациентов, страдающих артериальной гипертензией // Проблемы здоровья и экологии. 2009. №2 (20). С. 55-60.

2. Нечесова Т. А., Коробко И. Ю. Кузнецова Н. И. Ремоделирование левого желудочка: патогенез и методы оценки // Медицинские новости. 2008. Т. 11. С. 7-13.

3. Грачев А. В., Аляви А. Л., Ниязова Г. У. и др. Масса миокарда левого желудочка, его функциональное состояние и диастолическая функция у больных артериальной гипертензией при различных эхокардиографических типах геометрии левого желудочка сердца // Кардиология. 2000. №3. С. 31-38.

4. Marwick T. H., Gillebert T. C., Aurigemma G., Chirinos J., Derumeaux G., Galderisi M., Senior R. Recommendations on the use of echocardiography in adult hypertension: a report from the European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) and the American Society of Echocardiography (ASE) // European Heart Journal-Cardiovascular Imaging. 2015. V. 16. №6. P. 577-605. DOI: 10.1093/ehjci/jev076.

5. Шахнович П. Г., Захарова А. И. Диастолическая дисфункция миокарда: эхокардиографический феномен или вид сердечной недостаточности? // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2015. №3 (51). С. 54-57.

6. Dominguez R. F., da Costa-Hong V. A., Ferretti L., Fernandes F., Bortolotto L. A., Consolim-Colombo F. M., ... Lopes H. F. Hypertensive heart disease: Benefit of carvedilol in hemodynamic, left ventricular remodeling, and survival // SAGE Open Medicine. 2019. V. 7. 205031211882358. <https://doi.org/10.1177/2050312118823582>.

7. Maresca A. M., Mongiardi C., Corso R., Test L. R., Lippi A., Montalbetti L., ..., Grandi A. M. Right ventricular remodelling in mild hypertensive patients: role of left ventricular morpho-functional parameters // Journal of human hypertension. 2019. P. 1. DOI: 10.1038/s41371-019-0185-z.

References:

1. Aleynikova, T. V. (2009). Heart remodeling at the patients, suffering from arterial hypertension. *Problemy zdorovya i ekologii*, (2), 55-60.

2. Nechesova, T. A., Korobko, I. Yu., & Kuznetsova, N. I. (2008). Remodelirovanie levogo zhelu dochka: patogenez i metody otsenki. *Meditzinskie novosti*, 11, 7-13.

3. Grachev, A. V., Alyavi, A. L., Niyazova, G. U., & al. (2000). Massa miokarda levogo zheludochka, ego funktsional'noe sostoyanie i diastolicheskaya funktsiya u bol'nykh arterial'noi gipertoniei pri razlichnykh ekhokardiograficheskikh tipakh geometrii levogo zheludochka serdtsa. *Kardiologiya*, (3), 31-38.

4. Marwick, T. H., Gillebert, T. C., Aurigemma, G., Chirinos, J., Derumeaux, G., Galderisi, M., ..., & Senior, R. (2015). Recommendations on the use of echocardiography in adult hypertension: a report from the European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) and the American Society of Echocardiography (ASE). *European Heart Journal-Cardiovascular Imaging*, 16(6), 577-605. doi:10.1093/ehjci/jev076.

5. Shakhnovich, P. G., & Zakharova, A. I. (2015). Diastolicheskaya disfunktsiya miokarda: ekhokardiograficheskii fenomen ili vid serdechnoi nedostatochnosti? *Vestnik Rossiiskoi voenno-meditsinskoi akademii*, 3(51), 54-57.

6. Dominguez, R. F., da Costa-Hong, V. A., Ferretti, L., Fernandes, F., Bortolotto, L. A., Consolim-Colombo, F. M., ... Lopes, H. F. (2019). Hypertensive heart disease: Benefit of carvedilol in hemodynamic, left ventricular remodeling, and survival. *SAGE Open Medicine*, 7, 205031211882358. https://doi.org/10.1177/2050312118823582.

7. Maresca, A. M., Mongiardi, C., Corso, R., Test, L. R., Lippi, A., Montalbetti, L., ... & Grandi, A. M. (2019). Right ventricular remodelling in mild hypertensive patients: role of left ventricular morpho-functional parameters. *Journal of human hypertension*, 1. doi:10.1038/s41371-019-0185-z.

Работа поступила
в редакцию 10.04.2019 г.

Принята к публикации
15.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Горшенина Е. И., Веряскина О. Н., Тугушева В. А. Ремоделирование левого желудочка у больных гипертонической болезнью // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 89-95. https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/12.

Cite as (APA):

Gorshenina, E., Veryaskina, O., & Tugusheva, V. (2019). Remodeling of the Left Ventricle in Hypertensive Patients. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 89-95. https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/12. (in Russian).

УДК 611.311: 615.322.03

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/13>

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ

©*Суеркулов Э. С.*, SPIN-код: 4416-7986, Национальный центр охраны материнства и детства при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызстан, redact@i.ua

©*Юлдашев И. М.*, SPIN-код: 6453-2922, д-р мед. наук, Кыргызско-Российский славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан

©*Мамыралиев А. Б.*, Национальный центр охраны материнства и детства при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызстан

©*Жумашиова Н. К.*, Национальный центр охраны материнства и детства при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызстан

©*Юлдашева Г. И.*, Национальный центр охраны материнства и детства при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызстан

COMPLEX THERAPY OF ORAL MUCOSA INFLAMMATORY DISEASES IN CHILDREN

©*Suerkulov E.*, SPIN-code: 4416-7986, Maternity and child welfare national center under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyzstan, redact@i.ua

©*Yuldashev I.*, SPIN-code: 6453-2922, Dr. habil., Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan

©*Mamyraliev A.*, Maternity and child welfare national center under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyzstan

©*Zhumashova N.*, Maternity and child welfare national center under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyzstan

©*Yuldasheva G.*, Maternity and child welfare national center under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyzstan

Аннотация. В статье приведены результаты параметров системы перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты на фоне комплексной терапии у детей с воспалительными заболеваниями слизистой оболочки полости рта с применением лазерного облучения крови и препарата Лизак. Исследования показали, что проведенное лечение приводит к снижению токсического действия перекисных радикалов.

Abstract. The article presents the results of the parameters of the lipid peroxidation system and antioxidant protection against the background of complex therapy in children with oral mucosa inflammatory diseases using Laser irradiation of blood and Lizak. Studies have shown that the treatment leads to a decrease in the toxic action of peroxide radicals.

Ключевые слова: воспалительные заболевания, слизистая оболочка, полость рта, облучение крови, Лизак, антиоксидантная защита.

Keywords: inflammatory disease, oral mucosa, blood irradiation, Lizak, antioxidant protection.

Актуальность работы. Заболевания слизистой оболочки полости рта (СОПР), представляют одну из наиболее сложных проблем в стоматологии из-за трудностей в диагностике и лечении [4–5]. В течение последнего десятилетия в основном уделяется значительное внимание проблеме профилактики и лечения хронических заболеваний слизистой оболочки полости рта в трудах отечественных и зарубежных исследователей [4, 10,

11]. Это обусловлено увеличением негативного влияния на организм человека иммунодепрессивных факторов окружающей среды. Так же широким и не всегда обоснованным использованием медикаментов с антибактериальными свойствами [13, 15].

В практике детского врача стоматолога наиболее часто встречаются герпетические стоматиты, контактно-аллергические стоматиты, хронические рецидивирующие афтозные стоматиты, кандидозные стоматиты, травматические стоматиты и др. [4, 6, 16]. Особое место здесь занимает герпетический стоматит, прежде всего потому, что на его долю приходится более 80% всех заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей, с ярко выраженными симптомами интоксикации и воспаления [4–6, 11].

Известно, что нарушения иммунологического и свободнорадикального статуса могут влиять на течение и прогноз хронических заболеваний слизистой оболочки полости рта [3, 7]. С учетом вышеизложенного изучение состояния свободнорадикальных процессов и антиоксидантной защиты в крови и слюнной жидкости, а также разработка дифференцированных принципов терапии является актуальной задачей современной стоматологии.

Как известно, воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) снижает концентрацию продуктов перекисного окисления липидов в крови, активизируя антиоксидантную систему, повышает уровень каталазы, активизирует клеточные элементы мононуклеарных фагоцитов (макрофагов), стимулирующих клеточную пролиферацию. Ускоряется восстановление морфофункционального состояния клеточных мембран эритроцитов и лимфоцитов [9].

В развитии ответной реакции организма значительную роль играет влияние НИЛИ на кровь, оказывается благоприятное интегральное воздействие, обусловленное общностью гемодинамики. Исследования с помощью витальной микроскопии, компьютерной капилляроскопии и фоторегистрации показали увеличение количества функционирующих капилляров, ускорение кровотока и нормализацию микроциркуляции в целом. Что в свою очередь приводит к нормализации местной и общей физиологической реакции, способствует сохранению или восстановлению гомеостаза и адаптации организма к стрессовым состояниям [9].

Трудность лечения воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта заключается в многообразии этиопатогенеза, трудностях диагностики различных сопутствующих заболеваний и иммуннокоррекции этих детей. Новые препараты, используемые при лечении этих детей, в основном направлены на коррекцию общего иммунного статуса. При этом мало используются препараты местного иммуннокорректирующего значения [11, 15]. В последнее время появились новые препараты, такие как, например, Лизак (Lizak). Этот препарат ранее применялся при исследовании и лечении ЛОР-врачами, при различных формах тонзиллофарингита.

Цель работы. Изучить динамику продуктов перекисного окисления липидов и системы антиоксидантной защиты на фоне комплексной терапии с применением лазерного облучения крови (ЛОК) и препарата Лизак при лечении воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением находилось 100 детей, в основном с герпетическими стоматитами, с ярко выраженными признаками воспаления и интоксикации. Эти дети подразделены на 2 группы: 50 детей, получивших традиционное лечение (контрольная группа), 50 детей, получивших в комплексном лечении лазерное облучение крови и препарат Лизак (основная группа).

Для сопоставления специальных методов исследований обследованы 50 здоровых детей. Возраст детей колебался в пределах 6 месяцев до 6 лет.

1-я контрольная группа — 50 (50%) пациентов лечение проводилось с применением традиционного метода.

–Общее лечение включало: дезинтоксикационную (по показаниям), противовирусную, симптоматическую терапию.

–Местное лечение включало: обезболивающую, антисептическую, противовирусную, кератопластическую терапию.

2-я основная группа — 50 больных (50%), которым проводилось комплексное лечение.

Общее лечение включало: дезинтоксикационную (по показаниям), противовирусную, симптоматическую терапию — по традиционной методике, а так же лазерное облучение крови.

Местное лечение включало: обезболивающую, противовирусную, кератопластическую терапию с включением в схему лечения препарата Лизак.

Препарат Лизак (Фармак, Украина, Рег. Удост.: 10651/01/01) — комплексный препарат для местного применения, обладающий выраженной антисептической, фунгицидной и антибактериальной активностью. Препарат Лизак официально зарегистрирован в Киргизской Республике 13.03.2013 г. (Серия: Р-2013-89; КР-№ 10180).

Препарат содержит два активных компонента — лизоцим и деквалиния хлорид, которые взаимно дополняют и усиливают действие друг друга.

Забор крови проводился в одно и то же время, утром натощак. Забор ротовой жидкости для биохимических методов проводился в одно и то же время, без стимуляции в течение 10 минут. Образцы собирались в охлажденные силиконированные пробирки, с внутренней обработкой для стабилизации ферментов. Определение продуктов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты (ПОЛ-АОЗ) проводилось спектрофотометрическим методом [3, 7].

Результаты исследования и обсуждение

Как видно из данных, представленных в Таблице 1 и на Рисунках 1, 2 у детей контрольной группы получивших традиционное лечение в период окончания лечения по сравнению с периодом до лечения, наблюдается достоверное снижение концентрации в плазме крови ГПЛ ($p < 0,05$), а показатели ГПЛ в слюнной жидкости и активности каталазы не имеют значимых различий ($p > 0,05$). Соответственно со значениями группы здоровых детей значение ГПЛ остаются достоверно высокими ($p < 0,001$), а каталазы сниженной ($p < 0,001$).

Таблица 1.

ПОКАЗАТЕЛИ ГПЛ И КАТАЛАЗЫ У ДЕТЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЫ В ПЕРИОД ДО И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ

Анализируемые группы и периоды обследования	Статистические показатели	ГПЛ в ед. оп		Каталаза мкат/л
		пл./мл		
		в плазме крови	в слюне	
Здоровые дети n=50	M±m	0,92±0,027	0,399±0,019	20,07±1,62
Контрольная группа в период до лечения n=50	M±m	2,863±0,099	0,79±0,027	9,91±0,76
Период окончания лечения n=50	M±m	1,855±0,077	0,728±0,039	12,86±0,934
	P ₃₋₁	<0,001	<0,001	<0,001
	P ₃₋₂	<0,05	>0,05	>0,05

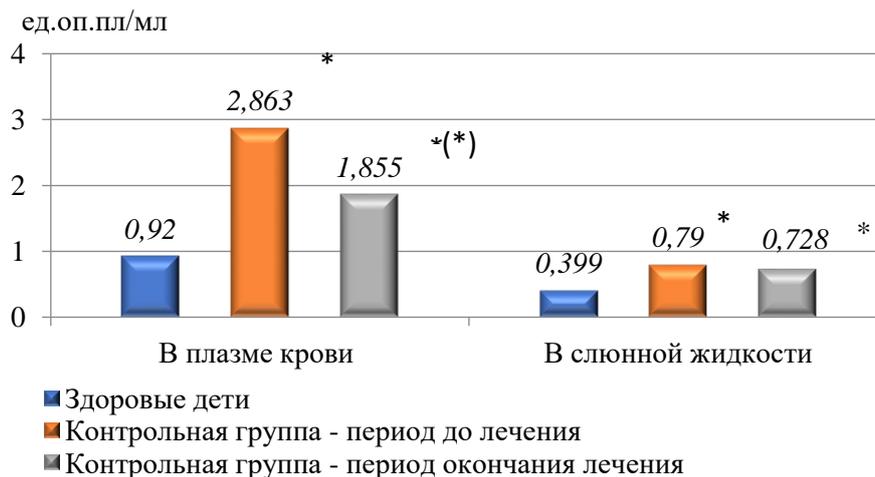


Рисунок 1. Показатели ГПЛ у детей контрольной группы в период до и после окончания лечения.

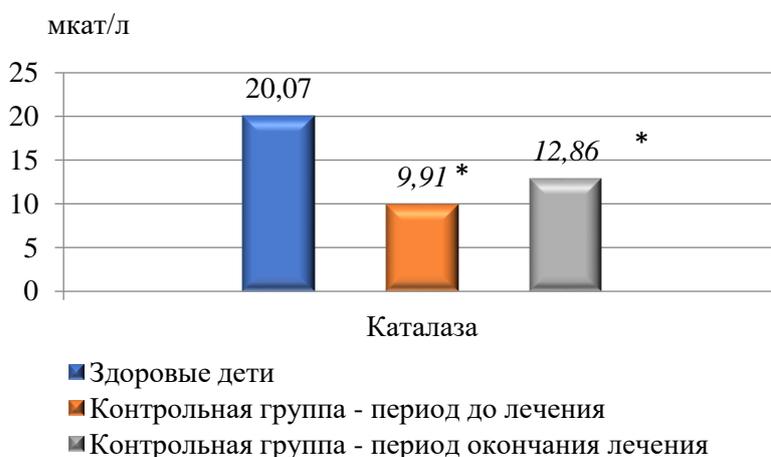


Рисунок 2. Показатели активности каталазы у детей контрольной группы в период до и после окончания лечения.

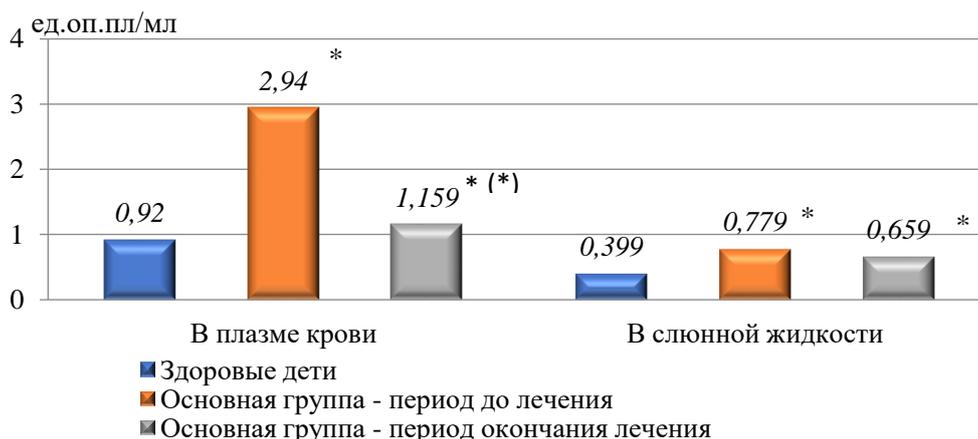


Рисунок 3. Показатели ГПЛ у детей основной группы в период до и после окончания лечения.

В основной группе детей (Таблица 2, Рисунки 3–4) получивших в комплексном лечении ЛОК и препарат «Лизак» в этот период отмечается снижение содержания в плазме крови и слюне ГПЛ ($p < 0,05$ — $p < 0,001$), а также повышение активности каталазы ($p < 0,05$) по сравнению с периодом до лечения. Но по сравнению с показателями здоровых детей эти значения также имеют достоверные различия ($p < 0,05$ — $p < 0,001$).

Таблица 2.

ПОКАЗАТЕЛИ ГПЛ И КАТАЛАЗЫ У ДЕТЕЙ ОСНОВНОЙ ГРУППЫ
 В ПЕРИОД ДО И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ

Анализируемые группы и периоды обследования	Статистические показатели	ГПЛ в ед. оп. пл./мл		Каталаза мкат/л
		в плазме крови	в слюне	
Здоровые дети n=50	M±m	0,92±0,027	0,399±0,019	20,07±1,62
Основная группа n=50	M±m	2,94±0,091	0,779±0,027	8,953±0,65
Период окончания лечения n=50	M±m	1,159±0,065	0,659±0,019	16,28±1,01
	P ₃₋₁	<0,05	<0,001	<0,05
	P ₃₋₂	<0,001	>0,05	<0,05

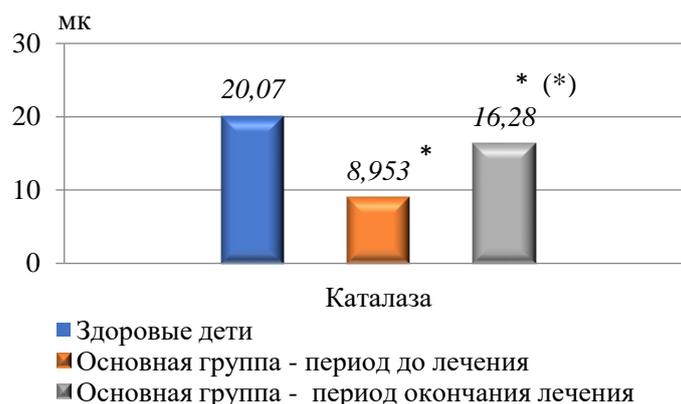


Рисунок 4. Показатели активности каталазы у детей основной группы в период до и после окончания лечения.

Со стороны показателей ИЛ в плазме крови у детей контрольной группы, по сравнению с периодом до лечения, наблюдается (в Таблице 3) незначительное повышение концентрации ИЛ-2 и снижение ИЛ-6 ($p < 0,05$), а показатель ИЛ-1 β не имеет достоверных различий ($p > 0,05$).

Относительно показателей здоровых детей содержание ИЛ-1 β достоверно выше ($p < 0,05$), а ИЛ-2 ниже ($p < 0,05$). Значение ИЛ-6 достигает уровня показателя здоровых детей ($p > 0,05$). У детей основной группы (таблица №4, рисунок №6) наблюдается в этот период снижение концентрации ИЛ-1 β ($p < 0,05$), ИЛ-6 ($p < 0,05$) и повышение содержания ИЛ-2 ($p < 0,05$) по сравнению с периодом до лечения.

По сравнению с показателя здоровых детей эти значения ИЛ не имеют достоверных различий ($p > 0,05$).

Таблица 3.

ПОКАЗАТЕЛИ ИЛ В ПЛАЗМЕ КРОВИ У ДЕТЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЫ
 В ПЕРИОД ДО И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ

Анализируемые группы и периоды обследования	Статистические показатели	ИЛ-1 β , пг/мл	ИЛ-2, пг/мл	ИЛ-6, пг/мл
Здоровые дети n=50	M±m	3,22±0,292	10,51±0,956	3,425±0,301
Контрольная группа n=50	M±m	5,33±0,491	5,189±0,432	5,12±0,501
Период окончания лечения n=50	M±m	4,187±0,387	7,41±0,487	3,961±0,329
	P ₃₋₁	>0,05	>0,05	>0,05
	P ₃₋₂	<0,05	<0,05	<0,05

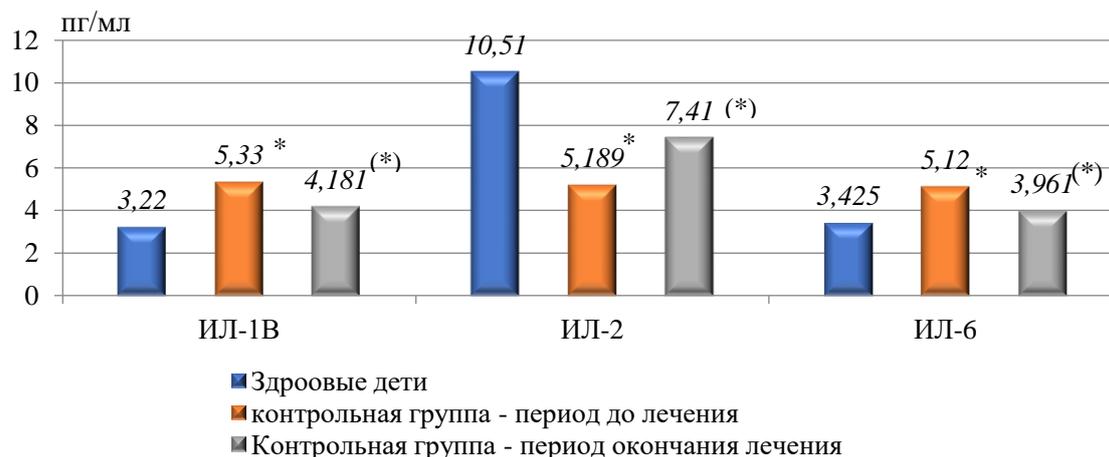


Рисунок 5. Показатели ИЛ в плазме крови у детей контрольной группы в период до и после окончания лечения.

Таблица 4.

ПОКАЗАТЕЛИ ИЛ В ПЛАЗМЕ КРОВИ У ДЕТЕЙ ОСНОВНОЙ ГРУППЫ В ПЕРИОД ДО И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ

Анализируемые группы и периоды обследования	Статистические показатели	ИЛ-1β, пг/мл	ИЛ-2, пг/мл	ИЛ-6, пг/мл
Здоровые дети n=50	M±m	3,22±0,292	10,51±0,956	3,425±0,301
Основная группа n=50	M±m	6,29±0,576	5,07±0,449	5,56±0,427
Период окончания лечения n=50	M±m	3,03±0,251	9,627±0,521	2,651±0,257
	P ₃₋₁	>0,05	>0,05	>0,05
	P ₃₋₂	<0,05	<0,05	<0,05

В Таблице 5 и Рисунке 7, дана более наглядная картина различий в анализируемых показателях у детей исследуемых групп. Из которой видно, что в период окончания лечения у детей основной группы по сравнению с контрольной наблюдается более сниженное содержание ГПЛ в плазме крови ($p < 0,01$). Здесь же видно, что показатели в слюне ($p < 0,05$), показатели ИЛ-1β, ИЛ-6 ($p < 0,05$), а также повышение активности каталазы ($p < 0,05$) и ИЛ-2 ($p < 0,05$).

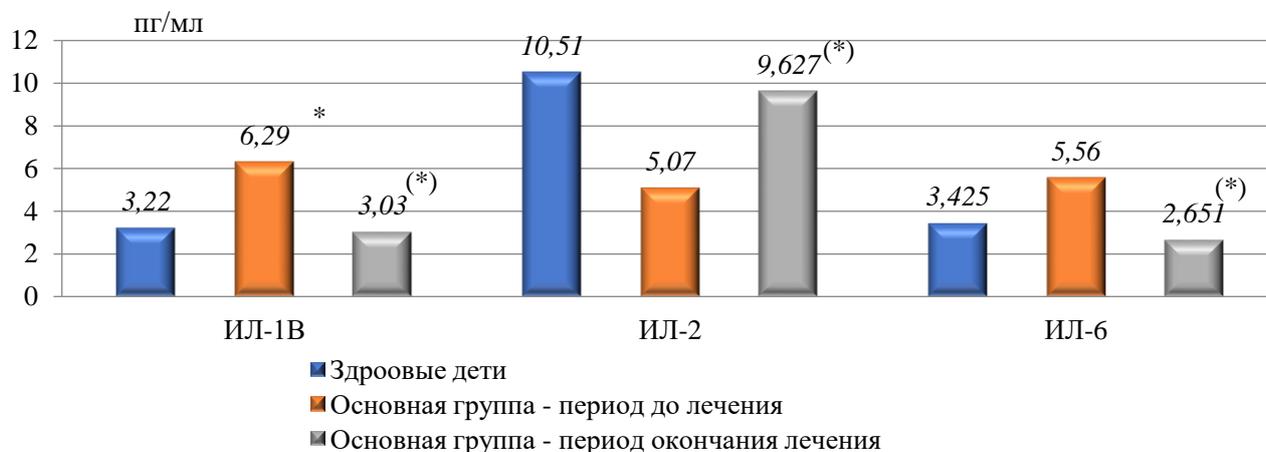


Рисунок 6. Показатели ИЛ в плазме крови у детей основной группы в период до и после окончания лечения.

Таблица 5.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГПЛ, КАТАЛАЗЫ, ИЛ У ДЕТЕЙ ИССЛЕДУЕМЫХ ГРУПП В ПЕРИОД ОКОНЧАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ

Группы детей	Стат. показа тели	ГПЛ в ед. оп нл/мл		Каталаза мкат/л	ИЛ-1β, пг/мл	ИЛ-2, пг/мл	ИЛ-6 пг/мл
		в плазме крови	в слюне				
Контроль n=50	M±m	1,855±0,077	0,728±0,039	12,86±0,934	4,187±0,387	7,41±0,487	3,961±0,329
Основная n=50	M±m	1,159±0,065	0,659±0,019	16,28±1,01	3,03±0,251	9,627±0,521	2,651±0,257
	P ₂₋₁	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

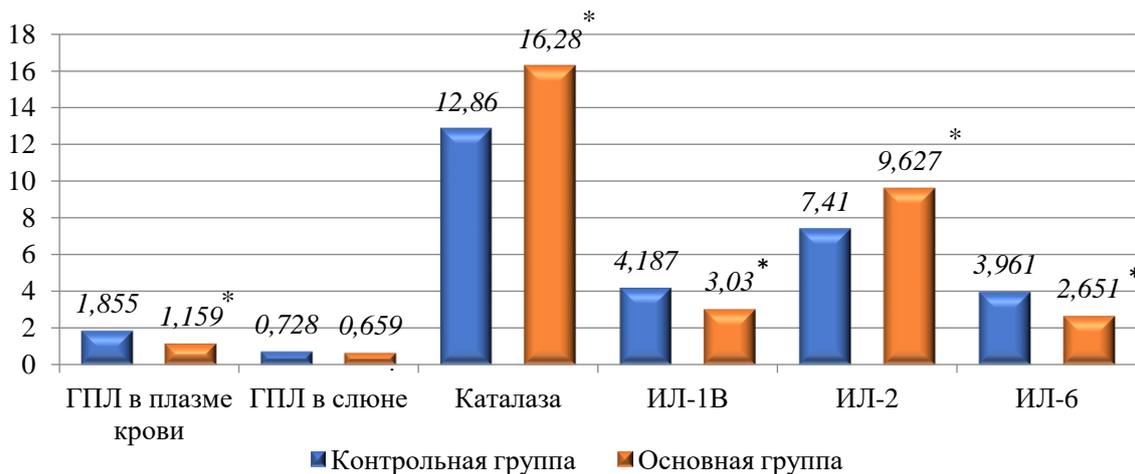


Рисунок 7. Сравнительная оценка показателей ГПЛ, каталазы, ИЛ у детей исследуемых групп в период до и после окончания лечения.

Выводы

Таким образом, исследования показали, что включение в комплекс лечебных мероприятий ЛОК и препарата «Лизак», наряду с описанными фармакологическими свойствами, обладает свойствами, которые в большей степени подавляют активность медиаторов воспаления липидной и цитокиновой природы в биологических жидкостях у детей основной группы. При этом, за счет повышения ферментной антиоксидантной защиты в большей степени ограничивается образование перекисей водорода и активность интерлейкинов про воспалительного действия, за счет активации клеточного звена иммунной системы.

Следовательно, изучение процессов ПОЛ, системы АОЗ, цитокинов при патологических процессах обоснованно является важным этапом в рассмотрении этио- патологических аспектов заболевания и формировании симптомокомплекса, а также может быть дополнительным критерием эффективности проводимой терапии.

Список литературы:

1. Азимбаев Н. М. Этиология и причины возникновения хронического рецидивирующего афтозного стоматита полости рта (обзор литературы) // Молодой ученый. 2016. №26. С. 189-193.
2. Буряк В. Н., Пошехонова Ю. В., Шабан Н. И. Оптимизация тактики ведения детей, страдающих хроническим тонзиллитом // Здоровье Украины. 2011. №2 (17). С. 26-27.
3. Гаврилов В. Б., Мишкорудная М. И. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови // Лабораторное дело. 1983. №3. С. 33-36.

4. Заркумова А. Е. Структура заболеваемости слизистой оболочки полости рта // Вестник КазНМУ. 2017. №3. С. 168-175.
5. Исакова М. К. Удельный вес заболеваний слизистой оболочки полости рта среди часто встречающихся стоматологических заболеваний // Вестник КазНМУ. 2017. №3. С. 163-168.
6. Казакова Р. В., Скиба В. Я., Мельник В. С. и др. Клинические критерии состояния полости рта при заболеваниях слизистой оболочки у детей. Ужгород: Говерла, 2012. 100 с.
7. Коробейникова Э. Н. Модификация определения продуктов перекисного окисления липидов в реакции с тиобарбитуровой кислотой // Лабораторное дело. 1989. №7. С. 8-9.
8. Краева Н. Г., Макарова В. И. Человек и среда: Естественно-научный и гуманитарный аспекты // Экология человека. 2014. №1. С. 27-36.
9. Москвин С. В., Пономаренко Г. Н. Лазерная терапия аппаратами серии «Матрикс» и «Лазмик». М.-Тверь: Триада, 2013. 208 с.
10. Сарап Л. Р. Клинико-организационные аспекты профилактики стоматологических заболеваний у детей с учетом эколого-географических факторов: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М., 2015.
11. Скрипников П. Н., Скрипникова Т. П., Багашова Л. Я. Мультидисциплинарная концепция в диагностике и лечении больных с заболеваниями слизистой оболочки полости рта // Український стоматологічний альманах. 2012. №5. С. 76-81.
12. Ткаченко П. І., Лохматова Н. М., Шинкевич В. І., Кайдашев І. П. Клініко-імунологічне обґрунтування диференційованого підходу до лікування хронічного генералізованого катарального гінгівіту в дітей // Вісник стоматології. 2004. № 3. С. 82–87.
13. Токаева Н. Г., Боландина Е. С. Изучение влияния воздействия экологических факторов техносферы на здоровье человека // Символ Науки. 2017. №03-3. С. 194-196.
14. Пухлик М. С., Тагунова И. К., Андреев А. В. Оценка эффективности применения препарата Лизак при тонзиллофарингитах // Здоровье Украины. 2012. №4. С. 1-2.
15. Thornhill M. H. et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of pentoxifylline for the treatment of recurrent aphthous stomatitis // Archives of dermatology. 2007. V. 143. №4. P. 463-470. DOI: 10.1001/archderm.143.4.463.
16. Torgerson R. R., Davis M. D. P., Bruce A. J., Farmer S. A., Rogers R. S. Contact allergy in oral disease // Journal of the American Academy of Dermatology. 2007. V. 57. №2. P. 315-321. DOI: 10.1016/j.jaad.2007.04.017.

References:

1. Azimbaev, N. M. (2016). Etiologiya i prichiny vozniknoveniya khronicheskogo retsidiviruyushchego aftoznogo stomatita polosti rta (obzor literatury). *Molodoi uchenyi*, (26), 189-193.
2. Buryak, V. N., Poshekhonova, Yu. V., & Shaban, N. I. (2011). Optimizatsiya taktiki vedeniya detei, stradayushchikh khronicheskimi tonzillitami. *Zdorove Ukrainy*, 2(17), 26-27.
3. Gavrilov, V. B., Mishkorudnaya, M. I. (1983). Spektrofotometricheskoe opredelenie sodержaniya gidroperekisei lipidov v plazme krovi. *Laboratornoe delo*, (3). 33-36.
4. Zarkumova, A. E. (2017). Struktura zabolevaemosti slizistoi obolochki polosti rta. *Vestnik KazNMU*, (3), 168-175.
5. Iskakova, M. K. (2017). Udel'nyi ves zabolevanii slizistoi obolochki polosti rta sredi chasto vstrechayushchikhsya stomatologicheskikh zabolevanii. *Vestnik KazNMU*, (3), 163-168.
6. Kazakova, R. V., Skiba, V. Ya., Melnik, V. S., & al. (2012). Klinicheskie kriterii sostoyaniya polosti rta pri zabolevaniyakh slizistoi obolochki u detei. *Uzhgorod, Goverla*, 100.

7. Korobeinikova, E. N. (1989). Modifikatsiya opredeleniya produktov perekisnogo okisleniya lipidov v reaktsii s tiobarbiturovoi kislotoi. *Laboratornoe delo*, (7), 8-9.
8. Kraeva, N. G., & Makarova, V. I. (2014). Chelovek i sreda: Estestvenno-nauchnyi i gumanitarnyi aspekty. *Ekologiya cheloveka*, (1), 27-36.
9. Moskvina, S. V., & Ponomarenko, G. N. (2013). Lazernaya terapiya apparatami serii "Matriks" i "Lazmik". Moscow, Tver, Triada, 208.
10. Sarap, L. R. (2015). Kliniko-organizatsionnye aspekty profilaktiki stomatologicheskikh zabolevanii u detei s uchetom ekologo-geograficheskikh faktorov: avtoref. Dr. diss. Moscow.
11. Skripnikov, P. N., Skripnikova, T. P., & Bagashova, L. Ya. (2012). Mul'tidistsiplinarnaya kontseptsiya v diagnostike i lechenii bol'nykh s zabolevaniyami slizistoi obolochki polosti rta. *Ukrainskii stomatologichnii almanakh*, (5), 76-81.
12. Tkachenko, P. I., Lokhmatoval, N. M., Shinkevich, V. I., & Kaidashev, I. P. (2004). Kliniko-imunologichne obgruntuvannya diferentsiiovanogo pidkhopu do likuvannya khronichnogo generalizovanogo kataralnogo gingivitu v ditei. *Visnik stomatologii*, (3), 82-87.
13. Tokaeva, N. G., & Bolandina, E. S. (2017). Izuchenie vliyaniya vozdeistviya ekologicheskikh faktorov tekhnosfery na zdorov'e cheloveka. *Simvol Nauki*, (03-3), 194-196.
14. Pukhlik, M. S., Tagunova, I. K., & Andreev, A. V. (2012). Otsenka effektivnosti primeneniya preparata Lizak pri tonzilofaringitakh. *Zdorove Ukrainy*, (4), 1-2.
15. Thornhill, M. H., Baccaglini, L., Theaker, E., & Pemberton, M. N. (2007). A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of pentoxifylline for the treatment of recurrent aphthous stomatitis. *Archives of dermatology*, 143(4), 463-470. doi:10.1001/archderm.143.4.463.
16. Torgerson, R. R., Davis, M. D. P., Bruce, A. J., Farmer, S. A., & Rogers, R. S. (2007). Contact allergy in oral disease. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 57(2), 315-321. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2007.04.017>.

Работа поступила
в редакцию 12.04.2019 г.

Принята к публикации
17.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Суеркулов Э. С., Юлдашев И. М., Мамыралиев А. Б., Жумашова Н. К., Юлдашева Г. И. Комплексная терапия воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 96-104. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/13>.

Cite as (APA):

Suerkulov, E., Yuldashev, I., Mamyraliev, A., Zhumashova, N. & Yuldasheva, G. (2019). Complex Therapy of Oral Mucosa Inflammatory Diseases in Children. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 96-104. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/13>. (in Russian).

УДК 616.411-053:616.155.294:615.834+616.5

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/14>

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ИММУННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКОЙ ПУРПУРОЙ ВЫСОКОГОРНЫМ КЛИМАТОМ КЫРГЫЗСТАНА

©Эсенгелди А., Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан
©Маймерова Г. Ш., д-р мед. наук, Национальный центр охраны материнства и детства при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызстан
©Маматов С. М., д-р мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия (КГМА) им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

TREATMENT RESULTS OF CHILDREN WITH IMMUNE THROMBOCYTOPENIC PURPURA IN THE SETTING OF HIGH-ALTITUDE CLIMATE IN KYRGYZSTAN

©Esengeldi A., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan
©Maimerova G., Dr. habil., Maternity and child welfare national center under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyzstan
©Mamatov S., Dr. habil., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy (KSMA), Bishkek Kyrgyzstan

Аннотация. В статье представлены результаты лечения 27 детей с иммунной тромбоцитопенической пурпурой в процессе высокогорной климатотерапии. Все дети с окончательно установленным диагнозом и без эффекта леченные гормональной терапией (преднизолоном). В результате неэффективности медикаментозной терапии больные были направлены на высокогорную климатотерапию. В процессе высокогорной климатотерапии, у двух детей достигнута полная и у 17 — частичная ремиссия. У 6 детей улучшение клинико–гематологических показателей носило временный характер, и отсутствие эффекта зарегистрировано у 2-х детей. В течение года наблюдения детям с полной, частичной ремиссией и клинико–гематологическим улучшением медикаментозное лечение не понадобилось.

Abstract. The article presents the results of treatment of 27 children with immune thrombocytopenic purpura in the process of high-altitude climate therapy. All children had approved final diagnosis and no positive hormone therapy (prednisone) effects. As a result of the ineffectiveness of drug therapy, patients were sent to the high-altitude climate therapy. In the process of high-altitude climate therapy, two children achieved complete and 17 children achieved partial remission. Improvement of clinical and hematological parameters was temporary in 6 children, and lack of effect was registered in 2 children. During the year of observation, no treatment was needed in children with complete, partial remission and clinical and hematological improvement.

Ключевые слова: дети, иммунная тромбоцитопеническая пурпура, лечение, высокогорная климатотерапия.

Keyword: children, idiopathic thrombocytopenic purpura, treatment, high-altitude climatic therapy.

Актуальность. Иммунная тромбоцитопеническая пурпура (ИТП) представляет собой актуальную проблему современной педиатрии и гематологии, являясь одним из

распространенных заболеваний среди геморрагических диатезов. Лечение тромбоцитопенической пурпуры у детей до настоящего времени остается проблемной, так как не у всех больных удастся добиться клинико-гематологической ремиссии и полного выздоровления [1–3]. Спонтанно возникающие геморрагические проявления в виде кровоизлияний на коже, обильных носовых кровотечений, а у девочек пубертатного возраста маточных кровотечений, связаны с иммунным механизмом тромбоцитопении и последующим нарушением ангиотрофической функции тромбоцитов [2–3].

В последние годы в мировой литературе представлено значительное количество рекомендаций по лечению идиопатической тромбоцитопенической пурпуры. Наиболее фундаментальные исследования в данном направлении выполнены за рубежом, где уровень диагностической и лечебной помощи детям с ИТП существенно выше, чем в Кыргызстане. В частности, широко апробированы и хорошо себя зарекомендовали такие альтернативные способы коррекции ИТП, как внутривенные иммуноглобулины (ВИИГ), интерфероны, анти-Д иммуноглобулин, агонисты тромбопоэтиновых рецепторов [1–3]. Но эти препараты пока не нашли широкое применение у нас на практике, в связи с отсутствием официальной регистрации, и, следовательно, отсутствием препаратов на фармацевтическом рынке страны. Поэтому общепринятым методом лечения хронических форм иммунной тромбоцитопенической пурпуры остается глюкокортикоидная терапия, а при ее неэффективности — спленэктомия.

В связи с этим, поиск любых альтернативных и доступных методов лечения ИТП считается актуальным в нашей стране. Начиная с 1990 годов в Кыргызской Республике в лечении ИТП у взрослых, активно стали использовать высокогорный климат [4]. Это исследование показало, что 40-дневное пребывание на высоте 3200 метров над уровнем моря вызывает клинико-гематологическое улучшение и ремиссию заболевания, которое достигается в 60% случаев.

Принимая во внимание это обстоятельство, в последние годы, высокогорная климатотерапия была использована у детей с хронической ИТП [5–6]. Это были дети с установленным диагнозом, которым назначение гормональной терапии не приводила к клинико-гематологическому улучшению, и дети в течение года имели по 3–4 госпитализаций в стационар, и еще не решались на спленэктомию.

Целью нашего исследования явилось изучение эффективности высокогорной климатотерапии у детей с иммунной тромбоцитопенической пурпурой в процессе однократного сорокадневного пребывания в условиях высокогорья.

Материал и методы исследования.

В исследование были включены 27 детей с подтвержденным диагнозом хронической ИТП в возрасте от 3 до 17 лет, поступавшие на лечение в высокогорную базу Туя–Ашу (3200 м) за период с 2012 по 2016 гг. Из общего числа детей, 10 мальчиков (37%) и 17 девочек (63%).

Дети, до подъема в горы, проходили подготовительный этап, который включал обязательную госпитализацию в гематологический стационар, осмотр, клинико-лабораторное обследование и при необходимости назначение соответствующего лечения. После чего дети поднимались на высокогорную базу Туя–Ашу Кыргызской государственной медицинской академии имени И. К. Ахунбаева (перевал Туя–Ашу, 3200 м. н. у. м.). Продолжительность курса высокогорной климатотерапии составила 40 дней.

Перевал Туя–Ашу, где расположен высокогорный стационар, относится к поясу Тянь–Шаньских гор и расположен на высоте 3200 м над уровнем моря. Климат перевала Туя–Ашу

резко изменяется в течение суток: от солнечного до пасмурного с кратковременными дождями, сменяющимися градом или снегом. Лето обычно короткое (60–75 дней), температура воздуха варьирует от 17° до 22° тепла в течение дня.

Воздух чрезвычайно свеж, ионизирован и богат озоном. Барометрическое давление (528 мм. рт. ст.) и парциальное давление кислорода, т. е. содержание кислорода в атмосферном воздухе, понижены. Относительная влажность воздуха варьирует в широких пределах 48–95%, в среднем — 71%. В связи с указанными климатогеографическими характеристиками высокогорный стационар функционирует только в теплое время года (июнь–август). Высокогорная база расположена на перевале и представляет собой одноэтажное здание, рассчитанное на 40 коек со всеми бытовыми условиями и трехразовым питанием.

У всех детей исследовали стандартные анализы крови: общий анализ крови с подсчетом тромбоцитов, биохимические анализы, общий анализ мочи, УЗИ внутренних органов. Дети проходили консультацию узких специалистов, таких как ЛОР, окулист, стоматолог.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета анализа данных программного комплекса Microsoft EXCEL 2007. Характер вариабельности данных лабораторных исследований подчинялся законам нормального распределения, что позволило отражать результаты в виде средней арифметической (M) и средней ошибки среднего значения (m). Различия между группами оценивались с помощью t-критерия Стьюдента для независимых выборок и U-критерием Манна-Уитни (непараметрический метод) с уровнем достоверности 0,05.

Полученные результаты и обсуждение

У всех детей до поступления на высокогорную климатотерапию применялась глюкокортикоидная терапия, которая оказала только временный эффект. Так, лечение гормонами, в частности преднизолоном в дозах 1–2 мг на кг веса в течение 20–25 дней проведено 21 ребенку, короткие курсы преднизолона получили остальные 6 детей. Гормональная терапия проводилась на фоне переливаний компонентов крови: свежезамороженная плазма, тромбоконцентрат и эритроцитарная масса.

Положительный кратковременный эффект продолжительностью от 3 до 5 месяцев отмечался у 19 детей, от 6 до 9 месяцев — у остальных 8 детей. При каждом последующем обострении им повторно назначались глюкокортикостероиды (преднизолон) и по показаниям переливалась компонентная гемотерапия (свежезамороженная плазма, тромбоконцентрат, эритроцитарная масса).

Перед подъемом на высокогорную базу Туя–Ашу, все дети были госпитализированы в гематологический стационар, где прошли полное клинико–лабораторное обследование. В тех случаях, когда число тромбоцитов было ниже критических цифр, больной ребенок проходил преподготовку, то есть переливался тромбоконцентрат, назначались курсы преднизолона, и только поле этого дети поднимались в высокогорье.

Как видно из Таблицы 1, при исходном осмотре, проявления геморрагического синдрома наблюдались у большинства детей. Так, единичные кровоподтеки зарегистрированы у всех детей (100%), петехии — у 22 (81,4%) из них. Влажная пурпура имела у 17 (62,9%) детей. Анемический синдром выявлен у большинства детей — 18 (66,6%). Количество тромбоцитов колебалось от 16,1 до $42,7 \times 10^9/\text{л}$, и в среднем составило $25,0 \pm 2,18 \times 10^9/\text{л}$. Следует отметить, что у 2-х детей этот показатель был ниже критического уровня ($16,1$ и $18,4 \times 10^9/\text{л}$, соответственно).

Доказано, что в первые дни пребывания в высокогорье [4], количество тромбоцитов обычно падает, что носит перераспределительный характер. Учитывая данное обстоятельство, до подъема в горы, 8 детям с выраженным геморрагическим синдромом и низкими цифрами тромбоцитов было проведено переливание тромбоконцентрата (по две дозы двукратно). Кроме того, двум детям с уровнем тромбоцитов ниже критического уровня был назначен преднизолон парентерально по стандартной схеме, с постепенной отменой дозы к 10-му дню пребывания в высокогорье.

У большинства детей (54%) в первые дни пребывания в высокогорье отмечались признаки высотной болезни (незначительные головные боли, головокружение и общая слабость), но эти симптомы при соблюдении ими строгого постельного режима проходили в сроки от 3 до 7 дней. Все дети получили полный курс сорокадневной высокогорной климатотерапии.

Положительная динамика в виде улучшения клинических показателей отмечалось к 20-му дню пребывания в горах (Таблица). Начиная, с этого срока пребывания в горах наблюдалось заметное улучшение состояния и подъем количества тромбоцитов. На фоне достоверного увеличения числа тромбоцитов, наблюдалось исчезновение геморрагического синдрома.

Таблица.

ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И КОЛИЧЕСТВА ТРОМБОЦИТОВ
 У ДЕТЕЙ ИТП В ПРОЦЕССЕ ВЫСОКОГОРНОЙ КЛИМАТОТЕРАПИИ
 И В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Синдромы	До подъема в горы	Сроки обследования в период высокогорной климатотерапии				Сроки обследования после спуска в город Бишкек	
		10-й день	20-й день	30-й день	40-й день	Ч/з 6 мес.	Ч/з 12 мес.
Геморрагический синдром							
кроваподтеки, п (%)	27 (100)	24 (88,8)	15 (55,5)	6 (22,2) *	2 (7,4) *	4 (14,8) *	7 (25,9) *
петехии, п (%)	22 (81,4)	21 (77,7)	11 (40,7)	5 (18,5) *	2 (7,4) *	2 (7,4) *	5 (18,5) *
кровотечение из десен, п (%)	17 (62,9)	15 (55,5)	10 (37,0)	4 (14,8) *	1 (3,7) *	3 (11,1) *	4 (14,8) *
кровотечение из носа, п (%)	17 (22,9)	14 (51,8)	9 (33,3)	2 (7,4) *	0 (0) *	2 (7,4) *	2 (7,4) *
Анемический синдром п (%)	18 (66,6)	11 (40,7)	6 (22,2)	4 (14,8) *	1 (3,7) *	2 (7,4) *	4 (14,8) *
Количество тромбоцитов, тыс/мкл.	23,5±1,53	27,2±1,29	38,1±1,58	67,1±2,05*	88,1±2,33*	77,2±3,07*	60,4±2,33*

Примечание: $p < 0,05$ — различия статистически значимы по сравнению с исходом (критерии Крускала-Уоллиса).

Значительно реже стали беспокоить проявления анемического синдрома. У детей значительно улучшилось самочувствие, они стали намного активнее, ежедневно совершали прогулки по горам, соответственно улучшился аппетит.

Как следует из Таблицы, максимальные сдвиги в состоянии больных детей, наступили к концу пребывания в горах. К 40-му дню высокогорной климатотерапии геморрагический синдром у большинства детей купировался. У незначительного числа детей отмечалось

появление беспричинных кровоподтеков, причина которой скорее всего была связана с чрезмерной двигательной активностью детей и их постоянными играми.

Непрерывное наблюдение за этими детьми на протяжении одного года после спуска с высокогорья показало, что у 20 из них периодами отмечались не угрожающие жизни геморрагические высыпания на теле, а у 5 детей — непродолжительные носовые и десневые кровотечения. Этим детям дополнительная медикаментозная терапия не понадобилась. Двум детям, у которых носовые кровотечения носили периодичный и затяжной характер были назначены 3-х недельные курсы преднизолона, в процессе которого наблюдалось повышение числа тромбоцитов и полное купирование геморрагического синдрома.

Положительная динамика геморрагического синдрома в процессе высокогорной климатотерапии напрямую зависела от количества тромбоцитов. Как видно из Таблицы, начиная с 10-го дня пребывания в горах число тромбоцитов растет. Но заметные сдвиги отмечались на 20-й и 30-й дни исследования в высокогорье, когда их среднее количество составило $38,1 \pm 1,58$ и $67,1 \pm 2,05$ тыс/мкл, соответственно. К концу срока, то есть на 40-й день пребывания в горах, увеличение числа тромбоцитов достигло своего максимума, составляя в среднем $88,1 \pm 2,33$ тыс/мкл ($p < 0,05$).

После спуска в г. Бишкек исследование числа тромбоцитов проводилось спустя 6 и 12 месяцев. Через 6 месяцев после лечения в горах, число тромбоцитов держится на достигнутом уровне, а вот спустя 12 месяцев после лечения все-таки наблюдается незначительное уменьшение числа тромбоцитов, но их значения достоверны по сравнению с первоначально исходными данными ($p < 0,05$).

Результаты лечения оценивались согласно следующим критериям: полная ремиссия (значительное улучшение или нормализация гематологических показателей, отсутствие потребности в гормонах и трансфузии компонентов крови); частичная ремиссия (стойкое улучшение гематологических показателей, снижение потребности в гормонах и гемотрансфузии); временное улучшение (менее 2 мес) гематологических показателей и отсутствие эффекта.

Как показано на Рисунке, из 27 детей, получивших высокогорную климатотерапию, у двух детей достигнута полная и у 17 — частичная ремиссия. У 6 детей улучшение клинико-гематологических показателей носило временный характер, и отсутствие эффекта зарегистрировано у 2 детей.

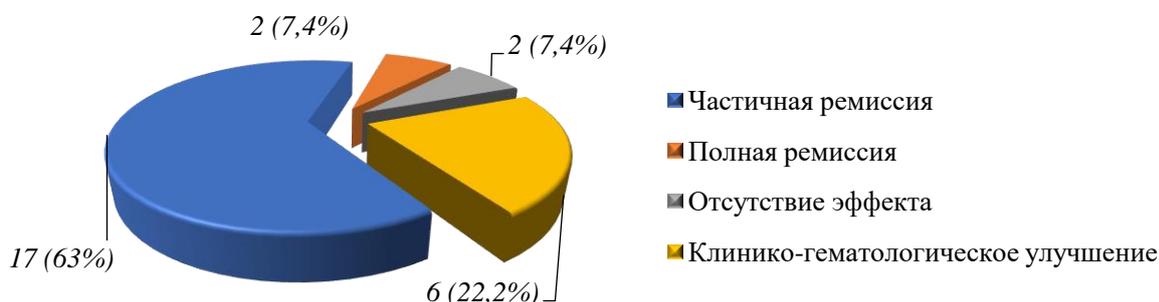


Рисунок. Эффективность высокогорной климатотерапии у детей с иммунной тромбоцитопенической пурпурой.

В течение года наблюдения дети с полной и частичной ремиссией никаких проблем не испытали, поэтому им не понадобилось никакое медикаментозное лечение.

Шестеро детей, которые имели временный эффект лечения, не имели явного обострения болезни и, следовательно, госпитализацию в стационар. Но в связи с

проявлениями геморрагического синдрома в виде незначительных периодических носовых кровотечений и петехий, в сроки от 4 до 12 месяцев наблюдения, пришлось назначить короткие курсы преднизолона, в результате которого были купированы проявления геморрагического синдрома. А двое детей, которые не ответили на высокогорную климатотерапию, имели за год по одной госпитализации в стационар, и им были назначены трехнедельные курсы преднизолона, от которого отмечалась положительная динамика в виде купирования геморрагического синдрома и подъема уровня тромбоцитов.

Резюмируя вышеизложенное, можно предположить, что полученные положительные результаты у больных ИТП в процессе лечения в условиях высокогорья, обусловлены следующими причинами: во-первых, гипоксия способствует повышенной выработке тромбопоэтинов, которые в свою очередь, стимулируя мегакариоцитарный росток костного мозга, увеличивают количество тромбоцитов в периферической крови; во-вторых, увеличение выработки в горах глюкокортикоидов не исключает их иммуносупрессивного влияния, если учесть, что большая часть тромбоцитопении носит аутоиммунный характер.

Выводы

1. Высокогорная климатотерапия способствуют значительному улучшению общего состояния детей, полному купированию анемического и геморрагического синдромов у детей с иммунной тромбоцитопенической пурпурой.

2. Улучшение клинической картины сопровождается достоверным повышением числа тромбоцитов в периферической крови и достижению ремиссии у 70% больных.

3. Применение высокогорной климатотерапии в лечении детей хронической идиопатической тромбоцитопенической пурпурой можно считать перспективным направлением, которое требует дальнейших научных исследований и доказательств.

Список литературы:

1. Масчан А. А., Румянцев А. Г. Иммунная тромбоцитопения у детей от консенсуса в терминологии к консенсусу в лечении // Вопросы гематологии, онкологии и иммунопатологии в педиатрии. 2010. Т. 9. № 1. С. 5-13.

2. Cooper N. A review of the management of childhood immune thrombocytopenia: how can we provide an evidence-based approach? // British journal of haematology. 2014. V. 165. №6. P. 756-767. DOI: 10.1111/bjh.12889.

3. De Mattia D. et al. Management of chronic childhood immune thrombocytopenic purpura: AIEOP consensus guidelines // Acta haematologica. 2010. V. 123. №2. P. 96-109. doi.org/10.1159/000268855.

4. Маматов С. М. Клиническая картина и морфофункциональные особенности гемопоэза у больных с депрессиями кроветворения в процессе горноклиматического лечения: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. Бишкек, 2000.

5. Махмануров А. А., Эсенгелди кызы А., Маматов С. М. Эффективность предпринятых методов лечения детей с хронической идиопатической тромбоцитопенической пурпурой в Кыргызской Республике // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. 2018. Т. 18. №9. С. 52-56.

6. Маришбек кызы Э., Эсенгелди кызы А., Махмануров А. А. Использование горного климата Кыргызстана в лечении больных идиопатической тромбоцитопенической пурпурой. // Вестник КГМА имени И. К. Ахунбаева. 2018. №3. С. 48-52.

References:

1. Maschan, A. A., & Rummyantsev, A. G. (2010). Immunnaya trombocitopeniya u detei ot konsensusa v terminologii k konsensusu v lechenii. *Voprosy gematologii, onkologii i immunopatologii v pediatrii*, 9(1), 5-13.
2. Cooper, N. (2014). A review of the management of childhood immune thrombocytopenia: how can we provide an evidence-based approach? *British journal of haematology*, 165(6), 756-767. doi:10.1111/bjh.12889.
3. De Mattia, D., Del Vecchio, G. C., Russo, G., De Santis, A., Ramenghi, U., Notarangelo, L., ... & Giordano, P. (2010). Management of chronic childhood immune thrombocytopenic purpura: AIEOP consensus guidelines. *Acta haematologica*, 123(2), 96-109. doi:10.1159/000268855.
4. Mamatov, S. M. (2000). Klinicheskaya kartina i morfofunktsional'nye osobennosti gemopoeza u bol'nykh s depressiyami krovetvoreniya v protsesse gornoklimaticheskogo lecheniya: avtoref. Dr. diss. Bishkek.
5. Makhmanurov, A. A., Esengeldi kyzy, A., & Mamatov, S. M. (2018). Effektivnost' predprinatykh metodov lecheniya detei s khronicheskoi idiopaticeskoi trombocitopenicheskoi purpuroi v Kyrgyzskoi Respublike. *Vestnik Kyrgyzsko Rossiiskogo slavyanskogo universiteta*, 18(9), 52-56.
6. Marishbek kyzy, E., Esengeldi kyzy, A., & Makhmanurov, A. A. (2018). Ispol'zovanie gornogo klimata Kyrgyzstana v lechenii bol'nykh idiopaticeskoi trombocitopenicheskoi purpuroi. *Vestnik KGMA imeni I. K. Akhunbaeva*, (3), 48-52.

*Работа поступила
в редакцию 12.04.2019 г.*

*Принята к публикации
17.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Эсенгелди А., Маймерова Г. Ш., Маматов С. М. Результаты лечения детей с иммунной тромбоцитопенической пурпурой высокогорным климатом Кыргызстана. // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 105-111. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/14>.

Cite as (APA):

Esengeldi, A., Maimerova, G., & Mamatov, S. (2019). Treatment Results of Children With Immune Thrombocytopenic Purpura in the Setting of High-altitude Climate in Kyrgyzstan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 105-111. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/14>. (in Russian).

УДК 616.1

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/15>

РОЛЬ ПРОПРОТЕИН КОНВЕРТАЗЫ СУБТИЛИЗИН/КЕКСИН ТИПА 9 В РАЗВИТИИ АТЕРОСКЛЕРОЗА

- ©**Чаулин А. М.**, ORCID: 0000-0002-2712-0227, SPIN-код: 1107-0875,
Самарский областной клинический кардиологический диспансер;
Самарский государственный медицинский университет,
г. Самара, Россия, alekseymichailovich22976@gmail.com
- ©**Карслян Л. С.**, SPIN-код: 9209-1670, канд. мед. наук, Самарский областной клинический
кардиологический диспансер; Самарский государственный медицинский университет,
г. Самара, Россия, karslyan.l@yandex.ru
- ©**Александров А. Г.**, ООО «ИНВИТРО-Самара», г. Самара, Россия, druggg02@mail.ru
- ©**Мазаев А. Ю.**, Самарский государственный медицинский университет,
г. Самара, Россия, San4es2008@yandex.ru
- ©**Григорьева Е. В.**, Самарский областной клинический кардиологический диспансер,
г. Самара, Россия, katerinabazuk1@gmail.com
- ©**Нурбалтаева Д. А.**, Самарский областной клинический кардиологический диспансер,
г. Самара, Россия, ms.nurbaltaeva@mail.ru

THE ROLE OF PROPROTEIN CONVERTASE SUBTILISIN/KEXIN TYPE 9 IN ATHEROSCLEROSIS DEVELOPMENT

- ©**Chaulin A.**, ORCID: 0000-0002-2712-0227, SPIN-code: 1107-0875,
Samara Regional Cardiology Dispensary; Samara State Medical University,
Samara, Russia, alekseymichailovich22976@gmail.com
- ©**Karslyan L.**, SPIN-code: 9209-1670, M.D., Samara Regional Cardiology Dispensary; Samara
State Medical University, Samara, Russia, karslyan.l@yandex.ru
- ©**Aleksandrov A.**, INVITRO-Samara, Samara, Russia, druggg02@mail.ru
- ©**Mazaev A.**, Samara State Medical University, Samara, Russia, San4es2008@yandex.ru
- ©**Grigorieva E.**, Samara Regional Cardiology Dispensary,
Samara, Russia, katerinabazuk1@gmail.com
- ©**Nurbaltaeva D.**, Samara Regional Cardiology Dispensary,
Samara, Russia, ms.nurbaltaeva@mail.ru

Аннотация. Повышенный уровень холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП) считается важным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний. Статины являются наиболее широко используемой терапией для пациентов с гиперлипидемией. Тем не менее, у некоторых пациентов сохраняется значительный остаточный (резидуальный) сердечно-сосудистый риск даже после максимально переносимой терапии статинами. Пропропротеин конвертаза субтилизин/кексин типа 9 (PCSK9) является новой перспективной терапевтической мишенью для снижения ХС-ЛПНП. PCSK9 снижает захват ЛПНП из кровотока, усиливая деградацию рецепторов липопротеинов низкой плотности (рЛПНП) и предотвращая рециркуляцию рЛПНП на поверхность клетки. Помимо рассмотрения функциональной роли PCSK9, в данном обзоре, также рассматриваются новые препараты для лечения гиперлипидемий — ингибиторы PCSK9.

Abstract. Elevated plasma low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) is an important risk factor for cardiovascular diseases. Statins are the most widely used therapy for patients with hyperlipidemia. However, a significant residual cardiovascular risk remains in some patients even

after maximally tolerated statin therapy. Proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 (PCSK9) is a new promising therapeutic target for decreasing LDL-C. PCSK9 reduces LDL intake from circulation by enhancing low-density lipoprotein receptors (LDLR) degradation and preventing LDLR recirculation to the cell surface. In addition to examining the functional role of PCSK9, this review also discusses new drugs for the treatment of hyperlipidemia — PCSK9 inhibitors.

Ключевые слова: пропротеин конвертаза субтилизин/кексин типа 9, холестерин, липопротеины низкой плотности, ингибиторы PCSK9.

Keywords: proprotein convertase subtilisin/kexin type 9, low-density lipoprotein, cholesterol, PCSK9 inhibitors.

Повышенные уровни холестерина (ХС) и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) в крови приводит к значительному увеличению риска возникновения атеросклероза. Снижение сывороточных уровней ХС и ЛПНП считается важной целью для уменьшения риска сердечно-сосудистых заболеваний [1].

На сегодняшний день основной терапевтической стратегией для пациентов с гиперхолестеринемией остаются статины, которые противодействуют биосинтезу холестерина за счет ингибирования ключевого фермента — 3-гидрокси-3-метилглутарил-коэнзим А редуктазы. Однако, у многих пациентов статиновая терапия не приводит к достижению целевых уровней ХС и ЛПНП. Кроме того, примерно у 30% пациентов наблюдается непереносимость статиновых препаратов, особенно часто встречаются побочные эффекты со стороны мышц [2–3]. Следует также отметить, что несмотря на терапию статинами максимальными дозами резидуальный сердечно-сосудистый риск остается высоким [4].

В сложившейся ситуации возникла необходимость поиска новых мишеней для разработки дополнительных препаратов с принципиально иным механизмом действия. Одним из перспективных объектов изучения стал фермент пропротеин конвертаза субтилизин кексин типа 9 (PCSK9), который был идентифицирован в 2003 г. канадским исследователем N. G. Seidah. Первоначально считалось, что PCSK9 участвует в регенерации печени и дифференцировке нейронов [5]. Но затем в ряде последующих исследованиях было обнаружено, что PCSK-9 играет важную роль в метаболизме ХС и ЛПНП. Первыми из них были наблюдения французского ученого Abifadel M. с соавт. (2003 г.), который при помощи секвенирования обнаружил две миссенс-мутации (S127R, F216L) в гене, кодирующем информацию о протеине PCSK9, у пациентов с аутомно-доминантной семейной гиперхолестеринемией (СГ). При данных мутациях возникало рефрактерное к гиполипидемической терапии повышение ХС и ЛПНП, приводившее к преждевременному развитию ишемической болезни сердца (ИБС) и смерти в молодом возрасте. [6]. Вскоре появились сообщения о другой миссенс-мутации PCSK9 D374Y у пациентов с СГ из Юты, Норвегии и Великобритании. При данной мутации также резко увеличивался риск возникновения коронарного атеросклероза [7–9]. Позднее было установлено, что эти мутации сопровождаются усилением активности PCSK9.

В экспериментальных исследованиях также было отмечено, что усиление активности PCSK9 сопровождается увеличением концентрации сывороточных ХС и ЛПНП. Maxwell с коллегами (2005 г.) отметили, что избыточная экспрессия PCSK9 у мышей и культивируемых человеческих гепатоцитах приводила к снижению рЛПНП на поверхности клеток. При этом гиперэкспрессия не оказывала влияние на биосинтез рЛПНП в гепатоцитах, но вызывала

резкое ускорение расщепления зрелого рЛПНП, расположенного на поверхности гепатоцита. Уменьшение количества рЛПНП сопровождалось повышением сывороточных концентраций ХС и ЛПНП [10].

Далее Schmidt R. J. et al (2008 г.) продемонстрировал, что после внутривенного введения рекомбинантного человеческого протеина PCSK9, в печени мышей и ряде внепеченочных тканях (легких, почках, жировой ткани и др.) происходит значительное снижение уровня рЛПНП [11].

В нескольких когортных исследованиях были обнаружены 3 мутации PCSK9 (С679Х, Y142Х, R46L), которые сопровождаются более низкими концентрациями ХС и ЛПНП в крови и снижением риска возникновения ИБС. При данных трех мутациях отмечалось снижение активности PCSK9 [12–13].

На настоящий момент открыто и изучено более 50 мутаций и полиморфизмов PCSK9, приводящих к изменению концентраций ХС и ЛПНП в крови людей. Все они условно подразделяются на 2 группы:

1. мутации/полиморфизмы, сопровождающиеся усилением активности PCSK9, что вызывает повышение концентрации ЛПНП в крови и увеличивает риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний;

2. мутации/полиморфизмы, сопровождающиеся снижением активности PCSK9, что ведет к гипохолестеринемии и снижению сердечно-сосудистого риска [14].

В результате вышеперечисленных исследований и наблюдений, PCSK9 стал привлекательной лекарственной мишенью и предметом дальнейших исследований.

Строение и функции PCSK9

Белок PCSK9 представляет собой сериновую протеазу семейства субтилаз, главным образом экспрессируется в печени и в гораздо меньшей степени в головном мозге, кишечнике, почках. Синтезируется PCSK9 на рибосомах эндоплазматического ретикула (ЭР) в виде неактивного предшественника (зимогена) — про-PCSK9 с молекулярной массой 72 кДа, который после посттрансляционных модификаций в цистернах ЭР и аппарате Гольджи превращается в зрелый фермент PCSK9. Основная функция PCSK9 заключается в регуляции численности рЛПНП на поверхности гепатоцитов.

Молекулы PCSK9 секретируются во внеклеточное пространство и связываются с расположенными на клеточной мембране гепатоцитов рЛПНП с образованием комплексов PCSK9-рЛПНП. Затем эти комплексы погружаются внутрь (интернализуются) внутрь гепатоцитов посредством эндоцитоза и разрушаются в лизосомах. Таким образом, чем больше образовалось PCSK9 в клетке, тем выше его концентрация в крови и тем больше рЛПНП будет захвачено и разрушено. Кроме того, существуют предположения, что PCSK9 вызывает деградацию частиц рЛПНП внутри гепатоцита на уровне посттрансляционных модификаций в ЭР и аппарате Гольджи [15].

В результате резкого снижения количества рЛПНП на поверхности клеток печени, опосредованного высоким содержанием PCSK9, большинство частиц ЛПНП не смогут прикрепиться к гепатоциту и элиминироваться из организма по маршруту: гепатоцит → желчь → кишечник → каловые массы. А продолжают циркулировать и накапливаться в крови, приводя к гиперхолестеринемии, что будет сопровождаться избыточной доставкой ХС в стенки сосудов и развитием атеросклероза.

Стоит отметить, что PCSK9 помимо взаимодействия и инактивации рЛПНП, имеет и другие мишени: рецептор липопротеинов очень низкой плотности (рЛПОНП), рецептор аполипопротеина Е, аннексин А2 и др. [16–17].

В эксперименте *in vivo* показано, что у мышей циркулирующий PCSK9 регулирует уровни рЛПОНП в жировой ткани, ограничивая тем самым висцеральный адипогенез. Мыши с нокаутированным (инактивированным) геном PCSK9 накапливают на 80% больше висцеральной жировой ткани, чем мыши дикого типа, и это связано с гипертрофией адипоцитов, повышенным поглощением жирных кислот *in vivo* и синтезом триглицеридов *ex vivo* [18]. рЛПОНП также участвует в удалении липопротеина а (Lpa) из кровообращения; у мышей с дефицитом рЛПОНП элиминация Lpa из кровотока уменьшается по сравнению с контрольной группой мышей [19].

Фармакологические ингибиторы PCSK9

Вышеперечисленные исследования, продемонстрировавшие важное влияние PCSK9 на метаболизм ХС, вызвали значительный интерес и способствовали разработке фармакологических ингибиторов в качестве терапевтической стратегии для коррекции гиперлипидемий и сердечно-сосудистого риска.

Наиболее многообещающими препаратами оказались человеческие моноклональные антитела против PCSK9. В результате I и II фаз клинических испытаний три препарата моноклональных антител: Алирокумаб, Эволокумаб, Бокозицумаб продемонстрировали дозозависимое безопасное и эффективное снижение ЛПНП на 60-70% при подкожном введении раз в две-четыре недели. Кроме того, не наблюдалось значительных побочных эффектов, кроме незначительных аллергических реакций на месте введения [20–21]. Три крупных исследования фазы III клинических испытаний FOURIER, ODYSSEY, SPIRE однозначно показали, что ингибиторы PCSK9 надежно и безопасно снижают уровни ЛПНП в сыворотке крови, не зависимо от проводимой фоновой липидснижающей терапии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Однако, программа SPIRE была остановлена, т. к. у значительной части пациентов образовались антитела против препарата бокозицумаб, что скорее всего было связано с тем, что данный препарат является гуманизированным и содержит не полностью человеческие антитела, по сравнению с алирокумабом и эволокумабом, которые содержат полностью человеческие моноклональные антитела [22–24].

В 2015 г. препараты Алирокумаб и Эволокумаб, прошедшие все стадии клинических испытаний были одобрены регулирующими органами в США и Европе для практического использования. С 2016 данные препараты также разрешены для клинического применения в России. Они могут назначаться при длительном первичной гиперхолестеринемии или смешанных дислипидемий, как в составе комплексной терапии совместно со статинами, так и в виде монотерапии и быть дополнением к диете. Данные препараты обладают рядом преимуществ по сравнению со статинами, которые выражаются в более эффективном снижении сывороточных уровней ХС и ЛПНП, а также отсутствием кратковременных побочных эффектов, свойственных статинам (миотоксичность, гепатотоксичность и др.). Однако, весомый недостаток на данный момент, ограничивающий повсеместное применение моноклональных антител против PCSK9, заключается в их высокой стоимости [25–26].

Альтернативные стратегии ингибирования PCSK9 включают разработку антисмысловых нуклеотидов, малых интерферирующих рибонуклеиновых кислот (миРНК), вакцин и низкомолекулярных пептидов.

Антисмысловые нуклеотиды и миРНК основаны на технологиях редактирования генома или сайленсинга. Препарат Инклизиран представляет собой полностью химически модифицированную стабилизированную PCSK9-специфическую миРНК. В клиническом

исследовании ORION-1 была показана эффективность в отношении снижения ЛПНП в крови и отсутствие серьезных нежелательных последствий [27].

Другой весьма перспективной стратегией долгосрочного ингибирования PCSK9 считается вакцинация на основе пептидов, которые стимулируют иммунную систему к выработке специфических антител против PCSK9. Несмотря на то, что активная вакцинация оказывает тот же терапевтический эффект, что и пассивное введение готовых антител против PCSK9, этот эффект может быть достигнут меньшим количеством инъекций, более низкой дозой с соответственно, будет экономически выгоднее. На данный момент разработана пептидная вакцин АТ04А, проводятся экспериментальные и клинические исследования для оценки эффективности, безопасности и разрабатываются оптимальные схемы иммунизации [28–30].

В заключении данного обзора хотелось бы отметить, что гиперлипидемия, несмотря на многочисленные проведенные исследования, все еще остается актуальной медицинской проблемой. Открытие и изучение роли PCSK9 в метаболизме липидов позволило разработать новые классы эффективных препаратов для лечения гиперлипидемий и снижения сердечно-сосудистого риска.

Список литературы:

1. Yan A. T., Yan R. T., Tan M., Hackam D. G., Leblanc K. L., Kertland H. et al. Contemporary management of dyslipidemia in high-risk patients: targets still not met // *Am. J. Med.* 2006. V. 119. №8. P. 676-683. DOI: 10.1016/j.amjmed.2005.11.015.
2. Stroes E. S., Thompson P. D., Corsini A., Vladutiu G. D., Raal F. J., Ray K. K. et al. Statin-associated muscle symptoms: impact on statin therapy-European atherosclerosis society consensus panel statement on assessment, aetiology and management // *Eur. Heart J.* 2015. V. 36. №17. P. 1012-1022. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv043.
3. Al-Mohaisen M. A., Ignaszewski M. J., Frohlich J., Ignaszewski A. P., Statin-associated muscle adverse events: update for clinicians // *Sultan Qaboos Univ. Med. J.* 2016. V. 16. №4. e406-e415. DOI: 10.18295/squmj.2016.16.04.002.
4. Page M. M., Watts G. F. PCSK9 in context: a contemporary review of an important biological target for the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease // *Diabetes Obes. Metab.* 2018. V. 20. №2. P. 270-282. DOI: 10.1111/dom.13070.
5. Seidah N. G., Benjannet S., Wickham L., Marcinkiewicz J., Jasmin S. B., Stifani S. et al. The secretory proprotein convertase neural apoptosis-regulated convertase 1 (NARC-1): liver regeneration and neuronal differentiation // *Proc. Natl. Acad. Sci USA.* 2003. V. 100. №3. P. 928-933. DOI: 10.1073/pnas.0335507100.
6. Abifadel M., Varret M., Rabes J.P., Allard D., Ouguerram K., Devillers M. et al. Mutations in PCSK9 cause autosomal dominant hypercholesterolemia // *Nat. Genet.* 2003. V. 34. №2. P. 154-156. DOI: 10.1038/ng1161.
7. Timms K. M., Wagner S., Samuels M. E., Forbey K., Goldfine H., Jammulapati S. et al. A mutation in PCSK9 causing autosomal-dominant hypercholesterolemia in a Utah pedigree // *Hum. Genet.* 2004. V. 114. №4. P. 349-353. DOI: 10.1007/s00439-003-1071-9.
8. Leren T. P. Mutations in the PCSK9 gene in Norwegian subjects with autosomal dominant hypercholesterolemia // *Clin. Genet.* 2004. V. 65. №5. P. 419-422. DOI: 10.1111/j.0009-9163.2004.0238.x.
9. Naoumova R. P., Tosi I., Patel D., Neuwirth C., Horswell S. D., Marais A. D. et al. Severe hypercholesterolemia in four British families with the D374Y mutation in the PCSK9 gene:

longterm follow-up and treatment response // *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* 2005. V. 25. №12. P. 2654-2660. DOI: 10.1161/01.ATV.0000190668.94752.ab.

10. Maxwell K. N., Fisher E. A., Breslow J. L. Overexpression of PCSK9 accelerates the degradation of the LDLR in a post-endoplasmic reticulum compartment // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 2005. V. 102. №6. P. 2069-2074. DOI: 10.1073/pnas.0409736102.

11. Schmidt R. J., Beyer T. P., Bensch W. R., Qian Y. W., Lin A., Kowala M. et al. Secreted proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 reduces both hepatic and extrahepatic low-density lipoprotein receptors in vivo // *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 2008. V. 370. №4. P. 634-640. DOI: 10.1016/j.bbrc.2008.04.004.

12. Cohen J., Pertsemlidis A., Kotowski I. K., Graham R., Garcia C. K., Hobbs H. H. Low LDL cholesterol in individuals of African descent resulting from frequent nonsense mutations in PCSK9 // *Nat. Genet.* 2005. V. 37. №2. P. 161-165. DOI: 10.1038/ng1509.

13. Cohen J. C., Boerwinkle E., Mosley T. H. Jr., Hobbs H. H. Sequence variations in PCSK9, low LDL, and protection against coronary heart disease // *N. Engl. J. Med.* 2006. V. 354. №12. P. 1264-1272. DOI: 10.1056/NEJMoa054013.

14. Schulz R., Schluter K. D., Laufs U. Molecular and cellular function of the proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 (PCSK9) // *Basic Res. Cardiol.* 2015. V. 110. №2. P. 4. DOI: 10.1007/s00395-015-0463-z.

15. Попова А. Б., Нозадзе Д. Н., Сергиенко И. В. Роль PCSK9 в генезе развития сердечно-сосудистых заболеваний // *Атеросклероз и Дислипидемии.* 2016. №3 (24). С. 5-14.

16. Kysenius K., Muggalla P., Matlik K., Arumae U., Huttunen H. J. PCSK9 regulates neuronal apoptosis by adjusting ApoER2 levels and signaling // *Cell. Mol. Life Sci.* 2012. V. 69. №11. P. 1903-1916. DOI: 10.1007/s00018-012-0977-6.

17. Mayer G., Poirier S., Seidah N. G. Annexin A2 is a C-terminal PCSK9-binding protein that regulates endogenous low density lipoprotein receptor levels // *J. Biol. Chem.* 2008. V. 283. №46. P. 31791-31801. DOI: 10.1074/jbc.M805971200.

18. Roubtsova A., Munconda M. N., Awan Z., Marcinkiewicz J., Chamberland A., Lazure C. et al. Circulating proprotein convertase subtilisin/kexin 9 (PCSK9) regulates VLDLR protein and triglyceride accumulation in visceral adipose tissue // *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* 2011. V. 31. №4. P. 785-791. DOI: 10.1161/ATVBAHA.110.220988.

19. Argraves K. M., Kozarsky K. F., Fallon J. T., Harpel P. C., Strickland D. K. The atherogenic lipoprotein Lp(a) is internalized and degraded in a process mediated by the VLDL receptor // *J. Clin. Invest.* 1997. V. 100. №9. P. 2170-2181. doi: 10.1172/JCI119753.

20. Stein E.A., Raal F. Reduction of low-density lipoprotein cholesterol by monoclonal antibody inhibition of PCSK9 // *Annu Rev. Med.* 2014. V. 65. P. 417-431. DOI: 10.1146/annurev-med-022613-090402.

21. Bergeron N., Phan B. A. P., Ding Y., Fong A., Krauss R. M. Proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 inhibition: a new therapeutic mechanism for reducing cardiovascular disease risk // *Circulation.* 2015. V. 132. №17. P. 1648-1666. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.115.016080.

22. Robinson J. G., Farnier M., Krempf M., Bergeron J., Luc G., Aversa M. et al. Efficacy and safety of alirocumab in reducing lipids and cardiovascular events // *N. Engl. J. Med.* 2015. V. 372. №16. P. 1489-1499. DOI: 10.1056/NEJMoa1501031.

23. Sabatine M. S., Giugliano R. P., Keech A. C., Honarpour N., Wiviott S. D., Murphy S. A. et al. Evolocumab and clinical outcomes in patients with cardiovascular disease // *N. Engl. J. Med.* 2017. V. 376. №18. P. 1713-1722. DOI: 10.1056/NEJMoa1615664.

24. Ridker P. M., Revkin J., Amarenco P., Brunell R., Curto M., Civeira F. et al. Cardiovascular efficacy and safety of bococizumab in high-risk patients // *N. Engl. J. Med.* 2017. V. 376. №16. P. 1527-1539. DOI: 10.1056/NEJMoa1701488.
25. Павлова Т. В., Дупляков Д. В., Воронцова С. А., Гусева Г. Н. Перспективы ведения пациентов со стабильным течением атеросклероза // *Кардиология: новости, мнения, обучение.* 2018. Т. 6. № 2. С. 9-14. DOI: 10.24411/2309-1908-2018-12001.
26. Журавлева М. В., Кокушкин К. А., Прокофьев А. Б., Сереброва С. Ю., Кукушкин Г. В., Лазарева Н. Б. Ингибиторы PCSK9 в реальной клинической практике: кому, когда и как? // *Кардиология: новости, мнения, обучение.* 2018. Т. 6. №3. С. 31-40. DOI: 10.24411/2309-1908-2018-13002.
27. Ray K. K., Stoekenbroek R. M., Kallend D., Leiter L. A., Landmesser U., Wright R. S. et al. Effect of an siRNA Therapeutic Targeting PCSK9 on Atherogenic Lipoproteins // *Circulation.* 2018. V. 138. №13. P. 1304-1316. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.034710.
28. Crossey E., Amar M. J. A., Sampson M., Peabody J., Schiller J. T., Chackerian B., Remaley A. T. A cholesterol-lowering VLP vaccine that targets PCSK9 // *Vaccine.* 2015. V. 33. №43. P. 5747-5755. DOI: 10.1016/j.vaccine.2015.09.044.
29. Weisshaar S., Zeitlinger M. Vaccines Targeting PCSK9: A Promising Alternative to Passive Immunization with Monoclonal Antibodies in the Management of Hyperlipidaemia? // *Drugs.* 2018. V. 78. №8. P. 799-808. DOI: 10.1007/s40265-018-0915-5.
30. Landlinger C., Pouwer M. G., Juno C., van der Hoorn J. W. A., Pieterman E. J., Jukema J. W. et al. The AT04A vaccine against proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 reduces total cholesterol, vascular inflammation, and atherosclerosis in APOE*3Leiden.CETP mice // *Eur. Heart J.* 2017. V. 38. №32. P. 2499-2507. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx260.

References:

1. Yan, A. T., Yan, R. T., Tan, M., Hackam, D. G., Leblanc, K. L., Kertland, H., & al. (2006). Contemporary management of dyslipidemia in high-risk patients: targets still not met. *Am J Med*, 119(8), 676-683. doi:10.1016/j.amjmed.2005.11.015.
2. Stroes, E. S., Thompson, P. D., Corsini, A., Vladutiu, G. D., Raal, F. J., Ray, K. K., & al. (2015). Statin-associated muscle symptoms: impact on statin therapy-European atherosclerosis society consensus panel statement on assessment, aetiology and management. *Eur Heart J*, 36(17), 1012-1022. doi:10.1093/eurheartj/ehv043.
3. Al-Mohaisen, M. A., Ignaszewski, M. J., Frohlich, J., & Ignaszewski, A. P. (2016). Statin-associated muscle adverse events: update for clinicians. *Sultan Qaboos Univ Med J*, 16(4), e406-e415. doi:10.18295/squmj.2016.16.04.002.
4. Page, M. M., & Watts, G. F. (2018). PCSK9 in context: a contemporary review of an important biological target for the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Obes Metab*, 20(2), 270-282. doi:10.1111/dom.13070.
5. Seidah, N. G., Benjannet, S., Wickham, L., Marcinkiewicz, J., Jasmin, S. B., Stifani, S., & al. (2003). The secretory proprotein convertase neural apoptosis-regulated convertase 1 (NARC-1): liver regeneration and neuronal differentiation. *Proc Natl Acad Sci USA*, 100(3), 928-933. doi:10.1073/pnas.0335507100.
6. Abifadel, M., Varret, M., Rabes, J. P., Allard, D., Ouguerram, K., Devillers, M., & al. (2003). Mutations in PCSK9 cause autosomal dominant hypercholesterolemia. *Nat Genet*, 34(2), 154-156. doi:10.1038/ng1161.

7. Timms, K. M., Wagner, S., Samuels, M. E., Forbey, K., Goldfine, H., Jammulapati, S., & al. (2004). A mutation in PCSK9 causing autosomal-dominant hypercholesterolemia in a Utah pedigree. *Hum Genet*, 14(4), 349-353. doi:10.1007/s00439-003-1071-9.
8. Leren, T. P. (2004). Mutations in the PCSK9 gene in Norwegian subjects with autosomal dominant hypercholesterolemia. *Clin Genet*, 65(5), 419-422. doi:10.1111/j.0009-9163.2004.0238.x.
9. Naoumova, R. P., Tosi, I., Patel, D., Neuwirth, C., Horswell, S. D., Marais, A. D., & al. (2005). Severe hypercholesterolemia in four British families with the D374Y mutation in the PCSK9 gene: longterm follow-up and treatment response. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 25(12), 2654-2660. doi:10.1161/01.ATV.0000190668.94752.ab.
10. Maxwell, K. N., Fisher, E. A., & Breslow, J. L. (2005). Overexpression of PCSK9 accelerates the degradation of the LDLR in a post-endoplasmic reticulum compartment. *Proc Natl Acad Sci USA*, 102(6), 2069-2074. doi:10.1073/pnas.0409736102.
11. Schmidt, R. J., Beyer, T. P., Bensch, W. R., Qian, Y. W., Lin, A., & Kowala, M., & al. (2008). Secreted proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 reduces both hepatic and extrahepatic low-density lipoprotein receptors in vivo. *Biochem Biophys Res Commun*, 370(4), 634-640. doi:10.1016/j.bbrc.2008.04.004.
12. Cohen, J., Pertsemlidis, A., Kotowski, I. K., Graham, R., Garcia, C. K., & Hobbs, H. H. (2005). Low LDL cholesterol in individuals of African descent resulting from frequent nonsense mutations in PCSK9. *Nat Genet*, 37(2), 161-165. doi:10.1038/ng1509.
13. Cohen, J. C., Boerwinkle, E., Mosley, T. H. Jr., & Hobbs, H. H. (2006). Sequence variations in PCSK9, low LDL, and protection against coronary heart disease. *N Engl J Med*, 354(12), 1264-1272. doi:10.1056/NEJMoa054013.
14. Schulz, R., Schluter, K. D., & Laufs U. (2015). Molecular and cellular function of the proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 (PCSK9). *Basic Res Cardiol*, 110(2), 4. doi:10.1007/s00395-015-0463-z.
15. Popova, A. B., Nozadze, D. N., & Sergienko, I. V. (2016). The role of PCSK9 in coronary vascular disease development. *The Journal of Atherosclerosis and Dyslipidemias*, 3(24), 5-14. (in Russian).
16. Kysenius, K., Muggalla, P., Matlik, K., Arumae, U., & Huttunen, H. J. (2012). PCSK9 regulates neuronal apoptosis by adjusting ApoER2 levels and signaling. *Cell Mol Life Sci*, 69(11), 1903-1916. doi:10.1007/s00018-012-0977-6.
17. Mayer, G., Poirier, S., & Seidah, N. G. (2008). Annexin A2 is a C-terminal PCSK9-binding protein that regulates endogenous low density lipoprotein receptor levels. *J Biol Chem*, 283(46), 31791-31801. doi:10.1074/jbc.M805971200.
18. Roubtsova, A., Munconda, M. N., Awan, Z., Marcinkiewicz, J., Chamberland, A., Lazure, C., & al. (2011). Circulating proprotein convertase subtilisin/kexin 9 (PCSK9) regulates VLDLR protein and triglyceride accumulation in visceral adipose tissue. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 31(4), 785-791. doi:10.1161/ATVBAHA.110.220988.
19. Argraves, K. M., Kozarsky, K. F., Fallon, J. T., Harpel, P. C., & Strickland, D. K. (1997). The atherogenic lipoprotein Lp(a) is internalized and degraded in a process mediated by the VLDL receptor. *J Clin Invest*, 100(9), 2170-2181. doi:10.1172/JCI119753.
20. Stein, E. A., & Raal, F. (2014). Reduction of low-density lipoprotein cholesterol by monoclonal antibody inhibition of PCSK9. *Annu Rev Med*, 65, 417-431. doi:10.1146/annurev-med-022613-090402.
21. Bergeron, N., Phan, B. A. P., Ding, Y., Fong, A., & Krauss, R. M. (2015). Proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 inhibition: a new therapeutic mechanism for reducing

cardiovascular disease risk. *Circulation*, 132(17), 1648-1666. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.115.016080.

22. Robinson, J. G., Farnier, M., Krempf, M., Bergeron, J., Luc, G., Averna, M., & al. (2015). Efficacy and safety of alirocumab in reducing lipids and cardiovascular events. *N Engl J Med*, 372(16), 1489-1499. doi:10.1056/NEJMoa1501031.

23. Sabatine, M. S., Giugliano, R. P., Keech, A. C., Honarpour, N., Wiviott, S. D., Murphy, S. A., & al. (2017). Evolocumab and clinical outcomes in patients with cardiovascular disease. *N Engl J Med*, 376(18), 1713-1722. doi:10.1056/NEJMoa1615664.

24. Ridker, P. M., Revkin, J., Amarenco, P., Brunell, R., Curto, M., Civeira, F., & al. (2017). Cardiovascular efficacy and safety of bococizumab in high-risk patients. *N Engl J Med*, 376(16), 1527-1539. doi:10.1056/NEJMoa1701488.

25. Pavlova, T. V., Duplyakov, D. V., Vorontsova, S. A., & Guseva, G. N. (2018). Prospects for managing patients with stable atherosclerosis. *Cardiology. News. Opinions. Training*, 6(2), 9-14. doi:10.24411/2309-1908-2018-12001. (in Russian).

26. Zhuravleva, M. V., Kokushkin, K. A., Prokofiev, A. B., Serebrova, S. Yu., Kukushkin, G. V., & Lazareva, N. B. (2018). PCSK9 inhibitors in real clinical practice: whom, when and how? *Cardiology: News, Opinions, Training*, 6(3), 31-40. doi:10.24411/2309-1908-2018-13002. (in Russian).

27. Ray, K. K., Stoekenbroek, R. M., Kallend, D., Leiter, L. A., Landmesser, U., Wright, R. S., & al. (2018). Effect of an siRNA Therapeutic Targeting PCSK9 on Atherogenic Lipoproteins. *Circulation*, 138(13), 1304-1316. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.034710.

28. Crossey, E., Amar, M. J. A., Sampson, M., Peabody, J., Schiller, J. T., Chackerian, B., & Remaley, A. T. (2015). A cholesterol-lowering VLP vaccine that targets PCSK9. *Vaccine*, 33(43), 5747-5755. doi:10.1016/j.vaccine.2015.09.044.

29. Weisshaar, S., & Zeitlinger, M. (2018). Vaccines Targeting PCSK9: A Promising Alternative to Passive Immunization with Monoclonal Antibodies in the Management of Hyperlipidaemia? *Drugs*, 78(8), 799-808. doi:10.1007/s40265-018-0915-5.

30. Landlinger, C., Pouwer, M. G., Juno, C., van der Hoorn, J. W. A., Pieterman, E. J., Jukema, J. W., & al. (2017). The AT04A vaccine against proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 reduces total cholesterol, vascular inflammation, and atherosclerosis in APOE*3Leiden.CETP mice. *Eur Heart J*, 38(32), 2499-2507. doi:10.1093/eurheartj/ehx260.

Работа поступила
в редакцию 26.03.2019 г.

Принята к публикации
30.03.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Чаулин А. М., Карслян Л. С., Александров А. Г., Мазаев А. Ю., Григорьева Е. В., Нурбалтаева Д. А. Роль пропротеин конвертазы субтилизин/кексин типа 9 в развитии атеросклероза // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 112-120. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/15>.

Cite as (APA):

Chaulin, A., Karslyan, L., Aleksandrov, A., Mazaev, A., Grigorieva, E., & Nurbaltaeva, D. (2019). The Role of Proprotein Convertase Subtilisin/Kexin Type 9 in Atherosclerosis Development. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 112-120. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/15>. (in Russian).

УДК 615.37

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/16>

САР Т-КЛЕТОЧНАЯ ТЕРАПИЯ КАК СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

©Штыров Е. М., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, evgeniishtyrov@mail.ru

©Зотов Р. А., Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, west3222@mail.ru

©Лапштаева А. В., ORCID: 0000-0003-4828-2476, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия, av_lapshtaeva@mail.ru

CAR T-CELL THERAPY AS A MODERN METHOD FOR THE TREATMENT OF ONCOLOGICAL DISEASES

©Shtyrov E., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, evgeniishtyrov@mail.ru

©Zotov R., Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, west3222@mail.ru

©Lapshtaeva A., ORCID: 0000-0003-4828-2476, Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia, av_lapshtaeva@mail.ru

Аннотация. Ежегодный рост случаев онкологических заболеваний диктует необходимость поиска и разработки новых методов диагностики и терапии онкозаболеваний. В статье представлены результаты анализа современных литературных источников, посвященных САР Т–клеточной терапии, ставшей прорывным направлением в лечении ряда гематологических опухолей. В основе САР Т–клеточной терапии лежит создание пула опухоль–специфичных цитотоксических лимфоцитов путем внесения *ex vivo* трансгена, кодирующего химерный антигенный рецептор. В статье изложены основные принципы, возможные осложнения, преимущества и недостатки САР Т–клеточной терапии.

Abstract. The annual increase in cases of oncological diseases dictates the need to search for and develop new methods for diagnosing and treating cancer. The article presents the results of the analysis of modern literature sources devoted to САР Т–cell therapy, which has become a breakthrough trend in the treatment of a number of hematological tumors. The basis of САР Т–cell therapy is the creation of a pool of tumor–specific cytotoxic lymphocytes by introducing an *ex vivo* transgene encoding a chimeric antigen receptor (САР). The article outlines the basic principles, possible complications, the advantages and disadvantages of САР Т–cell therapy.

Ключевые слова: иммунотерапия, САР Т-клетки, онкология.

Keywords: immunotherapy, САР T-cells, oncology.

Онкологические заболевания сопровождают человечество на протяжении всей его истории. Впервые термин «карцинома» ввел в употребление еще Гиппократ. Со временем подходы к лечению онкозаболеваний менялись в соответствии с техническим и научным прогрессом в медицине. На данный момент онкологические заболевания являются второй из основных причин смертности в мире, уступая лишь сердечно-сосудистым заболеваниям. Несмотря на разработку новых методов диагностики и терапии данная проблема является

крайне актуальной, поскольку эффективность стандартных программ лечения, включая хирургию, лучевую терапию и химиотерапию, остается минимальной.

В ежегодном докладе «Успехи клинической онкологии 2018» опубликованном американским обществом клинической онкологии, CAR T–клеточная терапия была названа главным достижением года [1]. Адаптивная терапия генно-модифицированными T–лимфоцитами стала, безусловно, прорывным направлением в лечении ряда гематологических опухолей. В ее основе лежит создание пула опухоль-специфичных цитотоксических лимфоцитов путем внесения *ex vivo* трансгена, кодирующего химерный антигенный рецептор (chimeric antigen receptor, CAR). Такие клетки получили название в англоязычной литературе - CAR T–клетки [2].

Цель работы: оценить основные принципы, возможные осложнения, преимущества и недостатки CAR T–клеточной терапии.

Химерный антигенный рецептор — это рекомбинантный рецептор, дающий возможность CD-8 T-лимфоциту активироваться и взаимодействовать с опухолевыми клетками [3]. Молекула CAR имеет сложное строение и представлена следующими частями, каждая из которых выполняет определенную функцию:

– *Таргетный домен* (antigen recognition [targeting] domain) необходим для поиска и узнавания опухолевой клетки. CAR рецептор подходит к молекулам опухолевой клетки «как ключ к замку», если данный «ключ» отсутствует, иммунные клетки не способны увидеть опухолевые.

– *Гибкая шарнирная область* обеспечивает подвижность рецептора и способствует более оперативной идентификации мишени.

– *Трансмембранный домен* необходим для закрепления химерного рецептора на поверхности T-лимфоцита.

– *Внутриклеточный трансмембранный домен*, расположенный непосредственно на внутренней поверхности мембраны иммунной клетки, обеспечивает работу при контакте с опухолевой клеткой, а именно ее уничтожение. Данный домен состоит из следующих частей: активирующего сигнального домена, отвечающего за синтез молекул перфорина и гранзимов, вызывающих апоптоз опухолевой клетки, а также способствующий пролиферации лимфоцитов; и ко-стимулирующий домен, дополнительно активирующий работу лимфоцитов, продлевая срок их жизни в крови (данный домен присутствует в CAR второго поколения, CAR третьего поколения имеют в составе более двух ко-стимулирующих доменов).

CAR рецептор реагирует на антигены CD-19 и CD-22, которые специфичны опухолевым клеткам крови и отсутствуют на поверхности здоровых клеток. В противном случае здоровые клетки были бы подвержены атаке, что свело бы пользу от данного метода лечения к минимуму.

Производство CAR T–клеток

Выделяют несколько этапов производства CAR T–клеток для клинического применения: лейкоцитоз, активация T–лимфоцитов с помощью синтетического поликлонального активатора, доставка трансгена, экспансия в среде, обогащенной цитокинами, контроль качества клеточного препарата, криоконсервация и/или подготовка к введению [4].

На первом этапе производства кровь пациента центрифугируют для выделения лейкоцитов пациента. Ключевым фактором, необходимым для производства терапевтического клеточного продукта, является сбор достаточного количества T–лимфоцитов (около 100×10^6 клеток). В связи с этим аферез целесообразно проводить до курса

химиотерапии. Продукт афереза может быть подвержен криозаморозке или незамедлительно использован для создания Т-клеток, экспрессирующих CAR. Заморозка продукта дает большую мобильность для планирования терапии, однако сопровождается снижением количества клеток в результате процедуры.

Для второго этапа активации лимфоцитов чаще всего используют специальные реагенты — анти-CD3/CD28-антитела, иммобилизованные на магнитном носителе. Однако существуют и другие методы активации, такие как активация с использованием антиген-презентирующих клеток пациента или искусственных антиген-презентирующих клеток.

Третьим этапом является генетическая модификация клеток для чего применяются γ -ретровирусные и лентивирусные векторы, а также система транспозон/транспозаза. В более 50% случаев используют γ -ретровирусные векторы для создания CD19 CAR Т-клеток.

На четвертом этапе при помощи биореакторов с использованием цитокинов, поддерживающих пролиферацию Т-лимфоцитов — интерлейкинов (IL) 2, 7, 15 происходит экспансия модифицированных клеток. Наиболее используемыми являются биореакторы фирмы «GE WAVE».

Перед введением препарата проводят контроль его качества — тестирование на микробиологическую безопасность, эффективность трансдукции и функциональную активность Т-лимфоцитов [5].

Однако, не смотря на положительные результаты CAR Т-клеточной терапии, был выявлен ряд побочных эффектов: В-лимфопения, синдром цитокинового шторма и нейротоксичность.

Наиболее часто встречающимся побочным эффектом является В-лимфопения, характеризующаяся деплецией В-лимфоцитов. Аплазия В-лимфоцитов сохраняется на всем протяжении CAR Т-клеточной терапии и приводит к гипогаммаглобулинемии. Данный побочный эффект не является угрозой жизни пациента и может быть скорректирован внутривенным введением иммуноглобулинов, поэтому не является противопоказанием к применению метода.

CAR Т-клетки могут повреждать ткани, которые экспрессируют антиген, распознаваемый CAR. Так, в исследовании, проведенном среди 3 пациентов с метастатической почечноклеточной карциномой, получавших инфузии аутологичных Т-клеток, трансдуцированных с помощью CAR, нацеленного на карбоксиангидразу-IX, было отмечено повышение уровня аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы и общего билирубина в 3–4 раза. При биопсии печени пациентов был выявлен холангит с инфильтрацией Т-клеток, окружающих желчные протоки, также было обнаружено, что эпителиальные клетки желчных протоков экспрессируют карбоксиангидразу-IX [6].

В другом наблюдении пациент с метастатическим колоректальным раком, получавший инфузию аутологичных CAR Т-клеток, направленных против антигена ERBB2 (Her-2 / neu), испытывал острый респираторный дистресс-синдром и отек легких, требующий искусственной вентиляции легких, впоследствии приведший к летальному исходу. Предполагается, что легочная токсичность и последующая смерть пациента связаны с экспрессией ERBB2 на нормальной ткани легкого [6].

Наиболее распространенной острой токсичностью CAR Т-клеток является синдром цитокинового шторма (CRS — cytokine-release syndrome). Симптомами CRS-синдрома являются: лихорадка, тахикардия, гипотония, синдром капиллярной утечки, нарушение функций сердца, почек, печени. Цитокины, вовлеченные в CRS, могут непосредственно продуцироваться инфузировавшими CAR Т-клетками или другими иммунными клетками, которые могут продуцировать цитокины в ответ на цитокины, продуцируемые

инфузированными CAR T-клетками. Широкий спектр цитокинов, включая IL-6, интерферон- γ , фактор некроза опухоли, IL-2, IL-8 и IL-10, повышен в сыворотке пациентов [7].

Считается, что ключевым цитокином в образовании данного синдрома является IL-6. Этот интерлейкин обладает как противовоспалительными, так и провоспалительными эффектами, а результат зависит от варианта его взаимодействия с клеткой-мишенью. В классическом варианте при взаимодействии IL-6 с IL-6R происходит формирование комплекса лиганд-рецептор с димером мембранной молекулы gp130, которая экспрессирована на очень многих типах клеток. Этот комплекс активирует каскад внутриклеточных реакций, оборачивающихся обычно противовоспалительными эффектами. Но есть и другой вариант — *trans-signalling*. При этом IL-6 взаимодействует не с рецептором на мембране, а с растворимым рецептором sIL-6R. Они образуют комплекс, и уже этот комплекс взаимодействует с молекулами gp130. По всей видимости, другие клетки воспринимают это воздействие, как стресс, и реагируют на него провоспалительно [5, 8–10].

Результаты клинических исследований

Опорные клинические испытания фазы II, проводимые JULIET среди 81 пациента с диагнозом рецидивирующей или рефрактерной диффузной В-клеточной крупноклеточной лимфомой, получивших однократную инфузию «Кимрайя» (Kymriah, Novartis International AG — Швейцария) показали следующие результаты: частота общего ответа на терапию составила 53,1%, включая полный ответ у 39,5% и частичный у 13,6% пациентов. Полный ответ, продемонстрированный в течение 90 дней, сохранился и по истечению 6 месяцев более чем в 90% случаев. Вероятность выживания и отсутствия рецидивов после 6-месячного периода наблюдалась на уровне 73,5% и 61,5% [11].

Опорные клинические испытания, проводимые ZUMA-1 фазы I/II среди 108 пациентов с рефрактерными диффузной В-клеточной крупноклеточной лимфомой и первичной медиастинальной (тимической) В-крупноклеточной лимфомой, которые получили однократную инфузию «Ескарта» (YESCARTA, Gilead Science — США) продемонстрировали следующие результаты: частота общего ответа 82%, включая полный ответ у 58% и частичный у 24% пациентов. В течение 15,4 месяцев наблюдения показали, что 42% продолжали отвечать на лечение, включая 40% тех, кто получил полную ремиссии. Средняя частота длительности ответа составляла 11,1 месяцев. Показатель общей выживаемости в течение полутора лет — 52% [12].

Следует отметить, что до появления CAR T-клеточной терапии последствия рефрактерных агрессивных лимфом в основном были не удовлетворительными. Частота общего ответа была в пределах 25%, в 7% случаев отмечался полный ответ. Период общей выживаемости не более 6,3 месяцев. Новейшая терапия принесла 10 кратный рост частоты возникновения ремиссии и более чем на 70% уменьшила риск смертельного исхода.

Фундаментальные научные работы в CAR T-клеточной области, в основном, ведутся в США. Первое же место по общему числу проводимых CAR T-клеточных терапий занимает Китай и на 3 месте по клиническим испытаниям. В Китае клинические исследования практически превратились в лечебный процесс, что обусловлено наиболее лояльной по сравнению с другими странами мира законодательной политикой в отношении проведения клинических испытаний. В России проходит одно клиническое испытание CAR T-клеток в Центре детской онкогематологии им. Димы Рогачева [8, 12].

Преимущества и недостатки метода

Главным плюсом данной терапии является ее результативность, а именно: десятикратный рост частоты ремиссии и уменьшение риска летального исхода более чем на 70%.

К недостаткам метода можно отнести высокую стоимость (500 тыс долл.), сложность изготовления CAR T-клеток, низкую доступность метода, высокую вероятность развития побочных эффектов. Показатель общей выживаемости в течение полутора лет равняется 52%, это огромная цифра, но этого недостаточно [8].

Заключение

Несмотря на преобладание количества минусов над плюсами, тот факт что CAR-терапия показывает путь для потенциального изменения парадигмы в лечении рефрактерного или рецидивирующего рака, остается не оспоримым. CAR T-клеточная терапия является специфическим для пациента «живым» и самовоспроизводящимся препаратом. Хотя CAR терапия имеет большие успехи в лечении гематологических раковых заболеваниях, это только начало изучения мощного потенциала CAR перенаправленной иммунной системы в устранении резистентного, метастатического или рецидивирующего рака.

Список литературы:

1. Heymach J., Krilov L., Alberg A., Baxter N., Chang S. M., Corcoran R. B., Dale W., DeMichele A., Magid Diefenbach C. S., Dreicer R., ... Burstein H. Clinical Cancer Advances 2018: Annual Report on Progress Against Cancer From the American Society of Clinical Oncology // J Clin Oncol. 2018. V. 36. №10. P. 1020-1044. DOI: 10.1200/JCO.2017.77.0446.
2. Geyer M. B., Brentjens R. J. Review: Current clinical applications of chimeric antigen receptor (CAR) modified T cells // Cytotherapy. 2016. V. 18. №11. P. 1393-1409. DOI: 10.1016/j.jcyt.2016.07.003.
3. Newick K., Moon E., Albelda S. M. Chimeric antigen receptor T-cell therapy for solid tumors // Mol Ther Oncolytics. 2016. №3. P. 16006. DOI: 10.1038/mt.2016.6
4. Davila M. L., Sadelain M. Biology and clinical application of CAR T cells for B cell malignancies // International journal of hematology. 2016. V. 104. №1. P. 6-17. DOI: 10.1007/s12185-016-2039-6.
5. Maude S. L., Frey N., Shaw P. A., Aplenc R., Barrett D. M., Bunin N. J., Chew A., Gonzalez V. E., Zheng Z., Lacey S. F., Mahnke Y. D., Melenhorst J. J., Rheingold S. R., Shen A., Teachey D. T., Levine B. L., June C. H., Porter D. L., Grupp S. A. Chimeric antigen receptor T cells for sustained remissions in leukemia // New England Journal of Medicine. 2014. V. 371. №16. P. 1507-1517. DOI: 10.1056/NEJMoa1407222.
6. Hartmann J., Schüßler-Lenz M., Bondanza A., Buchholz C. J. Clinical development of CAR T cells - challenges and opportunities in translating innovative treatment concepts // EMBO molecular medicine. 2017. V. 9. №9. P. 1183-1197. DOI: 10.15252/emmm.201607485.
7. Bonifant C. L., Jackson H. J., Brentjens R. J., Curran K. J. Toxicity and management in CAR T-cell therapy // Molecular therapy oncolytics. 2016. №3. P. 16011. doi:10.1038/mt.2016.11
8. Brentjens R. J., Davila M. L., Riviere I., Park J., Wang X., Cowell L. G., Bartido S., Stefanski J., Taylor C., Olszewska M., Borquez-Ojeda O., Qu J., Wasielewska T., He Q., Bernal Y., Rijo I. V., Hedvat C., Kobos R., Curran K., Steinherz P., Jurcic J., Rosenblat T., Maslak P., Frattini M., Sadelain M. CD19-targeted T cells rapidly induce molecular remissions in adults with chemotherapy-refractory acute lymphoblastic leukemia // Science Translational Medicine. 2013. V. 5. №177. P. e177ra38. DOI: 10.1126/scitranslmed.3005930.

9. Grupp S. A., Kalos M., Barrett D., Aplenc R., Porter D. L., Rheingold S. R., Teachey D. T., Chew A., Hauck B., Wright J. F., Milone M. C., Levine B. L., June C. H. Chimeric antigen receptor-modified T cells for acute lymphoid leukemia // *The New England Journal of Medicine*. 2013. V. 368. №16. P. 1509-1518. DOI: 10.1056/NEJMoa1215134.

10. Lee D. W., Kochenderfer J. N., Stetler-Stevenson M., Cui Y. K., Delbrook C., Feldman S. A., Fry T. J., Orentas R., Sabatino M., Shah N. N., Steinberg S. M., Stroncek D., Tschernia N., Yuan C., Zhang H., Zhang L., Rosenberg S. A., Wayne A. S., Mackall C. L. T cells expressing CD19 chimeric antigen receptors for acute lymphoblastic leukaemia in children and young adults: a phase 1 dose-escalation trial // *The Lancet*. 2015. V. 385. №9967. P. 517-528. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)61403-3.

11. Wei G., Ding L., Wang J., Hu Y., Huang H. Advances of CD19-directed chimeric antigen receptor-modified T cells in refractory/relapsed acute lymphoblastic leukemia // *Experimental hematology & oncology*. 2017. V. 6. №1. P. 10. DOI: 10.1186/s40164-017-0070-9.

12. Gill S., Maus M. V., Porter D. L. Chimeric antigen receptor T cell therapy: 25 years in the making // *Blood reviews*. 2016. V. 30. №3. P. 157-167. DOI: 10.1016/j.blre.2015.10.003.

References:

1. Heymach, J., Krilov, L., Alberg, A., Baxter, N., Chang, S. M., Corcoran, R. B., Dale, W., DeMichele, A., Magid Diefenbach, C. S., Dreicer, R., ..., & Burstein, H. (2018). Clinical Cancer Advances 2018: Annual Report on Progress Against Cancer From the American Society of Clinical Oncology. *J Clin Oncol*, 36(10), 1020-1044. doi:10.1200/JCO.2017.77.0446.

2. Geyer, M. B., & Brentjens, R. J. (2016). Current clinical applications of chimeric antigen receptor (CAR) modified T cells. *Cytotherapy*, 18(11), 1393-1409. doi:10.1016/j.jeyt.2016.07.003.

3. Newick, K., Moon, E., & Albelda, S. M. (2016). Chimeric antigen receptor T-cell therapy for solid tumors. *Molecular therapy oncolytics*, 3, 16006. doi:10.1038/mto.2016.6.

4. Davila, M. L., & Sadelain, M. (2016). Biology and clinical application of CAR T cells for B cell malignancies. *International journal of hematology*, 104(1), 6-17. doi:10.1007/s12185-016-2039-6.

5. Maude, S. L., Frey, N., Shaw, P. A., Aplenc, R., Barrett, D. M., Bunin, N. J., Chew, A., Gonzalez, V. E., Zheng, Z., Lacey, S. F., Mahnke, Y. D., Melenhorst, J. J., Rheingold, S. R., Shen, A., Teachey, D. T., Levine, B. L., June, C. H., Porter, D. L., & Grupp, S. A. (2014). Chimeric antigen receptor T cells for sustained remissions in leukemia. *New England Journal of Medicine*, 371(16), 1507-1517. doi:10.1056/NEJMoa1407222.

6. Hartmann, J., Schübler-Lenz, M., Bondanza, A., & Buchholz, C. J. (2017). Clinical development of CAR T cells - challenges and opportunities in translating innovative treatment concepts. *EMBO molecular medicine*, 9(9), 1183-1197. doi:10.15252/emmm.201607485.

7. Bonifant, C. L., Jackson, H. J., Brentjens, R. J., & Curran, K. J. (2016). Toxicity and management in CAR T-cell therapy. *Molecular therapy oncolytics*, 3, 16011. doi:10.1038/mto.2016.11.

8. Brentjens, R. J., Davila, M. L., Riviere, I., Park J., Wang, X., Cowell, L. G., Bartido, S., Stefanski, J., Taylor, C., Olszewska, M., Borquez-Ojeda, O., Qu, J., Wasielewska, T., He, Q., Bernal, Y., Rijo, I. V., Hedvat, C., Kobos, R., Curran, K., Steinherz, P., Jurcic, J., Rosenblat, T., Maslak, P., Frattini, M., & Sadelain, M. (2013). CD19-targeted T cells rapidly induce molecular remissions in adults with chemotherapy-refractory acute lymphoblastic leukemia. *Science Translational Medicine*, 5(177). e177ra38. doi:10.1126/scitranslmed.3005930.

9. Grupp, S. A., Kalos, M., Barrett, D., Aplenc, R., Porter, D. L., Rheingold, S. R., Teachey, D. T., Chew, A., Hauck, B., Wright, J. F., Milone, M. C., Levine, B. L., & June, C. H. (2013).

Chimeric antigen receptor–modified T cells for acute lymphoid leukemia. *New England Journal of Medicine*, 368(16), 1509-1518. doi:10.1056/NEJMoa1215134.

10. Lee, D. W., Kochenderfer, J. N., Stetler-Stevenson, M., Cui, Y. K., Delbrook, C., Feldman, S. A., Fry, T. J., Orentas, R., Sabatino, M., Shah, N. N., Steinberg, S. M., Stroncek, D., Tschernia, N., Yuan, C., Zhang, H., Zhang, L., Rosenberg, S. A., Wayne, A. S., & Mackall, C. L. (2015). V T cells expressing CD19 chimeric antigen receptors for acute lymphoblastic leukaemia in children and young adults: a phase 1 dose-escalation trial. *The Lancet*, 385(9967), 517-528. doi:10.1016/S0140-6736(14)61403-3.

11. Wei, G., Ding, L., Wang, J., Hu, Y., & Huang, H. (2017). Advances of CD19-directed chimeric antigen receptor-modified T cells in refractory/relapsed acute lymphoblastic leukemia. *Experimental hematology & oncology*, 6(1), 10. doi:10.1186/s40164-017-0070-9.

12. Gill, S., Maus, M. V., & Porter, D. L. (2016). Chimeric antigen receptor T cell therapy: 25 years in the making. *Blood reviews*, 30(3), 157-167. doi.org/10.1016/j.blre.2015.10.003

Работа поступила
в редакцию 17.04.2019 г.

Принята к публикации
21.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Штыров Е. М., Зотов Р. А., Лапштаева А. В. CAR T-клеточная терапия как современный метод лечения онкологических заболеваний // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 121-127. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/16>.

Cite as (APA):

Shtyrov, E., Zotov, R., & Lapshtaeva, A. (2019). CAR T-cell Therapy as a Modern Method for the Treatment of Oncological Diseases. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 121-127. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/16>. (in Russian).

УДК 612.519.876.5:577.29

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/17>

МЕТОДЫ И ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ КЛЕТКИ

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

©**Глушко А. А.**, ORCID: 0000-0001-7465-5657, канд. фармацевт. наук, Волгоградский государственный медицинский университет, г. Пятигорск, Россия, alexander.glushko@lcmmp.ru

©**Чиряпкин В. С.**, ORCID: 0000-0003-4807-591X, Волгоградский государственный медицинский университет, г. Пятигорск, Россия, chiryapkin.v@yandex.ru

©**Гендугов Т. А.**, ORCID: 0000-0002-7447-8328, Волгоградский государственный медицинский университет, г. Пятигорск, Россия, timbirlei2008@rambler.ru

METHODS AND ACHIEVEMENTS OF COMPUTER SIMULATION OF CELL

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

©**Glushko A.**, ORCID: 0000-0001-7465-5657, Ph.D., Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, Russia, alexander.glushko@lcmmp.ru

©**Chiriapkin V.**, ORCID: 0000-0003-4807-591X, Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, Russia, chiryapkin.v@yandex.ru

©**Gendugov T.**, ORCID: 0000-0002-7447-8328, Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, Russia, timbirlei2008@rambler.ru

Аннотация. Компьютерное моделирование является бурно развивающимся методом научных исследований. Сейчас проводятся вычислительные эксперименты в различных областях человеческой деятельности, в том числе в медицинской и фармацевтической. В данной статье рассматриваются современные достижения и научные подходы компьютерного моделирования клеточной стенки, а также трехмерной достоверной клеточной системы, которая поможет ученым исследовать клеточные процессы. В частности, разработав такую компьютерную модель, ученые смогут изучать механизмы развития заболеваний и действия лекарственных препаратов.

Abstract. Computer simulation is a rapidly developing method of scientific researches. Currently, computational experiments are being conducted in various fields of human activity, including medical and pharmaceutical. This article discusses the latest achievements and scientific approaches of computer modeling of the cell wall, as well as three-dimensional reliable cell system that will help scientists to study cell processes. In particular, by developing such a computer model, scientists will be able to study the mechanisms of developing diseases and the action of drugs.

Ключевые слова: компьютерное моделирование, клеточная стенка, клетка, фармация, медицина.

Keywords: computer simulation, cell wall, cell, pharmacy, medicine.

Объяснение происходящих биохимических явлений в различных биологических системах на молекулярном уровне с помощью математических и физико-химических подходов предлагалось учеными с начала 20 века. В это время стали зарождаться и

развиваться первые теории, описывающие физико–химические основы функционирования биологических систем. С появлением электронно–вычислительных машин появилась возможность моделировать первые межмолекулярные взаимодействия. Далее с развитием электронно–вычислительных машин и написанием новых компьютерных программ, которые включали все более сложные вычислительные алгоритмы взаимодействия исследуемых частиц, ученые стали моделировать системы с большим числом атомов. Таким образом, рассматривались все более сложные биологические системы. В настоящее время исследователями проводится компьютерное моделирование различных по масштабу структурной организации биологических систем, начиная от лиганд-рецепторного взаимодействия вплоть до функционирования сложных систем, состоящих из связанных между собой большого числа клеток различных типов [1]. На данный момент актуальность использования компьютерного вычислительного подхода в научных исследованиях приобретает все большую значимость в научном мире. Это связано в первую очередь с развитием электронно-вычислительных машин. Происходит постепенное повышение производительности используемых учеными компьютеров в своих научных исследованиях. Также следует отметить, что на современном этапе развития человечества электронные технологии занимают важную роль в деятельности человека. Сейчас ученый все чаще прибегает к вычислительным исследованиям и следит за тенденциями их применения и развития, а также активно изучают современные компьютерные методы анализа [2–3].

Одним из главных структурных составляющих клетки является клеточная мембрана. Эта биологическая оболочка состоит главным образом из фосфолипидов, которые образуют двойной молекулярный слой. Также в структуру клеточной мембраны включены белки, которые выполняют различные функции жизнедеятельности клетки. Клеточная мембрана является одним из основных механизмов регуляции биохимических процессов в клетке. Она селективно координирует скорость проникновения различных биологических соединений в клетку, тем самым осуществляя обмен веществ с окружающей средой. Двойной молекулярный слой, например, участвует в высвобождении синтезированных внутриклеточных ферментов в окружающую среду, в поддержании оптимального значения водородного показателя внутриклеточной среды [4]. Понимание процессов функционирования клеточной мембраны является важным элементом в медико-биологических исследованиях. В настоящее время с помощью компьютерного моделирования представляется возможным изучать на атомном уровне различные биохимические процессы бислоя. Такое компьютерное исследование позволяет в деталях наблюдать за динамикой интересующих ученого происходящих мембранных процессов при различных вводимых в модель физико-химических параметров. Полученные данные в ходе компьютерного моделирования представляют высокую ценность на этапе прогнозирования поведения клеточной мембраны в ответ на различные физико-химические факторы, а также в изучении различных мембранных теорий.

В ходе компьютерного моделирования свойств клеточных мембран используют различные силовые поля. Например, такие силовые поля как GAFF [5], CHARMM27 [6], но они не являются высоко специфическими для моделирования бислоя. В 2007 году было предложено новое силовое поле Martini, которое можно использовать для компьютерного исследования биохимических свойств клеточной мембраны. Martini - это крупнозернистое силовое поле, в котором молекулярная последовательность моделируемых соединений разделена по принципу полярности. Данный подход исследования позволяет снизить количество считающихся атомов изучаемой системы, при этом значительно уменьшается время, необходимое для моделирования масштабных биосистем. Точность расчетов при этом

заметно не страдает [7–8]. Это силовое поле подходит для проведения молекулярной динамики белков, полимеров, РНК, ДНК, а также для моделирования процесса слияния липосом с содержащимися внутри них лекарственными веществами с клеточной мембраной. В 2017 году Андреас Майер со своими коллегами провели масштабное компьютерное моделирование слияние мембран клеток, используя силовое поле Martini [9]. Результаты этого исследования могут найти в дальнейшем широкое применение в биотехнологии и в изучении механизмов межмембранного взаимодействия клеток.

Уже давно ведутся исследования по моделированию липидных мембран клеток. В 2016 году ученые Московского физико-технического института использовали новый подход моделирования, который способен быстро и точно прогнозировать ответную реакцию клеточных мембран на воздействие на них лекарственных препаратов и токсинов. Выбранный алгоритм процесса моделирования прослеживает полное численное описание происходящих изменений в моделируемой системы, а затем предложенный учеными способ обработки результатов моделирования выделяет наиболее важные в конкретном исследовании данные. При этом снижается массив обрабатываемых данных в 10 раз. Методика была проверена на липидной молекуле диолеоилфосфатидилхолина [10]. Лекарственные препараты для оказания фармакологического или же токсического эффекта зачастую должны преодолеть клеточную мембрану, главными компонентами которой являются липиды. Изучение поведения липидов вплоть до атомного уровня при таком подходе исследования может позволить ученым спрогнозировать влияние лекарственных средств и токсинов на клеточную мембрану. Результаты таких исследований ускоряют поиск новых лекарственных препаратов, взаимодействующих с клеточной мембраной. Следует отметить, что в одном из механизмов старения человека лежат механизмы изменения структуры мембран клеток. Следовательно, данные компьютерного моделирования липидной мембраны могут расширить знания об этом возрастном процессе.

В структуре клеточной мембраны возникают липидные поры. Данные образования участвуют в регуляции проницаемости бислоя, а также могут являться результатом воздействия внешних сил на уровне клеточной мембраны [11]. В Институте Биоорганической химии в 2017 году было изучено формирование пор в липидных мембранах. Сформулированная теория порообразования в этих исследованиях построена на основе данных, полученных методом молекулярного моделирования. Известно, что перенос веществ через липидную мембрану может быть сопряжен с образованием пор. При этом остается неизвестным механизм перестройки структурных компонентов липидной мембраны, который в итоге формирует пору. В работах Института Биоорганической химии описывается процесс поглощения первоначально сформированной поры в компонентах липидной мембраны. Данные результаты были получены путем моделирования формирования пор в липидных мембранах методом молекулярной динамики. На основе полученных данных представляется возможным усовершенствовать современную теорию, объясняющую возникновение пор в липидной мембране. Учеными было сделано предположение, что возникновение пор сопряжено с образованием гидрофобного дефекта в мембране при небольших радиусах пор. В ходе осуществленных исследований научный коллектив обосновал и показал процесс перехода поверхности пор от гидрофобного до гидрофильного состояния, были проведены расчеты изменения энергетического барьера моделируемой биосистемы. В итоге исследователи пришли к выводу, что при изменении радиуса поры линейное натяжение в бислое на границе поры зависит от ее радиуса. Экспериментальные данные далее подтвердили обоснованность выдвинутой порообразующей теории [12–13].

Структурной элементарной единицей живого организма является клетка, кроме вирусов и вироидов. Понимание тончайших механизмов функционирования такой микросистемы жизни, а также деталей взаимодействия клеток между собой и с факторами окружающей среды открывает обширные возможности в различных видах человеческой деятельности. В медицине возможность моделирования клеток в перспективе позволяет виртуально изучать одноклеточные организмы, которые являются этиотропной причиной многих заболеваний человека, и анализировать клеточные процессы в патологических клетках макроорганизма. Например, можно будет изучать работу макрофагов и других иммунных клеток. В области фармации с использованием компьютерного конструирования клеток человека станет возможным точное прогнозирование действия спроектированной потенциально фармакологически активной молекулы на клетки-мишени человека. Также путем моделирования биохимических процессов клетки можно будет проверять достоверность выдвигаемых учеными клеточных теорий. Такое виртуальное изучение биосистем позволяет на мельчайшем уровне рассмотреть и проследить динамику происходящих биохимических клеточных явлений [14].

Одной из первых работ в области моделирования клетки является работа Харолда Моровица, ученого из Йельского университета, который в 1984 г предложил вычислительный алгоритм для моделирования бактерии *Mycoplasma* [15].

Идеи моделирования достоверной клеточной системы продолжались и развивались с конца 20 в. Большой прорыв в данной области исследований произошел в 2012 г. Ученые из Стэнфордского университета заявили, что им удалось создать первую в мире полноценную вычислительную модель живой клетки, выступающей целостным организмом. В качестве объекта моделирования была выбрана бактерия *Mycoplasma genitalium* – это простейший паразитирующий микроорганизм, который наиболее часто поражает мочеполовую систему человека. *Mycoplasma genitalium* имеет 525 генов, что является небольшим геномом из ныне известных организмов, именно поэтому он был выбран исследователями в качестве первоначального объекта моделирования. Ученые провели огромную работу по сбору воедино всех имеющихся данных о функционировании клеточной системы, от них требовалось глубокое понимание механизмов организации биологических процессов внутри *Mycoplasma genitalium*. Финальная модель включает свыше 1900 экспериментально полученных параметров. Исследователи раздели происходящие в клеточном организме биологические процессы на 28 модулей (например, модуль метаболизма, транскрипции), обладающих своими уникальными алгоритмами работы. В конце полученные модули были соединены между собой для создания целостного функционирующего организма.

Модули в спроектированной системе взаимодействуют между собой, и при этом происходит обмен между ними информацией об различных переменных вычислительной системы с интервалом в 1 секунду. В итоге представляется возможным выполнить моделирование всего клеточного цикла организма [16]. В 2015 г. были опубликованы другие работы по совершенствованию механизмов и алгоритмов компьютерного моделирования в микробиологии [17–18].

В настоящее время продолжают исследования по доведению клеточной модели до максимально естественного поведения. Создаваемая такая компьютерная биосистема дает возможность исследователям проникнуть в детали происходящих процессов в простейшем организме, которые не представляется возможным изучить экспериментально. По результатам компьютерного моделирования можно проследить динамику происхождения и развития разнообразных биохимических процессов в клетке. При изменении каких-либо параметров моделируемой системы возможно изучать интересующие исследователя

клеточные феномены. Созданная британскими учеными модель *Mycoplasma genitalium* — это начальный этап для дальнейшего компьютерного всестороннего клеточного моделирования тканей и органов человека.

Ученые Коннектикутского университета здравоохранения, расположенного в США, с 1999 года разрабатывают пакет программного обеспечения (ППО) VCell, который предназначен для моделирования биологических процессов клетки. Последняя версия VCell v. 7.1 вышла в ноябре 2018 г. Данный ППО включает широкий спектр молекулярных механизмов моделирования различных клеточных процессов, например, кинетику химических реакций, диффузию, мембранный транспорт. В программный код включены как детерминистические, так и стохастические математические алгоритмы, поддерживающие согласованность моделирования клетки. Особенностью VCell является возможность преобразования изображения сложных клеточных геометрий с микроскопа в автоматически создаваемый программой алгоритм по переносу клеточного строения в моделированную систему.

Таким образом, осуществляется непосредственный перенос экспериментальных данных в вычислительную модель клетки. К тому же у исследователей есть возможность написания собственного программного кода, включаемого в вычислительный алгоритм VCell. Все это создает высокую гибкость моделируемого биологического процесса и возможность пользоваться данным ППО ученым, которые не владеют хорошо программированием. VCell работает с множеством различных типов входных и выходных данных, присутствует интерфейс визуализации получаемых данных моделирования [19–21].

Результаты таких компьютерных исследований могут быть использованы для оценки клеточных теорий, предсказания ответных реакций клетки на модулируемые параметры изучаемой системы, с целью расширения знаний о процессах, происходящих в клетках, а также в изучении влияния лекарственных веществ на клеточном уровне.

Создание трехмерной динамической модели клетки является важным этапом в развитии биологических и смежных с ней дисциплин. Такая модель поможет ученым в области медицины и фармации разобраться в механизмах развития заболеваний и действия лекарственных препаратов.

Список литературы:

1. Чиряпкин А. С., Глушко А. А. Математическое моделирование в области медицины и фармации // Ростовский научный журнал. 2019. №3. С. 343-351.
2. Шилов М. А., Веселов В. В. Компьютерное моделирование молекулярных систем методом молекулярной динамики. Иваново: ИГТА, 2010. 168 с.
3. Schlecht M. F. Molecular Modeling on the PC with 3.5 Disk. John Wiley & Sons, Inc., 1998.
4. Иванов В. Г., Берестовский Т. Н. Липидный бислой биологических мембран. М.: Наука, 1982.
5. Wang J., Wolf R. M., Caldwell J. W., Kollman P. A., Case D. A. Development and testing of a general amber force field // J. Comput. Chem. 2004. V. 25. P. 1157-1174. DOI: 10.1002/jcc.20035.
6. Feller S. E., Mackerell A. D. An Improved Empirical Potential Energy Function for Molecular Simulations of Phospholipids // J. Phys. Chem. B. 2000. V. 104. P. 7510-7515. DOI: 10.1021/jp0007843.

7. Marrink S. J., Risselada H. J., Yefimov S. et al. The MARTINI force field: coarse grained model for biomolecular simulations // *The Journal of Physical Chemistry B*. 2007. V. 111. P. 7812-7824. DOI: 10.1021/jp071097f.
8. Davis R. S., Sunil Kumar P. B., Sperotto M. M., Laradji M. Predictions of Phase Separation in Three-Component Lipid Membranes by the MARTINI Force Field // *The Journal of Physical Chemistry B*. 2013. V. 117. P. 4072-4080. DOI: 10.1021/jp4000686.
9. D'Agostino M., Risselada H. J., Lürick A., Ungermann C., Mayer A. A tethering complex drives the terminal stage of SNARE-dependent membrane fusion // *Nature*. 2017. V. 551. P. 634-638. DOI: 10.1038/nature24469.
10. Buslaev P., Gordeliy V., Grudin S., Gushchin I. Principal Component Analysis of Lipid Molecule Conformational Changes in Molecular Dynamics Simulations // *J. Chem. Theory Comput.* 2016. V. 12. P. 1019-1028. DOI: 10.1021/acs.jctc.5b01106.
11. Антонов В. Ф. Биофизика. М.: ВЛАДОС, 2006. 287 с.
12. Akimov S. A., Volynsky P. E., Galimzyanov T. R., Kuzmin P. I., Pavlov K. V., Batishchev O. V. Pore formation in lipid membrane I: Continuous reversible trajectory from intact bilayer through hydrophobic defect to transversal pore // *Sci Rep.* 2017. V. 7. P. 12152. DOI: 10.1038/s41598-017-12127-7.
13. Akimov S. A., Volynsky P. E., Galimzyanov T. R., Kuzmin P. I., Pavlov K. V., Batishchev O. V. Pore formation in lipid membrane II: Energy landscape under external stress // *Sci Rep.* 2017. V. 7. P. 12509. DOI: 10.1038/s41598-017-12749-x.
14. Buck T. E., Li J., Rohde G. K., Murphy R. F. Toward the virtual cell: Automated approaches to building models of subcellular organization 'learned' from microscopy images // *BioEssays*. 2012. V. 34. P. 791-799. DOI: 10.1002/bies.201200032.
15. Fraser C. M., Gocayne J. D., White O. et al. The minimal gene complement of *Mycoplasma genitalium* // *Science*. 1995. V. 270. P. 397-403. DOI: 10.1126/science.270.5235.397.
16. Karr J. R., Sanghvi J. C., Macklin D. N., Gutschow M. V., Jacobs J. M., Bolival B., Assad-Garcia N., Glass J. I., Covert M. W. A Whole-Cell Computational Model Predicts Phenotype from Genotype // *Cell*. 2012. V. 150. P. 389-401. DOI: 10.1016/j.cell.2012.05.044.
17. Клименко А. И., Мустафин З. С., Чеканцев А. Д., Зудин Р. К., Матушкин Ю. Г., Лашин С. А. Современные подходы к математическому и компьютерному моделированию в микробиологии // *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2015. V. 19. P. 745-752. DOI: 10.18699/VJ15.095.
18. Karr J. R., Takahashi K., Funahashi A. The principles of whole-cell modeling, *Current Opinion in Microbiology* // *Current Opinion in Microbiology*. 2015. V. 27. P. 18-24. DOI: 10.1016/j.mib.2015.06.004.
19. Loew L., Schaff J. The Virtual Cell: a software environment for computational cell biology // *Trends in Biotechnology*. 2001. V. 19. P. 401-406. DOI: 10.1016/S0167-7799(01)01740-1.
20. Moraru I. I., Schaff J. C., Slepchenko B. M., Blinov M. L., Morgan F., Lakshminarayana A., Gao F., Li Y., Loew L. M. Virtual Cell modelling and simulation software environment // *IET Systems Biology*. 2008. V. 2. P. 352-362. DOI: 10.1049/iet-syb:20080102.
21. Schaff J. C., Vasilescu D., Moraru I. I., Loew L. M., Blinov M. L. Rule-based modeling with Virtual Cell // *Bioinformatics*. 2016. V. 15. P. 2880-2882. DOI: 10.1093/bioinformatics/btw353.

References:

1. Chiriapkin, A. S., & Glushko, A. A. (2019). Mathematical modeling in the field of medicine and pharmacy. *Rostov scientific journal*, (3), 343-351. (in Russian).
2. Shilov, M. A., & Veselov, V. V. (2010). Computer simulation of molecular systems by molecular dynamics method. Ivanovo, 168. (in Russian).
3. Schlecht, M. F. (1998). *Molecular Modeling on the PC with 3.5 Disk*. John Wiley & Sons, Inc.
4. Ivanov, V. G., & Berestovsky, T. N. (1982). Lipid bilayer of biological membranes. Moscow, Nauka. (in Russian).
5. Wang, J., Wolf, R. M., Caldwell, J. W., Kollman, P. A., & Case, D. A. (2004). Development and testing of a general amber force field. *J. Comput. Chem*, (25), 1157-1174. doi:10.1002/jcc.20035.
6. Feller, S. E., & Mackerell, A. D. (2000). An Improved Empirical Potential Energy Function for Molecular Simulations of Phospholipids. *J. Phys. Chem. B*, (104), 7510-7515. doi:10.1021/jp0007843.
7. Marrink, S. J., Risselada, H. J., Yefimov, S., & al. (2007). The MARTINI force field: coarse grained model for biomolecular simulations. *The Journal of Physical Chemistry B*, (111), 7812-7824. doi:10.1021/jp071097f.
8. Davis, R. S., Sunil Kumar, P. B., Sperotto, M. M., & Laradji, M. (2013). Predictions of Phase Separation in Three-Component Lipid Membranes by the MARTINI Force Field. *The Journal of Physical Chemistry B*, (117), 4072-4080. doi:10.1021/jp4000686.
9. D'Agostino, M., Risselada, H. J., Lürick, A., Ungermann, C., & Mayer, A. (2017). A tethering complex drives the terminal stage of SNARE-dependent membrane fusion. *Nature*, 551, 634-638. doi:10.1038/nature24469.
10. Buslaev, P., Gordeliy, V., Grudinin, S., & Gushchin, I. (2016). Principal Component Analysis of Lipid Molecule Conformational Changes in Molecular Dynamics Simulations. *J. Chem. Theory Comput*, (12), 1019-1028. doi:10.1021/acs.jctc.5b01106.
11. Antonov, V. F. (2006). Biophysics: studies. for University students. Moscow, 287. (in Russian).
12. Akimov, S. A., Volynsky, P. E., Galimzyanov, T. R., Kuzmin, P. I., Pavlov, K. V., & Batishchev, O. V. (2017). Pore formation in lipid membrane I: Continuous reversible trajectory from intact bilayer through hydrophobic defect to transversal pore. *Sci Rep*, (7), 12152. doi:10.1038/s41598-017-12127-7.
13. Akimov, S. A., Volynsky, P. E., Galimzyanov, T. R., Kuzmin, P. I., Pavlov, K. V., & Batishchev, O. V. (2017). Pore formation in lipid membrane II: Energy landscape under external stress. *Sci Rep*, (7), 12509. doi:10.1038/s41598-017-12749-x.
14. Buck, T. E., Li J., Rohde, G. K., & Murphy, R. F. (2012). Toward the virtual cell: Automated approaches to building models of subcellular organization 'learned' from microscopy images. *BioEssays*, (34), 791-799. doi:10.1002/bies.201200032.
15. Fraser, C. M., Gocayne, J. D., White, O., & al. (1995). The minimal gene complement of *Mycoplasma genitalium*. *Science*. V. 270. P. 397-403. doi:10.1126/science.270.5235.397.
16. Karr, J. R., Sanghvi, J. C., Macklin, D. N., Gutschow, M. V., Jacobs, J. M., Bolival, B., Assad-Garcia, N., Glass, J. I., & Covert, M. W. (2012). A Whole-Cell Computational Model Predicts Phenotype from Genotype. *Cell*, (150), 389-401. doi:10.1016/j.cell.2012.05.044.
17. Klimentko, A. I., Mustafin, Z. S., Chekantsev, A. D., Zudin R. K., Matushkin Yu. G., & Lashin S. A. (2015). Modern approaches to mathematical and computer modeling in Microbiology. *Vavilov journal of genetics and plant breeding*, (19), 745-752. doi:10.18699/VJ15.095.

18. Karr, J. R., Takahashi, K., & Funahashi, A. (2015). The principles of whole-cell modeling, *Current Opinion in Microbiology*, (27), 18-24. doi:10.1016/j.mib.2015.06.004.
19. Loew, L., & Schaff, J. (2001). The Virtual Cell: a software environment for computational cell biology. *Trends in Biotechnology*, (19), 401-406. doi:10.1016/S0167-7799(01)01740-1.
20. Moraru, I. I., Schaff, J. C., Slepchenko, B. M., Blinov, M. L., Morgan, F., Lakshminarayana, A., Gao, F., Li, Y., & Loew, L. M. (2008). Virtual Cell modelling and simulation software environment. *IET Systems Biology*, (2), 352-362. doi:10.1049/iet-syb:20080102.
21. Schaff, J. C., Vasilescu, D., Moraru, I. I., Loew, L. M., & Blinov, M. L. (2016). Rule-based modeling with Virtual Cell. *Bioinformatics*, (15), 2880-2882. doi:10.1093/bioinformatics/btw353.

Работа поступила
в редакцию 04.04.2019 г.

Принята к публикации
08.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Чиряпкин А. С., Глушко А. А., Чиряпкин В. С., Гендугов Т. А. Методы и достижения компьютерного моделирования клетки // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 128-135. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/17>.

Cite as (APA):

Chiriapkin, A., Glushko, A., Chiriapkin, V., & Gendugov, T. (2019). Methods and Achievements of Computer Simulation of Cell. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 128-135. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/17>. (in Russian).

УДК 581.5
AGRIS P35

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/18>

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ КУРА-АРАКСИНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ, ПРИГОДНЫХ ДЛЯ ХЛОПЧАТНИКА

©*Аскерова М. М.*, ORCID: 0000-0002-6396-6828, канд. с.- х. наук,
Азербайджанский государственный педагогический университет,
г. Баку, Азербайджан, matanat_askerova@mail.ru

ECONOMIC ASSESSMENT OF THE KURA-ARAS LOWLAND SOILS SUITABLE FOR COTTON

©*Asgarova M.*, ORCID: 0000-0002-6396-6828, Ph.D., Azerbaijan State Pedagogical University,
Baku, Azerbaijan, matanat_askerova@mail.ru

Аннотация. Рассматриваются вопросы экономической оценки почв. В качестве оценки использованы такие показатели как балл бонитета почв, тарифная категория и коэффициенты при различных целях отвода земель. Объект исследования — орошаемые почвы Азербайджана, используемые для посева хлопчатника. Расчет цены гектара почвы осуществлялся умножением балла бонитета почвы на тариф за 1 балл в зависимости от категории почв. В заключении делается вывод о том, что орошаемые сероземно–луговые почвы имеют балл бонитета равный 100, орошаемые лугово–сероземные 91 балл и орошаемые каштановые почвы 99 балл.

Abstract. Considers the economic assessment of the soil. Such indicators as a quality of soil score, tariff category and coefficients for various land acquisition purposes were used as an estimate. The object of study is the irrigated soils of Azerbaijan, which are used for sowing cotton. The price of a hectare of soil was calculated by multiplying the quality of soil score by the tariff for 1 point depending on the soil category. In conclusion, it is concluded that irrigated grey–meadow soils have a yield grade of 100, irrigated meadow–grey — 91 points and irrigated chestnut soils 99 points.

Ключевые слова: экономическая оценка почв, балл бонитета, почвенно-экологический индекс, цена почв.

Keywords: economic assessment of soils, quality of soil score, soil and environmental index, price of land.

Введение

Переход к рыночной экономике, арендные отношения в селе и т. д. ставят перед наукой оценки почв новые вопросы, одно из них экономическая оценка одного гектара почвы в денежном выражении. Вопросы цены земли в денежном выражении очень важны, через плату за природные ресурсы следует изымать у собственников дифференциальную ренту, возникающую из-за различий в естественной продуктивности этих ресурсов. Расположенных в относительно лучших условиях зонах, наряду с подходящим налогом, собственники

должны выплачивать государству рентные платежи, учитывающие качество земли и другие природно-климатические условия.

Дифференциальный доход должен полностью поступать в распоряжение государства через систему прямых рентных платежей, являющихся фиксированными — нормативными величинами, определяемыми качеством земель. Она же устанавливается на основе бонитировки почв и экономической оценки земель. Использование цен на землю при различных финансовых взаимоотношениях между землепользователями и государством представляет собой специальный вопрос. Мы же изучаем цены почв в основном для:

- 1) сохранения и повышения почвенного плодородия;
- 2) максимального ограничения отводов ценных сельскохозяйственных земель для других целей;
- 3) расширением объемов рекультивационных работ на нарушенных землях взамен отчуждения сельскохозяйственных земель. По этому направлению были проведены многочисленные научные исследования [1–3].

Материал и методы исследования

Объектом исследований служили орошаемые почвы Азербайджана, используемые для посева хлопчатника. Цель оценки почв состоит в разработке единой системы количественных характеристик производительности почв и принципов для обоснования и введения земельного кадастра. Оценка земель или угодий должна быть обязательно привязана к конкретным площадям, кадастровым районам. В этой связи почвы, как главный объект такой оценки, имеют важное преимущество по сравнению с другими элементами природного ландшафта, так как карты почв выполнены в различных хозяйственных масштабах.

Бонитировка почв должна опираться на хорошее знание почвенных свойств и знание реакции растений на те, или другие свойства почв. Также необходимо знать и возможности управления почвенными процессами или изменения тех или иных других свойств почв при помощи агротехнических приемов и мелиорации, одна и та же почва в отношении культуры имеет различную оценку.

При проведении экономической оценки почв за основу была взята методика И. И. Карманова и Г. Ш. Мамедова [1–2].

В работах И. И. Карманова баллы рассчитаны по почвенно-климатическим формулам, различным для разных сельскохозяйственных культур и для разных уровней интенсивности земледелия. В Азербайджане по отдельным культурам, составлены общереспубликанские шкалы Г. Ш. Мамедовым.

Результаты и обсуждение

Особенности современной бонитировки почв поджимают престиж данной науки на более высокий уровень, в связи с этим в блоке экологической оценки почв модели плодородия мы сочли необходимым решение вопроса экономической оценки почв. Вопрос цены почвы очень важен для Азербайджана. Это определяется пестротой рельефа, климата, почвенного покрова, высокой сельскохозяйственной освоенностью земельного фонда, большим разнообразием специализации сельского хозяйства и их экономических показателей.

При разработке региональных бонитировочных шкал связи между свойствами почв и урожайностью выявляют в большинстве случаев на фоне сравнительно однородных климатических условий для разновидностей одного или немногих генетически близких

типов. Поэтому, как правило, удается найти конкретные показатели свойств почв, которые достаточно тесно коррелируют с урожайностью.

При разработке единых шкал бонитировки почв приходится иметь дело с весьма различными генетическими типами почв и разнообразными условиями климата. При этом одноименные почвы в разных регионах имеют в связи с различиями климатических условий этих регионов далеко не одинаковый уровень плодородия. Поэтому при разработке единых шкал бонитировки почв И. И. Кармановым учтены все разнообразные климатические условия, влияющие на продуктивность почв [1].

Разработка формул, составленных из почвенно-климатических показателей и предназначенных для расчета баллов бонитета зональных почв на всей территории республики. Была поставлена задача разработать формулы, чтобы баллы бонитетов, рассчитанные по ним для разных уровней интенсивности земледелия, наиболее полно отражали общие закономерности распределения урожайности по природным зонам и областям республики.

Общие зависимости урожайности от условий тепло- и влагообеспеченности неоднократно описаны в литературе. Ясная коррелятивная связь урожайности отдельных культур с суммами температур выше 10°C и показателями увлажнения отмечена в работах Д. И. Шашко и А. Д. Эйюбова [4].

Проведенный анализ закономерностей изменения урожайности земледелия в пределах одних и тех же природных подзон показал, что урожайность изменяется не вполне пропорционально изменению двух показателей — произведений сумм температур выше 10°C и коэффициентов увлажнения.

К факторам, нарушающим эту пропорциональность, относятся различия в континентальности климата в разных регионах одних и тех же подзон. По мнению И. И. Карманова введение в формулу для высокого уровня интенсивности земледелия поправки на третий показатель — континентальность климата позволило установить, что изменение урожайности в пределах подзон, то есть на фоне одних и тех же зональных почв, наиболее тесно коррелируют с этими тремя климатическими показателями.

Сопоставление урожайности в разных подзонах показало, что соотношение между величиной урожайности на зональных почвах и перечисленными климатическими показателями закономерно изменяется при переходе от одних почвенных подзон к другим. Поэтому в формулу был введен совокупный почвенный показатель, отражающий разницу в суммарности воздействия на урожайность свойств разных зональных типов почв.

Бонитировка почв количественно, в сравнительном плане, оценивает их потенциальное плодородие, при этом оценивает воздействие на растение всех совокупности экологических условий, включая и свойства почв, приобретенные в результате хозяйственной деятельности человека и способные оказывать положительное или отрицательное влияние на рост и развитие растений в многолетнем цикле. Наиболее тесно коррелируют с потенциальным плодородием почв такие свойства, как плотность, полезный объем, содержание питательных веществ, а из климатических факторов — суммы активных температур выше 10°C , коэффициент увлажнения и коэффициент континентальности.

В работах агроклиматологов показана тесная связь средних многолетних сумм активных температур выше 10°C и коэффициентов увлажнения с биологической продуктивностью. При этом оптимальными считаются величины коэффициентов увлажнения (отношение среднегодового количества осадков к испаряемости), равные 1,10 или несколько более высокие. И. И. Кармановым выявлена зависимость продуктивности

растений от величины коэффициента континентальности климата [1]. Показано, что рост величин свыше 200 больше не усиливает их отрицательного влияния.

Накапливать значительные запасы доступной для растения влаги при одновременном достаточном содержании воздуха способны почвы хорошо оструктуренные, обладающие значительной пористостью. Эта способность почвы наиболее полно отражается с помощью плотности. Зависимость плодородия почвы от ее плотности хорошо известна. В экспериментах при максимальном сжатии почвы (при высоких давлениях) ее плотность достигает 2 г/см^3 . В этом случае почва становится практически непроницаемой для корневой системы растений, не может держать влагу в доступной для растений форме, не аэрируется, т.е. лишена плодородия. Плодородием почвы при ее плотности, равной 2, И. И. Карманов принимает как теоретически равное 0, а разность между этим показателем (равным 2) и фактической плотностью метрового слоя почвы, как величину, пропорциональную плодородию почвы.

Достаточные запасы влаги и питательных веществ почва может иметь в тех случаях, если она состоит из мелкоземистой (собственно почвенной) массы. Наличие в почве в больших количествах крупноземистого материала, подстиление на небольшой глубине таким материалом или другие факторы, уменьшающие «полезный» объем почвы, приводит к снижению в ней запасов влаги и питательных веществ, т.е. уменьшают ее продуктивность, щебнисто-каменистая часть почвы «крупнозем» (фракции крупнее 1 мм) практически не обладают водоудерживающей способностью, не содержит в доступных формах элементов питания растений, т.е. не имеет плодородия. Эту часть почвы И. И. Карманов называет «балластной» [1].

Песчаные фракции, частично сохраняющие негативные свойства крупнозема, принимаются как частично «балластные»: фракции 1–0,25 мм — как «балластная» на 25%, «безбалластная» на 75%. Большая примесь песчаных фракций может оказывать положительное влияние на плодородие почвы за счет улучшения ее структуры, обеспечения более рыхлого сложения, лучших водно-физических свойств. В этих случаях положительное воздействие небольшой примеси песчаных фракций выразится через увеличение показателя $(2-\nu)$, что приведет к росту значений почвенно-экологического индекса. Пылеватые и илистые фракции рассматриваются как «безбалластные». Таким образом, для почв, лишенных токсичных соединений, важными показателями, коррелирующими с плодородием, являются величины плотности и «безбалластности» части почвы [1]. На основании приведенных положений И. И. Кармановым разработана следующая основная формула расчета почвенно-экологических индексов, предназначенная для целей оценки плодородия почв в количественных единицах:

$$ПЭи = 12,5 \cdot (2 - \nu) \cdot \frac{n \sum t^{>10} \cdot (КУ - 0,05)}{КК + 100}$$

где $ПЭи$ — почвенно-экологический индекс; ν — плотность почвы в среднем для слоя 0 — 100 см; n — «полезный» (безбалластный) объем почвы в слое 0-100 см; $\sum t^{>10} \text{ } ^\circ\text{C}$ — среднегодовая сумма активных температур выше $10 \text{ } ^\circ\text{C}$; КУ — коэффициент увлажнения (по Иванову); КК — коэффициент континентальности.

Величина 12,5 введена в формулу для того, чтобы привести определенную совокупность показателей к экологическому индексу, равному 100. Величины плотности даются с точностью второго знака после запятой. Величина n показывает отношение объема «безбалластной» части почвы к ее общему объему (для слоя 0–100 см) и выражается в долях

единицы с точностью до второго знака после запятой. Для большинства нормально развитых некаменистых и непесчаных почв суглинистого и глинистого гранулометрического состава она практически равна 1. Для почв супесчаных и песчаных, каменистых, в которых на глубине менее 1 м залегают плотные породы, и т. п. величину n рассчитывают с учетом гранулометрического состава почв и отношения объема некаменистой части почвы в слое 0-100 см к ее общему объему в этом слое.

Величину КУ более 1,10 принимают равной 1,10. Число 0,05 вычитывают из величины КУ в связи с тем, что при величине КУ, равной 0,05, растительная масса в связи с отсутствием в почве доступной влаги практически не образуется (экологический индекс равен нулю). По И. И. Карманову (1985) введение поправки 0,05 имеет целью изменить соотношение величин КУ при малых его значениях и привести экологический индекс к нулю при КУ=0,05. однако при этом заметно изменяется соотношение величин КУ и при более высоких его значениях.

Величина балла бонитета почв — первая составляющая цены почв.

В Карабахской степи под хлопчатником по плодородию самым богатыми оказались орошаемые сероземно-луговые почвы. Показатели этой почвы приняты за эталон оценки почв. Орошаемые сероземно-луговые почвы характеризуются весьма устойчивыми морфологическими и физико-химическими свойствами и климатическими условиями отвечающими требованиям хлопчатника.

Разработанная И. И. Кармановым (1985) формула расчета почвенно-экологических индексов, предназначенная для оценки плодородия почв в количественных единицах нами приняты как балл бонитета при экономической оценке почв [1].

В условиях орошаемых почв Азербайджана вышеуказанная формула ПЭи И. И. Карманова (1985) нами была взята с некоторыми изменениями, учитывая экологические условия республики.

Как «эталонная» почва под хлопчатником нами рассчитан ПЭи для орошаемых сероземно-луговых почв:

$$\text{ПЭи} = 12,1 \cdot (2 - 1,33) \cdot 0,73 \frac{4558^\circ \cdot (1,10 - 0,05)}{182 + 100} = 100$$

где $v = 1,33$, $n = 0,73$, $\Sigma t > 10^\circ\text{C} = 4558^\circ\text{C}$, КУ = 1,10, КК = 182, и относительно к эталону для орошаемых каштановых почв

$$\text{ПЭи} = 12,1 \cdot (2 - 1,30) \cdot 0,71 \frac{4469^\circ \cdot (1,10 - 0,05)}{181 + 100} = 100$$

где $v = 1,30$, $n = 0,71$, $\Sigma t > 10^\circ\text{C} = 4469^\circ\text{C}$, КУ=1,10, КК = 181 и для орошаемых лугово-сероземных почв

$$\text{ПЭи} = 12,1 \cdot (2 - 1,42) \cdot 0,72 \frac{4478^\circ \cdot (1,10 - 0,05)}{183 + 100} = 84$$

где $v = 1,42$, $n = 0,72$, $\Sigma t > 10^\circ\text{C} = 4478^\circ\text{C}$, КУ=1,10, КК = 183

Так как все почвы орошаемые, КУ принимается равным 1,10.

Формулы дают возможность рассчитывать баллы бонитетов для зональных почв. Баллы бонитетов других почв рассчитывают умножением балла бонитета зональной почвы на поправочные коэффициенты для разной степени эродированности, степени засоления, солонцеватости, окультуренности и т. д.

Таким образом, с помощью приведенных формул и поправочных коэффициентов можно рассчитать баллы бонитетов для любой почвенной разновидности данной территории в отношении хлопчатника. При этом полученные баллы будут едиными и сопоставимы для всей основной сельскохозяйственной территории республики.

Вторая составляющая цена почв — ее тарифная категория [1]. Тарифные категории выделены с учетом различий среднегодового дохода в растениеводстве на единицу балла бонитета (1).

Расчет цены гектара почвы нами осуществлялась умножением балла бонитета почвы (ПЭи) на тариф за 1 балл в зависимости от нормативов по кадастровым районам Азербайджана (2).

Рассчитанные таким способом цены на почвы являются базовыми и используются при оценке изменений уровня плодородия почв в стоимостном выражении и других целях. При отводах земель на различные цели используется коэффициенты к этой базовой цене в зависимости от целей отвода земельного участка (Таблица).

Цена 1 га почвы и цена 1 га земельного участка может быть близкой или сильно различаться. Цена земельного участка зависит от цены его почвы, технологических условий, положения, а также стоимости имеющихся на нем различных сооружений, плантаций многолетних культур и т. д.

Коэффициент на технологические условия участка следует рассчитывать на основе составляющих технологических коэффициентов (длина гона, угол наклона, конфигурация поля, удельное сопротивление плугу, прочность несущей поверхности и т. д.). Различия в поправках к цене почвы должны быть значительно меньшими, чем различия в технологических коэффициентах. Для отдаленных участков коэффициент на общее положение может приближаться к нулю и цена земельного участка, независимо от цены почв.

Предлагается использовать дифференцированные цены земельных участков при отводах их для различных сельскохозяйственных целей. Их можно получить с помощью дополнительных коэффициентов, на которые умножают основную цену почвы. Дополнительные коэффициенты должны быть наиболее высокими при отводе земель для нужд промышленности, менее высокими — на нужды жилищного, культурного строительства и т. д. и самыми низкими при отводе земель под лесные насаждения и другие цели, не связанные со снижением плодородия почв.

Цены на почвы и земли должны быть обязательной составной частью Государственного земельного кадастра. Составной частью земельного кадастра должна быть и методика расчета рентных платежей и перераспределений денежных средств, для получения единого среднего дохода для республики. При разработке этой методики также необходимо использовать баллы бонитета почв. На основе развернутой шкалы бонитета с учетом климатических условий (ПЭи) и тарифной категории нами составлена картограмма «цены почв Карабахской степи под хлопчатником» в масштабе 1:100 000.

Таблица.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРОШАЕМЫХ ПОЧВ КАРАБАХСКОЙ СТЕПИ

<i>Группы, цена 1 балла в манатах</i>	<i>Классы</i>	<i>Наименование почв</i>	<i>Баллы</i>	<i>Цена почв на га</i>
I 91823	X	Давноорошаемые каштановые, среднесуглинистые	110	10100530
		Давноорошаемые светло-каштановые, среднесуглинистые	110	10100530
	IX	Давноорошаемые каштановые, тяжелосуглинистые	102	9365946
		Давноорошаемые светло-каштановые, среднесуглинистые	102	9365946
		Давноорошаемые светло-каштановые, легкосуглинистые, слабосолонцеватые	99	9090477
		Орошаемые каштановые, среднесуглинистые	95	8723185
		Орошаемые светло-каштановые, тяжелосуглинистые, слабосолонцеватые	95	8723185
		Давноорошаемые светло-каштановые, легкосуглинистые	94	8631362
		Давноорошаемые каштановые, тяжелосуглинистые, слабосолонцеватые	91	8355893
		Давноорошаемые светло-каштановые, тяжелосуглинистые	91	8355893
		Орошаемые светло-каштановые, тяжелосуглинистые	88	8080424
		Орошаемые каштановые, тяжелосуглинистые	87	7988601
		Орошаемые каштановые, среднесуглинистые, слабосолонцеватые	86	7896778
		VIII	Давноорошаемые сероземно-луговые, среднесуглинистые	114
Орошаемые каштановые, легкосуглинистые	81		5943132	
Орошаемые светло-каштановые, среднесуглинистые, слабозасоленные	81		5943132	
Давноорошаемые каштановые, глинистые	77		5649644	
Орошаемые светло-каштановые, среднесуглинистые, среднемошнные	77		5649644	
Орошаемые светло-каштановые, легкосуглинистые, слабосолонцеватые	69		5062668	
Орошаемые каштановые, глинистые	67		4915924	
Орошаемые светло-каштановые, глинистые	66		4842552	
II 73372	Давноорошаемые сероземно-луговые, тяжелосуглинистые		105	7704060
	Орошаемые сероземно-луговые, среднесуглинистые		96	7043712
	Давноорошаемые сероземно-луговые, тяжелосуглинистые, слабосолонцеватые	94	6896968	
	Орошаемые сероземно-луговые, тяжелосуглинистые	88	6456736	
	Давноорошаемые сероземно-луговые, среднесуглинистые, слабозасоленные	87	6383364	
	VII	Орошаемые лугово-сероземные, среднесуглинистые, слабозасоленные	87	6383364
		Орошаемые сероземно-луговые, лекосуглинистые	82	6016504
		Орошаемые сероземно-луговые, тяжелосуглинистые, слабосолонцеватые	79	5796388
		Давноорошаемые сероземно-луговые, глинистые, слабосолонцеватые	72	5282784
		Орошаемые светло-каштановые, среднесуглинистые, маломощные	55	4035460

<i>Группы, цена 1 балла в манатах</i>	<i>Классы</i>	<i>Наименование почв</i>	<i>Баллы</i>	<i>Цена почв на га</i>
III 57821	VI	Давноорошаемые лугово–сероземные, среднесуглинистые	102	5897742
		Давноорошаемые лугово–сероземные, тяжелосуглинистые	94	5435174
		Орошаемые лугово–сероземные, легкосуглинистые	74	4278754
	V	Орошаемые сероземно–луговые, глинистые	70	4047470
		Орошаемые сероземно–луговые, тяжелоглинистые, слабозасоленные, слабосолонцеватые	61	3527081
		Давноорошаемые сероземно–луговые, тяжелоглинистые, средnezасоленные	55	3180155
		Орошаемые сероземно–луговые, тяжелоглинистые, средnezасоленные	46	2659766
		Орошаемые лугово–сероземные, легкосуглинистые, слабосолонцеватые	46	2659766
		Орошаемые сероземно–луговые, тяжелоглинистые, средnezасоленные, слабосолонцеватые	42	2428482
		IV 32778	IV	Орошаемые сероземно–луговые, глинистые, средnezасоленные, слабосолонцеватые
Орошаемые каштановые, тяжелосуглинистые, маломощные	14			458892

Заключение

Расчет цены гектара почвы осуществлялся умножением балла бонитета почвы (ПЭи) на тариф за 1 балл в зависимости от категории почв. Как категория почв взяты нормативные цены почв по агропроизводственным группам кадастровых районов Азербайджана, в данном случае Мильско–Карабахского кадастрового района. Орошаемые сероземно–луговые почвы имеют балл бонитета равный 100, орошаемые лугово–сероземные 91 балл и орошаемые каштановые почвы 99 балл, цена одного гектара этих почв без учета поправочных коэффициентов соответственно равно 9182300, 8355893, 9090477 манатам.

Источники:

- (1). Указания о порядке проведения оценки земель, М.: Госагропром СССР, 1987.
- (2). Положение об определении стоимости земли в Азербайджанской Республике. Баку, 23 июля 1998 г., №158.

Список литературы:

1. Карманов И. И. Научные основы и методика расчета цен на почву и земельные участки // Вестник с-х науки. 1989. №3. С. 3-9.
2. Мамедов Г. Ш. Агроэкологические особенности и бонитировка почв Азербайджана. Баку: Элм, 1990. 172 с.
3. Юрлова В. А., Гагарин А. И. Оценка сельскохозяйственных земель в структуре эколого-экономической системы аграрного природопользования // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2015. №2. С. 161-166.
4. Аскерова М. М. Модель плодородия почв под хлопчатником в Карабахской степи Азербайджанской ССР // Материалы Республиканского почвенно-агрохимического совещания, посвященного экологии, воспроизводству плодородия и охраны почв, г. Баку, 29-31 мая 1990 г. Баку: Элм, 1990. С. 114.

References:

1. Karmanov, I. I. (1989). Nauchnye osnovy i metodika rascheta cen na pochvu i zemel'nye uchastki. *Vestnik s-h nauki*, (3), 3-9.
2. Mamedov, G. Sh. (1990). Agroekologicheskie osobennosti i bonitirovka pochv Azerbajdzhana. Baku, Elm, 172.
3. Jurlova, V. A., & Gagarin, A. I. (2015). Otsenka sel'skohozyaistvennykh zemel' v strukture ekologo-ekonomicheskoi sistemy agrarnogo prirodopol'zovaniya. *Interekspo Geo-Sibir*, (2), 161-166.
4. Askerova, M. M. (1990). Model' plodorodiya pochv pod khlopchatnikom v Karabahskoi stepi Azerbajdzhanskoi SSR. In: *Materialy Respublikanskogo pochvenno-agrokhimicheskogo soveshchaniya, posvyashchennogo ekologii, vosproizvodstvu plodorodiya i okhrany pochv, g. Baku, 29-31 maya 1990 g. Baku, Elm*, 114.

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Аскерова М. М. Экономическая оценка почв Кура-Араксинской низменности, пригодных для хлопчатника // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 136-144. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/18>.

Cite as (APA):

Asgarova, M. (2019). Economic Assessment of the Kura-Aras Lowland Soils Suitable for Cotton. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 136-144. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/18>. (in Russian).

УДК 631.4
AGRIS P35

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/19>

АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГРУППИРОВКА ПОЧВ ШИРВАНСКОГО МАССИВА АЗЕРБАЙДЖАНА

©*Касимзаде Т. Э.*, канд. биол. наук, Институт дендрологии НАН Азербайджана,
г. Баку, Азербайджан

AGRO-INDUSTRIAL SOIL GROUPING OF THE SHIRVAN MASSIF OF AZERBAIJAN

©*Gasimzade T., Ph.D., Institute of Dendrology Azerbaijan NAS, Baku, Azerbaijan*

Аннотация. На основе бонитетных баллов почв Ширванского массива Азербайджана стало возможным проведение агропроизводственной оценки, расчета средневзвешенного балла почв, коэффициента сравнительного достоинства почв и разделение участков по качественным группам. В группу высококачественных почв в Горном Ширване входят горнолуговые черноземовидные, горные лугово-коричневые окультуренные, горные коричневые луговые орошаемые и др., а в равнинном Ширване — луговато-сероземные темные давноорошаемые, луговато-сероземные темные орошаемые и др. почвы. Средний расчетный балл данных почв по территории равен 91 и 94.

Abstract. On the basis of quality of soil score of the Shirvan massif of Azerbaijan, it has become possible to conduct an agro-industrial assessment, calculate the weighted average of the soil, the coefficient of comparative dignity of the soil and the division of plots into qualitative groups. The group of high-quality soils in Mountain Shirvan includes mountain meadow chernozem, mountain meadow-brown cultivated, mountain brown meadow irrigated, etc., and in flat Shirvan there are meadow-sierozem dark long-irrigated, meadow-sierozem dark irrigated and other soils. The average calculated score of these soils in the territory is 91 and 94.

Ключевые слова: агропроизводственная оценка, почвы, бонитет, Ширванский массив.

Keywords: agro-industrial assessment, soils, quality of soil, Shirvan massif.

Агропроизводственная группировка является классификационным группированием близких по определенным свойствам почвенных групп по отношению к растениям. Агропроизводственная группировка почв является самым оптимальным средством для сохранения плодородия почвы и его рационального использования [1–3].

Согласно Г. Ш. Мамедову [4–6] агропроизводственная группировка почв — это группирование почвенных таксономических единиц, обеспечивающих продуктивность агроценозов, кормовых и лесных угодий по близким баллам. Данная группировка проводится по бонитетной шкале почв, в группы входят почвы, имеющие соответствующие бонитетные баллы. При этом учитываются свойства плодородия почв и отношение к основным агротехническим показателям.

Результаты работы

Агропроизводственную группировку почв Ширванского массива провели по свойствам почв с учетом потребностей растений (Таблица 1).

Таблица 1.

АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГРУППИРОВАНИЕ ПОЧВ ШИРВАНА

Цвета Группы почв	Название почв	Балл бонитета	Площадь	
			км ²	%
<i>Агропроизводственная группировка почв Горного Ширвана</i>				
Коралловый I группа (100–81)	3. Горно–луговые черноземовидные	100	1,6	2,93
	12. Горные лугово–коричневые окультуренные	85	3,5	6,41
	13. Горные коричневые луговые орошаемые	90	1,9	3,48
	15. Горные черноземы окультуренные	100	15,7	28,7
	22. Горные серо–коричневые (каштановые) темные орошаемые	88	1,2	2,19
	23. Горные серо–коричневые (каштановые) темные окультуренные	100	1,1	2,01
	26. Горные серо–коричневые (каштановые) обыкновенные окультуренные	82	5,5	10,07
	27. Горные серо–коричневые (каштановые) обыкновенные давноорошаемые	85	2,6	4,76
	33. Горные луговато–серо-коричневые (каштановые) орошаемые	82	6,1	11,2
	35. Горные луговато–коричневые	89	15,4	28,2
<i>Средневзвешенный балл по I группе</i>		<i>91</i>	<i>54,6</i>	<i>100</i>
Сиреневый II группа (80–61)	2. Горно–луговые дерново–торфянистые	72	13,9	5,11
	4. Горно–лесные бурые ненасыщенные	64	13,1	4,81
	5. Горно–лесные бурые выщелоченные	68	11,1	4,08
	6. Горно–лесные бурые типичные	70	10,3	3,79
	8. Горные коричневые остепненные	73	46,7	17,2
	9. Горные коричневые окультуренные	78	0,8	0,29
	11. Горные коричневые карбонатные	79	39,7	14,6
	14. Лугово–коричневые солонцеватые орошаемые	80	3,2	1,18
	21. Горные серо–коричневые (каштановые) светлые глубинно–засоленные	61	27,9	10,26
	24. Горные серо–коричневые (каштановые) обыкновенные орошаемые	79	12,7	4,67
	28. Горные серо–коричневые (каштановые) обыкновенные солонцеватые	71	50,4	18,5
	29. Горные серо–коричневые (каштановые) обыкновенные гипсованные	79	19,9	7,32
	30. Горные серо–коричневые (каштановые) обыкновенные глубинно–засоленные	72	6,4	2,35
	32. Горные серо–коричневые (каштановые) обыкновенные карбонатные	77	10,9	4,00
34. Горные луговато–серо–коричневые (каштановые) солонцеватые орошаемые	74	5,0	1,84	
<i>Средневзвешенный балл по II группе</i>		<i>72</i>	<i>272,0</i>	<i>100</i>
Зеленый III группа (60–41)	1. Горно–лугово дерновые	53	64,9	46,8
	7. Горные коричневые неполноразвитые	42	5,8	4,18
	10. Горные коричневые типичные маломощные	54	36,2	26,12
	25. Горные серо–коричневые (каштановые) обыкновенные маломощные	47	18,5	13,34
	31. Горные серо–коричневые (каштановые) обыкновенные глубинно–засоленные маломощные	43	13,2	9,52

Цвета	Группы почв	Название почв	Балл бонитета	Площадь	
				км ²	%
<i>Средневзвешенный балл по III группе</i>			51	138,6	100
Оранжевый	IV группа (40–21)	16. Горные серо–коричневые (каштановые) луговые солончаковые	34	7,0	7,07
		17. Горные серо–коричневые (каштановые) неполноразвитые	39	41,1	41,51
		18. Горные серо–коричневые (каштановые) светлые солонцеватые маломощные	36	13,9	14,04
		19. Горные серо–коричневые (каштановые) светлые солончаковые маломощные	23	20,7	20,9
		20. Горные серо–коричневые (каштановые) светлые глубинно–гипсоносные маломощные	40	8,2	8,28
		36. Горные серо–бурые дефлированные	37	8,1	8,18
<i>Средневзвешенный балл по IV группе</i>			35	99	100
<i>Итого по горному Ширвану</i>			62	564,2	
<i>Агропроизводственная группировка почв равнинного Ширвана</i>					
Коралловый	I группа (100–81)	66. Сероземно–луговые обыкновенные орошаемые	90	23,7	27,8
		67. Лугово–сероземные темные солончаковые давноорошаемые	95	13,4	15,7
		68. Лугово–сероземные темные сазовые	95	4,2	4,93
		76. Луговато–сероземные темные орошаемые	95	14,2	16,67
		77. Луговато–сероземные темные давноорошаемые	100	16,8	19,7
		78. Луговато–сероземные темные солонцеватые давноорошаемые	91	2,4	2,82
		79. Луговато–сероземные темные коркующиеся, орошаемые	95	10,5	12,3
<i>Средневзвешенный балл по I группе</i>			94	85,2	100
Сиреневый	II группа (80–61)	51. Лугово–сероземные обыкновенные, орошаемые	61	24,9	14,6
		52. Лугово–сероземные обыкновенные давноорошаемые	63	5,3	33,9
		65. Лугово–сероземные темные солонцеватые орошаемые	77	3,3	6,22
		70. Луговато–сероземные обыкновенные солонцеватые	79	19,2	11,2
		71. Луговато–сероземные светлые солончаковатые	74	77,3	45,3
		72. Луговато–сероземные светлые солонцеватые	75	26,0	15,2
		80. Аллювиальные лугово–лесные (тугайные)	65	14,6	8,56
<i>Средневзвешенный балл по II группе</i>			72	170,6	100
Зеленый	III группа (60–41)	38. Бурые полупустынные солонцеватые	43	9,4	4,2
		42. Серо–бурые солонцеватые	43	0,5	0,22
		45. Серо–бурые солончаковые орошаемые	55	6,4	2,86
		46. Серо–бурые солонцеватые орошаемые	45	9,4	4,2
		47. Серо–бурые глубинно–засоленные	46	3,1	1,38
		48. Серо–бурые глеевые орошаемые	45	5,0	2,23
Зеленый	III группа (60–41)	49. Лугово–сероземные солончаковые орошаемые	44	38,6	17,2
		50. Лугово–сероземные обыкновенные солонцеватые	43	9,8	4,37
		53. Лугово–сероземные обыкновенные солончаковые давноорошаемые	57	4,6	2,05
		54. Лугово–сероземные обыкновенные солонцеватые давноорошаемые	56	33,0	14,7
		55. Лугово–сероземные обыкновенные коруковые	48	11,7	5,22
		59. Лугово–сероземные светлые орошаемые	42	7,9	3,53
		60. Лугово–сероземные светлые солонцеватые давноорошаемые	46	13,1	5,85
		63. Лугово–сероземные светлые коркующие	42	9,1	4,06
		69. Луговато–сероземные обыкновенные солончаковые	49	1,2	0,53
		73. Луговато–сероземные неполноразвитые	52	6,5	2,90
		74. Луговато–сероземные обыкновенные глеевые	48	29,0	12,94
		75. Луговато–сероземные светлые глеевые солончаковые	41	14,4	6,43
		82. Аллювиально–луговые солончаковые	53	7,6	3,39
85. Аллювиально–луговые слоистые	59	1,5	0,67		

Цвета Группы почв	Название почв	Балл бонитета	Площадь	
			км ²	%
Оранжевый IV группа (40–21)	89. Лугово–болотные глеевые	41	2,2	0,98
	<i>Средневзвешенный балл по III группе</i>		48	224,0 100
	37. Бурые полупустынные солончаковые	27	21,8	8,80
	39. Бурые полупустынные солончаковато–солонцеватые	24	1,4	0,56
	40. Серо–бурые слаборазвитые солончаковые	26	27,8	11,2
	41. Серо–бурые солончаковые	27	15,6	6,30
	43. Серо–бурые солонцевато–солончаковые	23	3,6	1,45
	44. Серо–бурые солончаково–солонцеватые	22	16,9	6,83
	56. Лугово–сероземные обыкновенные глеевые орошаемые	27	29,3	11,8
	57. Лугово–сероземные светлые солончаковые	38	27,8	11,23
	58. Лугово–сероземные светлые солонцеватые	38	21,4	8,65
	61. Лугово–сероземные светлые глеевые	24	10,6	4,28
	62. Лугово–сероземные светлые глеевые давноорошаемые	28	5,7	2,30
	64. Лугово–сероземные светлые слаборазвитые солонцеватые орошаемые	24	19,2	7,76
	81. Аллювиальные лугово–лесные тугайные, глеевые	36	3,4	1,37
	83. Аллювиальные луговые глеевые	33	1,0	0,40
	84. Аллювиальные луговые глеевые солончаковые	30	4,2	1,70
	86. Болотно–луговые солончаковые	32	1,3	0,52
	87. Болотно–луговые глеевые солончаковые	32	1,7	0,69
	88. Лугово–болотные солончаковые	37	21,1	8,52
90. Лугово–болотные глеевые солончаковые	37	13,7	5,53	
<i>Средневзвешенный балл по IV группе</i>		30	247,5	100
Желтый V группа (<20)	91. Илово–болотные солончаковые	< 20	18,0	53,57
	92. Солончаки корковые	< 20	15,6	46,43
<i>Средневзвешенный балл по IV группе</i>		< 20	33,6	100
<i>Итого по равнинному Ширвану</i>		51	760,9	

На основании расширенной бонитетной шкалы разновидностей и типов почв, почвы были объединены в 5 групп:

I группа — высококачественные почвы. Они отличаются мощностью гумусового слоя, благоприятным гранулометрическим составом, структурностью и водно–воздушным режимом. Эти почвы не требуют больших финансовых затрат и основательных мелиоративных мер. К этой группе относятся почвы, имеющие 100–81 балл.

II группа — почвы хорошего качества (80–61 балл). В сравнении этих почв с почвами I группы показатели плодородия низкие. При внедрении дополнительных средств и проведением некоторых агротехнических мер их можно перевести в I группу.

III группа – почвы среднего качества (60–41 балл). Неблагоприятный состав и свойства этих почв ограничивают получение высокого урожая без дополнительных агротехнических и мелиоративных мер.

IV группа — почвы низкого качества (40–20 баллов), в эту группу входят засоленные, солонцеватые в разной степени, а также эрозивные почвы низкого качества.

V группа — состоит из условно непригодных почв. Сельскохозяйственное

использование этих почв в связи с сильным засолением, каменистостью, заболачиванием и другим признаками оценивается в пределах 0–20 баллов.

В результате работы были разработаны карты (М:100000) агропроизводственных группировок территории. В легенде карты (Таблица 1) отражаются номера агрогрупп, наименование почв, входящих в каждую группу, бонитетные баллы, площади (в км² и в процентах), средний расчетный балл, площадь.

Картограмма агропроизводственных группировок представляет собой документ, являющийся результатом от обобщения всех материалов, проведенных по предыдущим оценкам. Данный документ может стать необходимым средством в кадастре и при экономической оценке почв.

Почвы Ширвана (горного и равнинного) объединены в 5 агропроизводственных группах, и в каждую группу, входят почвы, оцененные в пределах 20 баллов:

I группа — высококачественные почвы. Почвы данной группы распространены на севере территории и составляют 54,6 км² на горном Ширване или 1,16% общей площади, а в низменном Ширване 85,2 км² или 6,43%, соответственно. В целом, качественные почвы по территории Ширвана охватывают 139,8 га или 8,75% общей площади. Рельеф территории распространения данных почв состоит из низких гор и холмов, склонов с малым уклоном, разделенным впадинами и оврагами, частично нагорными, волнистыми равнинами.

В группу высококачественных почв в Горном Ширване входят горно–луговые черноземовидные, горные лугово–коричневые окультуренные, горные коричневые луговые орошаемые и др., а в равнинном Ширване — луговато–сероземные темные давноорошаемые, луговато–сероземные темные орошаемые и др. почвы [7]. Эти почвы состоят, в основном, из мощных слоев, или слоев частично средней толщины, распространены на территории с разновидностью почв, не подверженных эрозии и засолению или слабо подверженных, по гранулометрическому составу являются средне и частично тяжелыми суглинистыми. Средний расчетный балл данных почв по территории равен 91 и 94 (Таблица 2).

II группа — почвы хорошего качества. В основном распространены в северо–восточной части территории и составляют 714,6 км² или 44,74% общей площади (в Горном Ширване 442,6 км² или 20,5%, в Равнинном Ширване 272,0 км² или 12,87%). Рельеф территории по распространению данных почв в горном Ширване состоит из предгорных равнин, а в равнинном Ширване немного склоновых и волнистых равнин, низких холмов. К разновидностям группы почв хорошего качества относятся горно–луговые дерново–торфянистые, горно–лесные бурые типичные, горные серо–коричневые (каштановые) обыкновенные солонцеватые, лугово–сероземные обыкновенные орошаемые, луговато–сероземные светлые солонцеватые, аллювиальные лугово–лесные (тугайные) и др. Эти почвы, в основном, имеют мощный слой или слой средней толщины, по гранулометрическому составу тяжелые или средние суглинистые. Средний расчетный балл по группам равен 72.

III группа — почвы среднего качества. Данные почвы распространены в центральной части территории и составляют 362,6 км² или 22,7% общей площади (в Горном Ширване 138,6 км² или 38,22%, в Равнинном Ширване 224,0 км² 61,77%). Территория распространения данных почв состоит из разделенных подошв, склоновых и волнистых равнин, равнин с впадинами. К разновидностям данной почвенной группы относятся почвы со средней мощностью или маломощные, слабо промывные и слабозасоленные, солонцовые. Показатели плодородия этих почв в сравнении с предыдущими группами почв низкие, как видно из

бонитетных баллов. Средний расчетный балл по группе равен 49.

IV группа — почвы низкого качества. Эти почвы распространены на юге территории, и охватывают 346,5 км² или 21,69% общей площади (в Горном Ширване 99,0 км² или 28,57%, в Равнинном Ширване 247,5 км² или 71,48%). Рельеф территории состоит из волнистых равнин, состоящих из впадин и возвышенностей, блюдцеобразных склоновых равнин. В группу почв с низким качеством входят средне или сильно промывные, маломощные, примитивные почвы. По гранулометрическому составу эти почвы, в основном, тяжелосуглинистые или частично средне или легкосуглинистые. Почвы этой группы бедны питательными элементами. Средний расчетный балл почв низкого качества равен 31. Необходимо улучшить растительный покров засоленных и сильно засоленных почв, создать дренажные и оросительные сети на участках для промывки почвы от солей, а также фильтровые коллекторы. Угодья должны быть засажены многолетними кормовыми, солеустойчивыми растениями. Почву необходимо удобрить минеральными и органическими удобрениями; на пастбищах, подверженных сильной эрозии, должна быть прекращена или максимально уменьшена пастьба.

V группа — условно непригодные почвы. Почвы данной группы распространены в разных частях территории и охватывают 33,6 км² или 2,10% общей площади. Почвы этой группы непригодные для пастбищ, состоят из сильно разделенных породистых, каменистых участков, выветренных глинистых засоленных пород.

Таблица 2.

АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГРУППИРОВКА ПОЧВ ШИРВАНА

Качественная группа	Территория	Балл	км ²	%
I группа — высококачественные почвы (100–81 бал)	Горный Ширван	91	54,6	1,16
	Равнинный Ширван	94	85,2	6,43
<i>по I группе</i>		93	139,8	8,75
II группа — почвы хорошего качества (80–61 бал)	Горный Ширван	72	442,6	33,4
	Равнинный Ширван	72	272,0	20,5
<i>по II группе</i>		72	714,6	44,74
III группа — почвы среднего качества (60–41 бал)	Горный Ширван	51	138,6	38,22
	Равнинный Ширван	48	224,0	61,77
<i>по III группе</i>		49	362,6	22,7
IV группа — почвы низкого качества (40–21 бал)	Горный Ширван	35	99,0	28,57
	Равнинный Ширван	30	247,5	71,43
<i>по IV группе</i>		31	346,5	21,69
V группа — условно непригодные почвы (<20 бал)	Горный Ширван	—	—	—
	Равнинный Ширван	< 20	33,6	
<i>по V группе</i>		< 20	33,6	2,10
<i>По Ширвану</i>		51	1597,1	100

Таким образом, на основе бонитетных баллов почв Ширванского массива стало возможным проведение агропроизводственной группировки, расчета средневзвешенного балла почв, коэффициента сравнительного достоинства почв и установление участков по качественным группам (Таблица 3).

Таблица 3.

СРЕДНЕВЗВЕШЕННЫЙ БАЛЛ И КОЭФФИЦИЕНТ СРАВНИТЕЛЬНОГО ДОСТОИНСТВА
АГРОПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ГРУПП ПОЧВ ШИРВАНА
И КОЭФФИЦИЕНТ СРАВНИТЕЛЬНОГО ДОСТОИНСТВА ПОЧВ (КСДП)

Качественные группы почв	Средне расчетный бонитетный балл	КСДП	Площадь	
			км ²	%
I группа — высококачественные почвы	93	1,82	139,8	8,75
II группа — почвы хорошего качества	72	1,41	714,6	44,74
III группа — почвы среднего качества	49	0,96	362,6	22,7
IV группа — почвы низкого качества	31	0,61	346,5	21,69
V группа — условно непригодные почвы	20	0,39	33,6	2,10
<i>Итого</i>	<i>51</i>	<i>1,00</i>	<i>1597,1</i>	<i>100,0</i>

Из Таблицы 3 следует, что средневзвешенный бонитетный балл почв Ширвана равен 51. Уравнивая это значение единице нами найден коэффициент сравнительного достоинства почв агропроизводственных групп (КСДП). При сравнении рассчитанных значений КСДП можно заключить, что нет необходимости дополнительных затрат для повышения плодородия почв I и II групп. В почвах III группы КСДП близок к единице (0,96), в связи с чем не требуются дополнительные затраты. Однако в группах IV (0,61) и V (0,39) для достижения среднего уровня по плодородности массива почв, необходимы соответствующие почвенно-мелиоративные меры и дополнительные затраты.

Таким образом, агропроизводственная группировка имеет большое значение для рационального использования почв и правильного ведения земельного кадастра.

Список литературы:

1. Волобуев В. Р., Салаев М. Э., Костюченко Ю. И. Опыт агропроизводственной группировки и качественной оценки почв Азербайджанской ССР // Известия АН Аз. ССР. 1967. №1. С. 77-91.
2. Гасанова А. Ф., Джафаров А. Б., Кулиев В. А. Агропроизводственная группировка пастбищных земель Азербайджана // Сборник материалов Института почвоведения и агрохимии НАНА. Т. XVIII. Баку: Элм. 2009. С. 256-262.
3. Кулиева Е. Н., Вердиева Ф. В., Гасымов Х. М. Агропроизводственная группировка пастбищных земель Дашкесанского района // Сборник материалов Института почвоведения и агрохимии НАНА. Баку. 2013. №1. С. 535-539.
4. Мамедов Г. Ш. Агроэкологические особенности и бонитировка почв Азербайджана. Баку: Элм. 1997. 172 с.
5. Мамедов Г. Ш., Мамедова С. З. Агроэкологическая оценка плодородия сельскохозяйственных и лесных угодий Азербайджана // Агроэкологическая роль плодородия почв и современные агротехнологии: материалы международной научно-практической конференции. Уфа. 2008. С. 37-41.
6. Мамедов Г. Ш. Агроэкологические модели плодородия почв Азербайджана. Баку, Аз.НИИНТИ. 1993. 78 с.
7. Бабаев М. П., Гурбанов Э. А., Рамазанова Ф. М., Гусейнова С. М. Фитомелиоранты-восстановители антропогенно-деградированных луговато-сероземных почв Азербайджана // Агроэкологическая роль плодородия почв и современные агротехнологии: материалы международной научно-практической конференции. Уфа. 2008. С. 88-91.

References:

1. Volobuev, V. R., Salaev, M. Je., & Kostyuchenko, Yu. I. (1967). Opyt agroproduktivnoi gruppировки i kachestvennoi ocenki pochv Azerbajdzhanskoj SSR. *Izvestiya AN Az. SSR*, (1), 77-91.
2. Gasanova, A. F., Dzhafarov, A. B., & Kuliev, V. A. (2009). Agroproduktivnaya gruppировка pastbishnykh zemel' Azerbajdzhana. In: *Sbornik materialov Instituta Pochvovedeniya i Agrohimii NANA*, v. 18, Baku, Elm, 256-262.
3. Kulieva, E. N., Verdieva, F. V., & Gasymov, H. M. (2013). Agroproduktivnaya gruppировка pastbishnykh zemel' Dashkesanskogo raiona. In: *Sbornik materialov Instituta Pochvovedeniya i Agrohimii NANA*, Baku, no. 1, 535-539.
4. Mamedov, G. Sh. (1997). Agroekologicheskie osobennosti i bonitirovka pochv Azerbajdzhana. Baku, Elm, 172.
5. Mamedov, G. Sh., & Mamedova, S. Z. (2008). Agroekologicheskaya otsenka plodorodiya sel'skokhozyaistvennykh i lesnykh ugodij Azerbajdzhana. In: *Agroekologicheskaya rol' plodorodiya pochv i sovremennye agrotehnologii: materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, Ufa, 37-41.
6. Mamedov, G. Sh. (1993). Agroekologicheskie modeli plodorodiya pochv Azerbajdzhana. Baku, Az.NIINTI, 78.
7. Babaev, M. P., Gurbanov, Ye. A., Ramazanova, F. M., & Guseinova, S. M. (2008). Fitomelioranty-vosstanoviteli antropogenno-degradirovannykh lugovato-serozemnykh pochv Azerbajdzhana. In: *Agroekologicheskaya rol' plodorodiya pochv i sovremennye agrotehnologii: materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, Ufa, 88-91.

*Работа поступила
в редакцию 29.03.2019 г.*

*Принята к публикации
05.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Касимзаде Т. Э. Агропроизводственная группировка почв Ширванского массива Азербайджана // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 145-152. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/19>.

Cite as (APA):

Gasimzade, T. (2019). Agro-industrial Soil Grouping of the Shirvan Massif of Azerbaijan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 145-152. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/19>. (in Russian).

УДК 631.4
AGRIS F07

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/20>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ, ВЫБЫВШИХ ИЗ АКТИВНОГО ОБОРОТА

©**Карасева О. В.**, ORCID: 0000-0002-8377-6386, SPIN-код: 3563-1561, канд. с.-х. наук,
Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель
(ФГБНУ ВНИИМЗ), п. Эммаус, Россия, 2016vniimz-noo@list.ru

©**Иванов Д. А.**, ORCID: 0000-0002-8123-3257, SPIN-код: 4779-8148, член-корр. РАН,
д-р с.-х. наук, Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель
(ФГБНУ ВНИИМЗ), п. Эммаус, Россия, 2016vniimz-noo@list.ru

©**Рублюк М. В.**, ORCID: 0000-0001-5319-2614, SPIN-код: 6643-9977, канд. с.-х. наук,
Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель
(ФГБНУ ВНИИМЗ), п. Эммаус, Россия, 2016vniimz-noo@list.ru

THE USE OF CULTIVATED LAND RETIRED FROM ACTIVE ROTATION

©**Karaseva O.**, ORCID: 0000-0002-8377-6386, SPIN-code: 3563-1561, Ph.D.,
All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands,
Emmaus, Russia, 2016vniimz-noo@list.ru

©**Ivanov D.**, ORCID: 0000-0002-8123-3257, SPIN-code: 4779-8148, Corresponding Member
of the RAS, Dr. habil.,
All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands,
Emmaus, Russia, 2016vniimz-noo@list.ru

©**Rublyuk M.**, ORCID: 0000-0001-5319-2614, SPIN-code: 6643-9977, Ph.D.,
All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands,
Emmaus, Russia, 2016vniimz-noo@list.ru

Аннотация. В работе описаны тренды эволюции показателей жизнедеятельности долгоживущего пятикомпонентного травостоя и агрохимических свойств почв под ним на выводном поле агроэкологического полигона ФГБНУ ВНИИМЗ, выявленные на основе долговременного мониторинга. Показан характер изменения урожайности сена, ботанического состава трав и агрохимических свойств почв при старении травостоя. Выявлено, что средняя урожайность сена по полигону за время наблюдений была менее 4 т/га, на склонах наблюдаются ее повышенные значения, особенно заметные в благоприятные по погодным условиям периоды. Показано, что за годы наблюдений отмечается устойчивая тенденция к снижению урожайности пятикомпонентной травосмеси. Приведены результаты статистического анализа зависимости урожайности сена от ботанического состава травостоя в разные годы. Регрессионный анализ показал, что в 2003–2005 гг. наблюдается этап заметного влияния пространственной вариабельности доли бобовых на урожай сена ($r \approx 0,4$), который повторился в 2007–2008 гг. ($r = 0,58$) и 2013–2014 гг. ($r \approx 0,5$). Если учесть динамику доли бобовых в травосмеси, то можно сказать, что падение продуктивности травостоя и потеря качества урожая — это ожидаемый факт, обусловленный объективными процессами естественной сукцессии агроценоза на залежах и снижения плодородия почв. Обоснованы оптимальные сроки эксплуатации многокомпонентных злакобобовых травостоев в пределах выводных полей и определены мероприятия по введению их в сельскохозяйственный оборот. Доказана эффективность применения мер по рекультивации посевов травосмеси на основе сидерации и промежуточных культур.

Abstract. The paper describes trends in the evolution of vital signs of a long-lived five-component grass stand and agrochemical properties of soils under it at the reserve field of the agroecological testing ground of All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands identified on the basis of long-term monitoring. The nature of changes in hay yield, botanical composition of herbs and agrochemical properties of the soil during aging of the stand is shown. It was revealed that the average yield of hay over the landfill during the observation period was less than 4 t/ha, its elevated values are observed on the slopes, especially noticeable in periods favorable under weather conditions. It has been shown that over the years of observations there has been a steady downward trend in the yield of the five-component grass mixture. The results of a statistical analysis of the dependence of hay yield on the botanical composition of the stand in different years are given. Regression analysis showed that in 2003–2005. there is a stage of noticeable influence of the spatial variability of the share of legumes on the hay yield ($r \approx 0.4$), which was repeated in 2007–2008. ($r = 0.58$) and 2013–2014 ($r \approx 0.5$). If we take into account the dynamics of the share of legumes in grass mixture, then we can say that the decline in productivity of grass and loss of crop quality is an expected fact due to objective processes of natural succession of agroecosystem on deposits and a decrease in soil fertility. The best terms of exploitation of multicomponent grain–legume grasses stand within the reserve fields are substantiated and measures for their introduction into agricultural rotation are determined. Proved the effectiveness of the measures for the reclamation of grass mixtures based on the culture and intermediate crops.

Ключевые слова: агромикрорландшафт, залежь, органическое вещество, рекультивация, реконструкция, сидераты.

Keywords: agromicrolandscape, fallow soil, organic matter, reclamation, reconstruction, green manure.

Введение

На современном этапе развития агропромышленного комплекса нашей страны возникают вопросы трансформации (рекультивации) залежных земель в пашню в Нечерноземной зоне. За последние десятилетия особый урон нанесен ранее мелиорированным землям, перечеркнувший немалые усилия, затраченные на их окультуривание. Примерно 20–35% пашни, на которой прекращено антропогенное воздействие, находятся под многолетними травами, возраст которых свыше 12–15 лет. Вовлечение в активный оборот залежей, как на землях нормального увлажнения, так и в пределах осушаемых массивов позволит получить дополнительную продукцию растениеводства, в том числе в виде зеленых и объемистых кормов для животноводства.

Заращение заброшенных полей, на которых последней культурой были кормовые многолетние травы, начинается с луговой стадии, сформированной культурными видами, которые постепенно замещаются дикими. На заброшенной территории на первом этапе формируется неустойчивое растительное сообщество, где резкая смена доминирующего видового состава происходит путем захвата необрабатываемой территории сорной растительностью. Чаще всего такие массивы используются под сенокосы, что препятствует внедрению в них древесных растений. Вопрос изучения трансформации растительности и почв пустошей в настоящее время весьма актуален, вследствие того, что они представляют собой значительный резерв сельскохозяйственных площадей, пригодных для сенокосно–пастбищного использования, а также для включения их в севооборот. Целью данной работы

явилось изложение результатов долговременного мониторинга состояния растительности и почв на выводном поле, занятом многокомпонентной злакобобовой травосмесью в пределах конечно–моренного холма.

Методика исследования

Полевые исследования проводились на агроландшафтном полигоне ФГБНУ ВНИИМЗ в 2003–2014 гг. Он расположен в пределах конечно–моренного холма с относительной высотой 15 м, состоящего из межхолмных депрессий (северной и южной), южного склона крутизной 3–5°, плоской вершины и северного склона крутизной 1–2°. Почвенный покров представлен вариацией–мозаикой дерново–подзолистых глееватых и глеевых почв, развивающихся на двучленных отложениях различной мощности. В пределах полигона выделено четыре типа элементарных геохимических ландшафтов, являющихся вариантами ландшафтно–полевого опыта: 1 — элювиально–аккумулятивный (Э–А) на вершине, где вместе с нисходящим током веществ наблюдается их аккумуляция в микропонижениях; 2 — элювиально–транзитный (Э–Т) в пределах верхних частей склонов, где наблюдается нисходящий ток веществ и их боковое перемещение; 3 — транзитный (Т) на склонах с боковым перемещением веществ; 4 — транзитно–аккумулятивный (Т–А) в наиболее пониженных частях полигона, где совмещено латеральное перемещение веществ и частичная их аккумуляция из грунтовых и намывных вод.

Почвообразующие породы на полигоне имеют ярко выраженный двучленный характер — на южном склоне холма средняя глубина морены превышает 1 м, на северном она залегает на глубину 0,5–0,6 м, а местами выходит на поверхность. Южный склон холма характеризуется господством песчаных и супесчаных почв, тогда как на северном — преобладают легкосуглинистые разности, что является генетической особенностью конечно–моренных гряд.

В элювиально–аккумулятивных микроландшафтах преобладают дерново–подзолистые слабооглеенные почвы, в элювиально–транзитных наблюдается более сложный почвенный покров, состоящий из дерново–подзолистых глеевых и глееватых почв. В транзитных микроландшафтах структура почвенного покрова состоит из трех компонентов: глеевой, глееватой и слабооглеенной почвы. Ниже по склону почвенный покров опять приобретает двухкомпонентный характер. Почвы агроэкологического стационара осушены регулярным гончарным дренажем с междренными расстояниями от 20 до 40 м.

Исследования проводились на выводном поле, пересекающем все основные микропозиции моренного холма и расположенном перпендикулярно дренажу. Ширина поля 7,2 м, длина — 1400 м. Площадь под травостоем около 1 га. Определение параметров травостоя и почв проводилось в 30-ти точках опробования, регулярно расположенных в пределах выводного поля на расстоянии 40 м друг от друга [1].

На выводном поле в 1996 г. выселили пятикомпонентную травосмесь, состоящую из следующих видов и сортов многолетних трав:

1. Люцерна синегбридная Вега;
2. Клевер луговой ВИК 7;
3. Тимофеевка луговая ВИК 9;
4. Овсяница луговая ВИК 5;
5. Райграс пастбищный ВИК.

С 1997 г. эти посевы использовались для сенокосения без применения удобрений, обработки почвы и посева/посадки культурных растений.

Метеорологические условия за опытный период были различны. По степени

увлажнения характеристика вегетационного периода изменялась от острозасушливого (2010 и 2014 гг.) до избыточно влажного (2008 и 2012 гг.), но в основном условия для трав складывались благоприятно. Наши исследования охватывают период зрелости и старости травостоя — перехода выводного поля в залежь.

Результаты и обсуждение

Средняя урожайность сена по полигону за время наблюдений была менее 4 т/га (Таблица 1). Анализ особенностей пространственного распределения среднемноголетних данных по урожайности сена показывает, что на склонах наблюдаются ее повышенные значения, особенно заметные в благоприятные по погодным условиям периоды.

Таблица 1.

ВЛИЯНИЕ АГРОЛАНДШАФТНЫХ УСЛОВИЙ НА УРОЖАЙ СЕНА ПЯТИКОМПОНЕНТНОЙ ТРАВОСМЕСИ, т/га

АМЛ	Периоды наблюдений, годы				Среднее
	2003–2005	2006–2008	2009–2011	2012–2014	
Т–Аю	4,76	3,68	5,55	2,34	4,08
Тю	5,89	4,69	6,19	2,48	4,82
Э–Тю	4,37	3,54	4,59	1,56	3,51
Э–А	4,67	2,58	4,66	2,08	3,49
Э–Тс	3,47	2,07	4,58	1,39	2,88
Тс	4,48	2,60	7,33	3,11	4,38
Т–Ас	3,96	2,56	5,16	2,82	3,63
<i>Среднее</i>	<i>4,51</i>	<i>3,10</i>	<i>5,44</i>	<i>2,25</i>	<i>3,83</i>
НСР _{0,05}	1,00	1,26	1,77	0,92	

За годы наблюдений отмечается устойчивая тенденция к снижению урожайности пятикомпонентной травосмеси. Исключением является период 2009–2011 гг. с наивысшей урожайностью сена, что обусловлено преобладанием в нем лет с оптимальными погодными условиями. В 2014 г. эдафические условия позволили в агрофитоценозе пятикомпонентной травосмеси сформировать урожайность только 1,83 т/га сена. Особенно понизилась урожайность сена на вариантах с господством элювиальных процессов — в верхних частях моренного холма.

Сравнение характера пространственных распределений продуктивностей по отдельным периодам показывает, что преобладание в периоде лет с оптимальными погодными условиями приводит к снижению достоверно подтвержденных значений вариабельности урожайности.

Проведенный анализ ботанического состава травостоя показал, что к 2006–2008 гг. произошло сильное внедрение в посев травосмеси аборигенных агрессивных сорняков, снижающих кормовую ценность и урожай культуры (Таблица 2). На вершине холма и в верхних частях склонов происходило более интенсивное выпадение бобовых, вследствие значительного подкисления почвенного раствора.

Растительность залежи, перед ее вовлечением в севооборот, была представлена: из злаковых: тимофеевкой луговой, мятликом луговым, ежой сборной; из бобовых — изредка встречались люцерна синегибридная и клевер луговой; из сорняков: пырей ползучий, одуванчик обыкновенный, бодяк полевой и множество других. В сене смеси многолетних трав доля злакового компонента составила более половины, пятую часть его составляли

внедрившиеся в посевы «агрессивные», конкурентоспособные сорняки. Изреженные, единичные растения люцерны уже не обеспечивали должного качества и количества получаемого сена. К 2014 г. началось самозаращение выводного поля сорной растительностью, практически в 2 раза повысилась ее масса в сене.

Таблица 2.

ДИНАМИКА ДОЛИ БОБОВЫХ В ПРЕДЕЛАХ АГРОЛАНДШАФТА
 В МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ ТРАВΟΣМЕСИ, %

АМЛ	Периоды наблюдений, годы				Среднее
	2003–2005	2006–2008	2009–2011	2012–2014	
Т–Аю	67,7	47,1	57,1	46,3	54,6
Тю	51,9	50,6	47,2	27,1	44,2
Э–Тю	46,4	35,5	17,8	17,0	29,2
Э–А	47,6	25,3	37,0	29,2	34,8
Э–Тс	43,5	26,7	31,9	11,5	28,4
Тс	43,8	46,5	28,5	34,4	38,3
Т–Ас	44,8	31,7	41,2	22,1	35,0
Среднее	49,4	37,6	37,2	26,8	37,8

Характер процесса старения травостоя, совместно с динамикой погодных условий, определил наличие некоторой периодичности влияния доли бобовых в травосмеси на урожайность сена. Регрессионный анализ показал, что с 2003 по 2005 гг. наблюдается этап заметного влияния пространственной вариабельности доли бобовых на урожай сена ($r \approx 0,4$), который повторился в 2007–2008 гг. ($r = 0,58$) и в 2013–2014 гг. ($r \approx 0,5$). Если учесть динамику доли бобовых в травосмеси, то можно сказать, что падение продуктивности травостоя и потеря качества урожая — это ожидаемый факт, обусловленный объективными процессами естественной сукцессии агроценоза на залежах. Поэтому весьма уместно применение мер по рекультивации посева травосмеси.

На правильность принятого решения указывает и ухудшение агрохимических показателей почвы за годы использования сенокоса. Ежегодное отчуждение надземной массы травосмеси привело к потерям питательных веществ, особенно фосфора и калия, подкислению ППК, а восполнение затрат за счет опада, потерь при уборке и других источников было не достаточным (Таблица 3).

Таблица 3.

ВЛИЯНИЕ АГРОЛАНДШАФТНЫХ УСЛОВИЙ
 НА АГРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЧВЫ

Показатель	Год	Агромикроландшафты						
		Т–Аю	Тю	Э–Тю	Э–А	Э–Тс	Тс	Т–Ас
рН (КCl)	1998	5,89	5,81	5,74	5,22	5,54	6,13	6,37
	2012	5,47	6,04	5,32	5,16	4,83	5,43	5,49
Нг мг– экв/100 г	1998	2,08	2,13	2,55	2,37	2,33	1,74	1,49
	2012	1,77	1,57	2,37	2,49	3,20	2,49	2,48
P ₂ O ₅ мг/100 г	1998	60,5	62,4	61,0	37,5	28,9	55,3	35,1
	2012	33,0	47,6	25,8	27,3	12,2	21,5	19,5
K ₂ O мг/100 г	1998	18,6	15,4	24,4	19,7	16,3	14,2	8,4
	2012	9,3	10,1	8,8	9,2	6,9	6,4	6,8

Признанным способом рекультивации залежных земель считается использование сидеральных культур, запахиваемых в почву с целью ее обогащения элементами питания, так как по их содержанию культуры–сидераты близки к отходам животноводства [2–4]. Учитывая современные условия сельскохозяйственного производства без использования навоза, компостов, торфа и т. д., пополнение органического вещества почвы возможно за счет зеленого удобрения. В опыте в качестве приема рекультивации залежи было принято решение применения сидерации однолетними крестоцветными культурами.

Трудно переоценить значение зеленого удобрения в увеличении урожайности последующих культур, поскольку оно является источником главного носителя плодородия почвы — органического вещества. Равномерное распределение в верхних слоях почвы сидератной массы возделываемых культур служат хорошей пищей для бактерий, грибов и других почвенных микроорганизмов. Промежуточные культуры — эффективное средство борьбы с сорняками; быстрое наращивание надземной массы сидерата приводит к тому, что сорняки попадают под мощный покров растений, в условия сильного затенения и к концу вегетации в большинстве своем выпадают [3].

Использование трехгодичной сидерации однолетних крестоцветных культур, как предшественника для озимой ржи, позволило получить в 2018 г в среднем 32,5 ц/га зерна (Таблица 4).

Таблица 4.

ВЛИЯНИЕ АГРОМИКРОЛАНДШАФТНЫХ УСЛОВИЙ
 НА УРОЖАЙНОСТЬ КУЛЬТУР, 2015–2018 гг. (ц/га)

Вариант АМЛ	Урожайность сидеральных культур, ц/га СВ			Урожайность озимой ржи, 2018 г., ц/га
	рапс яровой, 2015 г.	горчица, 2016 г.	горчица, 2017 г.	
Т–Аю	68,0	19,1	29,6	25,7
Тю	53,0	34,4	39,5	30,9
Э–Тю	70,1	47,4	38,9	34,5
Э–А	69,9	37,1	50,2	35,4
Э–Тс	85,2	26,9	36,2	31,9
Тс	71,3	24,6	46,6	35,7
Т–Ас	99,6	25,3	39,6	33,1
<i>Среднее</i>	<i>73,9</i>	<i>30,7</i>	<i>40,1</i>	<i>32,5</i>

В заключении следует отметить, что вовлечение в активный оборот залежей на осушаемых землях позволяет получать значительное количество дешевых зеленых и сидеральных удобрений, повысить экологическую устойчивость агроландшафтов. Наш опыт рекультивации обладает рядом преимуществ: простотой применения с использованием обычной сельскохозяйственной техники и технологии, экономичностью и доступностью средств исполнения.

Список литературы:

1. Иванов Д. А., Корнеева Е. М., Салихов Р. А. и др. Создание ландшафтного полигона нового поколения // Земледелие. 1999. №6. С. 15-16.
2. Рабинович Г. Ю. Биотехнологическая продукция ВНИИМЗ в основе рекультивационных мероприятий на залежных землях гумидной зоны // Рекультивация и использование залежных земель в Нечерноземной зоне России: теория и практика: Сб. матер.

Междун. научно-практ. конфер. ГНУ ВНИИМЗ Россельхозакадемии, г. Тверь, ноябрь 2012 г. Тверь. 2012. С. 173-177.

3. Анисимова Т. Ю. Агромелиоративные приемы повышения плодородия склоновых пахотных почв Центрального Нечерноземья // Рекультивация и использование залежных земель в Нечерноземной зоне России: теория и практика: сб. матер. междун. научно-практ. конфер. ГНУ ВНИИМЗ Россельхозакадемии, г. Тверь, ноябрь 2012 г. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2012. С. 125 -129.

4. Лошаков В. Г. Эффективность совместного использования севооборота и удобрений // Плодородие. 2016. №2 (89). С. 37-41.

References:

1. Ivanov, D. A., Korneyeva, Ye. M., & Salikhov, R. A. (1999). Sozdaniye landshaftnogo poligona novogo pokoleniya [Creating a new generation of landfill landscape]. *Zemledeliye*, (6). 15-16.

2. Rabinovich, G. Yu. (2012). Biotekhnologicheskaya produktsiya VNIIMZ v osnove rekul'tivatsionnykh meropriyatii na zaleznykh zemlyakh gumidnoi zony. [Biotechnological products of VNIIMZ at the basis of remediation activities on fallow lands of the humid zone]. In: *Rekul'tivatsiya i ispol'zovaniye zaleznykh zemel' v Nechernozemnoy zone Rossii: teoriya i praktika*. In: *Sb. mater. Mezhdun. nauchno-prakt. konfer. GNU VNIIMZ Rossel'khozakademii, g. Tver', noyabr' 2012 g. Tver, 173-177.*

3. Anisimova, T. Yu. (2012). Agromeliorativnye priemy povysheniya plodorodiya sklonovykh pakhotnykh pochv Tsentral'nogo Nechernozem'ya. [Agromeliorative methods of increasing the fertility of the sloping arable soils of the Central Non-Black Earth Region]. In: *Rekul'tivatsiya i ispol'zovaniye zaleznykh zemel' v Nechernozemnoi zone Rossii: teoriya i praktika*. *Sb. mater. Mezhdun. nauchno-prakt. konfer. GNU VNIIMZ Rossel'khozakademii, g. Tver', noyabr' 2012 g. Tver, 125-129.*

4. Loshakov, V. G. (2016). Effektivnost' sovместnogo ispol'zovaniya sevooborota i udobrenii [The effectiveness of the joint use of crop rotation and fertilizers]. *Plodorodiye*, 2(89), 37-41.

Работа поступила
в редакцию 12.04.2019 г.

Принята к публикации
17.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Карасева О. В., Иванов Д. А., Рублюк М. В. Использование сельскохозяйственных угодий, выбывших из активного оборота // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 153-159. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/20>.

Cite as (APA):

Karaseva, O., Ivanov, D., & Rublyuk, M. (2019). The Use of Cultivated Land Retired From Active Rotation. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 153-159. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/20>. (in Russian).

УДК 631.363:636.085.53
AGRIS J10

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/21>

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ПРЕССОВАНИЯ СОЕВОЙ ПОЛОВЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА И ВЛАЖНОСТИ

©**Шишкин В. В.**, ORCID: 0000-0001-5524-1651, SPIN-код: 5939-3805, канд. с-х наук,
Дальневосточный научно-исследовательский институт механизации и электрификации
сельского хозяйства, г. Благовещенск, Россия, dalniimesh@gmail.com

©**Шульженко Е. А.**, ORCID: 0000-0002-4993-3915, SPIN-код: 2136-3250,
Дальневосточный научно-исследовательский институт механизации и
электрификации сельского хозяйства, г. Благовещенск, Россия, dalniimesh@gmail.com

THE STUDY OF SOYBEAN CHAFF PRESSING PROCESS DEPENDING ON ITS FRACTIONAL COMPOSITION AND HUMIDITY

©**Shishkin V.**, ORCID: 0000-0001-5524-1651, SPIN-code: 5939-3805, Ph.D.,
Far Eastern Scientific-Research Institute of Mechanization and Electrification of Agriculture,
Blagoveshchensk, Russia, dalniimesh@gmail.com

©**Shulzhenko E.**, ORCID: 0000-0002-4993-3915, SPIN-code: 2136-3250,
Far Eastern Scientific-Research Institute, Blagoveshchensk, Russia, dalniimesh@gmail.com

Аннотация. Побочный продукт производства сои — половы, как не зерновая часть урожая, может быть использована для удовлетворения нужд животноводства в обеспечении полнорационного кормления скота. Прессование половы позволяет уменьшить объем растительного материала с целью снижения расходов на хранение и транспортировку, улучшить сохранность ее питательных элементов при длительном хранении. Поэтому разработка эффективной, рентабельной и менее энергозатратной технологии и технологической линии для уплотнения соевой половы прессованием является перспективным направлением. Ворох половы представляет собой сложную смесь из разных по размерам частиц, а также пустот, заполненных воздухом. Оборудование по уплотнению половы должно обеспечить стабильное получение брикетов, при любых колебаниях влажности и фракционного состава половы. В 2018 г. в Дальневосточном научно-исследовательском институте механизации и электрификации сельского хозяйства были проведены поисковые опыты для изучения процесса прессования соевой половы в зависимости от ее фракционного состава и влажности, на изготовленной лабораторной установке по уплотнению с получением брикетов соевой половы. Установлено, что при повышении влажности образца от 9% до 21% происходит уменьшение энергозатрат на 17,1%. Коэффициент уплотнения половы при изменении влажности практически не изменяется. При увеличении длины частиц половы с 14 мм до 87 мм увеличивается коэффициент уплотнения на 73,3% и энергоемкости на 6,2%. Для транспортировки и хранения брикета соевой половы рекомендуется плотно его упаковывать полиэтиленовой пленкой или обвязывать шпагатом, это позволит увеличить срок их хранения и исключить потери.

Abstract. A by-product of soybean production, as a non-grain part of the crop, can be used to meet the needs of livestock in providing complete feeding of livestock. Pressing the floor allows to reduce the volume of plant material in order to reduce the cost of storage and transportation, improve the safety of its nutrients during long-term storage. Therefore, the development of

an efficient, cost-effective and less energy-intensive technology and a process line for compacting the soybean floor by pressing is a promising direction. The pile of the floor is a complex mixture of particles of different sizes, as well as voids filled with air. Equipment compaction chaff should provide a stable preparation of pellets under all the fluctuations of the moisture content and fractional composition of chaff. In 2018, research experiments were carried out in the Far Eastern Scientific–Research Institute of Mechanization and Electrification of Agriculture to study the process of pressing the soybean floor, depending on its fractional composition and humidity, on the manufactured laboratory unit for compaction with the production of soybean floor briquettes. It was found that when the humidity of the sample increases from 9 to 21%, the energy consumption decreases by 17.1%. The coefficient of compaction of the floor when the humidity changes almost does not change. By increasing the length of the sex particles from 14 to 87 mm, the compaction coefficient increases by 73.3% and the energy intensity by 6.2 %. For transportation and storage of the soybean floor briquette, it is recommended to pack it tightly with polyethylene film or tie it with twine, this will increase the shelf life and eliminate losses.

Ключевые слова: соевая солома, прессование, фракционный состав, влажность.

Keywords: soybean chaff, pressing, fractional composition, humidity.

Введение

Побочный продукт производства сои — солома, как незерновая часть урожая, может быть использована для удовлетворения нужд животноводства в обеспечении полнорационного кормления скота. Прессование соломы позволяет уменьшить объем растительного материала с целью снижения расходов на хранение и транспортировку, улучшить сохранность ее питательных элементов при длительном хранении. Поэтому разработка эффективной, рентабельной и менее энергозатратной технологии и технологической линии для уплотнения соевой соломы прессованием является актуальным.

Ворох соломы представляет собой сложную смесь из разных по размерам частиц, а также пустот заполненных воздухом. Анализ фракционного состава соевой соломы, показывает, что основными компонентами ее являются перетертые стебли, створки, листья, семена сорных растений, которые в совокупности составляют 77,6%, а 22,4% это крупные стебли растений.

Влажность соломы при уборке колеблется от 9% до 30 % при плотности 21,0–60,1 кг/м³, средний размер частиц от 31,5 мм до 71,7 мм [3]. Поэтому оборудование по уплотнению соевой соломы должно обеспечить стабильное получение брикетов, при любых колебаниях вышеназванных характеристик поступающего сырья.

Материал и методы исследования

В 2018 году в ФГБНУ ДальНИИМЭСХ были проведены опыты по изучению процесса прессования соевой соломы в зависимости от ее фракционного состава и влажности. Опыты проводились на изготовленной лабораторной установке (прессе) ударно–механического типа, представленной на Рисунке.

Для опытов (Таблица) были подготовлены образцы соевой соломы с различной влажностью ($W_{\Delta} = 9, 15, 21\%$) и фракционным составом (средняя длина частиц $L_{\Delta} = 14, 50, 87$ мм).

Определение влажности соломы проводилось по ГОСТ 13496.3-92 «Комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения влаги» (1).

Среднюю длину частиц и однородность гранулометрического состава определяем по общеизвестным методикам (1).



Рисунок. Лабораторная установка по уплотнению половы.

Повторность опытов, равная трем, выбрана в соответствии с тем, что наибольшей ошибкой для большинства технических измерений является $\Delta n = \pm 3\delta$. Надежность опытов принята 0,9 [2]. Выходными параметрами выбраны:

1. Коэффициент уплотнения половы — $K_{уп}$, %;

$$K_{уп} = \frac{\rho_k}{\rho_n} \quad (1)$$

где: ρ_k — плотность полученного брикета после прессования, кг/м^3 ; ρ_n — начальная насыпная плотность половы, кг/м^3 ;

2. Затраты мощности на процесс прессования (удельная энергоемкость) — \mathcal{E}_m , Вт/кг , определяется как:

$$\mathcal{E}_m = \frac{W_T}{P_T} \quad (2)$$

где: W_T — количество электроэнергии потребленной установкой, $\text{Вт} \cdot \text{ч}$; P_T — производительность установки, кг/ч .

Результаты и обсуждение

По результатам опытов установлено, что при повышении влажности образца от 9 до 21% происходит уменьшение энергозатрат на 17,1%. Коэффициент уплотнения половы при изменении влажности практически не меняется. При увеличении средней длины частиц половы с 14 мм до 87 мм увеличивается коэффициент уплотнения на 73,3% и энергоемкость на 6,2%. Наименьшая энергоемкость 549,7 Вт/кг была при влажности сырья 21%, а наилучший коэффициент уплотнения 11,56 при средней длине частиц 87 мм. Результаты опытов представлены в Таблице.

Таблица.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОИСКОВЫХ ОПЫТОВ

*Опыт №1 Средняя длина частиц половы 50 мм, усилие прессования 20 кгс/см²,
 объем камеры прессования 3×10⁻⁴ м²*

<i>№ n/n</i>	<i>Влажность половы, % (W_Δ)</i>	<i>Коэффициент уплотнения, (K_{уп}) (средний из трех повторностей)</i>	<i>Энергоемкость, Вт/кг (Э_м) (средняя из трех повторностей)</i>
1	9	9,63	643,7
2	15	9,57	624,5
3	21	9,48	549,7

*Опыт №2 Средняя влажность половы 15%; усилие прессования 20 кгс/см²,
 объем камеры прессования 3×10⁻⁴ м²*

<i>№ n/n</i>	<i>Длина частиц, мм (L_Δ)</i>	<i>Коэффициент уплотнения, (K_{уп}) (средний из трех повторностей)</i>	<i>Энергоемкость, Вт/кг (Э_м) (средняя из трех повторностей)</i>
1	14	6,67	610,1
2	50	9,61	624,5
3	87	11,56	648,2

Заключение

При уплотнении соевой половы прессом ударно–механического типа с увеличением влажности сырья уменьшаются затраты мощности на процесс прессования. Влажность половы практически не влияет на коэффициент уплотнения, разница во влажности определяет устойчивость брикета непосредственно после прессования, более сухой брикет (влажностью 9%) легче разрушается. Поэтому для транспортировки и хранения брикета соевой половы рекомендуется плотно его упаковывать полиэтиленовой пленкой или обвязывать шпагатом, это позволит увеличить срок их хранения и исключить потери. Увеличение средней длины частиц половы значительно повышает коэффициент уплотнения брикета.

Источники:

(1). ГОСТ 13496.3-70. Комбикорм. Методы определения влажности. М.: Изд-во стандартов. 1970.

Список литературы:

1. Адлер Ю. П., Маркова Е. В., Грановский Ю. В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. М.: Наука, 1976. С. 93-147.
2. Емельянов А. М., Гуров А. М. Элементы математической обработки и планирования инженерного эксперимента. Благовещенск, 1984. 61 с.
3. Присяжная С. П. Совершенствование технологии сбора половы с измельчением и разбрасыванием соломы при комбайновой уборке сои. Благовещенск: ДальГАУ, 2013. 202 с.

References:

1. Adler, Yu. P., Markova, E. V., & Granovsky, Yu. V. (1976). Experiment Planning in search of optimal conditions. Moscow, Nauka, 93-147. (in Russian).
2. Emelyanov, A. M., & Gurov, A. M. (1984). Elements of mathematical processing and planning of the engineering experiment. Blagoveshchensk, 61. (in Russian)

3. Juror, S. P. (2013). Improvement of the technology collection with chaff chopping and spreading of straw during combine harvesting soybeans. Blagoveshchensk, 202. (in Russian)

*Работа поступила
в редакцию 12.04.2019 г.*

*Принята к публикации
17.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Шишкин В. В., Шульженко Е. А. Изучение процесса прессования соевой половы в зависимости от ее фракционного состава и влажности // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 160-164. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/21>.

Cite as (APA):

Shishkin, V., & Shulzhenko, E. (2019). The Study of Soybean Chaff Pressing Process Depending on Its Fractional Composition and Humidity. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 160-164. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/21>. (in Russian).

УДК 631.363:636.085.53
AGRIS L02

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/22>

ОБМЕН АЗОТА В ОРГАНИЗМЕ КОРОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ В РАЦИОНЕ СЕНАЖА ИЗ КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО

- ©**Капсамун А. Д.**, ORCID: 0000-0002-3639-8490, SPIN-код: 4598-6177, д-р с.-х. наук, Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель (ФГБНУ ВНИИМЗ), п. Эммаус, Россия, kad1952@yandex.ru
- ©**Павлючик Е. Н.**, ORCID: 0000-0001-5989-6065, SPIN-код: 1073-7140, канд. с.-х. наук, Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель (ФГБНУ ВНИИМЗ), п. Эммаус, Россия, 2016vniimz-noo@list.ru
- ©**Иванова Н. Н.**, ORCID: 0000-0001-6923-5180, SPIN-код: 2125-0465, канд. с.-х. наук, Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель (ФГБНУ ВНИИМЗ), п. Эммаус, Россия
- ©**Васильева Е. А.**, ORCID: 0000-0001-9108-8885, SPIN-код: 5859-2999, канд. биол. наук, Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель (ФГБНУ ВНИИМЗ), п. Эммаус, Россия
- ©**Пушкина Л. В.**, Всероссийский научно-исследовательский институт мелиорированных земель (ФГБНУ ВНИИМЗ), п. Эммаус, Россия

NITROGEN METABOLISM IN THE BODY OF COWS WHEN FEEDING IN THE RATION OF HAYLAGE FROM *GALEGA ORIENTALIS*

- ©**Kapsamun A.**, ORCID: 0000-0002-3639-8490, SPIN-code: 4598-6177, Dr. habil., All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands, Emmaus, Russia, kad1952@yandex.ru
- ©**Pavlyuchik E.**, ORCID: 0000-0001-5989-6065, SPIN-code: 1073-7140, Ph.D., All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands, Emmaus, Russia, 2016vniimz-noo@list.ru
- ©**Ivanova N.**, ORCID: 0000-0001-6923-5180, SPIN-code: 2125-0465, Ph.D., All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands, Emmaus, Russia
- ©**Vasileva E.**, ORCID: 0000-0001-9108-8885, SPIN-code: 5859-2999, Ph.D., All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands, Emmaus, Russia
- ©**Puschkina L.**, All-Russian Research Institute of Reclaimed Lands, Emmaus, Russia

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме изучения переваримости и обмена азота в организме коров при скармлировании им сенажа из козлятника восточного. Эксперимент проводился на зимних рационах кормления, на коровах черно-пестрой породы с продуктивностью 4500–5000 кг молока. В опытах был обеспечен методический принцип «единства межгруппового различия» и наличия контрольных животных, позволивший получить объективные данные и достоверные выводы на основе математической обработки. Дана экспериментальная оценка сенажа из козлятника восточного и клевера лугового, изучено влияния культур на переваримость и использование азота. Отмечено, что включение в рацион опытных коров сенажа из козлятника восточного оказывало благоприятное влияние на переваримость питательных веществ, использование из корма азота и его обмен в организме животных. Полученные результаты показали, что животные опытной группы потребляли азота больше на 35,44 г, чем контрольной. Баланс азота в конце опыта (на 200-й день лактации) в контрольной группе составлял 1,70 г, что на 17,76 г ниже по сравнению с опытной группой. Переваримость протеина была больше на 4,0%, сырой клетчатки — на 10,96% ($P < 0,05$), жира — на 14,71% ($P < 0,05$). Эффективнее усваивался азот: 40,10% — от принятого и 64,50% — от переваренного. Аналогичные показатели в контрольной группе составили 31,70% и 54,40%, соответственно. Использование азота на образование молока в

опытной группе составило 33,5% от принятого и 53,9% от переваренного, в контрольной группе эти показатели были на уровне 31,0% и 53,3%. Отмечено, что включение в рацион коров сенажа из козлятника восточного способствовало увеличению молочной продуктивности на 9,2%, выделение белка с молоком — на 18,4%, содержание каротина в крови — на 12,3%.

Abstract. The article is devoted to the actual problem of studying the digestibility and metabolism of nitrogen in the body of cows when they feed haylage from the *Galega orientalis*. The experiment was conducted on winter rations of feeding, on black-motley cows with a productivity of 4500–5000 kg of milk. In the experiments, the methodological principle of ‘unity of intergroup differences’ and the presence of control animals was provided, which allowed to obtain objective data and reliable conclusions based on mathematical processing. An experimental assessment of haylage from *Galega orientalis* and *Trifolium pratense* is given, the influence of crops on the digestibility and use of nitrogen is studied. It was noted that the inclusion in the ration of experienced cows of haylage from *Galega orientalis* dairy had a beneficial effect on the digestibility of nutrients, the use of nitrogen from feed and its exchange in animals. The results showed that the animals of the experimental group consumed more nitrogen by 35.44 g than the control group. The nitrogen balance at the end of the experiment (on the 200th day of lactation) in the control group was 1.70 g, which is 17.76 g lower compared to the experimental group. Protein digestibility was 4.0% more, crude fiber — 10.96% (P <0.05), fat — 14.71% (P <0.05). Nitrogen was assimilated more efficiently: 40.10% from the accepted one and 64.50% from the digested one. The similar indicators in the control group were 31.70% and 54.40%, respectively. The use of nitrogen for the formation of milk in the experimental group was 33.5% of the accepted and 53.9% of the digested, in the control group these figures were at the level of 31.0% and 53.3%. It was noted that the inclusion in the ration of cows of haylage from *Galega orientalis* contributed to an increase in milk productivity by 9.2%, the excretion of protein with milk — by 18.4%, the content of carotene in the blood — by 12.3%.

Ключевые слова: сенаж, козлятник восточный, животные, поедаемость, переваримость, баланс, обмен, использование азота.

Keywords: haylage, *Galega orientalis*, animals, eatability, digestibility, balance, exchange, nitrogen use.

Основным лимитирующим фактором в производстве продуктов животноводства являются корма полевого кормопроизводства, рациональное использование которых дает возможность снижать затраты их на единицу продукции, особенно в стойловый период. Среди новых кормовых растений перспективным для внедрения в сельскохозяйственное производство является козлятник восточный. Это растение, отличаясь хорошими кормовыми качествами и высокой зимостойкостью, является резервом интенсификации кормопроизводства в Нечерноземной зоне Российской Федерации. Заслуживают внимание вопросы использования этой культуры в новых экологических и экономических условиях на фоне субстратной обеспеченности обмена с использованием детализированных норм при кормлении коров.

Поэтому изучение новых, в частности малораспространенных (нетрадиционных) кормовых растений для расширения ассортимента кормовых культур, повышения их качества являются актуальным и основными условиями увеличения производства животноводческой продукции.

Методы исследований

Научно–производственный опыт был проведен в ФГБНУ «Всероссийский научно–исследовательский институт мелиорированных земель» (ФГБНУ ВНИИМЗ) на коровах черно-пестрой породы с продуктивностью 4600–5000 кг молока.

Формирование групп проводили по принципу пар–аналогов. Для опыта были отобраны 2 группы по 3 коровы — аналога из каждой группы. Эксперимент проводился на зимних рационах в специальном помещении. Опыт состоял из двух периодов — подготовительного (20 дней) и учетного (8 дней). Принципиальное различие в кормлении молочных коров между группами состояло в том, что животные первой группы получали по 24 кг сенажа из клевера лугового, второй — 23,8 кг сенажа из козлятника восточного. Дополнительно к рациону все животные получали в смеси по 3,5 кг ячменной дертью 100 г поваренной соли. Удельный вес кормов в рационе коров первой группы составил 70,8% сенажа и 29,2% ячменной дерти, во второй — 71,9% и 28,1% соответственно.

В середине исследования был проведен балансовый опыт с целью определения переваримости питательных веществ, особенностей использования азота, результаты исследований крови.

В опытах был обеспечен методический принцип «единства межгруппового различия» и наличия контрольных животных, позволившие получить объективные сравнительные экспериментальные данные и достоверные выводы на основе математической обработки с использованием статистических компьютерных программ [5].

Результаты исследований

Введение в рацион опытной группы сенажа из козлятника восточного позволило увеличить потребление сухого вещества по сравнению с контролем. За опыт животные первой группы потребляли на 100 кг живой массы 2,90 кг, второй — 2,96 кг сухого вещества. Общий уровень сырого протеина, принятого коровами опытной группы, на 35,44 г больше, чем контрольной.

Коэффициент переваримости органического вещества в опытной группе оказался на 0,05% ниже, чем в контрольной группе. Переваримость сырого протеина — на 4,0%, жира — на 14,71% и сырой клетчатки рациона — на 10,96% с сенажом из козлятника восточного оказалось выше, чем сенажом из клевера (Таблица 1).

Таблица 1.

ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНОВ МОЛОЧНЫХ КОРОВ
 (в среднем по группам $M \pm m$), %

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная
Сухое вещество	63,62 ± 1,14	63,40 ± 1,87
Органическое вещество	66,09 ± 0,90	66,04 ± 0,30
Протеин	58,16 ± 0,89	62,16 ± 1,41
Жир	52,07 ± 3,30	66,78 ± 3,13
Клетчатка	56,74 ± 2,48	67,70 ± 2,39
БЭВ	74,78 ± 2,38	71,38 ± 2,23

Использование в рационе коров сенажа из козлятника восточного способствовало увеличению отложения азота в теле и повышению эффективности его использования. По результатам балансовых опытов, общее отложение азота у коров опытной группы (на пятом месяце лактации) на 17,76 г больше, чем в контроле. В опытной группе эффективнее усваивался азот: 40,10% — от принятого и 64,50% — от переваренного. Аналогичные показатели в контрольной группе составили 31,70% и 54,40%, соответственно.

Использование азота на образование молока в опытной группе составило 33,5% от принятого и 53,9% от переваренного, в контрольной группе эти показатели были на уровне 31,0% и 53,3% (Таблица 2).

Таблица 2.

СРЕДНЕСУТОЧНЫЙ БАЛАНС АЗОТА В СРЕДНЕМ НА ГОЛОВУ, (M_{±m})

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная
Принято азота с кормом, г	261,55	296,99
Выделено с калом, г	109,46	112,38
Переварилось, г	152,09	184,61
Коэффициент переваримости, %	58,16	62,16
Выделено с мочой, г	69,27	65,60
Использовано, г	82,82	119,01
Использовано азота: от принятого, %	31,66	40,07
от переваренного, %	54,45	64,46
Выделено с молоком, г	81,12	99,55
<i>Использовано на образование молока:</i>		
от принятого, %	31,01	33,52
от переваренного, %	53,34	53,92
Баланс азота (±), г	+1,70	+19,46
Усвоено: от принятого, %	0,65	6,55
от переваренного, %	1,12	10,54

Введение в рацион опытной группы сенажа из козлятника восточного положительно повлияло на переваримость и использование питательных веществ. Об этом свидетельствуют результаты исследований крови. Изучаемые показатели (общий азот, содержание зольных элементов, каротина, витамина А, резервная щелочность) находились в пределах физиологической нормы. Однако показатели крови были стабильнее у коров опытной группы. Особенно значительная разница между группами наблюдалась в содержании витамина А и каротина в сыворотке крови. Гематологические показатели крови (лейкоциты, эритроциты и гемоглобин) у животных были в пределах физиологических норм (Таблица 3).

Содержание количества эритроцитов в крови у животных опытной группы за период опыта были несколько выше 5,62 и 6,60 млн мм³, чем у коров контрольной группы (5,36 и 5,46 млн мм³), гемоглобина в крови коров составляло в контрольной группе 9,87 и 8,28 г%, в опытной 8,9 и 10,6 г%.

Активное участие эритроцитов и гемоглобина в окислительно-восстановительных процессах организма у коров подопытных групп на пятом месяце лактации указывает на лучшее течение этих процессов в организме животных. Довольно высокое содержание гемоглобина в крови животных (10,64 против 8,28 г%) в период опыта мы связываем с полноценным сбалансированным кормлением животных.

Таблица 3.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ
 У ПОДОПЫТНЫХ КОРОВ НА НАЧАЛО И КОНЕЦ ОПЫТА

Показатели	Группа			
	Контрольная		Опытная	
	на начало	на 200 день	на начало	на 200 день
Лейкоциты, тыс/мм ³	6,54 ± 0,24	7,18±1,01	6,74 ± 0,48	7,22±0,62
Эритроциты, млн/мм ³	5,36 ± 0,81	5,46±0,30	5,62 ± 1,15	6,60±0,12
Гемоглобин, г %	9,9 ± 0,27	8,28±1,12	8,88 ± 0,55	10,64±0,34
Резервная щелочность, мг%	398 ± 4,01	426±4,51	412 ± 4,01	454±5,51
Сахар, мг%	40,20±1,65	43,80±1,80	44,40±1,35	43,20±0,98
Каротин, мг%	0,52 ± 0,07	0,682±0,05	0,588±0,05	0,706±0,03
Витамин А, мкг%	49,06±6,01	64,95±6,93	34,71±3,74	68,56±5,23

Заключение

Включение в рацион молочных коров сенажа из козлятника восточного в количестве 68,05% от общей питательности позволило повысить у животных этой группы молочную продуктивность на 9,2%, переваримость протеина — на 4,0%, выделение белка с молоком — на 18,4%, содержание в крови общего белка на 8,20% по сравнению с контрольной группой (P < 0,05).

Список литературы:

1. Григорьев Н. Г., Волков Н. Г., Воробьев Е. С. Биологическая полноценность кормов. М.: Агропромиздат, 1989. 287 с.
2. Капсамун А. Д., Васильева Е. А. Эффективность использования силоса из козлятника восточного в рационах молочных коров // Методы исследований и результаты разработок техники для ресурсосберегающих технологий сельского хозяйства: сб. статей международной науч.-техн. конф. молодых ученых. Минск, 2005. С. 9-15.
3. Косолапов В. М., Косолапова В. Г. Организация контроля качества заготавливаемых кормов для высокопродуктивных коров // Материалы докладов научно-технической конференции. Киров, 1988. С. 25.
4. Лукашик Н. А., Тащилин В. А. Зоотехнический анализ кормов. М., 1970. С. 78-85.
5. Плохинский Н. А. Биометрия. М.: Из-во МГУ, 1970. 342 с.
6. Томмэ М. Ф. Методики определения переваримости кормов и рационов. М., 1969. 31 с.

References:

1. Grigorev, N. G., Volkov, N. G., & Vorobev, E. S. (1989). Biologicheskaya polnocennost' kormov. Moscow, Agropromizdat, 287.
2. Kapsamun, A. D., & Vasileva, E. A. (2005). Effektivnost' ispol'zovaniya silosa iz kozlyatnika vostochnogo v racionakh molochnykh korov. In: *Metody issledovaniy i rezul'taty razrabotok tehniki dlya resursosberegayushchikh tekhnologii sel'skogo khozyaistva: sb. statei mezhdunarodnoi nauch.-tehn. konf. molodykh uchenykh*. Minsk, 9-15.
3. Kosolapov, V. M., & Kosolapova, V. G. (1988). Organizatsiya kontrolya kachestva zagotavlivaemykh kormov dlya vysokoproduktivnykh korov. In: *Materialy dokladov nauchno-tehnicheskoi konferentsii*. Kirov, 25.

4. Lukashik, N. A., & Tashchilin, V. A. (1970). Zootekhnicheskii analiz kormov. Moscow, 78-85.
5. Plokhinskii, N. A. (1970). Biometriya. Moscow, Iz-vo MGU, 342.
6. Томме, М. Ф. (1969). Metodiki opredeleniya perevarimosti kormov i ratsionov. Moscow, 31.

*Работа поступила
в редакцию 15.04.2019 г.*

*Принята к публикации
19.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Капсамун А. Д., Павлючик Е. Н., Иванова Н. Н., Васильева Е. А., Пушкина Л. В. Обмен азота в организме коров при скармливании в рационе сенажа из козлятника восточного // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 165-170. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/22>.

Cite as (APA):

Kapsamun, A., Pavlyuchik, E., Ivanova, N., Vasileva, E., & Puschkina, L. (2019). Nitrogen Metabolism in the Body of Cows When Feeding in the Ration of Haylage From *Galega orientalis*. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 165-170. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/22>. (in Russian).

УДК 664.723
AGRIS J10

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/23>

ПЕРЕРАБОТКА ЗЕРНА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ И СИЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ АО «ДЕМЕТРА»)

©*Карташев К. В.*, ORCID: 0000-0002-8271-3746; SPIN-код: 2940-6554,
Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина,
г. Тамбов, Россия, kartashev-kirill@mail.ru

GRAIN PROCESSING: TECHNOLOGICAL UPDATING AND POWER OF AGRICULTURAL REGION (ON THE EXAMPLE OF JSC DEMETRA)

©*Kartashev K.*, ORCID: 0000-0002-8271-3746; SPIN-code: 2940-6554,
Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia, kartashev-kirill@mail.ru

Аннотация. В данной работе наглядно рассмотрено обновление производственного оборудования в АО «Деметра», сыгравшее главную роль в повышении эффективности деятельности организации. Сила сельскохозяйственного региона прямо зависит от технологического обновления предприятий, функционирующих в нем. В статье на примере АО «Деметра» рассмотрены основные технологические обновления, применяемые предприятием в области переработки зерна, которые в значительной мере повышают эффективность производительности, влияя тем самым на экономические показатели всего региона. Посредством фактов и экономических показателей показана эффективность своевременного обновления производственного оборудования.

Abstract. In this paper, we have visually reviewed the update of the production equipment at JSC Demetra, which played a major role in increasing the efficiency of the organization. The strength of the agricultural region is directly dependent on the technological renewal of enterprises operating in it. The article on the example of JSC Demetra reviewed the main technological updates used by the enterprise in the field of grain processing, which greatly increase the efficiency of productivity, thereby affecting the economic performance of the entire region. Through facts and economic indicators, the effectiveness of timely updating production equipment is shown.

Ключевые слова: сельское хозяйство, переработка зерна, эффективность производства, технологическое обновление, Тамбовская область.

Keywords: agriculture, grain processing, production efficiency, technological renewal, Tambov region.

Постановка проблемы. В настоящее время технологический фактор стал движущей силой в борьбе за конкурентные преимущества. В век технологий оснащенность производства новейшим оборудованием играет очень важную роль, от которой зависит выживание фирмы в рыночных условиях. Рентабельность производства напрямую зависит от того, как руководители управляют собственной организацией. Чтобы повышать рентабельность, необходимо следить за последними разработками в области производственного оборудования, машин, приборов и т. д. и в соответствии с имеющимися возможностями внедрять их в свое производство.

Актуальность темы обусловлена объективностью и необходимостью регулярного повышения технических и технологических показателей производственных линий современных предприятий.

Цель работы: определение уровня технологического обновления и силы сельскохозяйственного региона в сфере переработки зерна на примере АО «Деметра».

Изложение основного материала. АО «Деметра» является достаточно крупным предприятием в центре Тамбова. Основными видами деятельности являются производство пшеничной муки высшего, первого и второго сортов, а также производство ржаной муки первого и второго сортов. Предприятие ведет свою историю с конца XIX века, когда оно являлось частной мельницей. АО «Деметра» — крупнейшее предприятие на рынке подобной продукции Тамбова. Ежегодный финансовый оборот составляет более 300 млн руб. Несмотря на многочисленные преобразования в прошлом и экономические кризисы, АО «Деметра» ведет свою деятельность довольно успешно, имея возможности заключать выгодные кредитные соглашения с банками «ВТБ24» и «Сбербанк». Немалую роль в успешной работе и поддержании конкурентоспособного положения на рынке сыграло обновление производственных внеоборотных (используемых в течение более 1 года) активов в цехах предприятия и усовершенствование сопутствующего оборудования (<https://clck.ru/Fz2th>).

Рассмотрим особенности применения технологического обновления АО «Деметра» с целью усовершенствования производства и повышения производительности на примере переработки зерна (<http://деметратамбов.рф>).

Основной способ, применяемый анализируемым предприятием, заключается в химическом или физическом воздействии на протеин зерна, что дает следующее:

– Активное вентилирование зерна посредством горячего воздуха не просто способствует сохранению всех питательных веществ в зерне, но также понижают распадаемость и растворимость протеина в зерне;

– Тепловая обработка зерна дает возможность понижения растворимости и распадаемости протеина до двух раз. Понижение протеиновой распадаемости без изменений его переваримости в кишечнике может быть достигнута при кратковременных воздействиях температуры 80–120°C. Технологически тепловая обработка зерна осуществляться может на всех предприятиях перерабатывающей промышленности посредством автоклавирования, экструдирования или тостирования [1, с. 145];

– Наибольшее распространение как химический метод «защиты» зерна на предприятии получила обработка посредством альдегидов и органических кислот.

Модернизация производства, проводимая предприятием на протяжении нескольких последних лет, позволила увеличить процент получения муки высшего сорта на выходе, о чем свидетельствуют следующие данные, представленные в Таблице 1.

Из данных за январь 2019 г. видно, что доля муки высшего сорта составляет 64,53% (Таблица 1).

Данные за февраль 2016 г. говорят о том, что доля муки высшего сорта в общем количестве составляла только 54,21%. Следовательно, доля выросла более чем на 10%. Обновление производства помогло производить больше муки высшего сорта в процентном соотношении. Этот сорт является наиболее дорогостоящим. Данный факт наглядно показывает увеличение эффективности производства (Таблица 2).

Кроме того, АО «Деметра» выбирает такой способ, как БГТО кормов, который относится к методам тепловой обработки зернового сырья в производстве кормов для птицы и животных.

Таблица 1.

ВЫХОДНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВИДОВ ПРОДУКЦИИ
 за январь 2019 г

Наименование	Доля выхода		
	Плановый показатель	Фактический показатель	Доля фактического показателя от планового
Мука, всего	76,0%	76,03%	100,0%
Высший сорт	60,0%	64,53%	107,5%
1-й сорт	13,0%	11,5%	88,5%
2-й сорт	3,0%	0,0%	0,0%
Манная крупа	0,0%	0,0%	
Отруби	22,0%	22,6%	102,6%
Кормовые отходы	2,0%	1,4%	70,4%
Мелкое зерно	0,0%	0,0%	
Механические потери	0,7%	0,0%	0,0%
Усушка	-0,7%	0,0%	0,0%
ИТОГО	100,0%	100,0%	100%

Суть данного метода заключается в следующем: сырье загружают в камеру, которая, в свою очередь, герметизируется, затем под давлением подают пар. После исхода заданного времени камера мгновенно разгерметизируется и сырье перемещают при избыточном давлении в приемный бункер (отметим, что при этом зерно вспучивается). Так, на обработку сырья уходит от трех до 300 секунд, давление пара — 0,3–3 МПа, температура — 50–400 °С. (<http://деметратамбов.рф>).

Таблица 2.

ВЫХОДНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВИДОВ ПРОДУКЦИИ
 за февраль 2016 года

Наименование	Доля выхода		
	Плановый показатель	Фактический показатель	Доля фактического показателя от планового
Мука, всего	75,0%	76,2%	101,7%
Высший сорт	54,0%	54,21%	100,4%
1-й сорт	16,0%	15,00%	93,8%
2-й сорт	5,0%	7,04%	140,8%
Манная крупа	0,0%	0,0%	
Отруби	23,0%	23,87%	103,8%
Кормовые отходы	2,0%	0,97%	48,6%
Мелкое зерно	0,0%	0,0%	
Механические потери	0,7%	0,4%	54,2%
Усушка	-0,7%	-1,47%	210,0%
ИТОГО	100,0%	100,0%	100,0%

Такая обработка может привести к деструкции природных полимеров, которые входят в состав зерна под воздействием химических, термических и механических процессов.

Кроме того, происходит и изменение самой структуры белков — клейстеризация крахмала и «защита» протеина.

При БГТО зерна происходит не просто «защита» протеина в нем. Огромное влияние оказывают на оболочки зерна высокая температура совместно с давлением и влажностью, поскольку оболочки зерна на 75–80% состоят из клетчатки. Так, плодовые оболочки зерна увлажняются, набухая, и подвергаются частично гидролизу. Зерно, разогретое более 150 °С при мгновенной разгерметизации камеры идет в зону атмосферного давления, вода внутриклеточная начинает вскипать, клетки — лопаться, крахмальные зерна — разрушаться, зерновые оболочки — лопаться и отделяться от зерна. Вследствие всего этого зерно начинает вспучиваться, увеличиваться в объеме в 1–4 раза. В итоге у зерна появляется микропористая структура, питательные внутриклеточные вещества становятся легкодоступны для пищеварительных ферментов и воды (<http://деметратамбов.рф>).

Таким образом, БГТО дает возможность через сырье пропускать большое число теплоносителя до достижения необходимой температуры внутри камеры. Технология БГТО дает также возможность обработки сырья в потоке теплоносителя при увеличении скорости реакции гидролиза клеточных структур.

Говоря о преимуществах БГТО по сравнению с другими методами тепловой переработки зерна (экструдирование, микронизация и экспандирование), отметим следующие:

- затраты на электроэнергию на порядок меньше;
- есть возможность регулировать параметры коррекции и обработки зерна по заданным показателям;
- целостность зерна при переработке не разрушается;
- внутриклеточный жир окисляется меньше (после применения БГТО возможно длительное хранение зерна в условиях напольного склада или элеватора);
- распадаемость протеина пшеницы понижается с 78% до 20%;
- содержание сырых жиров и протеина увеличивается;
- содержание сырой золы и сырой клетчатки значительно уменьшается (<http://деметратамбов.рф>).

Выводы

Подытоживая, необходимо отметить, что сила сельскохозяйственного региона напрямую зависит от технологического обновления предприятий, функционирующих в нем. В данной публикации на примере АО «Деметра» были рассмотрены основные технологические обновления, применяемые предприятием в области переработки зерна, которые в значительной мере повышают эффективность производительности, влияя тем самым на экономические показатели всего региона. Так, на сегодняшний день Тамбовская область является одним из лидеров производства зерна в Центральном Федеральном округе. За 2018 г. с Тамбовских полей было собрано около 3,6 млн тонн зерна. По данным Министерства сельского хозяйства РФ, Тамбовщина по производству зерна находится на третьем месте в Центральном Федеральном округе и на девятом месте в России, что свидетельствует о высокотехнологических способах обработки зерна, применяемых на предприятиях Тамбовщины, что и было рассмотрено на примере АО «Деметра».

Список литературы:

1. Пасечник М. С. Организация производства и эффективное управление предприятием. Минск: ФУАинформ, 2016. 388 с.

References:

1. Pasechnik, M. S. (2016). Organizatsiya proizvodstva i effektivnoe upravlenie predpriyatiem. Minsk: FUAinform, 388.

*Работа поступила
в редакцию 10.04.2019 г.*

*Принята к публикации
15.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Карташев К. В. Переработка зерна: технологическое обновление и сила сельскохозяйственного региона (на примере АО «Деметра») // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 171-175. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/23>.

Cite as (APA):

Kartashev, K. (2019). Grain Processing: Technological Updating and Power of Agricultural Region (on the Example of JSC Demetra). *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 171-175. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/23>. (in Russian).

УДК 631.1.023
AGRIS J10

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/24>

ВЛИЯНИЕ ВЛАГОТЕРМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И АМИЛОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ КРАХМАЛА

©*Коптелова Е. К.*, ORCID: 0000-0002-9313-3560, канд. техн. наук, Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова, г. Москва, Россия, koptelova.vniik@mail.ru

©*Кузьмина Л. Г.*, ORCID: 0000-0002-4960-1347, Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова, г. Москва, Россия, kuzmina.lubov.grigorevna@mail.ru

©*Лукин Н. Д.*, ORCID: 0000-0002-2142-1897, д-р техн. наук, Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова, г. Москва, Россия, vniik@arrisp.ru

INFLUENCE OF MOISTURE THERMAL IMPACT ON PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES AND AMILORESISTANCE OF STARCH

©*Koptelova E.*, ORCID: 0000-0002-9313-3560, Ph.D., Gorbatov Research Center for Food Systems, Moscow, Russia, koptelova.vniik@mail.ru

©*Kuzmina L.*, ORCID: 0000-0002-4960-1347, Gorbatov Research Center for Food Systems, Moscow, Russia, kuzmina.lubov.grigorevna@mail.ru

©*Lukin N.*, ORCID: 0000-0002-2142-1897, Dr. habil., Gorbatov Research Center for Food Systems, Moscow, Russia, vniik@arrisp.ru

Аннотация. Исследовано влияние влаготермической обработки на основные физико-химические, реологические свойства и биохимической активности набухающих крахмалов разного происхождения. Разработана методика зависимости основных свойств набухающих крахмалов от степени их амилорезистентности.

Abstract. Influence of a moisture heat treatment on main physical and chemical, rheological behavior and biochemical activity of swelling starches of different origin is investigated. It is developed the technique of the main property's dependence of swelling starches on degree of their amiloresistance.

Ключевые слова: влаготермическая обработка, набухающий крахмал, амилорезистентность, ретроградация, амилоза, набухающая мука.

Keywords: moisture heat treatment, swelling starch, amiloresistance, retrogradation, amylose, swelling flour.

Набухающий крахмал получают путем влаготермической обработки водной суспензии крахмала на паровых вальцовых сушилках. Получаемые при этом сухие пленки клейстеризованного крахмала измельчают на дробилке и применяют для пищевых и технических целей. Установлено, что степень растворения набухающего крахмала в воде зависит от его происхождения.

Во ВНИИ крахмалопродуктов исследовано влияние влаготермической обработки на основные физико-химические, реологические свойства и биохимическую активность набухающего крахмала разного происхождения. Установлено, что влага полученных продуктов составляла 6,2–6,8%, картофельного — 8,9%. Хорошо набухают и быстро

растворяются в холодной воде крахмалы картофельный, амилопектиновый и пшеничная мука; показатель их набухаемости составил $20 \text{ см}^3/\text{г}$ (это максимальное значение).

Динамическая вязкость, определенная на вискозиметре Гепплера для 5% клейстеров зерновых крахмалов и муки равна 17–25, картофельного — 2750, амилопектинового — 470 мПа·с.

Рассмотрена зависимость основных свойств набухающих крахмалов от степени. Установлено, что в набухающем крахмале, в основном, преобладали частицы размером 122–500 мкм. После размешивания с холодной водой все фракции образуют однородные дисперсии, стабильные при хранении, которые имеют одинаковую набухаемость, но растворимость их увеличивается по мере уменьшения размера частиц, а вязкость дисперсий при этом снижается.

По разработанной во ВНИИК методике определена степень резистентности (СР) крахмалов разных видов.

Высокой резистентностью обладают крахмалы: тритикалевый и, особенно, гороховый высокоамилозный.

В данной статье также, что проведение влаготермической обработки водной суспензии кукурузного крахмала, а также пшеничной муки может значительно повысить их резистентность в 1,7–2,5 раза. Набухающая пшеничная мука применяется в хлебопекарной промышленности для улучшения качества и расширения ассортимента хлебобулочных и кондитерских изделий.

Использование набухающей муки значительно улучшает качество макаронных изделий из муки мягких сортов пшеницы.

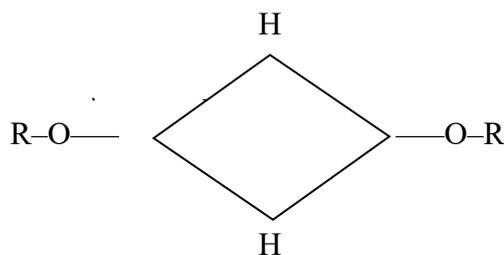
Влаготермическая обработка крахмала приводит к значительным изменениям его структуры и физико-химических свойств.

Получаемый указанным способом крахмал относится к разделу набухающих, или предварительно клейстеризованных, и отличается способностью набухать в холодной воде, частично или полностью растворяясь в ней. В России такой крахмал производится на отечественных или импортных паровых вальцовых сушилках и применяется для пищевых и технических целей. Процесс приготовления набухающего крахмала включает следующие операции: смешивание сухого крахмала с водой и реагентами, клейстеризация полученной суспензии на нагретой поверхности барабанов сушилки, высушивание, измельчение полученных пленок и просеивание порошкообразного продукта.

Под микроскопом частицы сухого набухающего крахмала предстают остатками битого стекла разной формы с острыми углами, но после смешивания с холодной водой постепенно набухают и превращаются в однородную массу. Степень их растворения и переход в раствор зависят от вида крахмала [1].

При смешивании с водой набухающие крахмалы разного происхождения ведут себя неодинаково. Например, картофельный и тапиоковый крахмалы быстро и равномерно распределяются в воде, кукурузный — гораздо труднее. Установлено, что внесение алюмокалиевых квасцов увеличивает его водопоглощение. Клейстеры из набухающего крахмала имеют зернистый характер. Частицы кукурузного набухающего крахмала полностью переходят в раствор лишь после длительного кипячения в присутствии щелочей.

С точки зрения теории водородных связей эти явления можно объяснить следующим образом. Во время нагревания крахмала при высокой температуре происходит удаление внутримолекулярной воды, и гидроксилы глюкопиранозных единиц оказываются связанными между собой не через воду, а непосредственно друг с другом водородной связью по схеме:



Эта структура ведет к снижению активности реакционной способности и доступности гидроксильных групп крахмала. Можно предположить, что с отнятием связующего водородного мостика происходит разрыхление уплотненных молекул.

Во ВНИИ крахмалопродуктов проведено исследование влияния влаготермической обработки на основные физико-химические, реологические свойства и биохимическую активность набухающих крахмалов различного происхождения.

Образцы были изготовлены на экспериментальной паровой вальцовой сушилке, диаметр вальцов которой — 300 мм, длина — 600 мм. Полученные пленки измельчены на лабораторной дробилке. Определение физико-химических показателей набухающих крахмалов осуществляли по методикам, принятым в крахмалопаточном производстве [2].

Результаты аналитической оценки основных качественных показателей образцов набухающих крахмалов разного происхождения и пшеничной муки приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАБУХАЮЩИХ КРАХМАЛОВ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ПШЕНИЧНОЙ МУКИ

Наименование набухающего крахмала, муки	Влага, %	Набухаемость, см ³ /г	Динамическая вязкость 5 % клейстера, мПа·с	pH	Кислотность, см ³ 0,1N NaOH на 100 г сухих веществ
Кукурузный	6,8	10	17	6,0	32,2
Кукурузный пищевой фосфатный	6,5	13	21	7,2	91,0
Картофельный	8,9	20	2750	6,9	13,8
Амилопектиновый кукурузный	6,5	20	470	6,2	25,0
Пшеничная мука хлебопекарная в/с	6,2	18	25	6,0	53,3

Кроме набухающих крахмалов разного происхождения, исследован образец набухающей пшеничной муки хлебопекарного качества, которая по своим показателям приближается к зерновым крахмалам. Результаты показали, что влага полученных продуктов составила 6,2–6,8%, а картофельного — 8,9%. Хорошо набухают и быстро растворяются в воде крахмалы картофельный и амилопектиновый, а также мука, показатель их набухаемости максимальный — 20 см³. Динамическая вязкость, определенная на вискозиметре Гепплера 5% клейстеров зерновых крахмалов и муки, равна 17–25 мПа·с, картофельный набухающий отличается высокой вязкостью — 2750 мПа·с, амилопектиновый имеет вязкость 470 мПа·с. Внесение фосфатов приводит к увеличению показателей вязкости и кислотности набухающего кукурузного крахмала.

Важнейшие физико–химические свойства набухающих крахмалов связаны со степенью измельчения. Кукурузный набухающий крахмал был фракционирован по размерам частиц, в которых определены их основные физико–химические показатели.

В Таблице 2 приведены показатели набухаемости, растворимости и вязкости отдельных фракций его образца.

Таблица 2.

ХАРАКТЕРИСТИКА НАБУХАЮЩЕГО КРАХМАЛА ПО ФРАКЦИОННОМУ СОСТАВУ

Размер частиц, мкм	Выход фракции, %	Характеристика фракций		
		Набухаемость, см ³ /г	Растворимость, %	Динамическая вязкость 3% щелочных дисперсий (Генплер, 20°С), мПа·с
Более 500	9,3	20	16,0	96
250–500	48,5	20	19,2	78
165–250	10,3	20	19,2	79
122–165	21,5	20	22,7	72
106–122	6,0	19	23,4	36
Менее 106	3,4	19	25,9	37

Результаты анализа показывают, что в набухающем крахмале, в основном, преобладали частицы размером 122–500 мкм. После размешивания в холодной воде все фракции образовывали однородные дисперсии, стабильные при хранении, которые имели примерно одинаковую набухаемость, однако растворимость их увеличивалась по мере уменьшения размера частиц, а вязкость дисперсий снижалась. Увеличение растворимости и снижение вязкости дисперсий мелких частиц обусловлены содержанием в них более деструктурированных полисахаридов.

Во ВНИИК разработана методика определения степени резистентности (СР) крахмалов. Методика включает определение количества глюкозы методом ВЭЖХ в фильтрате и осадке, полученных после разделения гидролизата на центрифуге при 10 000 об/мин. Ферментативный гидролиз проводился с помощью следующих ферментных препаратов: панкреатической α -амилазы типа VI В с активностью 10 мг/см³ (Sigma–Aldrich) и α -амилоглюкозидаза с амилалитической активностью 30 ед./см³ в течение 5–60 мин.

Известно, что резистентность крахмалов зависит от содержания в них амилозы, что подтверждают данные Таблицы 3. Степень резистентности определена по вышеописанной методике.

Таблица 3.

ВЗАИМОСВЯЗЬ СТЕПЕНИ РЕЗИСТЕНТНОСТИ КРАХМАЛОВ
 РАЗНЫХ ВИДОВ ОТ СОДЕРЖАНИЯ В НИХ АМИЛОЗЫ

Вид крахмала	Содержание амилозы, %	Степень резистентности, %
Пшеничный	25	8,2
Кукурузный	26	10,9
Картофельный	20	14,5
Тритикалевый	25	15,1
Гороховый высокоамилозный	40	35,0

Известно, что резистентность крахмалов может быть повышена путем проведения влаготермической обработки крахмала, протекающей с клейстеризацией зерен крахмала и образованием новой структуры полисахаридов [3–4].

В данном исследовании были изучены основные физико–химические свойства и степень резистентности следующих крахмалов разного происхождения, которые могут быть использованы для получения набухающих крахмалов. Полученные результаты определения основных показателей исходных представлены в Таблице 4.

Таблица 4.

**ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И СТЕПЕНЬ РЕЗИСТЕНТНОСТИ (СР) КРАХМАЛОВ
 РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ПШЕНИЧНОЙ МУКИ**

Наименование образца крахмала и пшеничной муки	Навеска, г	Физико-химические показатели			рН	Содержание глюкозы, %		СР, %
		Влажность, %	Зольность, %	Динам. вязкость, мПа·с		в фильтрате	в осадке	
Кукурузный	1,14	11,7	0,29	4% 187	5,5	41,52	81,46	10,9
Картофельный	1,19	15,7	0,40	2% 918	7,1	37,67	76,94	14,5
Тритикалевый	1,14	12,1	0,28	4% 50	8,6	32,55	80,63	15,1
Амилопектиновый кукурузный	1,15	13,0	0,25	4% 2660	5,3	34,87	80,55	13,0
Пшеничная мука хлебо- пекарная высший сорт ГОСТ Р 52189-2003 (содержание крахмала — 79,7%)	1,13	11,4	0,55	—	5,8	52,71	82,93	8,2

По степени резистентности выделяются как менее резистентные кукурузный, амилопектиновый, которые расщепляются ферментными препаратами быстрее, так и более устойчивые — картофельный, тритикалевый.

Хлебопекарная пшеничная мука относится к легкоусвояемым продуктам, наиболее доступна для ферментативного гидролиза.

Проведение влаготермической обработки водной суспензии кукурузного крахмала или пшеничной муки позволяет значительно повысить их резистентность, что подтверждают данные Таблицы 5.

Приведенные в Таблице 5 результаты исследований показывают, что наиболее резистентным к действию амилотических ферментов является набухающий кукурузный крахмал. В процессе влаготермической обработки ускоряется процесс ретроградации крахмальных макромолекул, происходит их сближение и частичная кристаллизация амилозных соединений, что снижает связывание воды крахмальными частицами. Все перечисленные крахмалы имеют более высокую сопротивляемость процессу ферментации, чем исходные крахмалы.

Таблица 5.
 УГЛЕВОДНЫЙ СОСТАВ И РЕЗИСТЕНТНОСТЬ НАБУХАЮЩЕГО КУКУРУЗНОГО КРАХМАЛА
 И НАБУХАЮЩЕЙ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ

Наименование продукта	Навеска, г	Влажность, %	Углеводный состав фильтрата, %			Углеводный состав осадка, %			СР, %
			ВМС	глюкоза	мальтоза	ВМС	глюкоза	мальтоза	
Набухающий крахмал	1,09	8,8	49,6	33,0	17,29	20,0	60,1	19,83	26,8
Набухающая пшеничная мука	1,09	8,2	15,8	30,2	53,95	0,0	80,1	19,81	14,0

По результатам исследования СР исходного кукурузного и набухающего кукурузного крахмалов можно отметить увеличение степени амилорезистентности (10,9% и 26,8%) примерно в 2,5 раза, сравнение пшеничной муки (8,2%) и набухающей пшеничной муки (14,0%) — в 1,7 раз.

Набухающая пшеничная мука характеризуется повышенной способностью к набуханию в воде и осахариванию в полуфабрикатах хлебопекарного производства [5]. Применяется она в хлебопекарной промышленности для:

- улучшения качества, снижения себестоимости и расширения ассортимента хлебобулочных и мучных кондитерских изделий;
- изготовления термофильных молочнокислых заквасок, используемых при производстве жидких хлебопекарных дрожжей;
- питательных смесей.

Пшеничная набухающая мука используется также для повышения качества макаронных изделий из муки мягких пшениц в качестве улучшающей добавки. Это подтверждается экспериментальными данными по влаготермической обработке, которая способствует повышению резистентности за счет ретроградации молекул крахмала.

Во ВНИИК были рассмотрены основные технологии, которые могут быть использованы для повышения амилорезистентности крахмалов, и разработаны другие технологии, которые можно применить при организации производства резистентных крахмалов.

Влаготермическая обработка крахмалов и крахмалопродуктов является достаточно прогрессивным способом получения качественных и сбалансированных по своему составу специализированных продуктов питания, содержащих резистентный крахмал. Основные их преимущества в гибкости ее технологических схем, высокой производительности и малых габаритов, непрерывности процесса, низкой себестоимости продукции.

Список литературы:

1. Жушман А. И. Модифицированные крахмалы. М.: Пищепромиздат, 2007. 236 с.
2. Карпов В. Г., Коваленок В. А. Экструзия крахмала и крахмалсодержащего сырья. М.: Россельхозакадемия, 2012. С. 129-135.
3. Маннапова А. Ш., Канарская З. Ф., Канарский А. В., Шуваева Г. П. Энзиморезистентность крахмала, амилопектина и амилозы // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2015. №2. С. 219-223.

4. Вассерман Л. А., Киселева В. А., Юрьев В. П. Оценка параметров процесса ферментативного гидролиза желатинизированных крахмалов, выделенных из пшеницы, гороха и ячменя с различным содержанием амилозы // *Хранение и переработка сельхозсырья*, 2003. №11. С. 33-38.

5. Коптелова Е. К., Кузьмина Л. Г., Лукин Н. Д. Влияние влаготермической и экструзионной обработки кукурузного крахмала на его резистентность // *Достижения науки и техники АПК*. 2017. Т. 31. №12. С. 68-71.

References:

1. Zhushman, A. I. (2007). *Modifitsirovannye krakhmaly*. Moscow, Pishhepromizdat, 236. (in Russian).

2. Karpov, V. G., & Kovalyonok, V. A. (2012). *Ekstruziya krakhmala i krakhmalsoderzhashhego syr'ya*. Moscow, Rossel'khozakademiya, 129-135. (in Russian).

3. Mannapova, A. Sh., Kanarskaya, Z. F., Kanarskii, A. V., & Shuvaeva, G. P. (2015). *Enzimarezistentnost' krakhmala, amilopektina i amilozy*. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologii*, (2), 219-223. (in Russian).

4. Vasserman, L. A., Kiseleva, V. A., & Yurev, V. P. (2003). *Otsenka parametrov protsessa fermentativnogo gidroliza zhelatinizirovannykh krakhmalov, vydelennykh iz pshenitsy, gorokha i yachmenya s razlichnym sodержaniem amilozy*. *Khranenie i pererabotka sel'khozsyrya*, (11), 33-38. (in Russian).

5. Koptelova, E. K., Kuzmina, L. G., & Lukin, N. D. (2017). Influence of Wet-Heat and Extrusion Treatment of Corn Starch on Its Resistance. *Dostizheniya nauki i tekhniki APK*, 31(12), 68-71. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Коптелова Е. К., Кузьмина Л. Г., Лукин Н. Д. Влияние влаготермического воздействия на физико-химические свойства и амилорезистентность крахмала // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №5. С. 176-182. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/24>.

Cite as (APA):

Koptelova, E., Kuzmina, L., & Lukin, N. (2019). Influence of Moisture Thermal Impact on Physical and Chemical Properties and Amiloresistance of Starch. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 176-182. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/24>. (in Russian).

УДК 006.063:664
AGRIS Q80

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/25>

СИСТЕМА «СВЕТОФОР» В ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ

©*Беркетова Л. В.*, ORCID: 0000-0002-1798-6131, SPIN-код: 4693-8465, канд. техн. наук,
Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова,
г. Москва, Россия, lidia.berketova@yandex.ru

©*Прошина К. Ю.*, Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова,
г. Москва, Россия, theproshina@gmail.com

THE 'TRAFFIC LIGHT' SYSTEM IN THE FOOD INDUSTRY

©*Berketova L.*, ORCID: 0000-0002-1798-6131; SPIN-code: 4693-8465; Ph.D., Plekhanov Russian
University of Economics, Moscow, Russia, lidia.berketova@yandex.ru

©*Proshina K.*, Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia, theproshina@gmail.com

Аннотация. Разработка и внедрение маркировки «Светофор» явилось следствием обеспокоенности Роспотребнадзора в связи с увеличением роста заболеваний, связанных с питанием. В частности, к развитию сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения, артериальной гипертензии, сахарного диабета приводит повышенное потребление сахара, насыщенных жирных кислот, трансизомеров жирных кислот, солей. В связи с этим встал вопрос о наглядном и достоверном представлении информации потребителю о данных веществах. Инициатором проекта цветовой маркировки «Светофор» стал Роспотребнадзор. Им при участии НИИ питания и биотехнологии были подготовлены, разработаны и опубликованы методические рекомендации МР 2.3.0122-18 «Цветовая индикация на маркировке пищевой продукции в целях информирования потребителей». Цель данных рекомендаций — дать более детальную и наглядную информацию о содержании в продукции отдельных веществ: соли, добавленного сахара и жиров. Цветовая индикация включает в себя нанесение красного, желтого и зеленого цвета — в зависимости от уровня содержания в них соли, сахара и жирных кислот с учетом суточной нормы потребления этих веществ. Например, зеленым маркируют хлебные продукты, содержащие поваренную соль менее 0,2 (0,5) г и красным — если ее содержится более 0,48 (1,2) г. Для добавленного сахара, в частности для кисломолочной и творожной продукции, зеленая идентификация ставится при менее 5 г и красная идентификация — при более 9 г в сутках. Необходимо отметить, что система «Светофор» не указывает на вред или опасность продукта для здоровья человека, а сообщает покупателю цветом о содержании соли, сахара и жиров в данном продукте. Аналогичная маркировка применяется в США, Великобритании и Финляндии. Помимо маркировки «Светофор» и указания сведений о пищевой и энергетической ценности на страны Европейского Союза распространяются также указание на упаковке продукта наличия аллергенов, витаминов и минералов.

Abstract. The development and implementation of the 'Traffic Light' marking was a consequence of the concern of Rospotrebnadzor in connection with the increase in the growth of diseases related to nutrition. In particular, the development of cardiovascular diseases, obesity, hypertension, diabetes leads to increased consumption of sugar, saturated fatty acids, trans isomers of fatty acids, salts. This raised the issue of providing clear and reliable information to the consumer about these substances. The initiator of the project of color marking 'Traffic Light' was the CPS. He

with the participation of Research Institute of Nutrition and Biotechnology was prepared, developed and published guidelines MR 2.3.0122-18 Color indication on the labelling of food products in order to inform consumers. The purpose of these recommendations is to provide more detailed and visual information about the content of individual substances in the product: salt added sugar and fat. Color indication includes the application of red, yellow and green — depending on the level of salt, sugar and fatty acids, taking into account the daily rate of consumption of these substances. For example, green mark bread products containing table salt less than 0.2 (0.5) g and red — if it contains more than 0.48 (1.2) g. For added sugar, in particular for dairy and cottage cheese products, green identification is put at less than 5 g and red identification — at more than 9 g per day. It should be noted that the system ‘Traffic Light’ does not indicate the harm or danger of the product to human health, and informs the buyer about the color of salt, sugar and fat in this product. Similar markings are used in the USA, Great Britain and Finland. In addition to the ‘Traffic Light’ marking and the indication of food and energy value, the European Union countries are also covered by the indication of allergens, vitamins and minerals on the product package.

Ключевые слова: маркировка, упаковка, система «Светофор», алиментарно-зависимые заболевания.

Keyword: marking, packaging, ‘Traffic Light’ system, alimentary-dependent diseases.

Психология потребителя чаще всего нацелена на первое впечатление от продукта, а его, в свою очередь, создает упаковка. Цвет упаковки, материал, дизайн, эргономичность — это, конечно, первое, что бросается в глаза при выборе пищевого продукта. Второй этап восприятия — это информация, которую несет на себе упаковка продукта, другими словами — это маркировка. Согласно ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» «маркировка пищевой продукции — информация о пищевой продукции, нанесенная в виде надписей, рисунков, знаков, символов, иных обозначений и (или) их комбинаций на потребительскую упаковку, транспортную упаковку или на иной вид носителя информации, прикрепленного к потребительской упаковке и (или) к транспортной упаковке, или помещенного в них либо прилагаемого к ним» [1].

Согласно ГОСТ Р 51074-2003 маркировка пищевой продукции должна включать в себя следующие показатели [2]:

- наименование пищевой продукции;
- состав пищевой продукции;
- количество пищевой продукции;
- дату изготовления пищевой продукции;
- срок годности пищевой продукции;
- условия хранения пищевой продукции;
- наименование и место нахождения изготовителя пищевой продукции или фамилия, имя, отчество и место нахождения индивидуального предпринимателя;
- рекомендации и (или) ограничения по использованию;
- показатели пищевой ценности пищевой продукции;
- сведения о наличии в пищевой продукции компонентов, полученных с применением генно-модифицированных организмов;
- единый знак обращения продукции на рынке государств — членов Таможенного союза.

Обратим внимание на пункт под названием «показатели пищевой ценности пищевой продукции». В современном мире потребитель с помощью СМИ стал более образованным в плане выбора пищевой продукции, но со временем становится понятно, что простого указания содержания белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ недостаточно. Во-первых, не каждый знает, какое количество алиментарных веществ необходимо его организму ежедневно, если это не было заранее посчитано, и, во-вторых, с высоким темпом жизни городского жителя, находится мало времени для того, чтобы выбирать тот или иной продукт в супермаркете.

Таким образом, возникла идея введения специальной маркировки пищевых продуктов «светофор». Инициатива введения данной системы стоит за Роспотребнадзором. Необходимость упрощения восприятия информации на упаковке продукта была продиктована озабоченностью Роспотребнадзора ростом алиментарно-зависимых (связанных с потреблением пищи) заболеваний. Примером таких заболеваний могут быть сердечно-сосудистые заболевания, гипертония, сахарный диабет. «Около 63% смертей в России связаны с алиментарно-зависимыми заболеваниями, а распространенность ожирения среди женщин в 2–2,5 раза выше, чем среди мужчин» — сказано в официальном письме Роспотребнадзора о введении пилотного проекта [3]. Исходя из этих данных, возникла потребность максимально просто информировать потребителя о составе в продукте жиров, сахара и соли.

История возникновения маркировки «Светофор»

История маркировки началась со стран ЕС и Америки. Сведения о пищевой ценности сначала публиковались только на упаковке специальных диетических продуктов, но к 70-м годам прошлого века медицина выявила зависимость здоровья человека от количества потребляемых им определенных питательных веществ. После данного открытия, ряд производителей начал добровольно указывать содержание так называемых БЖУ (белков, жиров, углеводов), соли, сахара и витаминов и, соответственно, энергетическую ценность продукта.

В 1973 г. Управление по вопросам качества продовольствия и медикаментов (Food and Drug Administration — FDA) в США установило стандарт на принципы маркировки продуктов, но нанесение данной маркировки стало обязательным лишь спустя двадцать лет, а именно в 1994 году [4]. В странах ЕС этот процесс проходил в течение 1990-х гг. Россию обязательная публикация сведений о пищевой ценности коснулось в 1998 г с принятием ГОСТ 51074-97 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования» (на данный момент ГОСТ Р 51074-2003) [5].

В Великобритании инициатива ввести понятную и доходчивую маркировку принадлежит Всемирному Фонду Исследования Рака в Великобритании (WCRF UK). Известно, что нездоровая диета может привести к ожирению — одному из главных факторов риска развития раковых опухолей, поэтому ученые склонны утверждать, что 37% из наиболее распространенных раковых заболеваний в Великобритании могут быть предупреждены путем соблюдения диет и наличия физической активности [6]. Таким образом, для того, чтобы потребитель мог принимать верное решение при выборе продуктов питания, возникла потребность ясно и просто доносить информацию о содержании тех или иных компонентов в продукте. В 2013 году основная информация о содержании жиров, сахара и соли стала обозначаться маркировкой «светофор» и на данный момент ее используют большинство британских супермаркетов.

Принцип распределения цветов:

– Красный — содержание жира более 17,5 г, сахара 22,5 г, соли 1,5 г на 100 г продукта;

- Зеленый — содержание жира менее 3 г, сахара 5 г, соли 0,3 г на 100 г продукта;
- Желтый — содержание жира, сахара и соли между двумя предыдущими показателями [7].

Помимо данных компонентов указывается их дневная норма потребления и калорийность продукта в целом.

Однако со временем в 2016 г. было предположено, что данная система маркировки неэффективна в борьбе с ожирением. Возникла идея указания на упаковке времени, требуемого на расход калорий, в сопровождении специальных графических изображений физических нагрузок. В качестве примера можно рассмотреть стандартную банку газировки (330 мл). Она содержит около 138 килокалорий и для расхода такой энергии можно прогуляться пешком в течение 25 мин, либо пробежаться в течении 13 мин [8]. Идея принадлежит Ширли Кремер, директору британского Королевского общества охраны здоровья.

Помимо маркировки «Светофор» и указания сведений о пищевой и энергетической ценности на страны Европейского Союза распространяются также указание на упаковке продукта наличия аллергенов (например, глютена), витаминов и минералов. С 13 декабря 2014 г. в действие вступил регламент 1169, регулирующий данную информацию на упаковке [9–10].

Интересно также то, что еще в начале 1970-х годов в Финляндии начали принимать меры по снижению потребления соли путем проведения кампаний по информированию населения, а в 1993 г. постановлением правительства была принята обязательная маркировка содержания соли на продуктах питания. Аналогично «светофору», продукты, содержащие в своем составе превышенную норму соли, отмечались красным значком, а позднее Финской ассоциацией сердца был введен другой знак, напротив, указывающий низкое содержание соли, он, соответственно, был зеленого цвета [11].

В России система «светофор» была протестирована осенью 2015 г. Тестирование проходило в рамках опроса, проводимого АНО «Национальный исследовательский центр «Здоровое питание». Больше 2/3 респондентов согласились, что данная маркировка может быть заметной и подтвердили, что обратили бы на нее внимание [12]. В 2016 г. глава Роспотребнадзора Анна Попова заявила о намерении внедрить данную систему на территории РФ. А уже в мае 2017 г. Роспотребнадзор отправил в Евразийскую экономическую комиссию проект решения о внесении изменений в техрегламент ЕАЭС. Согласно публиковавшимся данным из проекта, низким («зеленым») предлагалось считать содержание в 100 г продукта менее 3 г жиров, 5 г сахара, 0,12 г соли, а высоким («красным») — более 20 г жиров, 15 г сахара, 0,6 г соли.

Сущность маркировки «Светофор»

Первой компанией, внедрившей систему «Светофор», стала ООО «Юниливер Русь» 1 июня 2018 г. Маркировка с подробной информацией об отсутствии трансжиров, а также количестве жиров, натрия и добавленного сахара в пересчете на 100 г продукта с соответствующей цветовой индикацией была нанесена на несколько торговых марок мороженого («Магнат», «Золотой стандарт», «Экзо»). В Роспотребнадзоре указали, что пилотный проект неслучайно стартовал в День Защиты детей, так как мороженное всегда считалось главным лакомством детей.

Подходы по цветовой индикации на маркировке пищевой продукции представлены в методических рекомендациях МР 2.3.0122-2018 «Цветовая индикация на маркировке пищевой продукции в целях информирования потребителей» разработанных ФИЦ НИИ питания и биотехнологии. Данные методические рекомендации были утверждены

Министерством Здравоохранения [13]. Стоит уточнить, что цветовая индикация не говорит о наличии опасности в потребляемой продукции, а только предупреждает о возможном превышении допустимого уровня содержания тех или иных веществ или, наоборот, их нормальном содержании, что только подчеркивает качество производимой продукции. Маркировка является добровольной и дает возможность потребителю совершить осознанный выбор [14].

Данные рекомендации не распространяются на следующие группы продуктов [14]:

- продовольственное пищевое сырье;
- продукты с простым пищевым матриксом (такие как сахар–рафинад, сливочное или растительное масло, сало–шпик и другие);
- сахаристые кондитерские изделия (шоколадные конфеты, карамель, драже, халва, мармелад и т. п.) и мучные кондитерские изделия (печенье, вафли, кексы и т. п.);
- сыры твердые, полутвердые, мягкие, за исключением рассольных, полученные по традиционным технологиям, где по умолчанию присутствует высокое содержание соли и жира;
- пищевые добавки, ароматизаторы, специи, а также закваски и стартовые культуры микроорганизмов, дрожжи;
- бутилированную питьевую и минеральную воду, безалкогольные напитки с подсластителями, имеющие природный или заданный химический состав;
- специализированную пищевую продукцию, в том числе пищевую продукцию диетического лечебного и диетического профилактического питания, пищевую продукцию для питания спортсменов, беременных и кормящих женщин, пищевую продукцию для детского питания, биологически активные добавки (БАД).

На перечисленную пищевую продукцию необходимо распространять меры по предупреждению потребителей об оптимальном количестве потребления в составе рациона питания [14].

Рекомендуемая цветная маркировка в зависимости от содержания поваренной соли, сахара, жиров в пищевой продукции промышленного производства указана в Таблице 1.

Сведения о содержании соли, сахара и жиров должны быть нанесены на упаковку на удобном для чтения месте, занимать определенную процентную долю площади упаковки (указано в Таблице 2). Графическое изображение должно быть представлено в виде полос либо любого другого объекта с цветами в зависимости от содержания тех или иных веществ (Таблица 1). Графическое изображение должно быть оформлено в квадрат белого или серого цветов в зависимости от преобладающей цветовой гаммы упаковки. Нанесено изображение должно быть способом, исключаяющим его деформацию (стирание).

На данный момент к маркировке «светофор» присоединились три больших компании: это, как указывалось ранее, «Unilever» 1 июня 2018, «Danone» в августе 2018 и «Pepsi&Co» в начале декабря 2018. Их основная цель — это предоставить максимально прозрачную информацию о составе продукции.

Также при запуске пилотного проекта главный государственный санитарный врач России Анна Попова предупредила об ответственности производителей, когда они наносят тот или иной цвет маркировки на упаковку. Так как этот проект добровольный, то нанесение цветовой индикации не регулируется, и производитель может промаркировать продукт, не соответствующий требованиям методических рекомендаций, зеленым цветом. Таким производителям грозит штраф, однако, еще не ясно, как ведомство может контролировать и ограничивать производителей вследствие нарушения.

Таблица 1.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ИНДИКАЦИЯ НА МАРКИРОВКЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ СОДЕРЖАНИЯ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ, САХАРА, ЖИРОВ В ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА [14]

Пищевые вещества	Величины содержания пищевых веществ в соответствующих цветовых индикациях		
	Низкое содержание — зеленый цвет, на 100 г (мл) — на одну порцию	Среднее содержание — желтый цвет	Высокое содержание — красный цвет на 100 г (мл) — на одну порцию
Натрий (поваренная соль)	$\leq 0,12$ (0,3) для твердых продуктов, $\leq 0,2$ (0,5), для хлебных продуктов	В диапазоне между значениями, указанными в столбцах 2 и 4 настоящей таблицы.	$\geq 0,7$ (1,75), для мясных и рыбных продуктов, $\geq 0,48$ (1,2) (для хлебных продуктов)
Добавленный сахар	$\leq 2,5$ (для жидкостей) ≤ 5 (для твердых продуктов) ≤ 5 (для кисломолочной и творожной продукции)	В диапазоне между значениями, указанными в столбцах 2 и 4 настоящей Таблицы.	≥ 7 (для жидкостей) ≥ 22 (для твердых продуктов) ≥ 9 (для кисломолочной и творожной продукции)
Жиры	$\leq 2,5$ (для жидкостей) ≤ 3 (для твердых продуктов) $\leq 3,5$ (для кисломолочной и творожной продукции)	В диапазоне между значениями, указанными в столбцах 2 и 4 настоящей таблицы.	≥ 18 (мясных и рыбных продуктов, твердых продуктов, жидкостей) ≥ 9 (для молочной продукции)

Таблица 2.

РАЗМЕР ГРАФИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ УПАКОВКИ [14]

Размер графического изображения	Площадь основной части упаковки, см ²
$\geq 6,25$ см ²	19,5–32
20%	33–161
15%	162 и далее

Несмотря на усовершенствование системы маркировки данным образом, возникает немало вопросов по отношению психологического восприятия потребителей цветной индикации, а также ответственности, которую на себя берут производители с нанесением маркировки.

Далеко не каждый производитель согласится наносить на свою продукцию красные полосы, если столкнется с такой ситуацией. Также на компании ляжет дополнительная финансовая нагрузка, связанная с осуществлением маркировки, так как она будет наноситься за свой счет.

«Если это будет необязательно — промаркируют только те уважаемые производители, которые, сотрудничая с теми же научными центрами, получили на ряд продуктов возможность сертифицировать как диетический продукт, — заявил соразработчик проекта, независимый эксперт мясного рынка Мушег Мамиконян. — Нормальный, думающий маркетолог или производственник никогда не делает то, что общество заведомо считает неприемлемым и не будет покупать» [7].

Помимо всего, возникает вопрос с экспортом продукции, на которой может быть установлен красный цвет. Как заметил исполнительный директор ассоциации производителей и поставщиков продовольственных товаров «Русподсоюз» Дмитрий Востриков, такой ход гарантированно может отразиться на экспорте, так как будет обращено внимание на то, что продукт в стране происхождения считается вредным [7].

Что касается восприятия в целом, то сама концепция «светофора», по мнению экспертов, вызывает диссонанс в сознании потребителя, так как исторически красный цвет воспринимается, как опасность и автоматически считается вредным, в связи с чем отпугивает потребителя. Желтый цвет тоже настораживает. Поэтому эксперты больше склоняются к тому, чтобы переработать проект и оставить только зеленый цвет с целью использования производителями для указания информации о сбалансированности соотношения жиров, соли и сахара.

Заключение

В заключение хотелось бы отметить, что данное нововведение имеет, как и положительные, так и отрицательные стороны, которые требуют обязательной дискуссии.

Если рассматривать проблему с точки зрения усовершенствования системы маркировки с целью упрощения ее для более легкого восприятия, то, несомненно, она имеет место быть. Проблема, касающаяся алиментарно-зависимых заболеваний, все еще остается актуальной, поэтому потребность в правильном информировании потребителя набирает большие обороты.

С другой стороны, опыт зарубежных стран подсказывает, что на данный момент данная маркировка не оправдывает своих ожиданий, и возникает необходимость в ее модернизации. Но, тем не менее, как указывалось ранее, в Финляндии уже довольно давно практикуется данная система (касающаяся только соли) и она показала свои результаты только спустя тридцать лет. Возможно, данный момент требует более длительного времени, но проблема заболеваний, связанных с потреблением пищи, стоит здесь и сейчас.

Несомненно, трудно судить о проекте, который находится только в пилотном состоянии, в этом и его суть — провести эксперимент и проверить его эффективность, но на данный момент только немногие производители готовы пойти на этот шаг. Во многом успех данного проекта будет зависеть от правильного информирования потребителей о сущности маркировки «Светофор» и регулирования производителей в ее использовании.

Источники:

1. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Режим доступа: <https://clck.ru/Fz62n> (дата обращения 20.12.18).
2. ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования (с Изменением №1). Режим доступа: <https://clck.ru/Fz5zn> (дата обращения 20.12.18).
3. О встрече с производителями пищевой продукции и крупнейшими торговыми сетями по проекту «Светофор» // Официальный сайт Роспотребнадзора. 2018. Режим доступа: <https://clck.ru/Fz64T> (дата обращения 20.12.18).
4. Traffic light labelling - helping people make healthy choices // World Cancer Research Fund 2014. 3 p.
5. План действий в области пищевых продуктов и питания на 2015-2020 гг. от 15-18 сентября 2014 г. Копенгаген, Дания // Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. 2014. 29 с.

6. Успешные стратегии в области питания - примеры по странам // Всемирная организация здравоохранения - Европейское региональное бюро. 2015. Режим доступа: <https://clck.ru/Fz67p> (дата обращения 20.12.18).
7. Маркировка «Светофор»: краткое досье // Milknews. Режим доступа: <https://clck.ru/Fz68y> (дата обращения 23.12.18).
8. Food should show activity needed to burn off calories // BBC News. 2016. Режим доступа: <https://clck.ru/Fz6NM> (дата обращения 22.12.18).
9. Регламент Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 1169/2011 от 25 октября 2011 г. о предоставлении потребителям информации о продуктах питания. Режим доступа: <https://clck.ru/Fz6P7> (дата обращения 20.12.18).
10. Changes to the Nutrition Facts Label // U.S. Food and Drug Administration. 2016. Режим доступа: <https://clck.ru/Fz6QF> (дата обращения 20.12.18).
11. Regulation (EU) № 1169/2011 of the European Parliament and of the council // Official Journal of the European Union. 2015. 63 p.
12. В России назрела необходимость новой маркировки продуктов питания // Новости медицины. 2015. Режим доступа: <https://clck.ru/Fz6SU> (дата обращения 22.12.18).
13. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 августа 2016 г. №1948-р «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания». Режим доступа: <https://clck.ru/Fz6UB> (дата обращения 20.12.18).
14. МР 2.3.0122-18 «Цветовая индикация на маркировке пищевой продукции в целях информирования потребителей». Режим доступа: <https://clck.ru/Fz6VJ> (дата обращения 20.12.18).

Sources:

1. Tekhnicheskii reglament tamozhennogo soyuza TR TS 022/2011 Pishchevaya produktsiya v chasti ee markirovki. Available at: <https://clck.ru/Fz62n>, accessed 20.12.18.
2. GOST R 51074-2003. Produkty pishchevye. Informatsiya dlya potrebitelya. Obshchie trebovaniya (s Izmeneniem no. 1). Available at: <https://clck.ru/Fz5zn>, accessed 20.12.18.
3. O vstreche s proizvoditelyami pishchevoi produktsii i krupneishimi torgovymi setyami po proektu Svetofor // Ofitsial'nyi sait Rospotrebnadzora. 2018. Available at: <https://clck.ru/Fz64T>, accessed 20.12.18.
4. Traffic light labelling - helping people make healthy choices. World Cancer Research Fund 2014, 3.
5. Plan deistvii v oblasti pishchevykh produktov i pitaniya na 2015-2020 gg. ot 15-18 sentyabrya 2014 g. Kopenhagen, Daniya. Vsemirnaya organizatsiya zdravookhraneniya. Evropeiskoe regional'noe byuro, 2014, 29.
6. Uspeshnye strategii v oblasti pitaniya - primery po stranam. Vsemirnaya organizatsiya zdravookhraneniya - Evropeiskoe regional'noe byuro. 2015. Available at: <https://clck.ru/Fz67p>, accessed 20.12.18.
7. Markirovka Svetofor: kratkoe dos'e. Milknews. Available at: <https://clck.ru/Fz68y>, accessed 23.12.18.
8. Food should show activity needed to burn off calories. BBC News. 2016. Available at: <https://clck.ru/Fz6NM>, accessed 22.12.18.
9. Reglament Evropeiskogo Parlamenta i Soveta Evropeiskogo Soyuzha 1169/2011 ot 25 oktyabrya 2011 g. o predostavlenii potrebitelyam informatsii o produktakh pitaniya. Available at: <https://clck.ru/Fz6P7>, accessed 20.12.18.

10. Changes to the Nutrition Facts Label. U.S. Food and Drug Administration. 2016. Available at: <https://clck.ru/Fz6QF>, accessed 20.12.18.

11. Regulation (EU) no. 1169/2011 of the European Parliament and of the council. Official Journal of the European Union, 2015, 63 p.

12. V Rossii nazrela neobkhodimost' novoi markirovki produktov pitaniya. Novosti meditsiny, 2015. Available at: <https://clck.ru/Fz6SU>, accessed 22.12.18.

13. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii ot 19 avgusta 2016 g. no. 1948-r Ob utverzhdenii Rekomendatsii po ratsional'nym normam potrebleniya pishchevykh produktov, otvechayushchikh sovremennym trebovaniyam zdorovogo pitaniya. Available at: <https://clck.ru/Fz6UB>, accessed, 20.12.18.

14. MR 2.3.0122-18 Tsvetovaya indikatsiya na markirovke pishchevoi produktsii v tselyakh informirovaniya potrebitel'ei. Available at: <https://clck.ru/Fz6VJ>, accessed 20.12.18.

*Работа поступила
в редакцию 10.04.2019 г.*

*Принята к публикации
15.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Беркетова Л. В., Прошина К. Ю. Система «Светофор» в пищевой отрасли // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 183-191. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/25>.

Cite as (APA):

Berketova, L., & Proshina, K. (2019). The 'Traffic Light' System in the Food Industry. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 183-191. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/25>. (in Russian).

УДК 614.31-078
AGRIS Q03

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/26>

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ЛИСТЕРИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

©Березняк О. В., ORCID: 0000-0001-7738-2076, Российский университет
дружбы народов, г. Москва, Россия, 1032166723@pfur.ru

©Рысцова Е. О., SPIN-код: 2027-4235, канд. с.-х. наук, Российский университет
дружбы народов, г. Москва, Россия, rystsova-eo@rudn.ru

LABORATORY STUDIES TO IDENTIFY LISTERIA IN FOOD PRODUCT

©Bereznyak O., ORCID: 0000-0001-7738-2076, Peoples' Friendship University of Russia,
Moscow, Russia, 1032166723@pfur.ru

©Rystsova E., SPIN-code: 2027-4235, Ph.D., Peoples' Friendship University of Russia,
Moscow, Russia, rystsova-eo@rudn.ru

Аннотация. Одной из основных задач отечественной мясной промышленности на современном этапе развития является обеспечение безопасности для потребителя выпускаемых мясных продуктов. Известно, что в мясном сырье и продукции из него изготовленной, особенно при нарушении технологических режимов и санитарно-гигиенических условий производства, можно выявить опасные для человека микроорганизмы — листерии. В связи с этим, в зоне Европейского экономического сотрудничества, а также других развитых странах (США, Канада, Япония) строго регламентированы требования по контролю патогенных листерий в мясе и мясных продуктах, потребление которых может вызвать заболевание людей. Исследование пищевых продуктов на наличие возбудителя листериоза является обязательным. Проблема пищевого листериоза приобретает также существенное социально-экономическое значение по причине ущерба от изъятия контаминированной продукции, ограничения экспорта и импорта, остановки производства. Лабораторные исследования являются основой предупреждения пищевых токсикоинфекций на всех этапах производства пищевой промышленности, которые ведут к безопасности жизнедеятельности населения и распространения микробиологических инфекций. Принимая во внимание, указанное выше, необходимо было рассмотреть существующие разработки в технологии современных питательных сред для выявления листерий.

Abstract. One of the main tasks of the domestic meat industry at the present stage of development is to ensure safety for the consumer of produced meat products. It is known that in meat raw materials and products made from it, especially in violation of the technological regimes and sanitary and hygienic conditions of production, it is possible to identify microorganisms dangerous for humans — *Listeria*. In this regard, in the zone of European economic cooperation, as well as other developed countries (USA, Canada, Japan), the requirements for the control of pathogenic listeria in meat and meat products, the consumption of which can cause human disease, are strictly regulated. The study of food for the presence of the causative agent of listeriosis is mandatory. The problem of food listeriosis is also of significant socioeconomic importance due to the damage caused by the removal of contaminated products, the restriction of exports and imports, and the cessation of production. Laboratory studies are the basis for the prevention of foodborne diseases at all stages of the production of the food industry, which lead to health and safety of

the population and the spread of microbiological infections. Taking into account the above, it was necessary to consider the existing developments in the technology of modern nutrient media to identify *Listeria*.

Ключевые слова: *Listeria monocytogenes*, мясная продукция.

Keywords: *Listeria monocytogenes*, meat products.

Введение

Известно, что болезни пищевого происхождения в промышленно развитых, а также в непромышленных странах выросла [1–2]. Это может быть результатом серьезных изменений в производстве: переработка, консервации, хранения, а также глобализация и независимость пищевой торговли продуктами питания и ее поставок. *Listeria monocytogenes* (E. Murray et al. 1926) Pirie 1940 — это патоген человека, который широко распространяется в окружающей среде [3–4]. Готовая продукция, пищевое мясное сырье — это основной источник *L. monocytogenes* [5–7].

Международная комиссия по микробиологической спецификации на продукты питания пришли к выводу, что 100 КОЕ *L. monocytogenes* на грамм пищи во время потребления приемлемо для потребителей. Это утверждение касается того факта, что клинические случаи листериоза обычно связаны с высокими обсеменениями *L. monocytogenes*, так как трудно уничтожить листерии из среды пищевого производства [8].

Лабораторная диагностика листериоза у животных осуществляется в соответствии с действующими нормативными и методическими документами с применением питательных сред, диагностических препаратов (тест-системы, диагностикумы и другие), разрешенными к применению на территории Российской Федерации в установленном порядке. Молекулярно-генетические методы исследования (полимеразно-цепная реакция, ПЦР) могут быть использованы в качестве дополнительного метода при исследовании патологического (биологического) материала с последующим подтверждением результатов бактериологическими исследованиями [9]. Обычные методы тестирования для обнаружения *L. monocytogenes* в пище включают рост в среде предварительного обогащения, с последующим ростом на селективной среде и батареей подтверждающих биохимический и серологический тестов [10]. Эти методы трудоемки и занимают много времени, около 10 дней, быстрый альтернативный метод в режиме реального времени (RTi) ПЦР, который позволяет точно и однозначно идентифицировать количественное определение последовательности нуклеиновых кислот [11–12].

Цель исследования — мониторинг блочного сырья говядины, полутуш свиней, готовой мясной продукции, на наличие *Listeria monocytogenes* и подбор эффективных экспресс методов выявления возбудителя.

Материалы и методы исследований

Исследования проводили в лаборатории (ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В. М. Горбатова» РАН). Для исследования использованы 80 проб: смывы с полутуш свиней (n=10), смывы с блоков сырья говядины (n=10), смывы с технологического оборудования (n=10), 50 образцов готовой продукции, среди образцов были мягкие колбасы: (вареные, варено-копченые) колбасы, вареная «Любительская» (n=6), Ветчина вареная (n=4), «Докторская» колбаса (n=10), «Зернистая» салями (n=4), «Московский сервелат» (n=6); твердые колбасы сырокопченые: «Брауншвейгская» (n=4), «Прошутто»

(n=10), «Кремлевская» (n=6). Исследуемая продукция из торговых точек московских рынков с января 2017 по январь 2019 года.

L. monocytogenes по результатам исследований методом Real-time PCR. Исследования проводились согласно ГОСТ 32031-2012 Продукты пищевые. Методы выявления бактерий *Listeria monocytogenes*.

Выделение ДНК проводили с использованием пробы быстрого спина PrepSEQ.

Полимеразная цепная реакция в реальном времени (ПЦР) была использована для обнаружения *Listeria monocytogenes* и TaqMan® был применен для обнаружения амплифицированной последовательности.

Для проведения мониторинга свиных полутуши и готовых мясных продуктов отбирали смывы согласно п.7.3.2 ГОСТ Р ИСО 17604.

Отбор смывов с блочного сырья говядины производилось согласно п. 7.3 ГОСТ 17604.

Отбор смывов с поверхностей оборудования цехов мясоперерабатывающего предприятия осуществляется согласно методическому руководству по санитарно-микробиологическому контролю мяса и молочных продуктов на наличие листерий.

Микробиологические методы: при исследовании на *Listeria monocytogenes* использован ГОСТ 32031-12. Для биохимической идентификации сделаны тесты двух различных систем. Microbact: Esc–эскулин, Mannitol–маннит, Xylose–ксилоза, Arabitol–арабитол, Ribose–рибоза, Rhamnose–рамноза, Trehalose–трегалоза, Tagatose–тагатоза, Gluc-1-Phos–Глюкоз-1-фосфат, M–D–Gluc–Метил–D–глюкозид, M–D–Man–Метил–D–маннозид, Haemolysis Api–тест: DIM–ферментативный субстрат, ESC–эскулин железа цитрат, αMan-4–нитрофенил–αD–маннопиранозид, DARL–D–арабит, XYL–D–ксилоза, RHA–L–рамноза, MDG–метил–αD–глюкопиранозид, RIB–D–рибоза, G1P–глюкоза-1-фосфат, TAG–D–тагатоза.

При исследовании методом полимеразно–цепной реакции использовались тест–системы, разработанные в ВНИИМП мясной промышленности.

Результаты исследования и их обсуждение

Были взяты смывы с образцов неdestructивным методом. Пакеты были доставлены в этот же день в лабораторию, в каждый пакет было добавлено по 90 мл ПБЛ 1. Посевы инкубировались при температуре в 30 °С. Через 24 ч в пакетах был проведен первичный учет посевов при котором было отмечено наличие/отсутствие роста.

В каждой пробе наблюдалось помутнение питательной среды ПБЛ, то есть наличие роста микроорганизмов.

После первичного обогащения в соответствии с ГОСТ №32031-12 пересевали одновременно на селективную среду накопления Бульон Фразера 2 и плотную дифференциально-диагностическую среду ALOA. Посевы термостатировали при 37 °С.

Учет результатов посева на бульон Фразера осуществлялся через 24 ч, и дополнительно — на 24 ч.

Род *Listeria* дает характерные колонии зеленого цвета. Зеленые бактерии как видно не имели отдельных колоний, соответственно был сделан пересев на истощение на среду ALOA штрихом. Через 48 ч наблюдали характерный рост отдельных колоний, в т. ч. характерных для *Listeria sp.*

На 4 день исследования на Бульоне Фразера после 48 ч культивирования отмечали почернение среды, после чего был произведен пересев на среду ALOA. Процент зеленых колоний был выше со вторичной среды накопления. Чистую культуру выделяли методом рассева штрихом на ALOA. На ALOA с Фразера отмечались рост отдельных колоний

зеленого цвета, это не требовало рассева штрихом на чистоту. Был произведен пересев на скошенный агар TSA.

Идентификация: выросшие колонии зеленого цвета, характерные для *Listeria sp.* отобрали и пересеяли на TSA, посеы культивировали 48 часов при 37 °С. Пересев осуществлялся для дальнейшей биохимической и ПЦР идентификации выросших колоний.

Мониторинг блочного сыря на наличие бактерии рода Listeria.

В Таблице 1 представлены результаты лабораторного исследования на Бульоне Фразер, в ходе анализа представлено десять смывов с блочного сыря.

Таблица 1.

РЕЗУЛЬТАТЫ НА БУЛЬОНЕ ФРАЗЕР

Исследуемые образцы	Учет роста спустя 24 часа	Учет роста спустя 48 часов
№1	+	+
№2	+	+
№3	+	+
№4	+	+
№5	–	–
№6	–	–
№7	–	–
№8	–	–
№9	–	–
№10	–	–

Примечание: + присутствие роста; – отсутствие роста.

Среда Фразера почернела в четырех образцах из тридцати, которые были отобраны от блочного сыря. Когда отмечают рост на Бульоне Фразера, содержащем эскулин наблюдают почернение среды из-за распада эскулина до глюкозы и эскулетина. Эскулин взаимодействует с ионами железа и создает комплекс черного цвета.

Из всех исследованных образцов только 6 были выделены и прошли идентификацию (Таблица 2).

Таблица 2.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ

№	Тест на каталазу	Тест на оксидазу	Окраска по Граму
1	+	–	+
2	+	+	–
6	+	–	+
8	+	–	+
18	+	–	+
19	+	–	+

Примечание: + присутствие роста; – отсутствие роста.

Бактерия рода *Listeria* является каталаза положительная, оксидаза отрицательная, грамположительная.

Все колонии, характерные по свойствам для бактерий рода *Listeria* были идентифицированы с использованием биохимических тестов Ари–тест и Microbact. Колонию, давшую характерную для *L. monocytogenes* зону помутнения, дополнительно идентифицировали методом ПЦР.

Для сравнения были предложены две тест–системы Ари–тест и Microbact–тест.

Таблица 3.
 РЕЗУЛЬТАТЫ ПО MICROBACT–ТЕСТ; КОЛОНИЯ, ВЫДЕЛЕННАЯ ИЗ ОБРАЗЦА №1

№	Esc	Mann	Xyl	Arab	Rib	Rham	Tre	Tag	Gluc- 1-Phos	M-D- Gluc	M-D- Man	Haem
1	+	+	–	+	+	+	+	+	–	+	+	+

Исходя из Таблицы 3 и согласно профилю идентификации производителя тест–системы, данный результат показал 99,9% сходимость с видом *Listeria monocytogenes*.

Таблица 4.
 РЕЗУЛЬТАТЫ ПО АРИ КОЛОНИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ОСТАЛЬНЫХ ОБРАЗЦОВ

№	Dim	Esc	αMan	Darl	Xyl	Rha	Mdg	Rib	Glp	Tag
Совокупный профиль образцов 2, 6, 8, 18,19	+	+	+	+	–	+	+	–	–	–

Исходя из данных, представленных в Таблице 4 и согласно профилю идентификации производителя тест–системы, данный результат показал 99,6% сходимость с видом *L. innocua*.

В результате ПЦР анализа было установлено, что выделенная колония с образца №1 действительно относится к виду *L. monocytogenes*.

Исходя из полученных данных нами было установлено, что в полутушах №7, № 8 была обнаружена *Listeria innocua*, в смывах с оборудования №6, №8 — также *Listeria innocua*, в смывах с блочного сыря №2 — *Listeria innocua*, №1 — *Listeria monocytogenes*.

Блочная говядина может источником *L. monocytogenes* и контаминировать через разделочные доски, оборудование и инвентарь другое «чистое» мясное сырье и готовую продукцию.

Примечательно, что данный метод не требует каких-либо шагов культивирования, а это означает, что результаты могут быть получены значительно быстрее (Таблица 5).

Выводы

С точки зрения практичности, метод на основе ДНК потенциально может быть использован для положительного скрининга *L. monocytogenes*, и основное преимущество метода на основе ДНК состоит в том, что он может обнаруживать *L. monocytogenes* без обогащения в мясных продуктах. Однако для этого не нужно выполнять больше шагов, и только приблизительно прогнозирует уровень загрязнения мясного продукта.

Таблица 5.

ПЦР–ОБНАРУЖЕНИЕ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ВНУТРЕННЕГО ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО
 КОНТРОЛЯ *Listeria monocytogenes* В ОБРАЗЦАХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

<i>Ст–пороговый цикл</i>			
<i>№ образца</i>	<i>Мясной продукт</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>IPS Внутренний позитивный контроль</i>
1		16,23	29,69
2	Вареная «Любительская»	16,59	17,31
3		14,77	14,76
4		15,89	15,98
5	Ветчина вареная	19,44	28,60
6		24,27	29,18
7		19,11	27,39
8	«Докторская» колбаса	24,27	29,18
9		35,46	32,91
10	«Зернистая» салями	34,39	32,58
11		32,94	31,90
12	«Зернистая» салями	31,58	29,95
13		11,58	16,13
14	«Московский» сервелат	7,47	18,52
15		27,46	29,46
16	«Брауншвейгская» сырокопченая	14,34	17,88
17	«Прошутто» сырокопченая	11,23	20,28
18		11,74	30,63
19	«Кремлевская» сырокопченая	9,78	29,74
20		6,10	29,19

Результаты показывают, что ПЦР–анализ в режиме реального времени, указанный в этих исследованиях, могут обнаруживать *Listeria monocytogenes* в образцах мясных продуктов. Быстрый метод ПЦР в реальном времени показал очень хорошие результаты по сравнению с традиционным методом. Это быстрый, простой, специфичный и чувствительный способ обнаружения нуклеиновых кислот, который может быть использован в клинических диагностических тестах.

Список литературы:

1. Centers for Disease Control and Prevention. Multistate outbreak of listeriosis - United States, 2000 // MMWR. Morbidity and mortality weekly report. 2000. V. 49. №50. P. 1129.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Public health dispatch: Outbreak of listeriosis - Northeastern United States, 2002 // MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2002. V. 51. P. 950-951.
3. Vázquez-Boland J. A., Kuhn M., Berche P., Chakraborty T., Domínguez-Bernal G., Goebel W., ..., Kreft J. *Listeria* pathogenesis and molecular virulence determinants // Clinical microbiology reviews. 2001. V. 14. №3. P. 584-640. DOI: 10.1128/CMR.14.3.584-640.2001.
4. Rocourt J., Hogue A., Toyofuku H., Jacquet C., Schlundt J. *Listeria* and listeriosis: risk assessment as a new tool to unravel a multifaceted problem // American Journal of Infection Control. 2001. V. 29. №4. P. 225-227. DOI: 10.1067/mic.2001.115681.
5. Wing E. J., Gregory S. H. *Listeria monocytogenes*: clinical and experimental update // The Journal of infectious diseases. 2002. V. 185. № Supplement 1. P. S18-S24. DOI: 10.1086/338465.

6. Peccio A., Autio T., Korkeala H., Rosmini R., Trevisani M., Peccio A. et al. *Listeria monocytogenes* occurrence and characterization in meat-producing plants // *Letters in Applied Microbiology*. 2003. V. 37. №3. P. 234-238. DOI: 10.1046/j.1472-765X.2003.01384.x.
7. Тартоковский И. С., Малеев В. В., Ермолаева С. А. Листерии: роль в инфекционной патологии человека и лабораторная диагностика. М.: Медицина для всех, 2002. 162 с.
8. Батаева Д. С., Нечаев А. Ю. Применение ускоренных микробиологических методов для определения патогенных листерий в мясе // *Все о мясе*. 2007. №3. 27-28 с.
9. Ларионова О. С., Ивашенцева Л. М. Применение ПЦР для индикации *L. monocytogenes* в пищевых продуктах // *Ветеринарные и медицинские аспекты зооантропонозов труды: междун. науч.-практ. конференция*. Покров, 2003. Ч. 1. С. 282-286.
10. Красникова Л. В., Гунькова П. И. Микробиологическая безопасность пищевого сырья и готовой продукции. СПб., 2014. 91 с.
11. Klein D. Quantification using real-time PCR technology: applications and limitations // *Trends in molecular medicine*. 2002. V. 8. №6. P. 257-260. DOI: 10.1016/S1471-4914(02)02355-9.
12. Мухина Л. Б., Дмитриева Е. Ю. Организация контроля за распространением возбудителя листериоза *Listeria monocytogenes* на рыбоперерабатывающих предприятиях. СПб. 2003. 32 с.

References:

1. Centers for Disease Control and Prevention. (2000). Multistate outbreak of listeriosis - United States, 2000. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 49(50), 1129.
2. Centers for Disease Control and Prevention. (2002). Public health dispatch: Outbreak of listeriosis - Northeastern United States, 2002. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 51, 950-951.
3. Vázquez-Boland, J. A., Kuhn, M., Berche, P., Chakraborty, T., Domínguez-Bernal, G., Goebel, W., ... & Kreft, J. (2001). *Listeria* pathogenesis and molecular virulence determinants. *Clinical microbiology reviews*, 14(3), 584-640. doi:10.1128/CMR.14.3.584-640.2001.
4. Rocourt, J., Hogue, A., Toyofuku, H., Jacquet, C., & Schlundt, J. (2001). *Listeria* and listeriosis: risk assessment as a new tool to unravel a multifaceted problem. *American Journal of Infection Control*, 29(4), 225-227. https://doi.org/10.1067/mic.2001.115681.
5. Wing, E. J., & Gregory, S. H. (2002). *Listeria monocytogenes*: clinical and experimental update. *The Journal of infectious diseases*, 185(Supplement 1), S18-S24. doi:10.1086/338465.
6. Peccio, A., Autio, T., Korkeala, H., Rosmini, R., & Trevisani, M. (2003). *Listeria monocytogenes* occurrence and characterization in meat-producing plants. *Letters in Applied Microbiology*, 37(3), 234-238. doi:10.1046/j.1472-765X.2003.01384.x.
7. Tartokovskij, I. S., Maleev, V. V., & Ermolaeva, S. A. (2002). Листерии: роль в инфекционной патологии человека и лабораторная диагностика. Moscow, 162.
8. Bataeva, D. S., & Nechaev, A. Yu. (2007). Применение ускоренных микробиологических методов для определения патогенных листерий в мясе. *Все о мясе*, (3), 27-28.
9. Larionova, O. S., & Ivashentseva, L. M. (2003). Применение PCR для индикации *L. monocytogenes* в пищевых продуктах. In: *Ветеринарные и медицинские аспекты зооантропонозов труды: междун. науч.-практ. Конференция, Покров*, 1, 282-286.
10. Krasnikova, L. V., & Gunkova, P. I. (2014). Микробиологическая безопасность пищевого сырья и готовой продукции. St. Petersburg, 91.
11. Klein, D. (2002). Quantification using real-time PCR technology: applications and limitations. *Trends in molecular medicine*, 8(6), 257-260. https://doi.org/10.1016/S1471-4914(02)02355-9.

12. Muhina, L. B., & Dmitrieva, E. Yu. (2003). Organizatsiya kontrolya za rasprostraneniem vozбудitelya listerioza *Listeria monocytogenes* na rybopererabatyvayushchikh predpriyatiyakh: Metodicheskie rekomendatsii. St. Petersburg, 32.

*Работа поступила
в редакцию 01.04.2019 г.*

*Принята к публикации
05.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Березняк О. В., Рысцова Е. О. Лабораторные исследования по выявлению листерии в пищевой продукции // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 192-199. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/26>.

Cite as (APA):

Bereznyak, O., & Rystsova, E. (2019). Laboratory Studies to Identify *Listeria* in Food Product. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 192-199. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/26>. (in Russian).

УДК 633.18:632.03 (575.1)
AGRIS L73

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/27>

РАЗВИТИЕ *APUS CONCNIIFORMIS* SH. В РИСОВЫХ ПОСЕВАХ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

©*Отамирзаев Н. Г.*, ORCID 0000-0003-3741-4007, д-р с.-х. наук, Научно-исследовательский институт рисоводства, г. Ташкент, Узбекистан, otamirzaevn@gmail.com

DEVELOPMENT *APUS CONCNIIFORMIS* SH. IN RICE CROPS OF TASHKENT REGION

©*Отамирзаев Н.*, ORCID 0000-0003-3741-4007, Ph.D., Rice Research Institute, Tashkent, Uzbekistan, otamirzaevn@gmail.com

Аннотация. Представлены результаты исследований по изучению *Apus concniformis* Sh. в рисовых посевах Ташкентской области. Это основной вредитель, обитающий в агробиоценозе риса. *Apus concniformis* Sh. наносит большой вред, уничтожая молодые всходы риса. В варианте при плотности рачка на 1 м² — 10, 15 и 20 экз. соответственно, наблюдалась гибель ростков — 10,3, 18,4, 23,8 и 30,8. На участках, где плотность рачка на 1 м² составила от 5–15 экз. Урожайность снижалась на 10,3–30,8% или на 7,1–21,2 ц/га.

Abstract. The results of studies on the study of *Apus concniformis* Sh. in rice crops of the Tashkent region. This is the main pest that lives in rice agroecosystem. *Apus concniformis* Sh. inflicts great harm by destroying young seedlings of rice. In the variant with a crustacean density per 1 m² — 10, 15 and 20 specimens accordingly, death of sprouts was observed — 10.3, 18.4, 23.8 and 30.8. In areas where the density of the crustacean per 1 m² was from 5–15 specimens. The crop yield decreased by 10.3–30.8% or 7.1–21.2 centner per hectare.

Ключевые слова: агробиоценоз, рис, зерно, защита, вредитель, урожай.

Keywords: agroecosystem, rice, grain, protection, pest harm, harvest.

Актуальность. Рис является одной из важных продовольственных культур в мире, по площади посева занимает второе место, а по урожайности среди зерновых культур — первое место.

В результате принятых мер по развитию сельскохозяйственного сектора, ученые ведущих стран мира по выращиванию риса, такие как Китай, Индия, Вьетнам, Индонезия, Япония и Корея проводят научные исследования по таким приоритетным направлениям, как повышение производительности и улучшение качества зерна, определению видового состава, биоэкологических свойств, выявлению степени ущерба вредителей риса и создание перспективных методов борьбы с ними. Разработка интегрированных методов по предотвращению ущерба вредным организмам — актуальная задача в сельском хозяйстве.

В Республике несмотря на проведенные реформы по модернизации сельского хозяйства проблема сохранения урожайности без увеличения рисовых площадей, остается актуальной. Проведены и проводятся обширные теоретические и практические исследования по созданию и выращиванию сортов риса устойчивых к вредным организмам.

В течение вегетационного периода вредители наносят большой вред рисовым посевам. Особенно большой вред наносит рачок–щитень (*Apus concriformis* Sh.). Вред от этого обитателя особенно чувствуется в период появления всходов растений, когда из-за повреждений они массово гибнут. Данный эффект, проявляемый из-за подгрызания молодых корней, приводит к изреживанию посевов, а следовательно к снижению урожайности. Поэтому изучение и разработка современных методов защиты риса во все фазы его развития, является задачей весьма актуальной и востребованной. В стратегии развития страны на 2017–2021 годы по дальнейшему развитию определены задачи «... разработка и внедрение мер борьбы защиты растений от вредителей и болезней».

В современном мире создаются новые технологии, принципы и стратегии контроля численности вредителей. Одной из этих технологий является «защита зеленых растений», по которой защита риса осуществляется нехимическими методами. Эта методы пока внедряется на незначительной посевной площади [6–7].

В условиях Узбекистана в 30–90-х годах предыдущего столетия интенсивно проводились исследования по изучению вредителей риса и организации борьбы с ними [2–3, 5].

Глобальные климатические изменения, происходящие ныне, увеличение площадей посева зерновых, организация фермерских хозяйств, резкие изменения в структуре растениеводства, увеличение числа пожнивных высеваемых культур значительно изменили состав агробиоценозов, в том числе способствовали росту вредоносности вредителей риса. Создание средне и позднеспелых сортов риса, замачивание семян риса и посева в затопляемые участки способствовали росту численности рачка–щитня. Поэтому требуется внедрение в производство усовершенствованных мер борьбы с использованием современных методов (агротехнический, химический) и различных средств борьбы против основных вредителей риса.

Целью исследования является усовершенствование общей системы защиты риса от вредителей на основе изучения видового состава вредителей в агробиоценозах, особенностей их развития, вредоносности и применения современных средств и методов в борьбе с ними.

Задачи исследования: установить состав вредителей риса в период появления всходов, а также в последующие периоды; определить динамику развития вредителей наносящих вред рису; установить степень вредоносности, а также пороги экономически вредоносной численности основных вредителей риса.

Методы исследований

Энтомологические, а также агротоксикологические исследования проводили согласно методическим указаниям, изданным под редакцией Ш. Т. Ходжаева: «Методические указания по испытанию инсектицидов, акарицидов, биологически активных веществ и фунгицидов», а также по методам, рекомендованным А. А. Шакировым и др., а также А. И. Касьяновым [1, 4].

Результаты исследований

Определены основные виды вредителей, обитающие в агробиоценозе риса, а также природные энтомофаги, в годы проведения исследования. Эти вредители в основном наносят большой вред рису в фазе прорастания, повреждая вегетативные и генеративные органы растений. Из основных вредителей, обитающих в агробиоценозе риса, — это щитень *Apus concriformis* Sh. До настоящего времени образ жизни этого вредителя до конца не изучен.

Щитень относится к классу *Crustacea*, отряд *Phillapoda*, семейство *Apedeae*, вид *Apus concriformis* Sh.

Было изучено, что рачок-щитень, помимо того, что наносит большой ущерб поедая молодые побеги риса, при средней температуре воздуха +22,4–+22,9°C, начинают быстро передвигаться, этим самым обрывают корни растений. Поврежденные растения всплывают на поверхность воды и погибают. Особенно большой вред наносится поздно высеванным посевам риса. Щитень хорошо себя чувствует и быстро размножается на медленно проточных и непроточных водах. К вечеру его движение становится вялым, но ко второй половине дня он вновь активизируется. Самка во второй половине июня откладывает до 100 шт. яиц в почву. Они там же перезимовывают.

Щитень на рисовых полях начинает развиваться, когда температура воздуха в среднем выше +14°C, во II декаде мая — I декаде июня, когда средняя температура воздуха достигает +23,4–+29,7°C и наносит большой вред молодым росткам риса.

Сезонное развитие вредителя в течение всего года приведены в Таблице.

Из данных, представленных в Таблице видно, что вредитель в фазе яиц уходит на диапаузу и в течение 7 месяцев перезимовывает в почве.

Таблица.

СТЕПЕНЬ НАНОСИМОГО ВРЕДА РАЧКАМИ ПОСЕВАМ РИСА
 (Ташкентская область, Уртачирчикский район, УзНИИРиса)

№	Количество рачка на 1м ² , экз.	Прорастание семян, %	Урожайность		
			ц/га	Убыль	По отношению к контролю, %
Сорт «Мустакиллик»					
1.	Контроль (без вредителя)	100	68,8	—	—
2.	5	88,1	61,7	-7,1	10,3
3.	10	75,6	56,1	-12,7	18,4
4.	15	67,5	52,3	-16,4	23,8
5.	20	60,5	47,6	-21,2	30,8
НСР ₀₅ — 2,2					
Сорт «Искандар»					
1.	Контроль (без вредителя)	100	62,9	—	—
2.	5	79,8	49,6	-13,3	21,1
3.	10	70,0	45,7	-17,2	27,3
4.	15	64,2	42,0	-20,9	33,2
5.	20	61,8	40,0	-23,0	36,6
НСР ₀₅ — 1,7 ц/га					

В мае следующего года, когда наступают оптимальные условия, вредитель начинает развиваться и из яиц выходят личинки. Именно в этот период на рисовых полях появляются молодые проростки риса. Выжившие после перезимовки личинки начинают питаться. Этот период проходит со второй декады мая по первую декаду июня. Этот промежуток времени считается самым эффективным периодом для борьбы с этим вредителем. Имаго вредителя в июне месяце, начинает откладывать яйца. Наблюдения показали, что рачок щитень наносит большой ущерб именно в период прорастания риса.

Для определения степени экономического ущерба были проведены наблюдения за этим вредителем. После посева семян риса сортов «Мустакиллик» и «Искандар», на опытных

полях — провели фенологические наблюдения. Для достижения определенной плотности вредителя были выпущены на 1 м² площади 5, 10, 15 и 20 экз. вредителей и проводилось изучение ущерба, нанесенного ими растениям. Такие же показатели наблюдались и на посевах риса сорта «Искандар».

В контроле (без вредителя), семена проросли не поврежденные, а в варианте, где плотность рачка на 1 м² составляла 5 экз., ущерб молодым росткам составил 10,3%.

В варианте, где плотность рачка на 1 м² 10; 15 и 20 экз., проросшие семена риса составили: 75,6%; 67,5% и 60,5%, соответственно 18,4%; 23,8% и 30,8% ростков — погибли.

Если в контрольном варианте урожайность составила 68,8 ц/га, то в варианте, где плотность рачка на 1 м² составила от 5–15 экз. урожайность снизилась — от 10,3% до 30,8%, т. е. на 7,1–21,2 ц/га.

При плотности вредителя 5; 10; 15 и 20 экз. на одно растение рачок нанес ущерб от 21,1% до 36,6% (Таблица). Урожайность снизилась от 13,3 ц/га до 23,0 ц/га.

Таким образом, при условии плотности рачка на 1 м² более 5 экз. — необходимо проведение защитных обработок.

Выводы

Щитень развивается одним поколением. Растения риса повреждают личинки вредителя, которые весной вылупляются из удачно перезимовавших в почве яиц. Это приходится на II декаду мая — начало июня.

В варианте где плотность рачка на 1 м² 10; 15 и 20 экз., проросшие семена риса составили 75,6%; 67,5% и 60,5%, соответственно 18,4%; 23,8% и 30,8% ростков погибли.

В контрольном варианте урожайность составила 68,8 ц/га, а в варианте, где плотность рачка на 1 м² — от 5–15 экз. урожайность снижалась на 10,3–30,8%, т. е. на 7,1–21,2 ц/га.

Список литературы:

1. Касьянов А. И. Методические указания по выявлению, вредителей учету численности и хранению вредителей посевов риса. Краснодар, 1986. С. 3-20.
2. Сборщикова М. П., Крайнова Э. В. Состояние и пролемы рисоводства в Узбекистане // Ташкент, 1982. №12. С. 22-23.
3. Ходжаев Ш. Методические указания по испытанию инсектицидов, акарицидов, биологически активны[веществ и фунгицидов. Ташкент, 2004.
4. Шокиров А. А. Кодяков А. А. Ўзбекистонда шолининг зарарланишини аниқлаш ҳамда унинг зараркунанда ва касалликларига қарши кураш чоралари юзасидан методик кўлланма. Ташкент, 1987. 14 б.
5. Яхонтов В. В. Экология насекомых. М.: Высшая школа, 1969. 487 с.
6. Guo R., Han M., Shu F. Strategies and measures of green control on disease and insect pests with reducing application of insecticides // China Plant Protection. 2013. V. 33. №10. P. 38-41.
7. Hong-xing X. U., Ya-jun Y., Yan-hui L. U., Xu-song Z., Jun-ce T., Feng-xiang L., ..., Zhong-xian L. Sustainable management of rice insect pests by non-chemical-insecticide technologies in China // Rice Science. 2017. V. 24. №2. P. 61-72.

References:

1. Kasyanov, A. I. (1986). Metodicheskie ukazaniya po vyyavleniyu, vreditel'ei uchetu chislennosti i khraneniyu vreditel'ei posevov risa. Krasnodar, 3-20. (in Russian).
2. Sborshchikova, M. P., & Krainova, Ye. V. (1982). Sostoyanie i prolemy risovodstva v Uzbekistane. Tashkent, (12), 22-23. (in Russian).

3. Hojaev, Sh. (2004). Metodicheskie ukazaniya po ispytaniyu insektitsidov, akaritsidov, biologicheski aktivnykh veshchestv i fungitsidov. Tashkent.

4. Shokirov, A. A. & Kodyakov, A. A. (1987). Uzbekistonda sholining zararlanishini aniklash hamda uning zararkunanda va kasalliklariga karshi kurash choralari yuzasidan metodik qullanma. Tashkent, 14. (in Uzbek).

5. Yakhontov, V. V. (1969). Ekologiya nasekomykh. Moscow, Vysshaya shkola, 487. (in Russian).

6. Guo, R., Han, M., & Shu, F. (2013). Strategies and measures of green control on disease and insect pests with reducing application of insecticides. *China Plant Protection*, 33(10), 38-41.

7. Hong-xing, X. U., Ya-jun, Y., Yan-hui, L. U., Xu-song, Z., Jun-ce, T., Feng-xiang, L., ... & Zhong-xian, L. (2017). Sustainable management of rice insect pests by non-chemical-insecticide technologies in China. *Rice Science*, 24(2), 61-72.

Работа поступила
в редакцию 16.04.2019 г.

Принята к публикации
21.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Отамирзаев Н. Г. Развитие *Apus concniformis* Sh. в рисовых посевах Ташкентской области // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 200-204. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/27>.

Cite as (APA):

Otamirzaev, N. (2019). Development *Apus concniformis* Sh. in Rice Crops of Tashkent Region. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 200-204. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/27>. (in Russian).

УДК 636.8.045: 636.06-053
AGRIS L70

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/28>

**МЕХАНИЗМ НАРУШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ,
ИХ ПРОЯВЛЕНИЕ И ДИАГНОСТИКА У КОШЕК
(РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ НОРМАЛЬНЫМ СТАРЕНИЕМ И ПАТОЛОГИЧЕСКИМ)**

©*Тамразова В. А.*, ORCID: 0000-0003-3258-7814, *Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия, tamrazovava@gmail.com*

**MECHANISM OF COGNITIVE DETERIORATION,
THEIR MANIFESTATION AND DIAGNOSIS IN CATS
(DIFFERENCES BETWEEN NORMAL AND PATHOLOGICAL AGING)**

©*Tamrazova V.*, ORCID: 0000-0003-3258-7814, *Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia, tamrazovava@gmail.com*

Аннотация. Рассматриваются особенности возрастных когнитивных дисфункций у кошек, их диагностика, а также различия между естественным и патологическим старением. Патологическое старение у животных имеет свои особенности. Возрастные когнитивные расстройства у животных нельзя полностью вылечить или обратить вспять. Тем не менее, определенные медикаменты и медицинские процедуры могут замедлить процесс. Предлагается использование специальных диет, которые включают бета-каротин, витамины Е и С, селен, L-карнитин.

Abstract. The features of age-related cognitive dysfunctions in cats, their diagnosis, and the differences between natural and pathological aging are considered. Pathological aging in animals has its own characteristics. Age-related cognitive impairment in animals cannot be completely cured or reversed. However, certain medications and medical procedures can slow down the process. It is proposed to use special diets that include beta-carotene, vitamins E and C, selenium, L-carnitine.

Ключевые слова: ветеринария, зоология, старение, когнитивные нарушения.

Keywords: veterinary medicine, zoology, aging, cognitive disorders.

Улучшение условий содержания домашних животных привело к увеличению продолжительности их жизни. Но с возрастом у них проявляются разнообразные заболевания и физиологические отклонения. Эти нарушения являются взаимосвязанными, поэтому иногда трудно поставить конкретный диагноз.

Ветеринары иногда испытывают сложности с диагностированием когнитивных дисфункций.

Исследуются собаки и кошки с ухудшением когнитивных функций, чтобы найти лучшие способы лечения для улучшения качества жизни питомцев. Следует также отметить, что дисфункции мозга у собак исследованы более полно, чем у кошек [1].

Таким образом, задача определения физиологического механизма нарушения когнитивных функций у кошек (а также различий нормальных возрастных изменений и патологических) представляется *актуальной*.

Старение является неизбежным процессом, приводящим к постепенному снижению адаптационных возможностей живого организма, который характеризуется увеличением вероятности смерти.

Старение является неотъемлемой частью онтогенеза. Это обусловленный генетикой биологический процесс.

Сопrotивление старению именуется витауктом [2].

Есть нормальное и патологическое старение (ускоренное или замедленное).

Патологическое старение, в свою очередь, вызывается различными патологическими факторами и проявляется, к примеру, в виде атеросклероза. Эти факторы следует разделить на эндогенные (вызванные внутренними причинами) и экзогенные (вызванные внешними причинами)

К эндогенным факторам относятся: генетика, нарушения в метаболизме, нарушения в иммунной системе, интоксикация. К экзогенным: загрязнение окружающей среды, нарушение физической активности и т. д. [3].

Есть различные точки зрения на то, когда начинается процесс старения – с самого рождения, при окончании периода активного роста организма или наступления климакса.

Гериятрия каждого биологического вида имеет свои особенности. В первую очередь, различные виды животных (в том числе, относящиеся к классу млекопитающих) имеют варьирующую максимальную продолжительность жизни. К примеру, гренландский кит — 210 лет, а домашняя кошка — 29 лет. Средний возраст, а также возраст наступления сенильной стадии развития также может различаться у популяций одного вида и даже отдельных особей.

Возрастные животные страдают от разнообразных физиологических расстройств (таких, как мочекаменная болезнь и т. д.).

Особое место в этом ряду занимают когнитивные нарушения — комплекс патологических состояний, характеризующихся нарушением деятельности высшей нервной системы, сопровождающихся расстройством процессов восприятия и анализа информации [3].

Клинические симптомы данного типа расстройств:

- дезориентация, изменения в социальных взаимоотношениях;
- потеря гигиенических навыков;
- изменения в суточном ритме животного;
- увеличение тревожности;
- проблемы с памятью.

Данные симптомы достаточно хорошо описаны в трудах по ветеринарии [1].

Дезориентация у животного может проявляться по-разному. Например, кошка теряет возможность оборачиваться назад и не может выбраться из угла комнаты, или обойти мебель. Такая невозможность поменять направление движения является важным неврологическим симптомом.

Изменения в социальных взаимоотношениях выражаются в проявлении агрессии к людям или другим животным, с которыми питомцы ранее не испытывали вражды (без какого-либо повода). Или наоборот.

При когнитивных нарушениях кошки перестают поддерживать личную гигиену (к примеру, вылизываться).

Изменение в суточном ритме означает изменение периода активности кошки.

Симптомом когнитивных нарушений также может являться дефекация в непривычных ранее для животного местах (хотя это и не всегда связано с неврологией).

Увеличение тревожности выражается как в потере прежних фобий, так и в появлении новых – боязнь шума, боязнь одиночества и т. д.

Нарушения в поведении (помимо чисто зоопсихологических причин) могут стать причиной изменения физиологии мозга. Кора больших полушарий состоит из нейронов и глиальных клеток. Нейроны непосредственно участвуют в когнитивных процессах у животных [3].

Сенильные животные характеризуются пониженной скоростью переработки информации,

Физиологический механизм возникновения и развития когнитивных расстройств у млекопитающих проявляется в нескольких нарушениях деятельности мозга.

Это атрофия цереброкортикальных и базальных ганглиев, увеличение желудочка мозга, сужение извилин и расширение борозд коры больших полушарий. Для полушарий также характерно лептоминенгальное утолщение, миненгальное отвердение, демиелинизация, а также увеличение количества и размеров глиальных клеток (при соответствующей редукции нейронов).

Наблюдается снижение роли правого полушария в когнитивных процессах (о чем свидетельствуют ограничения в зрительно-пространственной сфере, такие как потеря ориентации). Левое полушарие берет на себя компенсаторные функции [1].

Для кровообращения мозга возрастных животных характерна также гипоксия (обусловленная ухудшением работы кровеносной системы), анемия, повышенная вязкость крови, а также свертываемость.

Митохондрии работают с меньшей эффективностью и производят больше свободных радикалов. Мозговые ткани особенно восприимчивы к негативному воздействию данного типа веществ.

Что касается когнитивных нарушений, есть определенная разница между естественным и патологическим старением.

Патологическое старение у животных имеет свои особенности.

Многие симптомы неврологических расстройств у домашней кошки можно напрямую соотнести с симптомами таких человеческих заболеваний соответствующего генезиса, как синдром Альцгеймера [4].

Во-первых, это означает патологическую замедленность передачи сигналов и серьезные нарушения моторной сферы. Во-вторых — эхопраксию, парафазию в задачах на запоминание и т. д. [1].

Физиологически это проявляется в особых аномалиях нейронов — наличии бляшек и нейрофибриллярных клубков.

Патофизиологические изменения в мозге проявляются также и в нарушении мозгового кровообращения — церебральные микроаневризмы и микрокровоизлияния в корковых отделах.

Связь дегенерации нервной ткани и сосудистых заболеваний имеет сложную природу. Оба типа расстройств могут быть обусловлены общими факторами риска [5].

Таким образом, патологическое старение отличается от нормального как более ярко выраженными симптомами, так и совершенно специфическими (как аномалии нейронов).

Диагностика нарушений когнитивных функций в ветеринарных клиниках осложнена некоторыми факторами. Магнитно-резонансная томография не особенно распространена и

сопряжена с финансовыми расходами. Часто симптомы дегенерации нервной ткани связывают с поведенческими проблемами животного.

Диагностические процедуры включают стандартный физический осмотр, ортопедическое и неврологическое исследования, а также лабораторные анализы [6].

Возрастные когнитивные расстройства у животных нельзя полностью вылечить или обратить вспять. Тем не менее, определенные медикаменты и медицинские процедуры могут замедлить процесс. Клинические испытания пирибедила также выявили его эффективность в улучшении когнитивных функций у кошек (несмотря на побочные эффекты в виде рвоты и атаксии) [7].

Кроме того, ветеринарами крайне рекомендуются определенные специальные диеты — включающие бета-каротин, витамины Е и С, селен, L-карнитин [8].

Примером подобных диет можно назвать Purina One Vibrant Maturity [4].

Вопрос более совершенной диагностики и лечения физиологических нарушений данного вида у животных требует дальнейшей разработки. Это связано прежде всего со второстепенностью (в представлении медицины) задачи лечения животных по сравнению с задачей лечения людей.

Список литературы:

1. Рощина И. Ф. Исследование нормального и патологического старения (нейропсихологический подход) // Медицинская психология в России. 2015. №2 (31). С. 8.
2. Пристром М. С., Пристром С. Л., Семенов И. И. Старение физиологическое и преждевременное. Современный взгляд на проблему // Антивозрастная медицина. Косметология. Медицинские аспекты СПА, 2015. С. 36-45.
3. Поспелова О. С. Фармакологическая коррекция когнитивных расстройств у стареющих собак // Молодежь и наука 2014. №3. С. 10.
4. Landsberg G. M., Nicho J., Araujo J. Cognitive Dysfunction Syndrome A Disease of Canine and Feline Brain Aging // Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 2012. V. 42. №4. P. 749-768.
5. Gunn-Moore D. A. Cognitive dysfunction in cats: clinical assessment and management // Topics in companion animal medicine. 2011. V. 26. №1. P. 17-24. DOI: 10.1053/j.tcam.2011.01.005.
6. Qiu C., Cotch M. F., Sigurdsson S., Jonsson P. V., Jonsdottir M. K., Sveinbjrnsdottir S., ..., Gudnason V. Cerebral microbleeds and dementia: the AGES-Reykjavik study // Neurology. 2010. №14. P. 2221-2228. DOI: 10.1212/WNL.0b013e3182020349.
7. Герунова Л. К., Гунбин А. В. Синдром когнитивной дисфункции собак и кошек // Современная наука - агропромышленному производству. Тюмень, 2014. 167 с.
8. Дейвис М. Гериатрия собак и кошек. М.: Аквариум Принт, 2002. 96 с.

References:

1. Roshchina, I. F. (2015). The study of normal and pathological aging (neuropsychological approach). *Medicinskaya psihologiya v Rossii*, (2), 8.
2. Pristrom, M. S., Pristrom, S. L., & Semenenkov, I. I. (2015). Starenie fiziologicheskoe i prezhdevremennoe. *Sovremennyi vzglyad na problemu. In: Antivozrastnaya meditsina. Kosmetologiya. Meditsinskie aspekty SPA*, 36-45.
3. Pospelova, O. S. (2014). *Farmakologicheskaya korrektsiya kognitivnykh rasstroistv u stareyushchikh sobak. Molodezh' i nauka*, (3), 10.

4. Landsberg, G. M., Nicho, J., & Araujo, J. (2012). Cognitive Dysfunction Syndrome A Disease of Canine and Feline Brain Aging. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 42(4), 749-768.
5. Gunn-Moore, D. A. (2011). Cognitive dysfunction in cats: clinical assessment and management. *Topics in companion animal medicine*, 26(1), 17-24. doi:10.1053/j.tcam.2011.01.005
6. Qiu, C., Cotch, M. F., Sigurdsson, S., Jonsson, P. V., Jonsdottir, M. K., Sveinbjrnsdottir, S., ... & Gudnason, V. (2010). Cerebral microbleeds, retinopathy, and dementia: the AGES-Reykjavik Study. *Neurology*, 75(24), 2221-2228. doi:10.1212/WNL.0b013e3182020349.
7. Gerunova, L. K., & Gunbin, A. V. (2014). Синдром когнитивной дисфункции собак и кошек. In: *Sovremennaya nauka - agropromyshlennomu proizvodstvu. Tjumen*, 167.
8. Deivis, M. (2002). *Geriatrya sobak i koshek*. Moscow, Akvarium Print, 96.

Работа поступила
в редакцию 31.03.2019 г.

Принята к публикации
05.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Тамразова В. А. Механизм нарушения когнитивных функций, их проявление и диагностика у кошек (различия между нормальным старением и патологическим) // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 205-209. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/28>.

Cite as (APA):

Tamrazova, V. (2019). Mechanism of Cognitive Deterioration, Their Manifestation and Diagnosis in Cats (Differences Between Normal and Pathological Aging). *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 205-209. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/28>. (in Russian).

УДК 636.8.045: 636.06-053
AGRIS L70

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/29>

НОВЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ ВИРУСНОГО ПЕРИТОНИТА КОШЕК

©*Михайловская П. А., Российский университет дружбы народов,
г. Москва, Россия, 1032157046@rudn.ru*

©*Кондрашкина К. М., ORCID: 0000-0001-8282-2734, Российский университет дружбы
народов, г. Москва, Россия, 1032161257@pfur.ru*

©*Симонова Е. И., ORCID: 0000-0001-7798-3859, Российский университет дружбы народов,
г. Москва, Россия, 1032172992@rudn.ru*

©*Рыцова Е. О., SPIN-код: 2027-4235, канд. с.-х. наук, Российский университет дружбы
народов, г. Москва, Россия, rystcova_eo@pfur.ru*

NEW APPROACHES IN TREATMENT OF FELINE INFECTIOUS PERITONITIS VIRUS INFECTION

©*Mikhailovskaya P., Peoples' Friendship University of Russia,
Moscow, Russia, 1032157046@rudn.ru*

©*Kondrashkina K., ORCID: 0000-0001-8282-2734, Peoples' Friendship University of Russia,
Moscow, Russia, 1032161257@pfur.ru*

©*Simonova E., ORCID: 0000-0001-7798-3859, Peoples' Friendship University of Russia,
Moscow, Russia, 1032172992@rudn.ru*

©*Rystcova E., Ph.D., Peoples' Friendship University of Russia,
Moscow, Russia, rystcova_eo@pfur.ru*

Аннотация. Инфекционный перитонит кошек на данный момент считается смертельным заболеванием кошек, возбудителем которого является мутированный коронавирус кошек — вирус инфекционного перитонита кошек. Наиболее частыми симптомами инфекции являются умеренная лихорадка и абдоминальные выпоты, но также встречается «сухая» форма заболевания с более разнообразными неспецифическими симптомами. Продолжительность жизни кошки при поставленном диагнозе варьируется от недели до нескольких месяцев. Качество жизни при этом, как правило, является низким. На текущий момент не существует рекомендованных протоколов терапии инфекционного перитонита кошек, но повсеместно применяются иммуносупрессивные препараты, которые улучшают качество жизни, тем ни менее, не оказывая эффекта на ее продолжительность. В данном обзоре будут рассмотрены современные препараты, которые применяют, рекомендуют к применению или могут оказаться эффективными в терапии инфекционного перитонита кошек.

Abstract. Feline Infectious Peritonitis is currently considered to be a fatal disease of cats caused by mutated feline coronavirus. The most frequent symptoms are mild febrile and abdominal effusions, but also the occurring 'dry' forms of the disease with more diverse symptoms. The life expectancy of cats with the diagnosed disease varies from a week to several months. The quality of life is generally low. Currently, there are no recommended Feline Infectious Peritonitis treatment protocols, but immunosuppressive measures that improve quality of life are commonly used. However, these immunosuppressive medications have no effect on life's duration. In this review, modern drugs, which are used, recommended for using or may be effective in the treatment of Feline Infectious Peritonitis will be considered.

Ключевые слова: инфекционный перитонит кошек, коронавирус кошек, иммуносупрессивная терапия, хлорохин, итраконазол, пропентофиллин, моноклональные антитела, противовирусная терапия.

Keywords: Feline Infectious Peritonitis, feline coronavirus, immunosuppression therapy, Chloroquinum, Itraconazolium, Pentoxiphyllinum, monoclonal antibodies, antiviral therapy.

Введение

Несмотря на то, что коронавирус кошек (FCoV) повсеместно распространена среди домашних, бездомных и диких кошек, инфекционный перитонит кошек (Feline Infectious Peritonitis, FIP) будет развиваться меньше, чем у 10% FCoV серопозитивных представителей кошачьих [1–2]. Возраст один из основных факторов риска: чаще всего FIP (в 70% случаев [3]), встречается у особей моложе 1 года [4]. Серопозитивность FCoV составляет от 20 до 60 % среди домашних кошек и до 90% в домашних хозяйствах с несколькими кошками и приютами для животных. а значит также в группе риска животные, находящиеся в скученном содержании [5].

Несмотря на огромное количество исследований, проведенных с момента признания FIP [6], ни эффективные вакцины, ни терапевтические средства не доступны для профилактики или лечения этого часто смертельного заболевания. Поэтому он остается одним из важнейших инфекционных заболеваний кошек.

Клиническими проявлениями коронавирусной инфекции FCoV могут быть заболевания разной степени патогенности: либо фатальный высоковирулентный вирус инфекционного перитонита кошек — FIPV, но чаще всего, в 90% случаев, низковирулентный вирус, вызывающий легкий энтерит (бессимптомная кишечная инфекция кошачьего коронавируса [FECV]). Инфекционный перитонит кошек (FIP) считается смертельным, иммунозависимым заболеванием, возбудителем которого является мутированный кишечный коронавирус FCoV [7-10]. Основываясь на серологических свойствах, FCoV можно разделить на FCoV типа I и типа II. FCoV типа I более распространены, так как они ответственны приблизительно за 90% инфекций FCoV, тогда как FCoV типа II встречаются реже [11]. На данный момент не существует клинически подтвержденных исследований, указывающих на соответствие патологической и серологической классификаций.

Доминирующей теорией этиологии FIPV являются точечные мутации в белке S FECoV, которые, впоследствии, переводят тропность вируса от дифференцированных энтероцитов тонкой кишки к моноцитам и тканевым макрофагам [8, 12]. Таким образом, в то время как репликация FECV ограничена эпителиальными клетками, выстилающими кишку, мутация вирулентности позволяет FIPV эффективно инфицировать и размножаться в макрофагах и системно распространять инфекцию. Началом инфекции FIP становится эффективная и устойчивая репликация вируса в моноцитах и макрофагах с их последующей активацией, высвобождающей в кровотоке такие цитокины, как фактор некроза опухоли (TNF) - α , IL-1 β и клеточные молекулы адгезии (КМА) CD18. Представленные КМА обеспечивают взаимодействие вируса с активированными эндотелиальными клетками, и экспрессируют ферменты, такие как матриксная металлопротеиназа-9, которая растворяет базальную мембрану сосудов в местах эмиграции моноцитов [8]. Данная цитокинемия приводит к такому характерному симптому заболевания, как васкулит средних и мелких вен, приводящих к перитониту и выпотам в грудную и/или брюшную полость.

По результатам вскрытия принято выделять 4 типа поражений, характерных для FIP: диффузные изменения на серозных оболочках; гранулемы с участками некроза и без них; очаговые и периваскулярные инфильтраты В-лимфоцитов и плазматических клеток; флебиты от гранулематозных до некротических [8]. Так же может наблюдаться увеит, вследствие поражения венул в сетчатке и хорионе, неврологические дисфункции, вследствие поражения вен лептоменингов, а также почечные патологии, вследствие поражения звездчатых вен коры почек. Окончательный диагноз ставится по обнаружению антигена в макрофагах выпота или ИГХ (иммуногистохимического исследования) гранулем [13].

На момент написания статьи не существует каких-либо рекомендованных протоколов терапии FIP.

Так как патогенез заболевания является иммуноопосредованным, повсеместно применяются иммуносупрессивные препараты, но нет данных об их эффективности или влиянии на выживаемость пациентов [7, 9]. Есть исследования, которые указывают на пользу применения неспецифических иммуностимулирующих препаратов, таких как полипренил [14–15], однако неспецифическая иммунная стимуляция может быть противопоказана при FIP, так как данная инфекция имеет феномен антитело-зависимого усиления репликации вируса (ADE), что усугубит течение болезни [8–9].

Иммуносупрессивная терапия

Патогенетическая терапия. Глюкокортикостероиды (ГКС), такие как преднизолон в дозе от 2 до 5 мг/кг/сут или дексаметазон в дозе 1 мг/кг/сут назначают пациентам с FIP пожизненно. Однако нет исследований с контрольной группой о влиянии иммуносупрессивной терапии на выживаемость или течение болезни [7–9]. На данный момент применение иммуносупрессоров аргументировано улучшением качества жизни пациента, из-за уменьшения системного ответа на гиперцитокинемию через ингибирование цикла арахидоновой кислоты. Также используется циклофосфамид в дозе 4 мг/кг/сут в комбинации и без ГКС. Возможно, показание циклофосфамида может уменьшить степень гранулематоза при сухой и смешанной форме FIP, так как в гранулемах часто обнаруживаются активированные В-лимфоциты, чью популяцию преимущественно ингибирует циклофосфамид. Большинство исследований различных препаратов, применяемых при FIP, включало в контрольную и/или основную группу иммуносупрессоры.

Хлорохин/Chloroquinum (2013)

Патогенетическая терапия. В некоторых исследованиях сообщалось, что хлоронин ингибирует репликацию ВИЧ, вирус гриппа А/Н5N1 и коронавирус человека 229Е, а также используется для лечения иммуноопосредованных воспалительных заболеваний, таких, как ревматоидный артрит [16–17]. Группой ученых было проведено исследование влияния хлорохина на репликацию FIP в кошачьих моноцитах, в условиях антитело-зависимого усиления и в клиническом эксперименте с контрольной группой. В эксперименте использовались кошачьи моноциты, выделенные из SPF (specific pathogen free)-кошек и штамм FIPV 79–1146. В качестве представления антитело-зависимого усиления получены моноклональные антитела (MAb 6-4-2) к белку S FIP2 типу. Показано, что репликация FIPV *in vitro* ингибировалась зависимым от концентрации хлорохина образом в группах клеток, обработанных до и после заражения, включая группы с антитело-зависимым усилением, но не наблюдалась в группах после заражения. Так же было обнаружено ингибирование экспрессии мРНК воспалительных цитокинов хлорохином во всех группах, но механизм до сих пор не ясен. S. M. Weber и S. M. Levitz предположили наличие лизосомотропных и

нелизосомотропных механизмов хлорохин-индуцированного ингибирования продукции TNF-а [18]. В клиническом эксперименте 9 SPF кошек были распределены на 3 группы: А — введение препарата до и после инокуляции вируса каждые 3 дня в дозе 10 мг/кг подкожно, В — через 12 дней после инокуляции каждые 3 дня и С — плацебо-контроль. Штамм FIPV 79-1146 инокулировали кошкам перорально. Было продемонстрировано, что хлорохин в дозе 10 мг/кг подкожно каждые 3 дня снижает экспрессию мРНК IL-1b, TNF-а и IL-6 у зараженных животных, проявляя противовоспалительный эффект. В группе хлорохина обнаружился побочный эффект в виде повышения АЛТ. Среднее количество дней выживания составило 34,3, 31,7 и 21,0 в группах А, В и С соответственно. Авторы рекомендуют данный препарат в комплексной терапии FIP с возможным изменением разовой дозы [16].

Итраконазол/Itraconazolum (2019)

Патогенетическая терапия. Ранее, группой доказано, что FCoV I типа зависим от концентрации внутриклеточного холестерина на протяжении всего цикла [19]. U18666A, ингибитор транспорта внутриклеточного холестерина, значительно ингибирует репликацию FCoV I типа *in vitro*. Но так как U18666A не применяется в терапии, в качестве его аналога, одобренным FDA для применения у кошек, был выбран статин и антимикотик итраконазол [20]. В эксперименте *in vitro* использовались штаммы FIPV-I KU2, FIPV-I UCD1, FIPV-I UCD4, FIPV-II WSU 79-1146. Показано, что итраконазол в концентрации 2,5µM на клеточный монослой достоверно ингибировал инфекцию FIP-1 всех 3-х испытываемых штаммов, но не влиял на репликацию FIP 2 типа. Используя фармакинетические данные, авторы получили эквивалент применяемой дозы итраконазола *in vivo* в виде плазменной концентрации 1,1±3,6 мкг/мл (1,6±5,1 мкМ), которую можно достичь и поддерживать с помощью перорального введения препарата в дозе 10 мг/кг 2 раза в сутки. Авторы допускают использование итраконазола в дозах по стандартному дерматологическому протоколу. Требуется контроль АЛТ (аланинаминотрансферазы) при длительном применении (более 20 дней). Следует с осторожностью применять итраконазол в комбинации с препаратами, такие как ГКС, циклоспорин, амитриптилин, макролидные антибиотики и т. п., так как итраконазол является ингибитором цитохрома P-450 и может пролонгировать и увеличивать концентрацию препаратов метаболизирующихся печеночным путем, требуется корректировка дозы [20]. Идет подготовка к клиническим испытаниям [21].

Пропентофиллин/Pentoxifyllinum (2011)

Патогенетическая терапия. Пропентофиллин является ингибитором фосфодиэстразы и обратного захвата аденозина [22]. Была выдвинута гипотеза, что данный препарат способен уменьшить васкулит у пациентов с FIP за счет ингибирования TNF-а и таких интерлейкинов, как интерлейкин 1 и 6, серотонин и интерферон-γ [23], играющих роль в патогенезе васкулита. Проведено плацебо-контролируемое двойное слепое рандомизированное исследование 23 домашних кошек с подтвержденной FIP инфекцией (гистология и ИГХ) в выпотной форме. Кошки с вирусом кошачьего иммунодефицита (FIV) или вирусом прогрессирующего вируса кошачьего лейкоза (FeLV) не были включены в исследование. Пациенты группы лечения получали препарат в дозе 18–25 мг/кг 2 раза в день пожизненно. Результаты говорят об отсутствии существенной разницы в количестве выпота между группой лечения и группой плацебо, так же не было отмечено снижения TNF-а ни у одной из кошек. Средняя продолжительность жизни пациентов составила 8 дней. Выдвинуто предположение, что неэффективность препарата связана с поздним началом лечения или некорректной дозой [24].

Моноклональные антитела (МАТ) к фактору некроза опухоли (fTNF- α) (2013)

Таргетная терапия. Описано получение и применение нейтрализующего моноклонального антитела мыши против TNF- α (fTNF- α) у кошек (mAb против fTNF- α). Анти-fTNF- α mAb проявлял высокую нейтрализующую активность в отношении рекомбинантных и природный TNF-альфа, и было подтверждено, что он ингибирует следующие состояния, индуцированные fTNF- α *in vitro*: нейтрофилия у FIP(+) кошек; экспрессия мРНК APN (адипонектина) на макрофагах; апоптоз Т-лимфоцитов кошек [24]. Исследование *in vivo* было проведено на 6 SPF-кошках с инокулированием высоковирулентного штамма FIP 79–1146. Группе лечения однократно ввели антитела внутривенно на 14 день после инокуляции вируса. Далее до 65 дней обе группы наблюдали на активность fTNF- α , альфа1-кислого гликопротеина, фактора роста эндотелия, стандартные показатели крови и оценки качества жизни. Все кошки группы плацебо были эвтаназированы на 25–30 день дойдя до «гуманной конечной точки». Одна кошка в группе лечения была эвтаназирована на 30 день, другие 2 кошки из группы лечения оставались стабильными до конца эксперимента (65 дней). У 2 из 3 кошек относительно 3 кошек плацебо-группы было предотвращено развитие FIP и значительное снижение ФРЭ, АКГ, ФОН на 21 день и далее относительно контроля. Авторы предлагают изучить возможность применения моноклональных антител совместно со стероидами в качестве эффективной терапии. Возможны побочные эффекты в виде анафилактических реакций. Терапия предполагает неоднократное введение МАТ, что может в дальнейшем сократить их период полураспада и снижение терапевтических эффектов, которое можно предотвратить, используя химерные антитела [25–26].

Ингибитор 3С – подобной протеазы (2018)

Противовирусная терапия. Препарат GC376, являясь ингибитором РНК зависимой 3-С подобной протеазы, непосредственно нарушает репликацию вирусов, таких как TGEV, FIPV и PTV [22]. Было выполнено полевое исследование на 20 кошках со смешанными и выпотными формами FIP без плацебо-группы. В исследовании не участвовали или исключались пациенты с вызванным FIP неврологическим дефицитом, так как неизвестны данные о проникновении препарата через ГЭБ (гематоэнцефалический барьер). Препарат первоначально вводился подкожно курсом 14–20 дней в дозе 10 мг/кг/12 ч, но затем был увеличен до 15 мг/кг/12 ч после того, как одна из кошек не отвечала на терапию. После двухнедельной терапии рецидивы заболевания происходили у всех пациентов, потому было предложено продлить курс терапии, пока пациенты успешно отвечали на нее. 8/13 погибших пациентов были исключены из исследования из-за развития нервной формы FIP. 12/13 погибших пациентов были исследованы гистологически и ИГХ с подтверждением FIP. В результате исследования 19/20 кошек эффективно и быстро отвечали на терапию в первые 2 недели с улучшением клинической картины, клиническими анализами крови, уменьшением выпота и снижением вирусной РНК в выпоте, но только 7/20 кошек остались здоровыми более 12 недель после как минимум 12-недельной терапии. Из побочных эффектов наблюдалась задержка смены зубов у пациентов начиная с 4,4 месяцев и местные воспалительные реакции в месте введения препарата. Ингибирование 3CLpro FIPV с помощью GC376 было эффективным в условиях данного исследования для снижения репликации вируса и вызывая ремиссию у кошек с естественным FIP без неврологического дефицита. Тем не менее, устойчивая ремиссия преимущественно наблюдалась у котят до 18 недель с острым началом влажного FIP или у кошек с сухим FIP, ограниченным

брыжеечными лимфатическими узлами, и с меньшей вероятностью встречалась у кошек старше 18 недель [27–29].

Рекомбинантный кошачий интерферон омега (FeIFN- ω) (2008)

Противовирусная терапия. В 2004 г. было проведено исследование без контрольной группы о влиянии рекомбинантного кошачьего интерферона (rFeIFN) на течение полевого FIP у зараженных кошек совместно с применением ГКС. В результате 4 из 12 кошек ушли в ремиссию на протяжении 2х лет, но диагноз не был подтвержден ни ПЦР, ни ИГХ [30]. В 2007 году провели повторное, но уже плацебо-контролируемое двойное слепое исследование. 37 кошек были заражены полевым штаммом FIP, 36 из них имели выпотную форму. Критерием включения было ИГХ подтверждение FIP в макрофагах выпота или в биопсии гранулем. Протокол терапии был повторен так же, как и в исследовании 2004 г. — 1 МЕ/кг (миллион единиц) раз в день в течении 8 дней, далее раз в неделю до ремиссии и преднизолон в дозе 2 мг/кг раз в день [30]. Так же в терапию был включен амоксилав (Amoxicillin + Clavulanic acid), в качестве профилактической антибиотикотерапии из-за ежедневного лапароцентеза, гепарин натрий (Heparinum natrium) и фелизерин (FELISERIN PLUS™), в качестве пассивной иммунизации у животных с некорректной или отсутствующей вакцинацией. В результате не было статистически значимых различий в разнице выживания по сравнению с плацебо, средняя продолжительность жизни в группе терапии была 9 дней, медиана выживаемости группы плацебо составляла 8 дней. 32 из 37 кошек прожили менее 4 недель. Среди статистически значимых эффектов терапии rFeIFN было снижение лимфоцитов в клиническом анализе крови, что может объясняться прямым влиянием интерферона на популяцию лимфоцитов. Авторы предполагают, что отсутствие положительного эффекта может быть связано с недостаточно частым введением rFeIFN, так как период полураспада составляет около 31 мин, но долгосрочные эффекты должны были проявить свою активность [30–31].

Нуклеозидный аналог GS-441524 (2018)

Противовирусная терапия. Было показано, что активная форма нуклеозида GS-441524 ингибирует транскрипцию, опосредованную РНК-зависимой РНК-полимеразой RSV, путем включения в зарождающийся вирусный транскрипт и вызывая преждевременное прекращение транскрипции [32]. Проведено 2 исследования (2018 и 2019). В исследовании 2018 года было включено 10 экспериментально зараженных SPF-кошек штаммом I FIPV-m3c-2, разделенных на 2 группы, получающих препарат через 12–19 дней после инокуляции вируса в дозе 2 мг/кг в сутки и 5мг/кг в сутки в течении 2-х недель. Все 10 кошек хорошо отреагировали на терапию и только у 2 возник рецидив через 4 и 6 недель. 2 кошки были повторно обработаны в течение 2 недель после рецидива. Все 10 кошек находятся в ремиссии более 8 месяцев после заражения на момент написания статьи [33].

В исследовании 2019 г. были включены 31 кошка с полевым штаммом FIP, 26 из которых имели выпотную форму. Препарат вводился в дозе 2 мг/кг раз в сутки как минимум 12 недель. При плохом ответе на терапию увеличивали дозу до 4 мг/кг (8/31). В результате 4 кошки были эвтаназированны в течение 2–5 дней и одна на 26 день исследования. 26 кошек остались живы в течении 12 терапии, у 8 кошек произошел рецидив и была проведена повторная терапия в дозе 2 мг/кг или 4 мг/кг. У одной из рецидивирующих кошек болезнь перешла в неврологическую форму, и она была эвтаназированна. 24 кошки живы на момент публикации статьи (февраль 2019 г.), прожившие наиболее долгий срок на момент

публикации прекратили лечение в августе 2017 г., а прожившие наименьший срок — в мае 2018 г. [34].

Заключение

Наши знания о патогенезе FIP все еще находятся в зачаточном состоянии. Исходя из современных данных, следует пересмотреть подход к терапии FIP. Несмотря на то, что большинство заявляемых высокоэффективных препаратов недоступны к продаже, требуется отказаться или ограничить препараты со слабой доказательной базой или не влияющих на патогенез, исходя из нынешней концепции болезни. Клинические исследования направленные на окончательное выяснение этиологии инфекционного перитонита кошек могли бы упорядочить на данный момент разнонаправленные методики лечения FIP.

Список литературы:

1. Addie D. D. Clustering of feline coronaviruses in multicat households // *Veterinary journal* (London, England: 1997). 2000. V. 159. №1. P. 8.
2. Addie D. D., Jarrett O. A study of naturally occurring feline coronavirus infections in kittens // *The Veterinary Record*. 1992. V. 130. №7. P. 133-137.
3. Pedersen N. C. The feline immunodeficiency virus // *The retroviridae*. Boston: Springer, 1993. P. 181-228.
4. Pedersen N. C. A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963–2008 // *Journal of feline medicine and surgery*. 2009. V. 11. №4. P. 225-258.
5. Hohdatsu T., Okada S., Ishizuka Y., Yamada H., Koyama H. The prevalence of types I and II feline coronavirus infections in cats // *Journal of Veterinary Medical Science*. 1992. V. 54. №3. P. 557-562.
6. Holzworth J. Some important disorders of cats // *The Cornell Veterinarian*. 1963. V. 53. P. 157-160.
7. Addie D., Belák S., Boucraut-Baralon C., Egberink H., Frymus T., Gruffydd-Jones T., ... Marsilio F. Feline infectious peritonitis. ABCD guidelines on prevention and management // *Journal of Feline Medicine & Surgery*. 2009. V. 11. №7. P. 594-604.
8. Kipar A., Meli M. L. Feline infectious peritonitis: still an enigma? // *Veterinary Pathology*. 2014. V. 51. №2. P. 505-526. DOI: 10.1177/0300985814522077.
9. Pedersen N. C. A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963–2008 // *Journal of feline medicine and surgery*. 2009. V. 11. №4. P. 225-258. DOI: 10.1016/j.jfms.2008.09.008.
10. Куликов Е. В., Ватников Ю. А., Сахно Н. В., Попова И. А. и др. Патологоанатомическая характеристика вирусного перитонита кошек // *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*. 2017. №4. P. 270-280. DOI: 10.18551/rjoas.2017-04.34.
11. Thiel V., Thiel H. J., Tekes G. Tackling feline infectious peritonitis via reverse genetics // *Bioengineered*. 2014. V. 5. №6. P. 396-400. DOI: 10.4161/bioe.32133.
12. Licitra B. N., Millet J. K., Regan A. D., Hamilton B. S., Rinaldi V. D., Duhamel G. E., Whittaker, G. R. Mutation in Spike Protein Cleavage Site and Pathogenesis of Feline Coronavirus // *Emerging Infectious Diseases*. 2013. V. 19. №7. 1066-1073. DOI: 10.3201/eid1907.121094.
13. Pedersen N. C. An update on feline infectious peritonitis: diagnostics and therapeutics // *The veterinary journal*. 2014. V. 201. №2. P. 133-141. DOI: 10.1016/j.tvjl.2014.04.016.

14. Legendre A. M., Bartges J. W. Effect of Polyprenyl Immunostimulant on the survival times of three cats with the dry form of feline infectious peritonitis // *Journal of feline medicine and surgery*. 2009. V. 11. №8. P. 624-626. DOI: 10.1016/j.jfms.2008.12.002.
15. Fischer Y., Ritz S., Weber K., Sauter-Louis C., Hartmann, K. Randomized, placebo controlled study of the effect of propentofylline on survival time and quality of life of cats with feline infectious peritonitis // *Journal of veterinary internal medicine*. 2011. V. 25. №6. P. 1270-1276. DOI: 10.1111/j.1939-1676.2011.00806.x.
16. Takano T., Katoh Y., Doki T., Hohdatsu T. Effect of chloroquine on feline infectious peritonitis virus infection in vitro and in vivo // *Antiviral research*. 2013. V. 99. №2. P. 100-107. DOI: 10.1016/j.antiviral.2013.04.016.
17. Cubero G. I., Reguero J. J. R., Ortega J. M. R. Restrictive cardiomyopathy caused by chloroquine // *Heart*. 1993. V. 69. №5. P. 451-452. DOI: 10.1136/hrt.69.5.451.
18. Weber S. M., Levitz S. M. Chloroquine Interferes with Lipopolysaccharide-Induced TNF-Gene Expression by a Nonlysosomotropic Mechanism // *The Journal of Immunology*. 2000. V. 165. №3. 1534-1540. DOI: 10.4049/jimmunol.165.3.1534.
19. Takano T., Endoh M., Fukatsu H., Sakurada H., Doki T., Hohdatsu T. The cholesterol transport inhibitor U18666A inhibits type I feline coronavirus infection // *Antiviral research*. 2017. V. 145. P. 96-102. DOI: 10.1016/j.antiviral.2017.07.022.
20. Mawby D. I., Whittemore J. C., Fowler L. E., Papich M. G. Comparison of absorption characteristics of oral reference and compounded itraconazole formulations in healthy cats // *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2018. V. 252. №2. P. 195-200. DOI: 10.2460/javma.252.2.195.
21. Takano T., Akiyama M., Doki T., Hohdatsu T. Antiviral activity of itraconazole against type I feline coronavirus infection // *Veterinary research*. 2019. V. 50. №1. P. 5. DOI: 10.1186/s13567-019-0625-3.
22. Ward A., Clissold S. P. Pentoxifylline // *Drugs*. 1987. V. 34. №1. P. 50-97.
23. Shaw S. M., Shah M. K., Williams S. G., Fildes J. E. Immunological mechanisms of pentoxifylline in chronic heart failure // *European journal of heart failure*. 2009. V. 11. №2. P. 113-118. DOI: 10.1093/eurjhf/hfn040.
24. Doki T., Takano T., Nishiyama Y., Nakamura M., Hohdatsu T. Generation, characterization and therapeutic potential of anti-feline TNF-alpha MAbs for feline infectious peritonitis // *Research in veterinary science*. 2013. V. 95. №3. P. 1248-1254. DOI: 10.1016/j.rvsc.2013.09.005.
25. Doki T., Takano T., Kawagoe K., Kito A., Hohdatsu T. Therapeutic effect of anti-feline TNF-alpha monoclonal antibody for feline infectious peritonitis // *Research in veterinary science*. 2016. V. 104. P. 17-23. DOI: 10.1016/j.rvsc.2015.11.005.
26. Anis E. A., Dhar M., Legendre A. M., Wilkes R. P. Transduction of hematopoietic stem cells to stimulate RNA interference against feline infectious peritonitis // *Journal of feline medicine and surgery*. 2017. V. 19. №6. P. 680-686. DOI: 10.1177/1098612X16654958.
27. Kim Y., Lovell S., Tiew K. C., Mandadapu S. R., Alliston K. R., Battaile K. P., ..., Chang, K. O. Broad-spectrum antivirals against 3C or 3C-like proteases of picornaviruses, noroviruses, and coronaviruses // *Journal of virology*. 2012. V. 86. №21. P. 11754-11762. DOI: 10.1128/JVI.01348-12.
28. Pedersen N. C., Kim Y., Liu H., Galasiti Kankanamalage A. C., Eckstrand C., Groutas W. C., ..., Chang K. O. Efficacy of a 3C-like protease inhibitor in treating various forms of acquired feline infectious peritonitis // *Journal of feline medicine and surgery*. 2018. V. 20. №4. P. 378-392. DOI: 10.1177/1098612X17729626.

29. Kim Y., Liu H., Kankanamalage A. C. G., Weerasekara S., Hua D. H., Groutas W. C., ..., Pedersen, N. C. Reversal of the progression of fatal coronavirus infection in cats by a broad-spectrum coronavirus protease inhibitor // *PLoS pathogens*. 2016. V. 12. №3. P. e1005531. DOI: 10.1371/journal.ppat.1005531.

30. Ishida T., Shibana A., Tanaka S., Uchida K., Mochizuki M. Use of recombinant feline interferon and glucocorticoid in the treatment of feline infectious peritonitis // *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2004. V. 6. №2. P. 107-109. DOI: 10.1016/j.jfms.2003.08.011.

31. Ritz S., Egberink H., Hartmann K. Effect of feline interferon-omega on the survival time and quality of life of cats with feline infectious peritonitis // *Journal of veterinary internal medicine*. 2007. V. 21. №6. P. 1193-1197. DOI: 10.1111/j.1939-1676.2007.tb01937.x.

32. Sheahan T. P., Sims A. C., Graham R. L., Menachery V. D., Gralinski L. E., Case J. B., ..., Bannister R. Broad-spectrum antiviral GS-5734 inhibits both epidemic and zoonotic coronaviruses // *Science translational medicine*. 2017. V. 9. №396. P. eaal3653. DOI: 10.1126/scitranslmed.aal3653.

33. Murphy B. G., Perron M., Murakami E., Bauer K., Park Y., Eckstrand, C., ..., Pedersen N. C. The nucleoside analog GS-441524 strongly inhibits feline infectious peritonitis (FIP) virus in tissue culture and experimental cat infection studies // *Veterinary microbiology*. 2018. V. 219. P. 226-233. DOI:10.1016/j.vetmic.2018.04.026.

34. Pedersen N. C., Perron M., Bannasch M., Montgomery E., Murakami E., Liepnieks M., Liu H. Efficacy and safety of the nucleoside analog GS-441524 for treatment of cats with naturally occurring feline infectious peritonitis // *Journal of feline medicine and surgery*. 2019. V. 21. №4. P. 271-281. DOI: 10.1177/1098612X19825701.

References:

1. Addie, D. D. (2000). Clustering of feline coronaviruses in multicat households. *Veterinary journal (London, England: 1997)*, 159(1), 8.

2. Addie, D. D., & Jarrett, O. (1992). A study of naturally occurring feline coronavirus infections in kittens. *The Veterinary Record*, 130(7), 133-137.

3. Pedersen, N. C. (1993). The feline immunodeficiency virus. In: *The retroviridae*. Boston, Springer, 181-228.

4. Pedersen, N. C. (2009). A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963–2008. *Journal of feline medicine and surgery*, 11(4), 225-258.

5. Hohdatsu, T., Okada, S., Ishizuka, Y., Yamada, H., & Koyama, H. (1992). The prevalence of types I and II feline coronavirus infections in cats. *Journal of Veterinary Medical Science*, 54(3), 557-562.

6. Holzworth, J. (1963). Some important disorders of cats. *The Cornell Veterinarian*, 53, 157-160.

7. Addie, D., Belák, S., Boucraut-Baralon, C., Egberink, H., Frymus, T., Gruffydd-Jones, T., ..., & Marsilio, F. (2009). Feline infectious peritonitis. ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of Feline Medicine & Surgery*, 11(7), 594-604.

8. Kipar, A., & Meli, M. L. (2014). Feline infectious peritonitis: still an enigma? *Veterinary Pathology*, 51(2), 505-526. doi:10.1177/0300985814522077.

9. Pedersen, N. C. (2009). A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963-2008. *Journal of feline medicine and surgery*, 11(4), 225-258. doi:10.1016/j.jfms.2008.09.008.

10. Kulikov, E. V., Vatnikov, Yu. A., Sakhno, N. V., Popova, I. A., Gnezdilova, L. A., Kuznetsov, V. I., & Strizhakov, A. A. (2017). Pathological and anatomical characteristics of feline

infectious peritonitis. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 64(4), 270-280. doi:10.18551/rjoas.2017-04.34.

11. Thiel, V., Thiel, H. J., & Tekes, G. (2014). Tackling feline infectious peritonitis via reverse genetics. *Bioengineered*, 5(6), 396-400. doi:10.4161/bioe.32133.

12. Licitra, B. N., Millet, J. K., Regan, A. D., Hamilton, B. S., Rinaldi, V. D., Duhamel, G. E., & Whittaker, G. R. (2013). Mutation in spike protein cleavage site and pathogenesis of feline coronavirus. *Emerging infectious diseases*, 19(7), 1066. doi:10.3201/eid1907.121094.

13. Pedersen, N. C. (2014). An update on feline infectious peritonitis: diagnostics and therapeutics. *The veterinary journal*, 201(2), 133-141. doi:10.1016/j.tvjl.2014.04.016.

14. Legendre, A. M., & Bartges, J. W. (2009). Effect of Polyprenyl Immunostimulant on the survival times of three cats with the dry form of feline infectious peritonitis. *Journal of feline medicine and surgery*, 11(8), 624-626. doi:10.1016/j.jfms.2008.12.002.

15. Fischer, Y., Ritz, S., Weber, K., Sauter-Louis, C., & Hartmann, K. (2011). Randomized, placebo controlled study of the effect of propentofylline on survival time and quality of life of cats with feline infectious peritonitis. *Journal of veterinary internal medicine*, 25(6), 1270-1276. doi:10.1111/j.1939-1676.2011.00806.x.

16. Takano, T., Katoh, Y., Doki, T., & Hohdatsu, T. (2013). Effect of chloroquine on feline infectious peritonitis virus infection in vitro and in vivo. *Antiviral research*, 99(2), 100-107. doi:10.1016/j.antiviral.2013.04.016.

17. Cubero, G. I., Reguero, J. R., & Ortega, J. R. (1993). Restrictive cardiomyopathy caused by chloroquine. *Heart*, 69(5), 451-452. doi:10.1136/hrt.69.5.451.

18. Weber, S. M., & Levitz, S. M. (2000). Chloroquine Interferes with Lipopolysaccharide-Induced TNF- Gene Expression by a Nonlysosomotropic Mechanism. *The Journal of Immunology*, 165(3), 1534-1540. doi:10.4049/jimmunol.165.3.1534.

19. Takano, T., Endoh, M., Fukatsu, H., Sakurada, H., Doki, T., & Hohdatsu, T. (2017). The cholesterol transport inhibitor U18666A inhibits type I feline coronavirus infection. *Antiviral research*, 145, 96-102. doi:10.1016/j.antiviral.2017.07.022.

20. Mawby, D. I., Whittemore, J. C., Fowler, L. E., & Papich, M. G. (2018). Comparison of absorption characteristics of oral reference and compounded itraconazole formulations in healthy cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 252(2), 195-200. doi:10.2460/javma.252.2.195.

21. Takano, T., Akiyama, M., Doki, T., & Hohdatsu, T. (2019). Antiviral activity of itraconazole against type I feline coronavirus infection. *Veterinary research*, 50(1), 5. doi:10.1186/s13567-019-0625-3.

22. Ward, A., & Clissold, S. P. (1987). Pentoxifylline. *Drugs*, 34(1), 50-97.

23. Shaw, S. M., Shah, M. K., Williams, S. G., & Fildes, J. E. (2009). Immunological mechanisms of pentoxifylline in chronic heart failure. *European journal of heart failure*, 11(2), 113-118. doi:10.1093/eurjhf/hfn040.

24. Doki, T., Takano, T., Nishiyama, Y., Nakamura, M., & Hohdatsu, T. (2013). Generation, characterization and therapeutic potential of anti-feline TNF-alpha MAbs for feline infectious peritonitis. *Research in veterinary science*, 95(3), 1248-1254. doi:10.1016/j.rvsc.2013.09.005.

25. Doki, T., Takano, T., Kawagoe, K., Kito, A., & Hohdatsu, T. (2016). Therapeutic effect of anti-feline TNF-alpha monoclonal antibody for feline infectious peritonitis. *Research in veterinary science*, 104, 17-23. doi:10.1016/j.rvsc.2015.11.005.

26. Anis, E. A., Dhar, M., Legendre, A. M., & Wilkes, R. P. (2017). Transduction of hematopoietic stem cells to stimulate RNA interference against feline infectious peritonitis. *Journal of feline medicine and surgery*, 19(6), 680-686. doi:10.1177/1098612X16654958.

27. Kim, Y., Lovell, S., Tiew, K. C., Mandadapu, S. R., Alliston, K. R., Battaile, K. P., ..., & Chang, K. O. (2012). Broad-spectrum antivirals against 3C or 3C-like proteases of picornaviruses, noroviruses, and coronaviruses. *Journal of virology*, 86(21), 11754-11762. doi:10.1128/JVI.01348-12.
28. Pedersen, N. C., Kim, Y., Liu, H., Galasiti Kankanamalage, A. C., Eckstrand, C., Groutas, W. C., ..., & Chang, K. O. (2018). Efficacy of a 3C-like protease inhibitor in treating various forms of acquired feline infectious peritonitis. *Journal of feline medicine and surgery*, 20(4), 378-392. doi:10.1177/1098612X17729626.
29. Kim, Y., Liu, H., Kankanamalage, A. C. G., Weerasekara, S., Hua, D. H., Groutas, W. C., ..., & Pedersen, N. C. (2016). Reversal of the progression of fatal coronavirus infection in cats by a broad-spectrum coronavirus protease inhibitor. *PLoS pathogens*, 12(3), e1005531. doi:10.1371/journal.ppat.1005531.
30. Ishida, T., Shibana, A., Tanaka, S., Uchida, K., & Mochizuki, M. (2004). Use of recombinant feline interferon and glucocorticoid in the treatment of feline infectious peritonitis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 6(2), 107-109. doi:10.1016/j.jfms.2003.08.011.
31. Ritz, S., Egberink, H., & Hartmann, K. (2007). Effect of feline interferon-omega on the survival time and quality of life of cats with feline infectious peritonitis. *Journal of veterinary internal medicine*, 21(6), 1193-1197. doi:10.1111/j.1939-1676.2007.tb01937.x.
32. Sheahan, T. P., Sims, A. C., Graham, R. L., Menachery, V. D., Gralinski, L. E., Case, J. B., ..., & Bannister, R. (2017). Broad-spectrum antiviral GS-5734 inhibits both epidemic and zoonotic coronaviruses. *Science translational medicine*, 9(396), eaa13653. doi:10.1126/scitranslmed.aal3653.
33. Murphy, B. G., Perron, M., Murakami, E., Bauer, K., Park, Y., Eckstrand, C., ..., & Pedersen, N. C. (2018). The nucleoside analog GS-441524 strongly inhibits feline infectious peritonitis (FIP) virus in tissue culture and experimental cat infection studies. *Veterinary microbiology*, 219, 226-233. doi:10.1016/j.vetmic.2018.04.026.
34. Pedersen, N. C., Perron, M., Bannasch, M., Montgomery, E., Murakami, E., Liepnieks, M., & Liu, H. (2019). Efficacy and safety of the nucleoside analog GS-441524 for treatment of cats with naturally occurring feline infectious peritonitis. *Journal of feline medicine and surgery*, 21(4), 271-281. doi.org/10.1177/1098612X19825701.

Работа поступила
в редакцию 19.04.2019 г.

Принята к публикации
23.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Михайловская П. А., Кондрашкина К. М., Симонова Е. И., Рысцова Е. О. Новый подход в лечении вирусного перитонита кошек // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 210-220. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/29>.

Cite as (APA):

Mikhailovskaya, P., Kondrashkina, K., Simonova, E., & Rystsova, E. (2019). New Approaches in Treatment of Feline Infectious Peritonitis Virus Infection. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 210-220. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/29>. (in Russian).

UDC 621.865.8
AGRIS N20

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/30>

NEW METHOD OF USING MOBILE ROBOTS FOR IMPLEMENTING WAREHOUSE OPERATIONS

©*Bodrenko A.*, ORCID: 0000-0002-4618-3784, SPIN-code: 8343-3661, Ph.D.,
Volgograd, Russia, bodrenko@mail.ru

НОВЫЙ СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СКЛАДСКИХ ОПЕРАЦИЙ

©*Бодренко А. И.*, ORCID: 0000-0002-4618-3784, SPIN-код: 8343-3661,
канд. физ.-мат. наук, г. Волгоград, Россия, bodrenko@mail.ru

Abstract. The new patented method of movements of packaged cargoes at the warehouse is proposed in this article. The proposed method of loading is superior in economic efficiency, reliability, cheapness, simplicity of construction and use, to all other methods of loading implemented by robots. The method allows the mobile robot to load a cargo which is three times as heavy as this mobile robot, wherein almost no electrical energy is consumed during loading. In implementing the method, two mobile robots are used, each of which contains a mobile platform, an omnidirectional mobile wheel-type mechanism and a transport suspension with independent suspension for each wheel. Actually, mobile robots help each other to load cargo on the first mobile robot, through robot cooperation. Loading of the container with the load on the first mobile robot is carried out by actuating a two-arm lever, which is carried out through the impact of the bottom of the mobile platform of the second mobile robot on the longer arm of the two-arm lever by lowering the mobile platform of the second mobile robot due to the operation of the transport suspension of the mobile platform of the second mobile robot. For example, if the length of the longer arm of the two-arm lever is three times longer than the shorter arm of the two-arm lever then the second mobile robot of weight 50 kg is capable of loading a container with a load of weight 150 kg on the first mobile robot.

Аннотация. В статье представлен новый запатентованный способ перемещения тарноштучных грузов на складе. Этот способ погрузки грузов превосходит по экономической эффективности, надежности, дешевизне, простоте конструкции и использования все другие методы погрузки грузов, осуществляемые роботами. Этот способ позволяет мобильному роботу грузить груз, вес которого в три раза превышает вес этого мобильного робота, при этом во время погрузки почти не расходуется электрическая энергия. При осуществлении способа используются два мобильных робота, каждый из которых содержит мобильную платформу, всенаправленный мобильный механизм колесного типа и транспортную подвеску с обеспечением независимого подвешивания для каждого колеса. Фактически, мобильные роботы помогают друг другу погрузить груз на первый мобильный робот посредством кооперации роботов. Погрузку контейнера с грузом на первый мобильный робот осуществляют посредством приведения в действие двуплечего рычага, которое осуществляют посредством воздействия днища мобильной платформы второго мобильного робота на длинное плечо двуплечего рычага посредством опускания мобильной платформы второго мобильного робота за счет работы транспортной подвески мобильной платформы второго мобильного робота. Например, если длина длинного плеча двуплечего рычага в три

раза длиннее короткого плеча двухплечего рычага, то второй мобильный робот массой 50 кг может погрузить контейнер с грузом массой 150 кг на первый мобильный робот.

Keywords: mobile robot, mobile platform, two-arm lever, warehouse operations, packaged cargo.

Ключевые слова: мобильный робот, мобильная платформа, двухплечий рычаг, складские операции, тарно-штучный груз.

There are various methods of implementing warehouse operations used by Amazon, Symbotic and other industrial companies.

One of the most important warehouse operations is the loading of a container with a load on a mobile platform. The most widespread method of loading cargo on the mobile robot is implemented by the robot arm. It needs a high-powered machine actuator, which is either very heavy or very expensive, to implement loading of a packaged cargo by using a robot arm. For example, palletizing robot KR 40 PA from KUKA AG has a weight of about 700 kg and a payload of about 40 kg (1). In addition, this robot is not a mobile robot and it needs a large amount of electrical energy to load cargoes by this robot. Though the mobile robot KMR iiwa from KUKA AG has a weight of about 420 kg and a payload of robot arm LBR iiwa 14 R820 of about 14 kg (2). Though there is an experimental mobile robot, with robot arms, which has a weight of about 110 kg and a payload of about 45 kg.

For example, Amazon uses the Kiva robot (which has no robot arms) whose weight is about 120 kg, and which costs about \$40 000 (3). The Kiva robot uses heavy and expensive high-powered DC machine actuator which consumes a large amount of electrical energy during the loading of cargo.

Thus, popular methods of implementing warehouse operations require to use rather heavy and expensive mobile robots with a robot arm with relatively low payload, and with high-powered machine actuators which consume too much electrical energy during loading of cargo on the mobile robot.

Merits of the new method of using mobile robots for implementing warehouse operations

The new method of implementing warehouse operations was invented in June 2018 in (4). This method represented in this article does not require to use high-powered machine actuators. Moreover, according to this method, during the loading of a container with a load on a mobile platform, almost no electrical energy is consumed. This loading is carried out by actuating a two-arm lever. For example, if the length of the longer arm of the two-arm lever is three times longer than the shorter arm of the two-arm lever then the mobile robot of weight 50 kg is capable of loading a container with a load of weight 150 kg on another mobile robot.

The new method relates to the field of robotics and to warehouses of enterprises and shops. Method of movement of packaged goods in a warehouse includes intra-warehouse movements of goods placed in containers containing handles, loading a container loaded onto a mobile robot, moving a container loaded onto a mobile robot, unloading the container loaded onto a mobile robot. In implementing the method, two mobile robots are used, each of which contains a mobile platform, an omnidirectional mobile wheel-type mechanism and a transport suspension with independent suspension for each wheel. According to the new method, a two-arm lever and a ratchet mechanism are installed on the mobile platform of the first mobile robot. When loading a container with a load on the first mobile robot, mobile robots are positioned so that the bottom of the mobile platform of the second mobile robot is located above the long arm of the two shoulders lever, and a hook

located at the end of the short arm of the two shoulders lever is placed in the space between the upper part of the container with the load and the handle of this container. Loading of the container with the load on the first mobile robot is carried out by actuating a two-arm lever, which is carried out through the impact of the bottom of the mobile platform of the second mobile robot on the long arm of the two shoulders lever by lowering the mobile platform of the second mobile robot due to the operation of the transport suspension of the mobile platform of the second mobile robot. Moving the container with the cargo is carried out on the first mobile robot.

Technical result, the achievement of which the new method is directed, is to ensure the loading of packaged cargoes on a mobile robot and their movement on a mobile robot, as well as unloading of packaged cargoes from a mobile robot.

Two mobile robots used to carry out the new method of implementing warehouse operations

The first mobile robot is used for loading, carrying and unloading of the packaged cargoes, and the second mobile robot is used for loading of the packaged cargoes on the first mobile robot (through the implementation of automatic operations of these mobile robots). Each mobile robot, which is a wheeled robot, comprises: mobile platform having an omnidirectional mobile mechanism with brake system; onboard computer with information storage device; Wi-Fi network node equipment connected to the onboard computer; electric battery; two video cameras; two supports on which two video cameras are installed. The brake systems, installed on mobile robots, support stability of these robots during picking of the packaged cargo from the storage place.

The load capacity of the first mobile robot is more than 200 kg. The T-shaped two-arm lever with end-of-travel stop and electronically controlled ratchet mechanism are installed on the mobile platform of the first mobile robot. Electronically controlled ratchet mechanism, when it is switched on, prevents the shorter arm of the two-arm lever from lowering. The length of the longer arm of the two-arm lever is more than 120 cm. The length of the shorter arm of the two-arm lever is from 35 to 40 cm. The weight of the shorter arm of the two-arm lever is more than 2 kg. The weight of the longer arm of the two-arm lever is less than 400 g. The shorter arm of the two-arm lever has a hook-shaped end by which the packaged cargo is picked. The first mobile robot has a geometry-stabilized mobile platform, deriving its stability from its shape, and therefore the first mobile robot can be very light. Thus, the mobile platform of the first mobile robot is made from deformation-resistant, strong, lightweight material. The first mobile robot is represented in Figure 1.

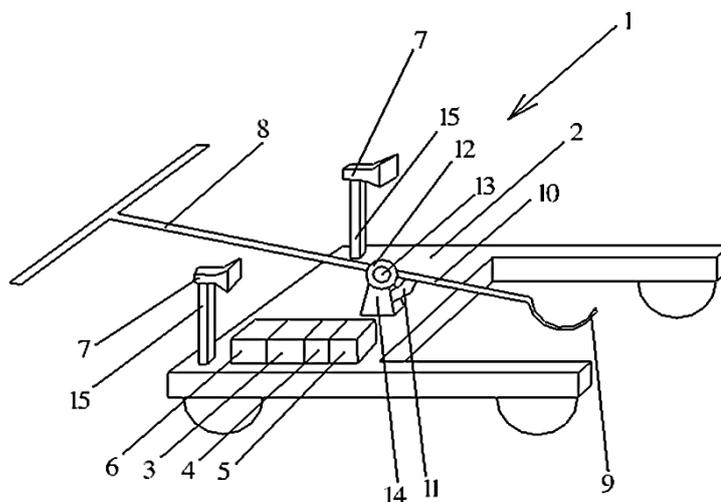


Figure 1. The view of the first mobile robot.

Each mobile platform includes omnidirectional mobile mechanism, with an electronically controlled brake system, which comprises the set of actuators and proprioceptive sensors which are encoders.

The weight of the second mobile robot is from 25 to 50 kg. The width and length of the mobile platform of the second mobile robot are from 100 to 150 cm. Electronically controlled, height-adjustable independent suspension with independent suspension for each wheel is installed on the mobile platform of the second mobile robot. The height-adjustable independent suspension provides raising and lowering of the mobile platform of the second mobile robot.

The second mobile robot is represented in Figure 2.

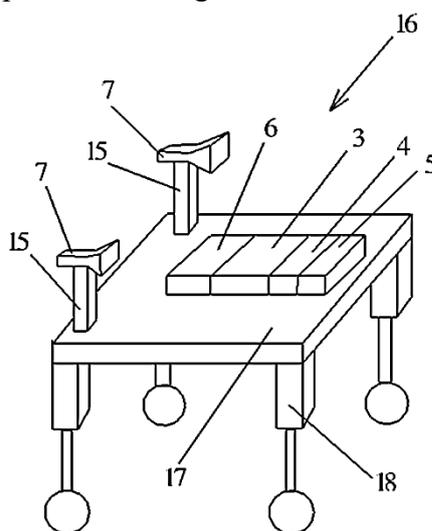


Figure 2. The view of the second mobile robot.

On Figures 1 and 2, the following items were denoted by the numbers: 1 — the first mobile robot, 2 — the mobile platform of the first mobile robot, 3 — onboard computer, 4 — information storage device connected to the onboard computer, 5 — network node equipment connected to the onboard computer, 6 — electric battery, 7 — video camera, 8 — the longer arm of the two-arm lever, 9 — the hook, 10 — the shorter arm of the two-arm lever, 11 — the end-of-travel stop of the two-arm lever, 12 — the ratchet mechanism, 13 — axis on which the two-arm lever and the ratchet mechanism are installed, 14 — support on which the axis is installed, 15 — support on which the video camera is installed, 16 — the second mobile robot, 17 — the mobile platform of the second mobile robot, 18 — element of the height-adjustable independent suspension.

The two-arm lever is made from deformation-resistant, strong, hard, lightweight material. The end-of-travel stop of the two-arm lever prevents the shorter arm of the two-arm lever from lowering when the ratchet mechanism is switched off, due to the fact that the shorter arm of the two-arm lever weighs four times heavier than the longer arm of the two-arm lever.

Each video camera is capable of getting and transferring the images to the onboard computer of the mobile robot, on which this video camera is installed, for image processing at 30 fps for 1024x1024 pixels. Each onboard computer is capable of real-time image processing of the input images received from two video cameras (at 30 fps for 1024×1024 pixel, for each video camera). The real-time image processing is done by using software for computer vision systems, Linux-based real-time operating system, software for parallel computing, and software allowing applications to run on real-time operating systems. Thus, the onboard computer and two video cameras connected to it form a real-time vision system.

The electric battery provides electric power to the mobile robot on which this electric battery is installed.

The ratio of the weight of the container with the packaged cargo to the weight of the second mobile robot is less than the ratio of the length of the longer arm of the two-arm lever to the length of the shorter arm of the two-arm lever. The load capacity of the first mobile robot is more than the total weight of the second mobile robot and the container with the packaged cargo.

Software used to carry out the new method of implementing warehouse operations

A real-time operating system (RTOS) is installed on the onboard computers of the first and the second mobile robots, and on the computer of the control center. Thus, the following RTOS is installed: NI Linux Real-Time (5).

In order to implement automatic operations of mobile robots, the following software is installed on the onboard computers of the first and the second mobile robots, and on the computer of the control center:

- LabVIEW Robotics Bundle (6);
- The Orocos Real-Time Toolkit (7);
- OpenCV software (Open Source Computer Vision Library) (8) with using standard OpenVX (9) and with using the CUDA technology (Compute Unified Device Architecture) (10);
- OpenCL software (Open Computing Language) (11);
- OpenMP software (Open Multi-Processing) (12) and OpenMP compilers (13);
- the NTPD program (Network Time Protocol daemon) (14).

NI Linux Real-Time is a Linux-based real-time OS, fully supported in by the NI LabVIEW development environment with the LabVIEW Real-Time Module.

LabVIEW Robotics Bundle includes the software tools needed to control a mobile robot.

The Orocos Real-Time Toolkit provides a C++ framework aiming the implementation of real-time control systems. The Orocos Real-Time Toolkit allows the software to run on real-time operating systems.

OpenCV includes software for computer vision systems with a focus on real-time applications.

OpenVX is an open standard for cross platform acceleration of computer vision software. OpenVX allows power-optimized computer vision processing, especially important in embedded and real-time use cases such as smart video surveillance, object and scene reconstruction, augmented reality, visual inspection, robotics (9).

CUDA is a parallel computing platform from NVIDIA for general purpose computing on graphical processing units (GPUs).

OpenCL is the open standard for cross-platform, parallel programming of diverse compute devices, including GPUs.

OpenMP includes API that supports multi-platform shared-memory parallel programming in C/C++. The OpenMP API is used for developing parallel applications on various platforms.

The Network Time Protocol daemon (NTPD) is used in order to maintain the system time on the onboard computers of the first and the second mobile robots in synchronization with a time server using the Network Time Protocol (NTP). The computer of the control center is used as a time server.

Loading of the container with the load on the first mobile robot through robot cooperation

The weight of a packaged cargo to be carried is from 1 to 150 kg while the packaged cargo dimensions are from 25 to 50 cm (width, length, height). Each packaged cargo is placed into the container having a handle. The container dimensions are from 60 to 70 cm (width, length, height) while the weight of the container is less than 2 kg.

Localization of each mobile robot is conducted continuously (by using the software installed on the onboard computer of this mobile robot) through the dead reckoning by using sensor fusion and analyzing information received from video cameras and proprioceptive sensors of this robot.

At first, the name of the packaged cargo to be transported is inputted into the computer of the control center. Then the storage place, where this packaged cargo is stored in the container, is found on the computer of the control center. After that, the first and the second mobile robots receive (on the onboard computers) the parameters of the storage place and the name of packaged cargo to be transported, and move to this storage place. The first mobile robot takes a pose in which the hook-shaped end of the shorter arm of the two-arm lever is placed between the handle of the container and the upper part of this container. Then the second mobile robot takes a pose in which the mobile platform of the second mobile robot is posed (by the work of the height-adjustable independent suspension) above the longer arm of the two-arm lever. After that, in order to maintain the stability of the robots, the brake systems of the mobile mechanisms are activated, and the ratchet mechanism installed on the mobile platform of the first mobile robot is switched on.

The poses of the first and the second mobile robots at the moment before the beginning of the loading of cargo are represented on Figure 3.

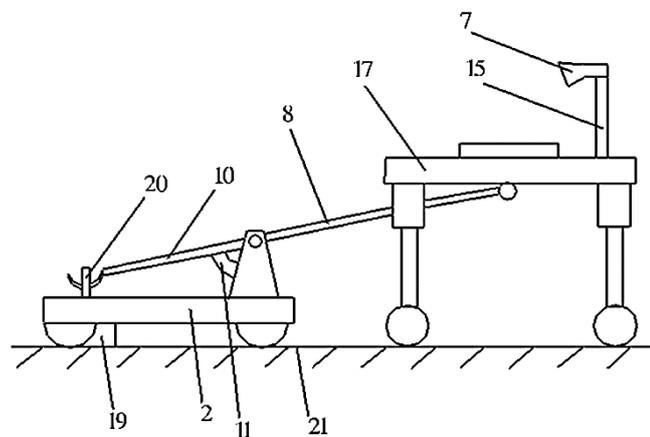


Figure 3. The side view of the first and the second mobile robots at the moment before the beginning of picking of the packaged cargo from the storage place.

After that, the mobile platform of the second mobile robot is lowered by the work of the height-adjustable independent suspension. Then the mobile platform of the second mobile robot pressures on the longer arm of the two-arm lever, and the shorter arm of the two-arm lever moves upward while the handle of the container is hitched by the hook. Wherein the ratchet mechanism prevents the shorter arm of the two-arm lever from lowering, and therefore, prevents the container with the packaged cargo from lowering because the ratchet mechanism was switched on. The T-shaped longer arm of the two-arm lever provides stability of the second mobile robot during loading of the container on the first mobile robot. Thus the container with the packaged cargo is loaded on the first mobile robot.

After that, the mobile platform of the second mobile robot is raised by the height-adjustable independent suspension. Then the brake systems of the mobile mechanisms are deactivated. Then

the second mobile robot moves to the parking place while the first mobile robot moves to the picking area of this warehouse and unloads the container with the packaged cargo through the implementation of automatic operations of this mobile robot.

Unloading of packaged cargo from the first mobile robot is provided by switching off the ratchet mechanism. After the ratchet mechanism is switched off, the shorter arm of the two-arm lever moves downward and the container with the packaged cargo is placed into the storage container for packaged cargoes transported to the picking area. This completes the intra-warehouse movements of the container with the packaged cargo from the storage area to the picking area in the warehouse.

The poses of the first and the second mobile robots at the moment after loading of the container with the load on the first mobile robot through robot cooperation are represented in Figure 4.

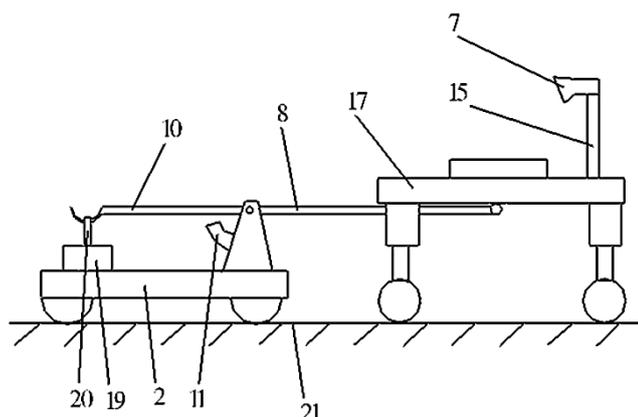


Figure 4. The side view of the first and the second mobile robots at the moment after picking of the packaged cargo from the storage place.

On the Figures 3 and 4, the following items were denoted by the numbers: 2 — the mobile platform of the first mobile robot, 7 — video camera, 8 — the longer arm of the two-arm lever, 10 — the shorter arm of the two-arm lever, 11 — the end-of-travel stop of the two-arm lever, 15 — support on which the video camera is installed, 17 — the mobile platform of the second mobile robot, 19 — container, 20 — handle of the container, 21 — the floor of the warehouse building.

The warehouse management system

The warehouse building is one story. The warehouse has a storage area and a picking area not intersecting with each other. At the warehouse, the containers having handles loaded with the packaged cargoes are located on the floor in the storage places in the storage area.

The warehouse aisle intended for movements of the first and the second mobile robots, during implementing warehouse operations, is established at the warehouse.

The control center is located in the warehouse and outside the storage area, the picking area, and the warehouse aisle intended for movements of the first and the second mobile robots. The control center comprises computer with information storage device; Wi-Fi network node equipment connected to the computer of the control center.

The plan of the warehouse is represented in Figure 5.

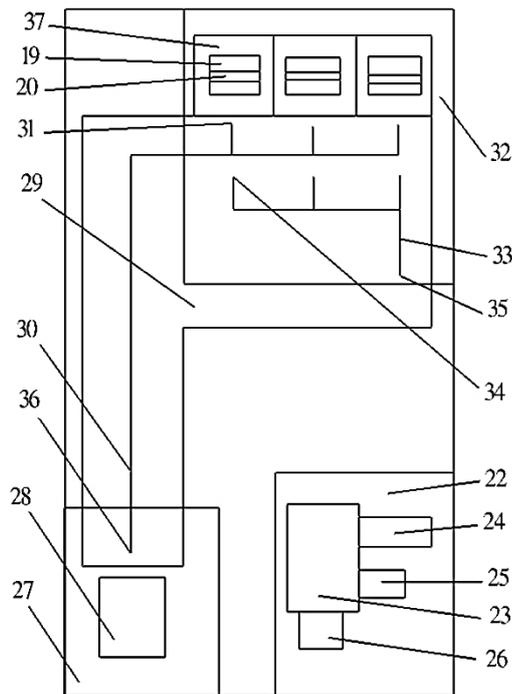


Figure 5. The plan of the warehouse.

On Figure 5, the following items were denoted by the numbers: 19 — container, 20 — handle of the container, 22 — the control center, 23 — computer of the control center, 24 — information storage device connected to the computer of the control center, 25 — network node equipment connected to the computer of the control center, 26 — input device connected to the computer of the control center, 27 — the picking area, 28 — storage container for packaged cargoes transported to the picking area, 29 — the warehouse aisle intended for movements of the first and the second mobile robots, 30 — line of possible movements of the mobile platform of the first mobile robot, 31 — orthogonal projection of the mobile platform reference point (of the first mobile robot) on the plane OXY of the world coordinate system during picking of the packaged cargo from the storage place, 32 — the storage area, 33 — line of possible movements of the mobile platform of the second mobile robot, 34 — orthogonal projection of the mobile platform reference point (of the second mobile robot) on the plane OXY of the world coordinate system during picking of the packaged cargo from the storage place, 35 — orthogonal projection of the mobile platform reference point (of the second mobile robot) on the plane OXY of the world coordinate system during parking of the second mobile robot, 36 — orthogonal projection of the mobile platform reference point (of the first mobile robot) on the plane OXY of the world coordinate system during unloading of the packaged cargo from the first mobile robot, 37 — storage place.

The world coordinate system OXYZ is orthogonal, right-oriented, and the world coordinate system origin is on the upper surface of the floor of the warehouse building. In addition, the plane OXY contains the upper horizontal surface of the floor of the warehouse building, the axis OZ is directed vertically upward and perpendicularly to the plane OXY. The axes OX and OY are mutually perpendicular and belong to the plane OXY.

For each video camera, the coordinate system of the video camera is introduced. The coordinate system of the video camera is orthogonal, right-oriented, and the unit vector, giving the direction of the third coordinate axis of this coordinate system, is on the optical axis of this video camera, and directed towards the video object, and the unit vector, giving the direction of the first

coordinate axis of this coordinate system, is orthogonal to the unit vector, giving the direction of the third coordinate axis of this coordinate system. In addition, the origin of the coordinate system of the video camera is on the surface of the video camera body, at the point of intersection of this surface and the optical axis of this video camera.

For each mobile platform, the coordinate system of the mobile platform is introduced. The coordinate system of the mobile platform is orthogonal, right-oriented, and the unit vector, giving the direction of the first coordinate axis of this coordinate system, is directed in the forward direction of this mobile platform, and the unit vector, giving the direction of the third coordinate axis of this coordinate system, is directed vertically upward from the mobile platform, and the origin of the coordinate system of the mobile platform is the mobile platform reference point which is on the upper surface of this mobile platform.

These parameters of the world coordinate system, the coordinate systems of each video camera, the coordinate systems of each mobile platform are obtained by using a 3D scanner and stored on the computer of the control center and on the onboard computers of the mobile robots.

The parameters of the pose of each video camera, at the moment of time, are ordered set of nine numbers, where the first three numbers are the coordinates of the origin of the coordinate system of the video camera calculated in the world coordinate system, the next three numbers are the coordinates of the unit vector which is on the optical axis of this video camera, and directed towards the video object, calculated in the world coordinate system, the other three numbers are the coordinates of the unit vector, giving the direction of the first coordinate axis of the coordinate system of this video camera, calculated in the world coordinate system. These parameters stored on the computer of the control center and on the onboard computers of the mobile robots.

The parameters of the pose of each mobile platform of the mobile robot, at the moment of time, are ordered set of six numbers, where the first three numbers are the coordinates of the origin of the coordinate system of this mobile platform calculated in the world coordinate system, the other three numbers are the coordinates of the unit vector, giving the direction of the first coordinate axis of the coordinate system of this mobile platform, calculated in the world coordinate system. These parameters stored on the computer of the control center and on the onboard computers of the mobile robots.

The parameters of the pose of each mobile platform, at the moment of time, are obtained through the dead reckoning by using sensor fusion and analyzing information received from video cameras and proprioceptive sensors of this robot, and by using:

- data, received by an onboard computer, in the form of signals from the proprioceptive sensors installed on this mobile platform;
- the parameters of the poses of this mobile platform, at the previous moments of time, and which were obtained before;
- the parameters of the poses of the two video cameras installed on this mobile platform calculated both in the world coordinate system and the coordinate system of this mobile platform;
- images received from the two video cameras installed on this mobile platform, and software for computer vision, installed on the onboard computer of this mobile robot.

The warehouse aisle intended for movements of the first and the second mobile robots is established in the form of an oriented simple two-dimensional polygon located on the plane OXY of the world coordinate system by setting the vertices of a simple broken-line which is the boundary of this polygon. This simple broken-line is established by an ordered set of numbers which are the coordinates of the vertices of this simple broken-line, calculated in the world coordinate system, and written in accordance with the traversal order of the vertices of this simple two-dimensional polygon. This ordered set of numbers is the parameters of the warehouse aisle.

The lines of possible movements of the mobile platform of the first and the second mobile robots are established in the form of broken-lines located on the plane OXY of the world coordinate system, which are the lines of possible movements of the orthogonal projections of the mobile platform reference point on the plane OXY of the world coordinate system during movements of this mobile platform.

Each such broken-line is established by an ordered set of numbers which are the coordinates of the vertices of this simple broken-line, located on the plane OXY of the world coordinate system, and calculated in the world coordinate system, and written in accordance with the traversal order of the vertices of this broken-line. This ordered set of numbers is parameters of this line of possible movements of the mobile platform of the mobile robot.

The parameters of the warehouse aisle and the parameters of the lines of possible movements of the mobile platforms of the mobile robots are obtained by using a 3D scanner and stored on the computer of the control center and on the onboard computers of the mobile robots.

For each storage place on the warehouse floor, the following parameters of the storage place (in items form (a) to (g)) are obtained:

(a) the address of the storage place by which this storage place can be uniquely found in this warehouse;

(b) the coordinates of the four points located on the upper surface of the warehouse floor, calculated in the world coordinate system, that determine the largest in area rectangle, which can be located on this storage place;

(c) the coordinates of the point, calculated in the world coordinate system, located on the upper surface of the warehouse floor, and which is set so that the orthogonal projection of the origin of the coordinate system of the container, stored in this storage place, coincides with this point;

(d) the parameters of the pose of the mobile platform of the first mobile robot, at the moment of time right before beginning of picking of the packaged cargo from this storage place (when the hook is placed between the handle of the container and the upper part of this container), i. e. the coordinates of the origin of the coordinate system of the mobile platform, calculated in the world coordinate system, and the coordinates of the unit vector, giving the direction of the first coordinate axis of the coordinate system of this mobile platform, calculated in the world coordinate system;

(e) the parameters of the poses of the two video cameras installed on the mobile platform of the first mobile robot, such that the images received through these two video cameras, at the moment of time right before the beginning of picking of the packaged cargo from this storage place, contain the view of this storage place;

(f) the parameters of the pose of the mobile platform of the second mobile robot, at the moment of time right before beginning of picking of the packaged cargo from this storage place (when the bottom of the mobile platform of the second mobile robot is located above the longer arm of the two-arm lever), i. e. the coordinates of the origin of the coordinate system of this mobile platform calculated in the world coordinate system, and the coordinates of the unit vector, giving the direction of the first coordinate axis of the coordinate system of this mobile platform, calculated in the world coordinate system;

(g) the parameters of the coordinate system of this storage place, i. e. the coordinates of the origin of this coordinate system, calculated in the world coordinate system, and the coordinates of the three unit vectors giving the directions of the three coordinate axes of this coordinate system, calculated in the world coordinate system.

Before the packaged cargoes are located in the storage area, each packaged cargo is placed in a container having a handle. Each packaged cargo is rigidly fixed inside the container so that the

center of mass of this packaged cargo is located closest to the center of mass of this container. Only identical containers are used.

For each container, the following parameters are obtained:

- the name of the packaged cargo located in this container;
- the total weight of the container and the packaged cargo located in this container;
- the parameters of the coordinate system of this container, wherein the origin of this coordinate system coincides with the center of mass of this container;
- the parameters of the 3D-model of this container.

After that, the containers with the packaged cargoes are placed in the storage places. Wherein each container is placed so that the handle is positioned orthogonally to the forward direction of the mobile platform of the first mobile robot during loading of this container on the first mobile robot, at the moment of time right before the beginning of picking of the packaged cargo from this storage place. Then the information on names of the packaged cargoes, and addresses of the storage places where these packaged cargoes are placed, are stored on the computer of the control center and on the onboard computers of the mobile robots. After that, the 3D-model of this warehouse building, with the warehouse building's contents, is obtained by using a 3D scanner. The parameters of this 3D-model are stored on the computer of the control center and on the onboard computers of the mobile robots.

Conclusion

The proposed method of loading of cargo on a mobile robot is superior in economic efficiency, reliability, cheapness, simplicity of construction and use, to all other methods of loading implemented by robots. This method derives its superiority from the using of the two-arm lever by two mobile robots helping each other to load cargo, through the implementation of automatic operations of these mobile robots. The proposed method does not require to use heavy loading equipment and high-powered machine actuators. The first mobile robot can be very light, but with high load capacity. The weight of the second mobile robot depends on the weight of cargo to be loaded, and on the lengths of shorter and longer arms of the two-arm lever. Moreover, almost no electrical energy is consumed during the loading of cargo by using this method.

The proposed method of implementing warehouse operations can be used in various warehouses of large industrial companies as well as in warehouses of small manufacturing companies. Therefore the proposed method of implementing warehouse operations can be used in various industries, such as the construction industry, the retail industry, etc.

Sources:

- (1). KR 40 PA. Available at: <https://clck.ru/Frh3E>, accessed 14.04.2019.
- (2). KMR iiwa. Available at: <https://clck.ru/Frh3R>, accessed 14.04.2019.
- (3). Is Kiva systems is a good fit for your distribution center? An unbiased distribution consultation evaluation. Available at: <https://clck.ru/Frh3b>, accessed 14.04.2019.
- (4). Bodrenko, A. I. (2019). Method of movement of taro-piece goods in the storage. Patent RU2681471C1. Available at: <https://clck.ru/Frh3h>, accessed 14.04.2019.
- (5). Introduction to NI Linux Real-Time. Available at: <https://clck.ru/Frh3p>, accessed 14.04.2019.
- (6). Overview of the LabVIEW Robotics Module. Available at: <https://clck.ru/Frh3u>, accessed 14.04.2019.
- (7). The Orocos Real-Time Toolkit. Available at: <http://www.orocos.org/rtt>, accessed 14.04.2019.

- (8). Open Source Computer Vision Library. Available at: <http://opencv.org>, accessed 14.04.2019.
- (9). OpenVX Overview. Available at: <http://www.khronos.org/opencv/>, accessed 14.04.2019.
- (10). CUDA Zone. Available at: <https://developer.nvidia.com/cuda-zone>, accessed 14.04.2019.
- (11). OpenCL Overview. Available at: <https://www.khronos.org/opencl/>, accessed 14.04.2019.
- (12). The OpenMP API specification for parallel programming. Available at: <http://www.openmp.org/>, accessed 14.04.2019.
- (13). OpenMP compilers & Tools. Available at: <https://clck.ru/Frh46>, accessed 14.04.2019.
- (14). Network Time Protocol daemon. Available at: <http://doc.ntp.org/4.1.0/ntpd.htm>, accessed 14.04.2019.

*Работа поступила
в редакцию 14.04.2019 г.*

*Принята к публикации
20.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Bodrenko A. New Method of Using Mobile Robots for Implementing Warehouse Operations // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 221-232. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/30>.

Cite as (APA):

Bodrenko, A. (2019). New Method of Using Mobile Robots for Implementing Warehouse Operations. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 221-232. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/30>.

УДК 621.01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/31>

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ПЕРФОРАТОРА С УДАРНО-ПОВОРОТНЫМ МЕХАНИЗМОМ

©*Абидов А. О.*, ORCID: 0000-0002-7232-8406, SPIN-код: 8627-7349, д-р. техн. наук,
Ошский технологический университет им. акад. М.М. Адышева,
г. Ош, Кыргызстан, abidov_65@mail.ru

©*Исманов О. М.*, ORCID: 0000-0003-1018-351X, SPIN-код: 7244-9947,
Ошский технологический университет им. акад. М.М. Адышева,
г. Ош, Кыргызстан, omurbek22@mail.ru

MATHEMATICAL MODEL OF ELECTROMECHANICAL PUNCH WITH SHOCK-TURNING MECHANISM

©*Abidov A.*, ORCID: 0000-0002-7232-8406, SPIN-code: 8627-7349, Dr. habil., Osh Technological
University named by M.M. Adyshev, Osh, Kyrgyzstan, abidov_65@mail.ru

©*Ismanov O.*, ORCID: 0000-0003-1018-351X, SPIN-code: 7244-9947,
Osh Technological University named by M.M. Adyshev, Osh, Kyrgyzstan, omurbek22@mail.ru

Аннотация. Предметом исследования является электромеханический перфоратор ударно–поворотного действия. Цель работы — разработка математической модели электромеханического перфоратора ударно–поворотного действия. Разработана расчетная схема и на ее основе получены уравнения движения элементов механической передачи и рабочего инструмента электромеханического перфоратора ударно–поворотного действия. Решение полученных уравнений и их анализ позволяет выбрать рациональные конструктивные параметры электромеханического перфоратора ударно–поворотного действия.

Abstract. The subject of study is an electromechanical perforator of a rotary percussion action. The purpose of the work is the development of a mathematical model of an electromechanical perforator of a rotary percussion action. A design scheme has been developed and, on its basis, the equations of motion for the elements of mechanical transmission and the working tool of an electromechanical perforator of a percussion-rotary action have been obtained. The solution of the obtained equations and their analysis allows choosing the rational constructive parameters of the electromechanical perforator of the shock-rotary action.

Ключевые слова: математическая модель, электромеханический перфоратор, механизм переменной структуры, расчетная схема.

Keywords: mathematical model, electromechanical perforator, variable structure mechanism, design scheme.

Как известно, электромеханические перфораторы ударно-поворотного действия предназначены для бурения и сверления отверстий, пробивки борозд в бетоне, кирпичной кладке и других материалах. Данные типы перфораторов широко применяются, как для строительно-монтажных, так и для других слесарно–ремонтных работ. Рассматриваемый в

данной работе электромеханический перфоратор ударно–поворотного действия отличается от существующих тем, что в качестве ударного механизма в конструкции перфоратора используется механизм переменной структуры. Механизм переменной структуры представляет собой обычный шарнирный четырехзвенник с определенными соотношениями длин звеньев. Ударные машины с механизмами переменной структуры разрабатываются и создаются в Кыргызстане представителями научной школы С. Абдраимова.

В электромеханических перфораторах ударно–поворотного действия, кинематическая схема которого показана на Рисунке 1, для передачи движения от вала якоря двигателя 1 к исполнительному органу используются цилиндрические косозубые 2 и 3, цилиндрические прямозубые 4, 5 и конические прямозубые колеса 6 и 7.

Как видно из Рисунка 1, крутящий момент колеса 2 (вместе с валом электродвигателя) передается через цилиндрическое зубчатое колесо 3 к валу шестерне 4. Через вал шестерни 4 вращательное движение распределяется на две части: на ударный механизм и на систему, обеспечивающей поворот инструмента. Для поворота инструмента на определенный угол, крутящий момент двигателя передается к инструменту посредством передаточных механизмов шарнирного четырехзвенника и храпового механизма. Удар, произведенный бойком коромысла по хвостовику волновода передается на инструмент, который взаимодействует с обрабатываемой средой. Крутящий момент двигателя передается по одной линии к инструменту для поворота на определенный угол, а по другой линии такие к инструменту в виде ударной волны и таким образом обеспечивается ударно-поворотный режим работы перфоратора.

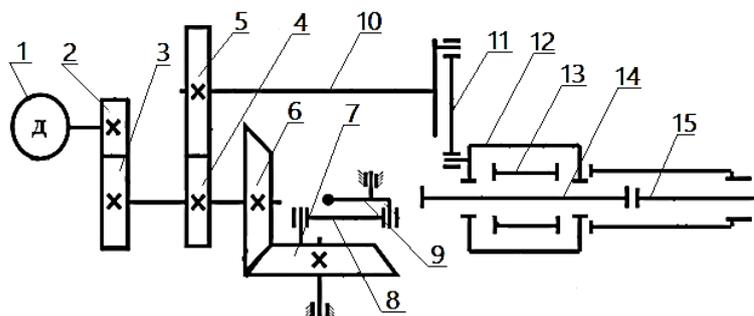


Рисунок 1. Кинематическая схема электромеханического перфоратора ударно–поворотного действия: 1 — универсальный коллекторный двигатель, 2–7 — зубчатые колеса, 8 — шатун ударного механизма, 9 — коромысла ударного механизма, 10 — вал–кривошип поворотного механизма, 11— шатун поворотного механизма, 12 — коромысло поворотного механизма, 13 — храповой механизм, 14 — волновод, 15 — инструмент.

Практика показывает, что в процессе передачи движения элементами механической передачи и рабочего инструмента данного перфоратора под действием нагрузок возникает их упругая деформация. При передаче нагрузок валы и опоры элементов перфоратора подвергаются деформациям, которые в свою очередь приводят к дополнительным перемещениям зацепляющихся колес и других кинематических пар. Одним из методов оценки влияния таких нагрузок на кинематические параметры является анализ движения механизмов на основе решения математической модели.

Для оценки влияния нагрузок на кинематические показатели элементов перфоратора необходимо: разработка расчетной схемы, получение уравнений движения механической передачи и рабочего инструмента перфоратора, т. е. составление математической модели элементов механической передачи, ударной системы и инструмента перфоратора. При анализе работы элементов перфоратора возникает необходимость учета реальных динамических характеристик элементов системы, в частности, возникающие существенные

колебания элементов, обусловленные в основном упругими связями между участвующими при движении элементов силовой трансмиссии и инструмента перфоратора.

В процессе движения элементов системы под действием нагрузок возникает их упругая деформация. При передаче нагрузок с помощью зубчатых зацеплений валы и опоры перфоратора подвергаются деформациям, которые в свою очередь приводят к дополнительным перемещениям зацепляющихся колес. При составлении математической модели используются такие параметры элементов передач как: жесткость зубчатых зацеплений, жесткость валов на кручение, крутильная жесткость соединений, массо–инерционные параметры элементов.

Для того, чтобы учесть возникающие перемещения зубчатых колес при составлении расчетной модели, вводим, основываясь на методику указанную в работе [1], эквивалентные упругие связи между колесами, находящимися в зацеплении. Согласно этой методике, жесткость зубчатого зацепления, приведенная к крутильной, между колесами 2 и 3, 4 и 5, 6 и 7 (Рисунок 1) определяется изгибными и контактными деформациями зубьев. Крутильная жесткость зубчатого зацепления, указанных выше кинематических пар, определяется относительно валов тех колес, которые указаны в парах вторыми, следующей зависимостью [1–3]:

$$C_{ПЭ} = \frac{b \cdot R_i^2 \cdot \cos \rho}{K_3}, \text{ Нм} \quad (1)$$

где b — рабочая ширина колеса, мм; ρ — угол зацепления зубчатой передачи, град; R_i — радиус начальной окружности зубчатого колеса, располагаемого на валу, к которому приводится податливость передачи (для конической передачи R — среднее значение радиуса начальной окружности), мм; K_3 — упругая деформация пары зубьев при действии единичного нормального давления, приложенного на единицу ширины зуба (для стальных прямозубых колес $K_3 = 6 \cdot 10^{-11} \text{ м}^2 \cdot \text{рад/Н}$; для стальных косозубых колес $K_3 = 3,610^{-11} \text{ м}^2 \cdot \text{рад/Н}$)

Жесткость валов на кручение может быть определена по следующей зависимости [2–4]:

$$C_B = \frac{G \cdot D^4 \cdot \pi}{32 \cdot l_B \cdot K}, \text{ Нм} \quad (2)$$

где $G = 0,4 \cdot E$ — модуль сдвига, Нм²; $E = 2,1 \cdot 10^5$ МПа — модуль упругости для стали [2–4]; D — диаметр вала, мм; l_B — длина вала, мм, K — конструктивный коэффициент (для сплошного круглого вала $K = 1$).

Крутильная жесткость соединений типа «вал-ступица» определяется жесткостью контактирующих поверхностей, подвергающихся смятию [2–4]:

$$C = \frac{d_c^2 \cdot l_c \cdot h \cdot z}{K_{III}}, \text{ Нм} \quad (3)$$

где d_c — диаметр соединения, мм; l_c — длина соединения, мм; h — активная высота шпонки, мм; z — число шпонок; K_{III} — коэффициент учитывающий конструктивные особенности соединения (для соединения с призматической шпонкой $K_{III} = 13,6 \cdot 10^{-12} \text{ м}^3/\text{Н}$).

Момент инерции элементов передачи силовой трансмиссии и инструмента определяется из зависимости [1, 3]:

$$J = \frac{m \cdot R^2}{2}, \text{ кгм}^2 \quad (4)$$

где $m = \nu \cdot \rho$ — масса элемента системы, кг; $\nu = \left(\frac{\pi d^2}{4}\right) \cdot h$ — объем элемента, м³; ρ —

плотность материала (стали), кг/м³; d — диаметр элемента, мм; h — высота элемента, мм.

В процессе работы перфоратора на силовую трансмиссию действуют нагрузки со стороны двигателя (вращающий момент $M_{\text{в}}$), динамические нагрузки со стороны породы (момент сопротивления $M_{\text{с}}$) и ударные нагрузки, создаваемые ударной системой ($M_{\text{у}}$), которые в свою очередь приводят к появлению крутильных колебаний в элементах перфоратора.

Для изучения крутильных колебаний элементов механической передачи, ударно-поворотной системы перфоратора необходимо составить расчетную схему, определяя моменты инерции движущихся элементов системы, жесткости упругих связей между звеньями. Вращающиеся элементы системы в расчетной схеме рассмотрим как элементы системы с сосредоточенной массой, а таких элементов как вал двигателя, промежуточные валы — упругие элементы с жесткостью C .

Силовую трансмиссию в этой расчетной схеме представляем совокупностью связанных между собой дискретных элементов, которые двигаются с различными скоростями, т. е. между элементами существуют определенные передаточные отношения. Инерционные свойства элементов расчетной схемы силовой трансмиссии перфоратора определяются инерционными характеристиками зубчатых колес, участвующих в передаче движения, инструмента и вращающей части двигателя. Крутильные жесткости валов, соединений типа «вал–ступица», зубчатых передач располагаются между соответствующими элементами расчетной схемы. В итоге расчетная схема элементов перфоратора для ударно–поворотного режима работы имеет вид, показанной на Рисунке 2.

В этой схеме продольные отрезки прямых условно изображают упругие звенья, сплошные поперечные линии изображают моменты инерции, пунктирные поперечные линии соответствуют невесомым зубчатым зацеплениям [3].

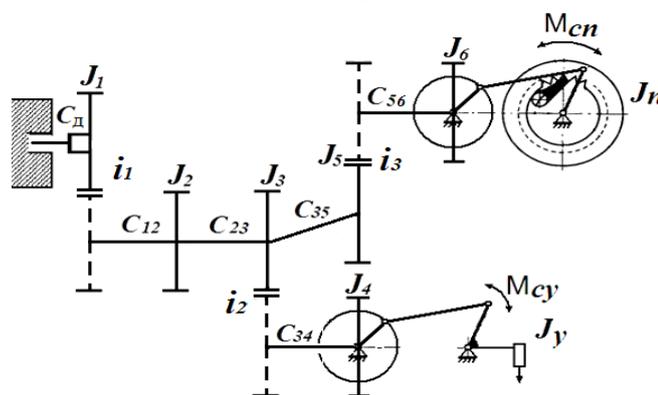


Рисунок 2. Расчетная схема перфоратора ударно-поворотного действия: J_1 — момент инерции вала якоря двигателя; J_2 — момент инерции зубчатого колеса; J_3 — момент инерции зубчатого колеса; J_4 — момент инерции кривошипа ударного механизма; J_5 — момент инерции зубчатого колеса; J_6 — момент инерции кривошипа поворотного механизма; J_y — момент инерции ударного механизма; J_n — момент инерции поворотного механизма; $M_{\text{сy}}$ — момент сопротивления ударного механизма; $M_{\text{сn}}$ — момент сопротивления поворотного механизма; $C_{\text{д}}$ — жесткость вала двигателя; C_{12} — суммарная жесткость зубчатых зацеплений и шлицевого соединения колеса с промежуточным валом; C_{23} — жесткость промежуточного вала на кручение; C_{34} — суммарная жесткость зубчатых зацеплений; C_{35} — жесткость зубчатых зацеплений колес; C_{56} — жесткость промежуточного вала на кручение и шлицевого соединения колеса с промежуточным валом.

При упрощении расчетной схемы воспользуемся методикой, приведенной в работе [3]. Минимальное количество масс для расчетной схемы данной системы определим из соображений необходимости изучения движения характерных элементов и возможности упрощения расчетной схемы [1].

В конечном итоге получим, окончательную упрощенную расчетную схему перфоратора ударно-поворотного действия (Рисунок 3).

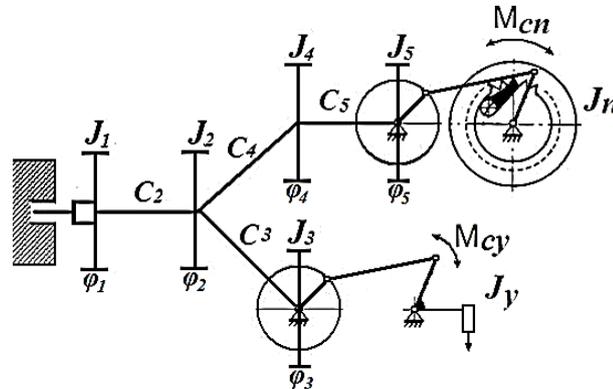


Рисунок 3. Окончательная упрощенная расчетная схема перфоратора ударно-поворотного действия.

Получив окончательную расчетную схему системы, переходим к составлению уравнений движения для каждой массы системы.

Уравнение движения якоря универсального коллекторного электродвигателя, т. е. первой массы расчетной схемы запишется следующим уравнением [1]:

$$J_1 \ddot{\varphi}_1 = \left[k_1 \cdot i^{1-a_1} \cdot U \cdot (J_1 \ddot{\varphi}_1 + M_C)^{a_1} - k_2 \cdot i^{2-a_1} \cdot \dot{\varphi}_1 \cdot (J_1 \ddot{\varphi}_1 + M_C)^{a_2} - k_3 \cdot i^{1-a_3} \cdot R \cdot (J_1 \ddot{\varphi}_1 + M_C)^{a_3} - \frac{dM_C}{dt} \right], \quad (5)$$

где $\dot{\varphi}_1$, $\ddot{\varphi}_1$ — соответственно, угловая скорость и ускорение якоря электродвигателя, $\ddot{\varphi}$ — рывок при запуске электродвигателя, a_1 , a_2 , a_3 — постоянные коэффициенты электродвигателя, k_1 , k_2 , k_3 — постоянные коэффициенты, J_1 — момент инерции якоря электродвигателя, i — ток в цепи якоря, M_C — момент сопротивления механизма, U — напряжение в цепи якоря, R — сопротивление в цепи якоря.

Считая характерными элементами вал двигателя, элементы редуктора и инструмент, приходим к модели перфоратора в виде пятимассовой системы с эквивалентными упругими связями между массами.

С учетом вышеизложенных, записываем систему дифференциальных уравнений движения элементов перфоратора по выбранной модели:

$$\begin{cases} J_1 \ddot{\varphi}_1 = k_1 \cdot U \cdot (J_1 \ddot{\varphi}_1 + M_C)^{a_1} - k_2 \cdot \dot{\varphi}_1 \cdot (J_1 \ddot{\varphi}_1 + M_C)^{a_2} - k_3 \cdot R \cdot (J_1 \ddot{\varphi}_1 + M_C)^{a_3} - M'_C & (6) \\ J_2 \ddot{\varphi}_2 = C_2(\varphi_1 - \varphi_2) - C_3(\varphi_2 - \varphi_3) - C_4(\varphi_2 - \varphi_4) \\ J_3 \ddot{\varphi}_3 = C_3(\varphi_2 - \varphi_3) - M_{cy} \\ J_4 \ddot{\varphi}_4 = C_4(\varphi_2 - \varphi_4) - C_5(\varphi_4 - \varphi_5) \\ J_5 \ddot{\varphi}_5 = C_5(\varphi_4 - \varphi_5) - M_{cn} \end{cases}$$

$\varphi_1 - \varphi_5$ — угловое перемещение отдельных масс перфоратора; $\dot{\varphi}_1 - \dot{\varphi}_5$ — угловая скорость отдельных масс перфоратора; $\ddot{\varphi}_1 - \ddot{\varphi}_5$ — угловое ускорение отдельных масс перфоратора; M_{CV} — момент сопротивления, создаваемый со стороны ударного механизма, который определяется по формуле [1]:

$$M_{CV} = J_y \ddot{\varphi}_y u_{43}; \quad (7)$$

где $\ddot{\varphi}_y = \ddot{\varphi}_3 u_{43} + \dot{\varphi}_3^2 \dot{u}_{43}$ — угловое ускорение коромысла ударного механизма, J_y — момент инерции коромысла ударного механизма; u_{43}, \dot{u}_{43} — соответственно аналог угловой скорости и углового ускорения коромысла ударного механизма; $M_{СП}$ — момент сопротивления со стороны поворотного механизма, который определяется по формуле [1]:

$$M_{СП} = J_n \ddot{\varphi}_n u_{65} + M_{ТР}; \quad (8)$$

где $\ddot{\varphi}_n = \ddot{\varphi}_5 u_{65} + \dot{\varphi}_5^2 \dot{u}_{65}$ — угловое ускорение коромысла поворотного механизма, J_n — момент инерции коромысла поворотного механизма; u_{65}, \dot{u}_{65} — соответственно аналог угловой скорости и углового ускорения коромысла поворотного механизма $M_{ТР}$ — момент трения инструмента об обрабатываемую среду; необходимо отметить, что при условии $0 < \varphi < \pi$, $M_{ТР}$ — принимает заданное значение, т.е. рабочий ход храпового механизма, обеспечивающий поворот инструмента на определенный угол, и при условии $\pi < \varphi < 2\pi$, $M_{ТР} = 0$, т.е. обратный ход храпового механизма, храповой механизм занимает исходное положение; где φ — угловое перемещение кривошипа поворотного механизма.

С учетом значений $\ddot{\varphi}_y$ и $\ddot{\varphi}_n$ имеем:

$$M_{CV} = J_y u_{43} (\ddot{\varphi}_3 u_{43} + \dot{\varphi}_3^2 \dot{u}_{43}) \quad (9)$$

$$M_{СП} = J_n u_{65} (\ddot{\varphi}_5 u_{65} + \dot{\varphi}_5^2 \dot{u}_{65}) + M_{ТР} \quad (10)$$

Система дифференциальных уравнений (6) с учетом уравнений (7–10) перепишем:

$$\left\{ \begin{aligned} \ddot{\varphi}_1 &= \frac{k_1 \cdot U \cdot (J_1 \ddot{\varphi}_1 + M_C)^{a_1} - k_2 \cdot \dot{\varphi}_1 \cdot (J_1 \ddot{\varphi}_1 + M_C)^{a_2} - k_3 \cdot R \cdot (J_1 \ddot{\varphi}_1 + M_C)^{a_3} - M'_C}{J_1} \\ \ddot{\varphi}_2 &= \frac{C_2(\varphi_1 - \varphi_2) - C_3(\varphi_2 - \varphi_3) - C_4(\varphi_2 - \varphi_4)}{J_2} \\ \ddot{\varphi}_3 &= \frac{C_3(\varphi_2 - \varphi_3)}{J_3 + J_y u_{43}^2} - \frac{J_y u_{43} \dot{\varphi}_3^2 \dot{u}_{43}}{J_3 + J_y u_{43}^2} \\ \ddot{\varphi}_4 &= \frac{C_4(\varphi_2 - \varphi_4) - C_5(\varphi_4 - \varphi_5)}{J_4} \\ \ddot{\varphi}_5 &= \frac{C_5(\varphi_4 - \varphi_5)}{J_5 + J_n u_{65}^2} - \frac{J_n u_{65} \dot{\varphi}_5^2 \dot{u}_{65} + M_{ТР}}{J_5 + J_n u_{65}^2} \end{aligned} \right. \quad (11)$$

Данная система дифференциальных уравнений решается численными методами. Имеются численные методы решения дифференциальных уравнений и высоких порядков, однако понижение порядка позволяет упростить и формализовать программу расчета на персональном компьютере. Для этого, прежде всего, перейдем от полученных систем

дифференциальных уравнений второго и третьего порядка к системам уравнений первого порядка.

В итоге получим систему дифференциальных уравнений движения элементов механической системы и рабочего инструмента перфоратора ударно–поворотного действия.

$$\left\{ \begin{array}{l} \dot{y}_5 = \frac{k_1 \cdot U \cdot (J_1 y_4 + M_C)^{a1} - k_2 \cdot y_0 \cdot (J_1 y_4 + M_C)^{a2} - k_3 \cdot R \cdot (J_1 y_4 + M_C)^{a3} - M'_C}{J_1} \\ \dot{y}_6 = \frac{C_2(y_0 - y_1) - C_3(y_1 - y_2) - C_4(y_1 - y_3)}{J_2} \\ \dot{y}_7 = \frac{C_3(y_1 - y_2)}{J_3 + J_y u_{43}^2} - \frac{J_y u_{43} y_6^2 \dot{u}_{43}}{J_3 + J_y u_{43}^2} \\ \dot{y}_8 = \frac{C_4(y_1 - y_3) - C_5(y_3 - y_4)}{J_2} \\ \dot{y}_9 = \frac{C_5(y_3 - y_4)}{J_5 + J_n u_{65}^2} - \frac{J_n u_{65} y_7^2 \dot{u}_{65} + M_{TP}}{J_5 + J_n u_{65}^2} \end{array} \right. \quad (12)$$

Решение полученных дифференциальных уравнений (12) методом Рунге-Кутты с применением программы Mathcad позволяет выбрать рациональные конструктивные параметры элементов механической системы и рабочего инструмента перфоратора ударно-поворотного действия.

Выводы

Разработана расчетная схема элементов механической системы и рабочего инструмента перфоратора ударно–поворотного действия.

Получены дифференциальные уравнения движения — математическая модель механической системы и рабочего инструмента перфоратора ударно–поворотного действия.

Последовательным соединением математических моделей элементов согласно кинематической схемы, составлена обобщенная математическая модель электромеханического перфоратора ударно-поворотного действия.

Список литературы:

1. Кукчаев М. М. Динамика электромеханического перфоратора с механизмом переменной структуры: дисс. ... канд. техн. наук. Бишкек, 2000. 118 с.
2. Еремьянц В. Э. Построение и анализ динамических моделей механизмов. Бишкек, 2000. 48 с.
3. Абидов А. О. Научно-методические основы применения механизма переменной структуры для создания ударных машин: дисс. ... д-ра техн. наук. Бишкек, 2002. 304 с.
4. Манжосов В. К., Абдраимов С., Невенчанная Т. О. Крутильные колебания в трансмиссиях буровых машин. Фрунзе: Илим, 1982. 166 с.

References:

1. Kukchaev, M. M. (2000). Dinamika elektromekhanicheskogo perforatora s mekhanizmom peremennoi struktury: Ph.D. diss. Bishkek, 2000. 118.
2. Eremyants, V. E. (2000). Postroenie i analiz dinamicheskikh modelei mekhanizmov. Bishkek, 48.

3. Abidov, A. O. (2002). Nauchno-metodicheskie osnovy primeneniya mekhanizma peremennoi struktury dlya sozdaniya udarnykh mashin: Dr. diss. Bishkek, 304.

4. Manzhosov, V. K., Abdraimov, S., & Nevenchannaya, T. O. (1982). Krutil'nye kolebaniya v transmissiyakh burovykh mashin. Frunze, Ilim, 166.

*Работа поступила
в редакцию 15.04.2019 г.*

*Принята к публикации
19.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Абидов А. О., Исманов О. М. Математическая модель электромеханического перфоратора с ударно-поворотным механизмом // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 233-240. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/31>.

Cite as (APA):

Abidov, A., & Ismanov, O. (2019). Mathematical Model of Electromechanical Punch With Shock-Turning Mechanism. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 233-240. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/31>. (in Russian).

УДК 69.059

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/32>

ОПЫТ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ В СТРАНАХ ЕВРОПЫ И СРАВНЕНИЕ С РЕНОВАЦИЕЙ В РОССИИ

©Фурсина Ю. В., ORCID: 0000-0002-8993-8104, Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар, Россия, fursinaaaa@mail.ru

©Иванова С. О., ORCID: 0000-0002-6333-1590, Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар, Россия, pinkiepieinwonderland@mail.ru

©Леонова А. Н., ORCID: 0000-0002-6043-3022, канд. техн. наук, Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар, Россия, lan.75@mail.ru

EXPERIENCE IN THE RECONSTRUCTION OF BUILDINGS IN EUROPE AND COMPARISON WITH THE RENOVATION IN RUSSIA

©Fursina Yu., ORCID: 0000-0002-8993-8104, Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia, fursinaaaa@mail.ru

©Ivanova S., ORCID: 0000-0002-6333-1590, Kuban State Technological University Krasnodar, Russia, pinkiepieinwonderland@mail.ru

©Leonova A., ORCID: 0000-0002-6043-3022, PhD., Kuban State Technological University Krasnodar, Russia, lan.75@mail.ru

Аннотация. Выполнено комплексное сравнение методов архитектурной реконструкции в России и Европе. Рассматривается Европейский опыт реконструкции жилых зданий, включающий перепланировку и реконструкцию фасадов. Приводятся примеры реконструируемых зданий.

Abstract. A comprehensive comparison of architectural reconstruction methods in Russia and Europe was made. Considered European experience in the reconstruction of residential buildings, including redevelopment and reconstruction of facades. Examples of reconstructed buildings are given.

Ключевые слова: реконструкция, архитектура, капитальный ремонт, аварийное состояние, реновация.

Keywords: reconstruction, architecture, overhaul, emergency condition, renovation.

Крупнопанельное жилищное строительство велось во многих странах мира; его пик был в 1960–1980-х годах. К 2020 году большинству жилых зданий, построенных в период с 1950 по 1970 год, будет более 50 лет, и срок их службы будет исчерпан. В России общая жилая площадь зданий, построенных за рассматриваемый период, составляет около 10% от всего жилого фонда в стране. Жилье, построенное в рассматриваемый период, морально и физически устарело, оно порождает жилищный кризис [1].

В большинстве европейских стран реконструкция жилой территории уже началась. Проекты не предусматривали полного сноса жилых зданий [2–3].

В России единственным проектом, который начал реализовываться, является ремонт, начатый в 2017 г. в Москве [4]. В ходе проекта предусматривается полный снос существующего здания и новое строительство [5]. В других городах страны реализация

подобной стратегии невозможна и нецелесообразна по нескольким причинам (отсутствие федерального финансирования, незаинтересованность инвесторов) [2].

Для придания гармоничного и современного облика большинству городов требуется не только новое строительство, но и реконструкция существующего жилищного фонда (<https://varlamov.ru/2359727.html>).

Выбор ярких цветовых решений при реконструкции уже не являются раздражителем. Цвета гармонизируют с окружающим ландшафтом, создают настроение, и не выглядят при этом раздражающе (<https://varlamov.ru/1593996.html>).

Все больше зданий в России с течением времени морально устаревают, теряя свой первоначальный привлекательный облик. У архитекторов и инженеров возникает проблема на пути поиска новых решений реконструкции зданий и придания современного облика городу [6].

Реконструкция жилищного фонда 50-х годов происходит в основном путем достройки этажей, террас, балконов, лоджий, надстройки мансард и повышения этажности, применения объемно-планировочных решений для увеличения полезной площади, изменения архитектурного облика здания, перехода на более экономные инженерные сети и энергоэффективные материалы и т. п. [7].

В Германии реконструкцией жилищного фонда послевоенных лет занимался архитектор Штефан Форстер (Stefan Forster Architekten) в рамках проекта Regeneration East. Он работал в двух небольших городках, Лайнефельде и Галле, и показал, что устаревшие пятиэтажки можно превратить в современное привлекательное жилье. Реконструкция связана с изменением конструктивной схемы здания [3]. Конструктивные изменения предусматривали частичный снос нескольких блоков и строительства между ними новых (<https://www.akrotov.ru/blank-5>).

При реконструкции 6-этажного жилого дома архитекторы приняли решение удалить два верхних этажа. Они стремились не только уменьшить здание, но и сделать его более разнообразным (Рисунки 1–5).



Рисунок 1. Реконструкция шестиэтажного здания.

С точки зрения авторов проекта уменьшение количества квартир «создает ощущение неприкосновенности частной жизни». Реконструкция фасада и не стандартное цветовое решение придало зданию современный облик.



Рисунок 2. Реконструкция шестиэтажного здания.



Рисунок 3. Реконструкция шестиэтажного здания.



Рисунок 5. Реконструкция пятиэтажного здания.

Опыт реновации в России имеет положительные и отрицательные стороны. Суть программы реновации заключается в сносе ветхого жилья на месте которого возводятся новые здания, кардинально отличающиеся от первоначальных, в связи со значительными затратами на реконструкцию.

В отличие от ранее описанной системы реновации в Европе, которая направлена на устранение морального износа за счет потери количества квартир, реновация в России, зачастую, выбирает здания не по его аварийному состоянию, а по ценности территории [1].

Рассмотрим опыт реконструкции в России. Архитектор Алексей Кротов является автором реализованного проекта реконструкции пятиэтажного жилого дома в Северном Тушино (<https://www.akrotov.ru/blank-5>).

На участке микрорайона, который будет рассматриваться в качестве примера, расположены три пятиэтажки серии 1-515/МИ с общей площадью строений 13380 м² (Рисунки 6–7).

Пятиэтажку, расположенную посередине, предложено снести. На этом месте планируется возвести 22-этажный дом с общей площадью квартир 11000 м², а также трехуровневый подземный гараж, эксплуатируемая крыша которого будет использована для размещения игровых площадок. Реконструкция двух пятиэтажных зданий приведет к увеличению площади до 19272 м².



Рисунок 6. Реконструкция пятиэтажного жилого дома в Северном Тушино (<https://www.akrotov.ru/blank-5>).

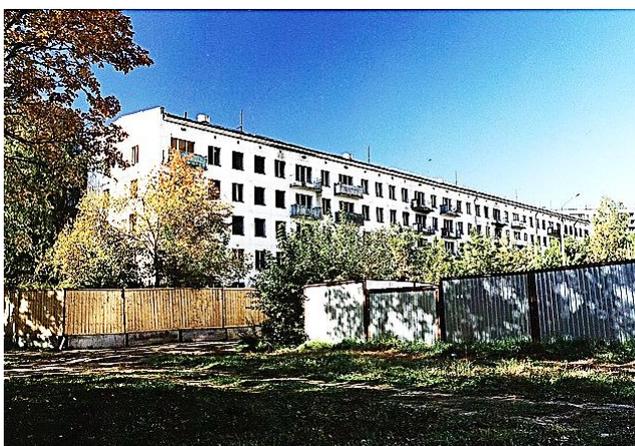


Рисунок 7. Реконструкция пятиэтажного жилого дома в Северном Тушино (<https://www.akrotov.ru/blank-5>).

Реконструкция осуществлялась путем возведения вокруг здания нового фундамента, на котором был построен фасад. Был произведен демонтаж перегородок, дверей и окон. Были сохранены междуэтажные перекрытия.

В процессе выполнения реконструкции отмечается большой экономический эффект [2] а также:

–во-первых, старый жилой фонд не разрушается. Отсутствуют затраты на утилизацию мусора от сноса здания.

–во-вторых, в реконструируемом доме 50% строительных конструкций уже имеются (перекрытия, лестницы и фундаменты, наружные стены)

–в-третьих, отсутствует потребность в новых землях под застройку. Общая экономия составляет до 30% от строительства нового здания.

Список литературы

1. Ryzhova O., Khrichenkov A. Principles of Renovation the Territory of Residential Buildings Dating from 1960s to 1970s: Coping with Modern Housing Crisis // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing, 2019. V. 481. №1. P. 012024. DOI: 10.1088/1757-899X/481/1/012024.

2. Scuderi G. Retrofit of Residential Buildings in Europe // Designs. 2019. V. 3. №1. P. 8.

3. Adams D., Larkham P. The Everyday Experiences of Reconstruction and Regeneration: From Vision to Reality in Birmingham and Coventry. Routledge, 2019.

4. Панихин Д. А., Матвеева И. В. Опыт реконструкции жилой застройки в странах Западной Европы // Ресурсоэнергоэффективные технологии в строительном комплексе региона. 2018. №9. С. 50-54.

5. Diefendorf J. M. Urban Reconstruction in Europe After World War II // Urban Studies. 1989. V. 26. №1. P. 128-143. DOI: 10.1080/00420988920080101.

6. Алексеенко Ю. С., Грин И. Ю. Европейский опыт реконструкции типовых микрорайонов // Новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. 2017. Т. 2. С. 6-11.

7. Lelévrier C. Social mix neighbourhood policies and social interaction: The experience of newcomers in three new renewal developments in France // Cities. 2013. V. 35. P. 409-416. DOI: 10.1016/j.cities.2013.03.003.

References:

1. Ryzhova, O., & Khrichenkov, A. (2019). Principles of Renovation the Territory of Residential Buildings Dating from 1960s to 1970s: Coping with Modern Housing Crisis. In: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 481(1), 012024.

2. Scuderi, G. (2019). Retrofit of Residential Buildings in Europe. *Designs*, 3(1), 8.

3. Adams, D., & Larkham, P. (2019). The Everyday Experiences of Reconstruction and Regeneration: From Vision to Reality in Birmingham and Coventry. Routledge.

4. Panikhin, D. A., & Matveeva, I. V. (2018). Experience in the reconstruction of residential buildings in Western Europe. *Resource energy-efficient technologies in the building complex of the region*, (9), 50-54.

5. Diefendorf, J. M. (1989). Urban Reconstruction in Europe After World War II. *Urban Studies*, 26(1), 128-143. doi:10.1080/00420988920080101.

6. Alekseenko, Yu. S., & Green, I. Yu. (2017). European experience in the reconstruction of typical residential areas. *New ideas of the new century: materials of the international scientific conference FAD PNU*, 2, 6-11.

7. Lelévrier, C. (2013). Social mix neighbourhood policies and social interaction: The experience of newcomers in three new renewal developments in France. *Cities*, 35, 409-416. doi:10.1016/j.cities.2013.03.003.

*Работа поступила
в редакцию 12.04.2019 г.*

*Принята к публикации
17.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Фурсина Ю. В., Иванова С. О., Леонова А. Н. Опыт реконструкции зданий в странах Европы и сравнение с реновацией в России // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 241-246. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/32>.

Cite as (APA):

Fursina, Yu., Ivanova, S., & Leonova, A. (2019). Experience in the Reconstruction of Buildings in Europe and Comparison With the Renovation in Russia. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 241-246. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/32>. (in Russian).

УДК 692.433

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/33>

ЗЕЛЕНАЯ КРОВЛЯ - ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА ЭКСПЛУАТАЦИИ

©Саид А. Н., Кубанский государственный технологический университет,
г. Краснодар, Россия, anzhela.said@mail.ru

©Логина П. А., Кубанский государственный технологический университет,
г. Краснодар, Россия, paulina.loginova@mail.ru

©Леонова А. Н., ORCID: 0000-0002-6043-3022, канд. техн. наук, Кубанский
государственный технологический университет, г. Краснодар, Россия, lan.75@mail.ru

GREEN ROOF - DESIGN FEATURES AND OPERATIONAL BENEFITS

©Said A., Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia, anzhela.said@mail.ru

©Loginova P., Kuban State Technological University,
Krasnodar, Russia, paulina.loginova@mail.ru

©Leonova A., ORCID: 0000-0002-6043-3022, Ph.D.,
Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia, lan.75@mail.ru

Аннотация. Рассматривается технология проектирования «зеленых крыш». Представлены данные по конструкции и конфигурации зеленой кровли, основные виды и стоимость установки. Описываются материалы, входящие в состав кровли. Выделяются как недостатки, так и преимущества установки «зеленых крыш».

Abstract. The technology of designing ‘green roofs’ is considered. Presents data on the design and configuration of the green roof, the main types and cost of installation. The materials that make up the roof are described. Both the disadvantages and advantages of installing “green roofs” are highlighted.

Ключевые слова: зеленые кровли, теплоизоляция, дренаж, фильтрация, экстенсивные сады, интенсивные сады, плоское озеленение, скатное озеленение.

Keywords: green roofs, heat insulation, drainage, filtration, extensive gardens, intensive gardens, flat gardening, slope gardening.

Жители современных городов с каждым годом все больше нуждаются в возможности дышать свежим воздухом. Но, к сожалению, найти источник этого воздуха с каждым годом становится все сложнее: попросту не хватает места для садов и парков из-за дефицита свободной площади. Устройство зеленых кровель позволяет частично решить эту проблему.

В настоящее время обустройство зеленых крыш при строительстве и реконструкции зданий приобретает все большую популярность, став одной из наиболее динамично развивающихся областей ландшафтной архитектуры. В связи с возникающим в крупных городах дефицитом земли и обострением экологической обстановки появляется необходимость рационального использования кровель зданий и сооружений, в частности при реконструкции, для создания архитектурно-ландшафтных объектов с использованием зеленых насаждений [1–4]. Благодаря современным технологиям зеленые кровли в настоящее время получают широкое распространение, при этом они не лишены интересного оригинального исполнения. Зеленые кровли не только утепляют кровлю, но и защищают ее

от перегрева и негативного воздействия ультрафиолетовых лучей, дождей (<http://diz-cafe.com/ozelenenie/ozelenenie-kryshi.html>).

Под термином «зеленые крыши» подразумевается частичное или полное заполнение кровли живыми растениями. Это могут быть как растения в контейнерах или кадках, так и высаженные в грунт.

Эксплуатируемая «зеленая крыша» с постоянным присутствием на ней людей обязательно ограждается парапетом высотой не менее 1,2 м.

Любая «зеленая крыша» состоит из нескольких слоев (Рисунок 1):

1. Основание. Представляет собой несущую конструкцию крыши. Рекомендуется создание небольшого наклона к водостоку.

2. Гидроизоляционный слой. Применяется для защиты несущих конструкций крыши, отделяя почвенный слой. Чаще всего это полимерные мембраны, полиэтиленовая пленка или жидкая резина.

3. Теплоизоляция. Теплоизоляционный слой может выполняться из пробковых плит, экструдированного пенополистирола или пенополиуретана.

4. Барьер для корней (корнезащитный слой). Защищает крышу от повреждений, которые могут нанести глубоко проросшие корни. Представляет собой полимерную пленку или фольгу, уложенную сверху слоя гидроизоляции.

5. Дренажный слой. Он задерживает количество воды необходимое для жизни растений.

6. Фильтрационный слой. Задерживает избыточное количество осадков. Отличным фильтром является геотекстиль. Более того, геополотно предотвращает смешение грунта и слоя дренажа.

7. Плодородный грунт. Грунты, используемые на крыше, должны быть легкими, теплыми, пористыми и влагоемкими.

8. Растения. Заключительный слой, придающий крыше законченный вид.



Рисунок 1. Строение «зеленой крыши».

К важным условиям устройства «зеленой крыши» так же можно отнести полив и освещение растений.

При реконструкции зеленые кровельные системы устанавливаются на железобетонное основание любого здания с крышей, градус уклона которой составляет от 0 до 12%. Затем кровлю покрывают слоем керамзита, цементно–песчаной стяжкой и праймером битумным. У производителей обязательной составляющей является два вида гидроизоляционного покрытия. Экструзионный пенополистирол обеспечивает защиту от тепловых потерь, водоотталкивание и высокую прочность. Специальная профилированная мембрана подпитывает растения влагой.

Дренажный слой необходим для отвода излишков атмосферных осадков из растительного слоя и из мощения. При отсутствии дренажа вода скапливается в почве, и корни растений могут загнить. С другой стороны, слишком быстрый сток воды будет требовать более частого полива растений, чем в обычных условиях, где корни имеют доступ к грунтовым водам. Поэтому дренажный слой необходим и в отдельных емкостях — контейнерах для растений, в том числе и тогда, когда растительный слой распределен по всей поверхности крыши [2–3, 5].

Дренажный слой рассчитывается на отвод излишней воды, поскольку избыток воды так же вреден для растений, как и ее недостаток. Поэтому материалы, используемые для дренажа должны обладать большим объемом пор, не уплотняться под действием эксплуатационных нагрузок, не поддаваться гниению и окислительным процессам и быть стабильными в любую погоду. В целом же дренажный слой при возможно малой толщине должен иметь небольшой вес. Особенно же важно объединение этих качеств в одном материале.

Для дренажного слоя в современных условиях используются искусственные вспученные и волокнистые материалы, например гранулы пенополистирола, пропитанные битумными эмульсиями, шарики из полистирола, нейлона, гигромуля и других синтетических материалов, их последних разработок два слоистых рулонных материала — гидрофелд и энкадрай. Толщина дренажного слоя из них сокращается до 4–10 см. Если же из них прессуются маты или плиты, то они имеют совсем незначительную толщину — всего 1–3 см при объеме пор не менее 50%.

Помимо синтетических материалов в качестве дренажа используют традиционные дренажные системы из перфорированных труб и решетки из пластика в виде пчелиных сот толщиной около 5 см со стороной шестигранника 30,5 см, укладываемые на слой гидроизоляции и отделенных от грунта фильтрующим слоем.

Последней составляющей в установке кровельной системы является термоскрепленный геотекстиль и непосредственно грунт с посаженной зеленью. Материалы, укрывающие элементы крыши, должны быть водонепроницаемыми и устойчивыми как к высокой температуре, так и к морозу, УФ-излучению и механическим повреждениям.

Выделяют несколько типов оформления крыш с помощью растений:

Озелененные крыши — это допущенные к эксплуатации крыши зданий, на которых обустроено лишь газонное покрытие.

Сады на крыше — это крыши зданий, на которых, помимо газона, разбиты настоящие мини–сады с дорожками, деревьями и кустарниками, цветниками и зонами отдыха. Они, в свою очередь, бывают двух видов:

Экстенсивные — предполагают высадку неприхотливых вечнозеленых растений. Толщина грунта при этом небольшая около 15 см. При этом дополнительного усиления кровли не производится т. к. вес грунта не превышает 20 кг/м².

Интенсивное озеленение — это настоящий сад, в котором обустраивают дорожки, места для отдыха, беседки, фонтаны, мини-водопады, небольшие водоемы (<http://ask-egida.ru/news?view=44347201>).

Такой тип садов чаще всего создают на крышах высотных зданий, гостиниц, торговых центров и прочих масштабных объектов. При этом необходимо учитывать увеличенную нагрузку на вес покрытия и, при необходимости, выполнить усиление.

Плоское озеленение предусмотрено на плоских крышах. Озеленение при этом может быть любым (Рисунок 2).



Рисунок 2. Примеры плоского озеленения.

Скатное озеленение — обычно газонное, предусмотрено на скатных крышах и имеет свои преимущества — по скату избыточное количество воды легко стекает вниз, что позволяет частично пренебречь водонепроницаемыми покрытиями и дренажом.

К преимуществам устройства зеленых кровель при реконструкции можно отнести:

- улучшение экологии, т. к. зеленые насаждения очищают воздух, задерживая около 20% вредных примесей;
- повышение уровня шумоизоляции. Особенно актуально для зданий, расположенных вблизи автомагистралей, аэропортов и прочих источников шума;
- повышение уровня теплоизоляции т. к. зеленая кровля хорошо регулирует процессы теплообмена здания с окружающей средой;
- увеличение срока службы кровли, связанных с защитой от снежных мешков и подтоплений;
- эстетическая составляющая т. к. озеленение — это оригинальное и всегда запоминающееся оформление кровли с местами отдыха гостей и жителей.

К недостаткам зеленых крыш можно отнести:

Существенные траты, связанные с необходимостью усиления несущих конструкций и устройства озеленения; необходимость соблюдения правил безопасности; дорогостоящий уход за растениями.

Уход за «зелеными крышами» может включать расходы на устройства автоматических поливочных систем, специальные удобрения почвенного слоя, которые не вымоются дождевой водой и не будут загрязнять сточные воды.

В связи с тем, что в настоящее время еще не накоплен достаточный опыт применения кровель с озеленением, при проектировании необходимо учитывать особенности эксплуатируемых кровель.

Для устройства таких кровель более экономичными (по единовременным затратам) являются совмещенные покрытия, однако они имеют ряд существенных недостатков:

– в процессе эксплуатации кровли с озеленением (посадка и уборка растений, перекопка почвы, полив, внесение удобрений, замена и перемещение емкостей с растениями и т. д.) элементы кровли подвергаются крайне тяжелым механическим, химическим и биологическим воздействиям, что приводит к нарушению целостности кровли (защитных слоев) и, как следствие, к проникновению воды (при ежедневном поливе растений) внутрь покрытия и к протечкам в помещения;

– ремонт совмещенных покрытий затруднен, т. к. требуется снятие и замена всех слоев (хотя и на отдельных участках — в месте протечки); сложно на время ремонта организовать защиту помещений от воды (дождя);

– применение токсичных материалов для химической защиты растений от вредителей и для подавления роста корней может привести к попаданию растворов этих веществ в помещения верхнего этажа здания;

– хранение инвентаря для ухода за растениями, запасной тары, емкостей, их ремонт требует устройства на кровле специального помещения,

Наиболее простое конструктивное решение эксплуатируемой кровли на крыше с не утепленным чердаком или техническим этажом. Такая кровля имеет ряд преимуществ перед кровлей на совмещенном покрытии:

– наличие чердака позволяет быстро определить место протечки в кровле и произвести ее ремонт, т. к. при этом ремонтируется только водоизоляционный ковер и его защитные слои;

– ремонт выполняется безболезненно для помещений верхнего этажа, т. к. в объеме чердака протекающую воду можно временно отвести в канализацию;

– объем чердака можно использовать для хранения инвентаря, запасных емкостей, ящиков, удобрений и других материалов; в случае необходимости сохранения в зимнее время крупных растений, высаживаемых в емкостях, возможно укрытие их от холода (и даже обогрев) в чердачном пространстве;

– чердак защищает помещения верхнего этажа от вредного воздействия гербицидов, применяемых для подавления роста корней и защиты растений;

– на чердаке можно расположить оборудование для автоматизированного полива озеленения.

При проектировании должны быть учтены дополнительные нагрузки на несущие конструкции при устройстве садов на искусственных основаниях.

Вес почвенного слоя во влажном состоянии:

- земля 10 см + гравий 5 см — 300 кг/м²;
- земля 20 см + гравий 10 см — 600 кг/м²;
- земля 40 см + гравий 10 см — 1000 кг/м²;
- земля 80 см + гравий 10 см — 1800 кг/м².

Вес влажной почвы в контейнерах (без учета веса контейнера, который зависит от используемого материала) при размерах контейнера

- 0,7×0,7×0,25 м — 200 кг;
- 1,0×1,0×0,25 м — 900 кг;
- 1,2×1,2×0,50 м — 1300 кг;

– 1,5×1,5×0,80 м — 3400 кг.

Вес травяного покрова — 2 ... 5 кг/м²; одного кустарника — 5 кг; небольшого дерева — 10 ... 20 кг.

Детали и конструкции, дающие значительные нагрузки (крупные контейнеры, холмы), следует располагать над колоннами, несущими стенами. Бетонные декоративные стенки нужно ориентировать поперек плит перекрытий, распределяя нагрузку от них на несколько плит.

При проектировании зеленой кровли необходимо так же учитывать вес техники и складываемого на покрытии материала.

Итак, озелененные крыши поглощают дождевую воду (снимая таким образом нагрузку с канализационных систем и не давая относительно чистой дождевой воде смешаться со сточными водами), обеспечивают защиту от городского шума и от холода, а также защищают здания от перегрева в жару что, помимо естественного повышения комфорта, значительно снижает затраты на кондиционирование и в несколько раз продлевает жизнь самих крыш, спасая их от погодных воздействий. Кроме того, «зеленые крыши» служат украшением городов и средой обитания городской фауны.

Источники:

- (1). СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.
- (2). СП 17.13330.2011 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76.

Список литературы:

1. Титова Н. П. Сады на крышах. М.: ОЛМА-ПРЕСС Гранд, 2002. 112 с.
2. Хайруллин И. З. Современная зеленая кровля // Проблемы сохранения и преобразования агроландшафтов: материалы Международной интернет-конференции, посвященной 225-летию со дня рождения С. Т. Аксакова. 2016. С. 239-242.
3. Раминская Ю. А., Петерс Е. В. Применение зеленых кровель в современной архитектуре // Проблемы строительного производства и управления недвижимостью: сборник материалов III международной научно-практической конференции. Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. 2014.
4. Якушина О. В., Пашкова Л. А. Использование «зеленых кровель» // Актуальные вопросы науки и техники: студенческая международная научно-практическая конференция. 2014. С. 237-240.
5. Paço T. A. et al. Green Roof Design Techniques to Improve Water Use under Mediterranean Conditions // Urban Science. 2019. V. 3. №1. P. 14. DOI: 10.3390/urbansci3010014.

References:

1. Titova, N. P. (2002). Sady na kryshakh. Moscow, OLMA-PRESS Grand, 112.
2. Khairullin, I. Z. (2016). Sovremennaya zelenaya krovlya. In *Problemy sokhraneniya i preobrazovaniya agrolandshaftov: materialy Mezhdunarodnoi internet-konferentsii, posvyashchennoi 225-letiyu so dnya rozhdeniya S. T. Aksakova*, 239-242.
3. Raminskaya, Yu. A., & Peters, E. V. (2014). Primenenie zelenykh krovel' v sovremennoi arkhitekture. In: *Problemy stroitel'nogo proizvodstva i upravleniya nedvizhimost'yu: sbornik materialov III mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Kuzbasskii gosudarstvennyi tekhnicheskii universitet im. T. F. Gorbacheva*.

4. Yakushina, O. V., & Pashkova, L. A. (2014). Ispol'zovanie zelenykh krovel'. *In Aktual'nye voprosy nauki i tekhniki: studencheskaya mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. 237-240.

5. Paço, T. A., Cruz de Carvalho, R., Arsénio, P., & Martins, D. (2019). Green Roof Design Techniques to Improve Water Use under Mediterranean Conditions. *Urban Science*, 3(1), 14. doi:10.3390/urbansci3010014.

*Работа поступила
в редакцию 19.04.2019 г.*

*Принята к публикации
23.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Саид А. Н., Логинова П. А., Леонова А. Н. Зеленая кровля - особенности проектирования и преимущества эксплуатации // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 247-253. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/33>.

Cite as (APA):

Said, A, Loginova, P., & Leonova, A. (2019). Green Roof - Design Features and Operational Benefits. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 247-253. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/33>. (in Russian).

УДК 687.1:745/749

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/34>

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ НА ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБРАЗ

©*Латышева М. А., Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, г. Санкт-Петербург, Россия, mariya-storchak@mail.ru*

CHILDREN'S CLOTHES DESIGNING FOR INDIVIDUAL IMAGE

©*Latysheva M., St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, St. Petersburg, Russia, mariya-storchak@mail.ru*

Аннотация. Каждый родитель, желает видеть своего ребенка самым красивым, ярким и уникальным. Помимо масс-маркетов, модных бутиков потребитель обращается в модные дома и ателье. Мотивом обращения к индивидуальному пошиву является желание приобрести все лучшее для своего ребенка, современное, модное, эксклюзивное и уникальное. Безусловно, сегмент детской одежды достаточно актуален и востребован на современном рынке легкой промышленности. В статье представлены эскизы моделей детской одежды, структурно-разработанные ассортиментные капсулы коллекций детской одежды на индивидуальный образ. Для выбранного индивидуального образа были спроектированы три коллекции одежды: коллекция одежды на утверждение индивидуального образа, коллекция нюансного решения индивидуального образа, а также коллекция кардинального изменения индивидуального образа. Разработанные коллекции детской одежды наиболее полно отвечают потребительским требованиям: соответствует модным тенденциям и оригинальны по своему художественному решению. Использованные в коллекциях приемы декорирования и включение дизайнерских аксессуаров придают моделям одежды уникальность, индивидуальность и исключительность.

Abstract. Every parent wants to see his child the most beautiful, bright and unique. In addition to mass-markets, fashion boutiques, the consumer turns to fashion houses and studios. The reason for turning to individual tailoring is the desire to acquire the best for your child — modern, fashionable, exclusive and unique. Undoubtedly, the segment of children's clothing is quite relevant and in demand in the modern market of light industry. This article presents self-designed sketches of children's clothing models, structurally developed assortment capsules of children's clothing collections for an individual image. For the selected individual image, three collections of clothes were designed: a collection of clothes for the approval of an individual image, a collection of nuanced solutions for an individual image, and a collection of fundamental changes in the individual image. Designed collections of children's clothing meet consumer requirements: it corresponds to fashion trends and it is original in its artistic decision. The decoration techniques used in the collections and the inclusion of designer accessories give clothing models uniqueness, individuality and exclusivity.

Ключевые слова: индивидуальный пошив, модные тенденции, стиль, одежда, утверждение образа, нюанс, конструирование.

Keywords: individual tailoring, fashion trends, style, clothing, image approval, nuance, design.

Индивидуальное проектирование одежды в ателье или модном доме, является самым оптимальным вариантом для получения изделия, полностью соответствующего предпочтениям и вкусам заказчика, немаловажной особенностью индивидуального пошива является идеальная посадка моделей одежды, учитывающая особенности физиологии и фигуры заказчика.

Преимуществом индивидуального проектирования является эксклюзивность, которая достигается путем индивидуального подхода к каждому клиенту. Отличительными чертами индивидуального изготовления одежды всегда являлись престижность, высокое качество, уникальность и свобода выбора, а также возможность самовыражения. Очевидными причинами обращения к индивидуальному проектированию являются нестандартная фигура или желание скрыть ее не привлекательные особенности. Зачастую возникают трудности при выборе одежды на особенную фигуру, предложения бутиков не могут порадовать моделями одежды с хорошей посадкой, так как массовое производство ориентировано на типовую стандартную фигуру.

Изготовление одежды на заказ — это прекрасная возможность продемонстрировать свой неповторимый стиль и индивидуальность. На начальном этапе работы первостепенным является изучение индивидуального образа, необходимо собрать информацию о заказчике. Определить личность заказчика, как объекта дизайна, провести оценку внешних данных, выявить достоинства, выразительные черты и особое внимание уделить недостаткам. Определить тип телосложения и индивидуальные особенности фигуры. Так же не стоит упускать из внимания особенности характера заказчика, необходимо провести анализ психотипа и цветотипа заказчика, выявить личностные стилевые и цветовые предпочтения [1].

Проектируя одежду на индивидуальный образ, дизайнер должен держать во внимании ряд особенностей и тонкостей и, в первую очередь, понять желание клиента и учитывая особенности его комплекции, вида деятельности, семейного положения, возраста и т. д., предложить альтернативные варианты.

Пути, по которым может пойти дизайнер в проектировании одежды на индивидуальный образ, следующие:

–Проектирование одежды исходя из имеющегося гардероба, на состоявшийся образ, то есть дизайнер предлагает заказчику одежду привычного ассортимента, выбирая цветовые решения, часто использованные заказчиком в гардеробе, не отходя от установленных стилевых рамок, выбранных заказчиком, но допускается использование некоторых дизайнерских элементов и нововведений. Своего рода это — утверждение образа.

–Дизайнер может предложить некоторое нюансное изменение образа заказчика, это подразумевает в себе проектирование одежды в рамках стилевого единства гардероба заказчика и его предпочтений, но с возможностью небольшой корректировки. Дизайнер может предложить в качестве эксперимента, несвойственные силуэтные решения, например с целью того, чтобы подчеркнуть достоинства фигуры или скрыть ее недостатки, или же предложить совершенно не использованные ранее заказчиком цветовые решения, подходящие ему по цветотипу.

–Самый сложный путь, по которому может пойти дизайнер, но в тоже время наиболее творческий и интересный — это радикальное изменение образа. На этом пути дизайнер чаще всего предлагает абсолютно новый гардероб, исходя из телосложения, цветотипа, вида деятельности, возраста заказчика.

Будучи дизайнером, работающим с индивидуальными заказами, необходимо с самого начала представлять конкретный образ, индивидуальные взлеты фантазии, скорее всего,

придется отодвинуть на второй план. В современную эпоху высокой конкуренции в легкой промышленности очень сложно завоевать своего потребителя, дизайнер должен уделить особое внимание новизне дизайнерского решения и актуальности предлагаемого ассортимента одежды.

Выбранный для исследования и анализа индивидуальный образ это — образ милой, артистичной, немного непоседливой и совсем еще юной девочки Дарьи. Этот образ был интересен для проведения работы и проектирования эскизного ряда. Безусловно, сегмент детской одежды достаточно актуален и востребован на современном рынке легкой промышленности.

В работе представлены самостоятельно разработанные эскизы моделей детской одежды, структурно–разработанные ассортиментные капсулы коллекций детской одежды на индивидуальный образ.

На сегодняшний день, общество обращается к институту семьи и материнству с большим вниманием, чем десятилетие назад. Со всех таблоидов, СМИ и телевидения мы наблюдаем картинки благополучной семьи: счастливые дети, красавица мама, и успешный глава семейства, трепетно обнимающий самого юного члена семьи. Родители вкладывают в развитие ребенка, в его образование, хотят показать обществу свое благополучие, инвестируя в своего ребенка. Спрос, рождает предложение, поэтому на сегодняшний день на рынке представлено множество товаров, отвечающих тенденциям моды на материнство: средства для ухода за ребенком, детская косметика, товары для обеспечения безопасности и комфорта ребенка, развивающие товары и т. д.

Отдельную нишу занимает легкая промышленность. Детская мода стала неотъемлемой частью жизни современного мира и отдельной модной индустрией, набирающей обороты с каждым годом [2–5].

Большая часть известных брендов, такие как *Dolce&Gabbana, Kenzo, Prada, Armani, Fendi, Valentino* и т. д. уже давно выпускают коллекции детской одежды из сезона в сезон.

Мода отвечает новым тенденция в социуме, предоставляя заботливым родителям возможность выбрать для своего ребенка одежду, которая будет отражать их положение в обществе. Каждый родитель, желает видеть своего ребенка самым красивым, ярким и уникальным, а детская мода удовлетворяет эти потребности родителей. Помимо масс — маркетов, модных бутиков, потребитель так же обращается в модные дома и ателье.

Мотивом обращения к индивидуальному пошиву является не столько не стандартные физиологические особенности ребенка или необходимость, наоборот, на данный момент рынок переполнен различными предложениями в данном сегменте на любой вкус и материальный достаток. Скорее всего, столь многообразное предложение рынка, направленно на то, чтобы утолить «аппетит» родителей, желание приобрести все лучшее для своего ребенка, самое современное и модное, эксклюзивное и уникальное.

Анализ современного рынка легкой промышленности выявил актуальность изучения проектирования детской одежды в сегменте индивидуального пошива. Образ милой, нежной, в то же время озорной и непоседливой девочки Дарьи, был выбран для рассмотрения. Воспитанница детского сада ведет довольно активный образ жизни: посещает секцию художественной гимнастики, хореографии, кружок актерского мастерства, любит кататься на коньках, заниматься рукоделием и творчеством.

В Дарье сочетаются абсолютно противоположенные черты характера, она с таким же удовольствием может лепить фигурки из пластилина, усидчиво собирать пазлы, как и участвовать в активной игре, требующей движения, занимая при этом лидирующие позиции

в командных играх. Дарье присущи, как и девичья нежность, хрупкость, кокетство, милость так и озорство, импульсивность и непоседливость (Рисунок 1).



Рисунок 1. Выбранный индивидуальный образ.

Обаятельная, милая и общительная девочка, обладает способностью все схватывать на лету. Она неконфликтна и легко приспосабливается к любым условиям, легко находит контакт как со сверстниками, так и с взрослыми, артистична и раскрепощена в общении с людьми, всегда организованная и сообразительная, прямолинейная и немного вспыльчивая, она запросто может ввязаться в драку с мальчишками за правду или против несправедливости (Рисунок 2).



Рисунок 2. Выбранный индивидуальный образ.

У Дарьи отличные творческие способности, которые немного отягощаются импульсивным характером, обычно такого рода темперамент свойствен «холерикам». Она способна заниматься только тогда, когда у нее все получается и ей нравится выбранное занятие.

Светло–русые длинные волосы Дарьи, голубые глаза относят тип ее внешности в цветотипу «лето».

Гардероб Дарьи значительно превышает гардероб ее мамы. В силу того, что мама Дарьи обладательница творческой профессии, то дочке предоставляется множество возможностей «выходов в свет»: всевозможные выставки, концерты, спектакли, творческие мероприятия, дружеские встречи в атмосферной обстановке, — гардероб Дарьи готов к любым поворотам. Несколько комплектов одежды для особого случая, удобные базовые вещи, фавориты Дарьи — нежные юбочки, которые она только и успевает менять, а также удобные и практичные повседневные вещи, различного ассортимента. В гардеробе девочки встречается одежда различного стиля: романтические блузы и платья, модные костюмы и куртки–косухи в стиле кэжуал, одежда для отдыха в спортивном стиле и т. д. Все эти вещи гармонично сочетаются между собой, создавая интересный ансамбль (Рисунок 3).



Рисунок 3. Анализ гардероба.

Учитывая разносторонний характер Дарьи, и привычный ей, активный образ жизни, были спроектированы коллекции детской одежды, подчеркивающие нежность, женственность и хрупкость ее образа, в то же время позволяющие ей активно развиваться и чувствовать себя комфортно в привычном образе жизни. В качестве инспирирующего источника были выбраны простые архитектурные формы и замысловатые девичьи безделушки. Простота и лаконичность архитектурных форм послужили источником вдохновения, для простых силуэтных и конструктивных решений, а внимание к деталям, отделке и декору, берут свое идейное начало от излюбленных мелочей не только Дарьи, но и всех девочек — маленьких блокнотиков, сумочек, заколочек с милейшими бантами, оборочек, рюшей или же изображений любимых героев из мультфильмов.

Внимание к отделке и декоративным приемам в сочетании с простым кроем как нельзя кстати в сегменте детской одежды, ведь в проектировании детской одежды важнейшую роль играет комфорт и функциональность, а использование в моделях ручной работы, такой как

вышивка бисером, пайетками, бусинами, придает уникальность изделиям, что очень важно при индивидуальном проектировании (Рисунок 4).



Рисунок 4. Mood board и Color board коллекции.

Для выбранного индивидуального образа были спроектированы три коллекции одежды: коллекция одежды на утверждение индивидуального образа, коллекция нюансного решения индивидуального образа, а также коллекция кардинального изменения индивидуального образа.

В общем счете проектируемые коллекции одежды, несмотря на четкое разграничение поставленных задач, объединены общей дизайнерской идеей и единством стилистического решения.

Проведя анализ собранных материалов и характеристик на выбранный образ, было намечено концептуальное решение проектируемых коллекций одежды, учитывая особенности характера, образа жизни и физиологии индивидуального покупателя.

Разработанные коллекции одежды ярко отражают в себе индивидуальность выбранного образа Дарьи. Простые силуэтные решения, свободный крой, позволяют Дарье оставаться в своем ритме жизни: активно двигаться, познавать окружающий мир, быть самой собой. Подчеркнуть ее индивидуальность, тонкость и нежность натуры было решено путем использования в моделях одежды различных отделочных материалов: рюшей, оборок, кружева, а также введения вышивки, и дизайнерских аксессуаров.

Комфорт и многофункциональность достигнуты посредством конструктивного решения моделей, простоты кроя, качественных материалов, отвечающих всевозможным стандартам, регламентируемым для производства детской одежды.

Сочетания двух стилевых решений: романтического и спортивного в рамках одной модели, позволят Дарье чувствовать себя комфортно, но при этом ее одежда всегда будет выглядеть интересно, нарядно и эксклюзивно. В романтический образ добавляются элементы спортивного стиля, внося в образ практичность, удобство и функциональность, и наоборот в ассортимент одежды свойственный спортивному стилю включаются элементы отделки и приемы декорирования романтического стиля.

Конструктивные формы, использованные в коллекции, — это, прежде всего, прямые и трапециевидные, реже полуприлегающие силуэтные решения. Такой выбор ведущих силуэтных форм, объясняется особенностями физиологии выбранного индивидуального образа и необходимостью в активном движении.

Силуэт, конструктивные и декоративные линии, цвет, размеры и формы деталей диктуются прежде всего возрастными особенностями телосложения, пропорциями фигуры и нюансами внешности индивидуального образа. При проектировании коллекции все эти аспекты были первостепенными. Второстепенные, но не маловажными были вопросы поиска новизны композиционного решения декора, соответствующего возрасту и телосложению, стилевое единство в решении отдельных предметов, из которых состоит ансамбль.

В коллекцию одежды на утверждение индивидуального образа входит достаточно большой ассортиментный ряд детской одежды, он выдержан в едином стилистическом решении и единой цветовой гамме, выбранной исходя из цветотипа индивидуального образа.

В качестве основного цветового решения коллекции послужили пастельные оттенки — легкое прикосновение цвета: молочный, приглушенный розовый, нежнейший персиковый и мятный. Палитра пастельных цветов многообразна и пользуется большой популярностью у дизайнеров в этом сезоне, благодаря своей ненавязчивости и элегантности.

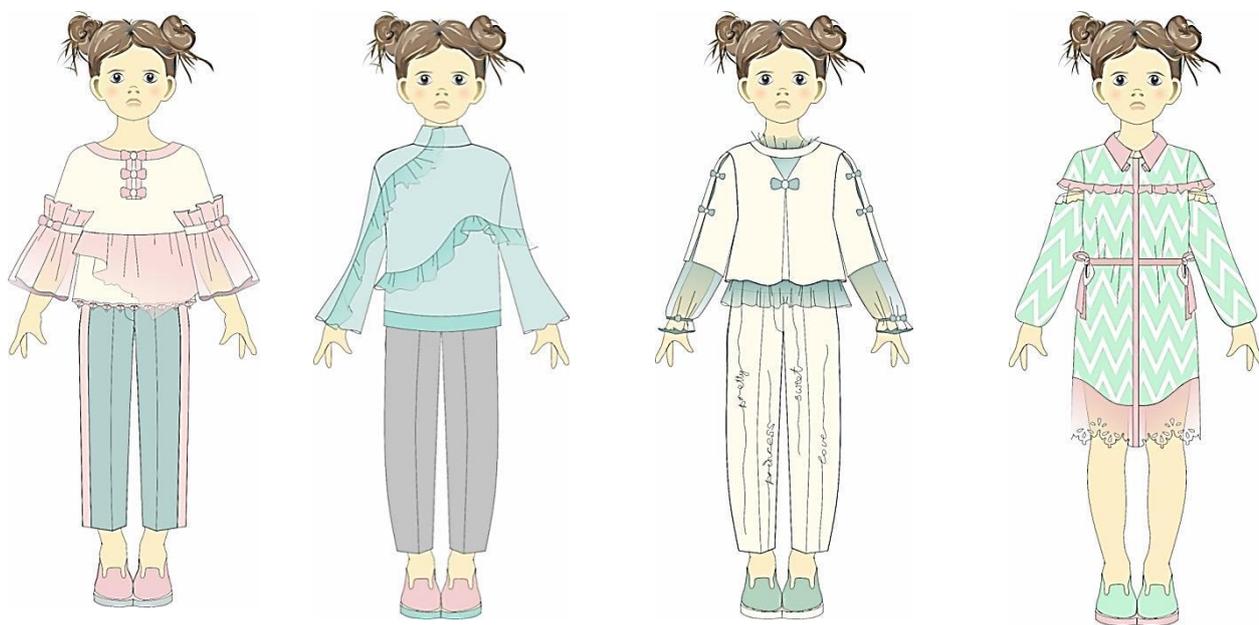


Рисунок 5. Творческий эскиз на утверждение индивидуального образа.

Отличительной особенностью проектируемой детской одежды является ее воспитательное значение, которое выражается в развитии художественного вкуса, воспитании аккуратности и чистоплотности. Выбор цветового решения в пользу светлых оттенков, будет приучать ребенка к аккуратности, в этом возрасте ребенок учится контролировать свою энергию, поэтому выбирая светлую цветовую гамму, мы приучаем ребенка к поддержанию опрятности и соответственно к определенному роду поведения

Данный ассортимент предлагается для особо торжественных мероприятий, выходов в свет, в кафе, в гости, походов в театр и т. д., но также некоторые модели могут быть уместны и в повседневном использовании.

Коллекция выдержана по большей части в романтическом стиле с элементами классического и спортивного стиля. Большое внимание уделяется декорированию, конструктивные решения в этой коллекции более сложные, представлены различные силуэтные решения: прямой, трапецевидный, полуприлегающий.

Ассортиментный блок включает в себя разнообразные виды изделий: пальто, платья, брюки, юбки, блузы. Использование в декоре кружева, бусин, пайеток, бисера, аппликаций из

натурального меха, придает, на первый взгляд повседневным моделям одежды, нарядный и праздничный вид.

Благородные ткани и материалы, использованные в этом блоке, подчеркивают нарядность и исключительность моделей. Различные натуральные костюмные ткани, шифон, сетка, шелк, органза — с предложенными приемами декорирования смотрятся особенно празднично. В этом блоке широко используется декорирование изделий натуральным мехом.

Следующая коллекция — это модели одежды, разработанные с небольшой нюансной корректировкой индивидуального образа.

Простые силуэтные решения, простота и лаконичность кроя, особое внимание уделяется удобству и свободе движения.

Основная цветовая гамма мягких, пастельных оттенков продолжается и в этой коллекции одежды. Модели одежды в данной блоке не лишены нарядности, поэтому они будут уместны не только в повседневном использовании, а, например, для посещения выставок, музеев, походов в кафе или ресторан, в гости. Этот блок имеет конструктивные особенности: упрощенные формы, адаптация конструкторского решения под активный образ жизни ребенка, особое внимание отдается комфорту и удобству.

Удобные свитшоты, практичные вязанные свитеры, свободные брюки, спортивные костюмы с романтическими деталями отделки, юбочки, блузы и кофточка с интересными дизайнерскими решениями, приобретают нарядный вид благодаря использованию различных приемов декорирования, отделки кружевом и рюшами. Практичность в эксплуатации достигается путем использования качественных, натуральных тканей, мягких и приятных телу ребенка. В этой коллекции используются различные костюмные ткани, хлопковый трикотаж, велюр, хлопок, футер, бархат, фатин и шифон.

Несмотря на простые конструкции моделей, благодаря отделочным материалам, введению различных методов декорирования и дизайнерских аксессуаров, модели одежды выглядят интересно и нарядно.



Рисунок 10. Творческий эскиз на нюансное решение индивидуального образа.

Третья коллекция одежды — это радикальное изменение образа. Коллекция одежды так же предполагается для повседневного использования или же особо случая.

Радикальность изменений заключается в использовании не свойственной Дарье цветовой гамме, но хорошо гармонирующей с ее цветотипом и внешностью. Введением темных, сложных оттенков, удастся подчеркнуть особенности ее внешности, в частности светлые волосы, цвет глаз и черт лица.

Ассортиментный ряд коллекции является продолжением предыдущих коллекций, так же модели включают в себя синтез спортивного и романтического стиля, но в новом цветовом решении, позволяет добиться совсем иного звучания. Куртки — косухи, фатиновые юбочки, блузы с множеством невесомых оборок, свободные платья с отделкой кружевом, уже смотрятся более брутальными, яркими и дерзкими.

Коллекция является ответом на последние модные тенденции сезона. Дизайнеры прислушиваются к главному желанию детей: «быть как взрослые», вследствие чего, детская мода начинает пересекаться с тенденциями взрослой моды, практически полностью повторяя взрослые модели, но имея свой неповторимый лик. Предлагается исключить из образа чрезмерную аккуратность: многослойность, некая небрежность одежды, свободный крой.

Модные тенденции женской одежды являются ничем иным, как инспирирующим источником для детской одежды, правда адаптированным под детскую физиологию.

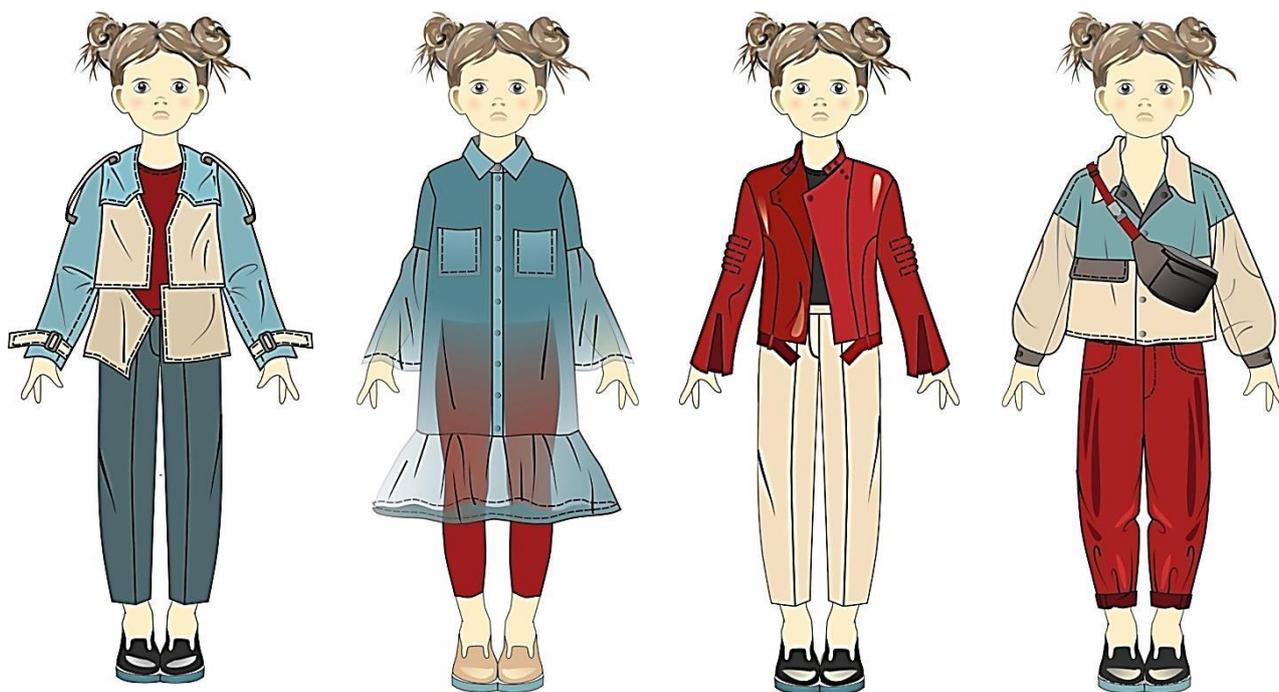


Рисунок 14. Творческий эскиз на кардинальное изменение индивидуального образа.

Анализ модных тенденции позволил выявить актуальные направления в декоративных элементах, на модной арене лидируют: вышивка, стразы, пайетки, кружева, крупные лого и нашивки, создающие праздничное настроение даже в будние дни. Важный акцент 2018 года — обилие ярких аппликаций, нашивок, пуговиц, а также повсеместное использование лоскутной техники. Элементы декорирования и отделки, использованные в коллекции, так же отвечают на модные тенденции.

Уникальность приемов декорирования и использование различных вариантов отделки, являются исключительной особенностью дизайнерского решения коллекций.

Было проведено исследование и изучение вариантов и способов декорирования, с целью поиска новых решений, интересных и инновационных идей декорирования. Также

были изготовлены образцы, опробованы способы крепления, уточнены формы и учтены тонкости сборки и изготовления.

В коллекции, помимо различных приемов декорирования, были включены различные дизайнерские аксессуары: броши, головные уборы, заколочки, сумочки, муфточки и т. д.

Ярким акцентом в коллекции являются броши и нашивки. Вдохновленные мультипликационными детскими героями, они являются неотъемлемой частью образа и привлекают внимание. Яркие, забавные, интересные и оригинальные.

Это различные сумочки, имеющие форму мороженого, броши и нашивки в виде единорога, радуги, леденца, конфетки, молочного коктейля и т.д. Аксессуары выполнены путем настрачивания деталей из натуральной кожи различных цветов на основу, детали имеют определенную форму и являются частью целого изображения.



Рисунок 17. Эскизы аксессуаров, используемых в коллекции, нашивки.

В некоторых моделях коллекции, предполагается использование меха, как натурального, так и искусственного. Натуральный мех встречается в детской моде нечасто, однако плюшевые вещицы и изделия из эко меха согреют в холода ничуть не хуже. В коллекциях мех предусматривается в качестве отделочного материала: в декоре обуви, шапочек, платьев и юбок, а на самые холодные дни предлагаются изысканные горжетки и муфточки.

В качестве декоративных приемов в коллекциях используются меховая оторочка и пушистые воротники, крупные застежки-молнии, металлические клепки, тиснение в виде цветочного узора и стилизованных персонажей мультфильмов. Так же в коллекциях имеются модели с включением вышивки, стежки, декорированием бусинами, пайетками, бисером. Многообразие и разнообразие декоративных элементов придает моделям одежды эксклюзивность и уникальность.

Заключение

Проведение анализа индивидуального образа позволили выявить актуальные потребности потенциального заказчика, наметить направление поиска собственного, концептуального дизайнерского решения и стиля коллекций, позволили определить конкурентные преимущества разработанных коллекций детской одежды.

Представлен структурно–разработанный эскизный ряд трех коллекций детской одежды. Разработанные коллекции детской одежды наиболее полно отвечают потребительским требованиям: соответствует модным тенденциям и оригинальны по своему художественному решению. Используемые в коллекциях приемы декорирования и включение дизайнерских аксессуаров придает моделям одежды уникальность, индивидуальность и исключительность.

Список литературы:

1. Любименко А. И., Титова М. Н., Чигиринова М. В. Бренд-менеджмент в индустрии моды. СПб.: СПГУТД. 2012. 103 с.
2. Муртазина С. А. Особенности детской одежды и требования к ее изготовлению // Вестник Казанского технологического университета. 2015. Т. 18. №7. С. 208-210.
3. Кузнецова А. В., Ахмедулова Н. И., Кузнецова М. В. Разработка программно-информационного обеспечения для возрастной адаптации моделей детской одежды // Современные проблемы науки и образования. 2014. №4. С. 195-195.
4. Пархоменко В. А., Сысоев С. В. Разработка авторской коллекции на основе картины Сандро Боттичелли «Стойкость» // International Conference on Technology and Society USA, Houston January 31th, 2018. Perseverance. LBC 72. 2018. P. 318-323.
5. Benton L., Varotsis G., Vasalou A. Leading by example: Exploring the influence of design examples on children's creative ideation // International Journal of Human-Computer Studies. 2019. V. 122. P. 174-183. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2018.09.007.

References:

1. Lyubimenko, A. I., Titova, M. N., & Chigirinova, M. V. (2012). Brend-menedzhment v industrii mody. St. Petersburg, SPGUTD, 103.
2. Murtazina, S. A. (2015). Osobennosti detskoj odezhdy i trebovaniya k ee izgotovleniyu. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 18(7), 208-210.
3. Kuznetsova, A. V., Akhmedulova, N. I., & Kuznetsova, M. V. Development of software and information support for the adaptation of models of children's clothes. *Modern problems of science and education*, (4), 195-195.
4. Parkhomenko, V. A., & Sysoev, S. V. (2018). Development of the author's collection on the basis of the painting by Sandro Botticelli Perseverance. In: *International Conference on Technology and Society USA, Houston January 31th, Perseverance. LBC 72*, 318-323.
5. Benton, L., Varotsis, G., & Vasalou, A. (2019). Leading by example: Exploring the influence of design examples on children's creative ideation. In: *International Journal of Human-Computer Studies*, 122, 174-183. doi:10.1016/j.ijhcs.2018.09.007.

*Работа поступила
в редакцию 10.04.2019 г.*

*Принята к публикации
15.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Латышева М. А. Проектирование детской одежды на индивидуальный образ // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 254-264. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/34>.

Cite as (APA):

Latysheva, M. (2019). Children's Clothes Designing for Individual Image. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 254-264. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/34>. (in Russian).

УДК 330+004

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/35>

JEL classification: C10; C53; C90

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ СОСТАВА ХАРАКТЕРИСТИК ОБЪЕКТОВ

©Хубаев Г. Н., ORCID: 0000-0003-1986-926X, д-р экон. наук, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), г. Ростов-на-Дону, Россия, gkhubaev@mail.ru

A UNIVERSAL METHOD FOR OPTIMIZING THE COMPOSITION OF OBJECT CHARACTERISTICS

©Khubaev G., ORCID: 0000-0003-1986-926X, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, gkhubaev@mail.ru

Аннотация. Предложен универсальный метод оптимального формирования состава характеристик любых объектов одного назначения. Применение метода позволяет корректно осуществлять классификацию объектов, обоснованно дополнять исходный состав характеристик, повышать точность результатов экспертизы за счет наличия обратной связи при реализации каждого тура, сохранить преимущества дельфийской процедуры, находить согласованное с членами каждой группы экспертов упорядочение характеристик, рассчитав точно или приближенно медиану Кемени.

Abstract. A universal method of optimal formation of the composition of the characteristics of any objects of one purpose is proposed. The application of the method makes it possible to correctly classify objects, justifiably supplement the initial composition of characteristics, increase the accuracy of the examination results by having feedback during each round, retain the benefits of the Delphic procedure, find the ordering of characteristics agreed with the members of each expert group, calculating Kemeny's exact or approximate.

Ключевые слова: универсальный метод, интуитивно согласованный выбор, полнота состава характеристик, пошаговое уточнение ранжирования.

Keywords: universal method, intuitively agreed choice, completeness of the composition of characteristics, step-by-step ranking refinement.

Постановка задачи. Известно, что практически в каждой предметной области приходится решать задачи, связанные с количественной сравнительной оценкой и оптимизацией состава характеристик различных объектов¹. Однако сделать это не так просто. Во-первых, потому, что у многих рыночных продуктов количество реализуемых ими характеристик (функций) исчисляется сотнями и тысячами. Так, количество функций

¹ Объект — *явление, предмет или лицо, на которое направлена чья-либо деятельность, чье-либо внимание и т. п. *предприятие, стройка, отдельный участок и т. п. БЭС. Новейший энциклопедический словарь. 120 000 словарных статей / М.: РИПОЛ классик, 2010. 2144 с.

программных продуктов (ПП) для автоматизации операций в бэк-офисе инвестиционной компании, выделенных Е. Е. Пятиной [1], превысило 300, количество функций ПП для автоматизации документооборота — 500 (Евгений Пахомов [2]), количество функции ПП для автоматизации бухучета в *бюджетных* организациях — 900 (Светлана Широбокова [3]). Во-вторых, растет и число *модификаций* товаров *одного* назначения: количество рыночных ПП для автоматизации бухучета, контроля исполнения, учета кадров и т. д. исчисляется *тысячами* [4].

Поэтому для выполнения *сравнительной* количественной оценки состава *сотен и тысяч* характеристик, которыми обладают *сотни и тысячи* объектов, потребуются существенные затраты ресурсов. Однако одновременно возникает еще ряд проблем.

Как, например, потребителю или заказчику *найти* среди множества *сопоставимых и, зачастую, конкурирующих* объектов нужный *именно ему* объект с определенными характеристиками?

Как *осуществлять* классификацию объектов по составу характеристик–признаков?

Как *систематизировать* сведения о составе характеристик объектов различного назначения из различных предметных областей?

Как сформировать *полный перечень* характеристик, которыми обладают все анализируемые объекты?

Как количественно оценить *информационный вес* каждой характеристики и *степень соответствия* анализируемого объекта требованиям системы верхнего уровня?

Причем, желательно получить результат *оперативно, с минимальными затратами времени и других ресурсов*.

Предположим теперь, что *найден способ* оперативно выполнить сравнительную оценку состава характеристик у всех объектов одного назначения.

Но как определить, какими *новыми* характеристиками целесообразно — по мнению заказчика, потребителя или владельца — *дополнить* состав уже имеющихся у объекта характеристик?

Какую пользу такое *расширение исходного состава характеристик* объекта принесет, например, системе верхнего уровня?

Какие из *интересующих систему верхнего уровня* характеристик (функций) не может реализовать (или *не обладает ими*) ни один из объектов анализируемой группы?

И, наконец, какими характеристиками желательно или необходимо *в первую очередь* дополнить исходный состав характеристик объекта, исходя, например, из экономической или социальной обоснованности?

Сегодня, насколько нам известно, ни одна из опубликованных методик не может дать ответ на перечисленные вопросы.

В статье предложен авторский метод оптимизации состава характеристик объектов, позволяющий выполнять и *сравнительную количественную оценку полноты состава характеристик*, и *интуитивно согласованный коллективный выбор* варианта расширения состава характеристик *любых объектов* одного назначения.

Рассматриваемые в статье процедуры сравнения применимы в любой отрасли производства, в любой предметной области.

1. Сравнительная количественная оценка полноты состава существующих (исходных) характеристик объектов одного назначения

Предварительное замечание 1. Об алгоритме оценки, анализируемых объектах и характеристиках. Используемый алгоритм [5–7] ориентирован на *сравнительную оценку*

полноты состава характеристик–признаков любых объектов, т. е. объектов, с которыми люди сталкиваются в процессе повседневной деятельности, решая конкретные задачи, например, задачи, связанные:

–с количественной *сравнительной* оценкой и оптимизацией *состава функций* и других характеристик **потребительского качества различных товаров** [8];

–с количественной *сравнительной* оценкой и *оптимальным выбором состава характеристик-компетенций* экспертов, исполнителей деловых процессов, претендентов на конкретные вакантные должности, лиц, принимающих решения [9];

–с количественной *сравнительной* оценкой состава и значений показателей, характеризующих качество работы муниципалитетов, других административных органов;

–с количественной *сравнительной* оценкой состава характеристик покупателей определенных товаров при сегментировании рынка. Здесь объекты — это сегменты рынка, а характеристики – это требования покупателей к составу характеристик *потребительского качества* товаров и услуг [4];

–с количественной *сравнительной* оценкой и оптимизацией состава характеристик–реквизитов (лат. *requisitum* — «необходимое») объектов–документов [10];

–с количественной *сравнительной* оценкой состава характеристик–слов различных объектов-текстов (художественных, научных, учебных);

–с количественной *сравнительной* оценкой и *оптимальным выбором состава характеристик* (налоговых регистров) для *снижения трудозатрат* на ведение и контроль качества налогового учета [11];

–с количественной *сравнительной* оценкой состава и значений показателей, характеризующих уровень жизни населения административно–территориальных образований [12–13];

–с количественной *сравнительной* оценкой и оптимизацией состава характеристик («необходимых» данных, реквизитов) *исходной* информации при разработке проектов автоматизированного решения социально–экономических задач (такая оценка обеспечивает возможность, *определив взаимосвязь между задачами по входной информации*, выявить, *узнать*, процессы решения каких задач можно *дополнительно* автоматизировать с *минимальными затратами ресурсов* на подготовку исходной информации — другого способа *оперативно*, используя корректный алгоритм, получить такие сведения, насколько нам известно, не существует (см. [5–7]);

–с количественной *сравнительной* оценкой состава характеристик и *оптимальным выбором* средств защиты объектов;

–с количественной *сравнительной* оценкой состава характеристик товара при подготовке спецификации и описании предмета закупки в документации об аукционе или конкурсе и т. д. (см. также [14]).

1.1. Процедура оценки. Пусть $Z = |Z_i|$, ($i=1, 2, \dots$) — множество сравниваемых объектов, которым с использованием таблицы (или датчика) случайных чисел присвоены идентификаторы Z_i . Исходная информация представляется в виде таблицы $\{x_{ij}\}$. При этом

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } i - \text{й объект обладает } j - \text{й характеристикой;} \\ 0, & \text{если } j - \text{я характеристика отсутствует у } i - \text{го объекта.} \end{cases}$$

Выделим объекты Z_i и Z_k ($i, k = 1, 2, \dots$) и введем следующие обозначения: $P_{ik}^{(11)}$ — число характеристик, принадлежащих одновременно Z_i и Z_k , т.е. $P_{ik}^{(11)} = |Z_i \cap Z_k|$ – мощность

пересечения множеств $Z_i = \{x_{ij}\}$ и $Z_k = \{x_{kj}\}$ ($j \in \overline{1, m}; x_{ij} = 1$); $P_{ik}^{(10)}$ — число характеристик, которыми обладает Z_i , но отсутствующих в Z_k , т.е. $P_{ik}^{(10)} = |Z_i \setminus Z_k|$ — мощность разности множеств $Z_i = \{x_{ij}\}$ и $Z_k = \{x_{kj}\}$; $P_{ik}^{(01)}$ — число характеристик, отсутствующих в Z_i , но входящих в Z_k , т.е. $P_{ik}^{(01)} = |Z_k \setminus Z_i|$.

В качестве меры рассогласования между строками Z_i и Z_k выберем величину $S_{ik} = P_{ik}^{(01)} / (P_{ik}^{(11)} + P_{ik}^{(10)})$, а для оценки степени поглощения системой Z_k системы Z_i (степени включения, «вхождения» системы Z_i в Z_k) — величину $h_{ik} = P_{ik}^{(11)} / (P_{ik}^{(11)} + P_{ik}^{(10)})$.

Построим матрицы $P = \{p_{ik}^{(01)}\}$, $S = \{s_{ik}\}$, $G = \{g_{ik}\}$, $H = \{h_{ik}\}$ ($i, k \in \overline{1, n}$), где $g_{ik} = P_{ik}^{(11)} / (P_{ik}^{(11)} + P_{ik}^{(10)} + P_{ik}^{(01)})$ — мера подобия Жаккарда.

Преобразуем P , S , G и H в логические матрицы отношения поглощения (включения) для значений $\varepsilon_p, \varepsilon_s, \varepsilon_g, \varepsilon_h$.

$$P_0 = \{p_{ik}^0\}, S_0 = \{s_{ik}^0\}, G_0 = \{g_{ik}^0\}, H_0 = \{h_{ik}^0\} \quad (i, k \in \overline{1, n}),$$

элементы которых определяются следующим образом:

$$P_{ik}^0 = \begin{cases} 1, & \text{если } P_{ik}^{(01)} \leq \varepsilon_p \text{ и } i \neq k, \\ 0, & \text{если } P_{ik}^{(01)} > \varepsilon_p \text{ или } i = k; \end{cases} \quad S_{ik}^0 = \begin{cases} 1, & \text{если } S_{ik} \leq \varepsilon_s \text{ и } i \neq k, \\ 0, & \text{если } S_{ik} > \varepsilon_s \text{ или } i = k; \end{cases}$$

$$g_{ik}^0 = \begin{cases} 1, & \text{если } g_{ik} \geq \varepsilon_g \text{ и } i \neq k, \\ 0, & \text{если } g_{ik} < \varepsilon_g \text{ или } i = k; \end{cases} \quad h_{ik}^0 = \begin{cases} 1, & \text{если } h_{ik} \geq \varepsilon_h \text{ и } i \neq k, \\ 0, & \text{если } h_{ik} < \varepsilon_h \text{ или } i = k, \end{cases}$$

где ε — выбранные граничные значения.

Анализ построенных матриц показывает, какой объект является бесспорным лидером по составу характеристик и у каких объектов отсутствуют конкретные характеристики. Разница в составе характеристик у рассматриваемых объектов может быть наглядно показана на графах, построенных по матрицам G_0 и H_0 . Степень подобия объектов по составу характеристик можно оценить, анализируя матрицу $G = \{g_{ik}\}$.

Для оценки информационного веса выбранных характеристик по матрице P_0 найдем P_0^2 и сумму $(P_0 + P_0^2)$. Анализ матрицы $(P_0 + P_0^2)$ позволяет определить, какая из характеристик анализируемых объектов имеет наибольший информационный вес (ранг).

1.2. Полученный результат. Преимущества. Выполненные в соответствии с предложенным алгоритмом расчеты дают объективную **сравнительную** оценку *состава характеристик* анализируемых объектов и оценку информационного веса любой характеристики. Используя рассмотренный алгоритм и разработанные на его основе программные продукты, можно оперативно проводить сравнительный анализ *практически неограниченного количества объектов и характеристик*, корректно и с минимальными трудозатратами *осуществлять*:

- классификацию объектов по составу характеристик-признаков,
- систематизацию сведений о составе характеристик объектов различного назначения из различных предметных областей;
- формирование полного перечня характеристик, которыми обладают все анализируемые объекты;
- количественную* оценку информационного веса каждой характеристики и *степени соответствия* анализируемого объекта требованиям системы верхнего уровня.

2. *Интуитивно согласованный коллективный выбор варианта расширения состава характеристик объектов (например, исходя из требований системы верхнего уровня).*

Предварительное замечание 2. О выборе метода. Очевидно, что в процессе реализации выбранного метода необходимо, исходя из интересов определенных групп потребителей–заказчиков, *выявить, *дополнить и *упорядочить характеристики анализируемой совокупности объектов конкретного назначения. Поэтому при оптимизации *состава характеристик* объектов целесообразно использовать метод *пошагового уточнения ранжирования объектов* (ПУРО), предложенный и описанный в [15–18]. С этой целью из ранее созданной базы данных (БД), содержащей сведения о характеристиках (компетенциях) экспертов-участников экспертиз-опросов в конкретных предметных областях, осуществляется (с использованием таблицы или датчика случайных чисел) отбор группы экспертов для участия в реализации процедуры выбора варианта расширения состава характеристик анализируемых объектов одного назначения. Всем экспертам вновь созданной группы присваивают идентификаторы также с использованием таблицы или датчика случайных чисел. На следующем этапе выполняют *формирование списка* предлагаемых экспертами *новых характеристик* объектов для включения во *вновь формируемый* расширенный состав и их ранжирования.

[Метод основан на *интеграции* дельфийской процедуры прогнозирования будущего (разработан О. Хелмером, Н. Долки, Т. Дж. Гордоном — см., например, [19–20]) с предложенной Дж. Кемени (Kemeny J. G.) оценкой медианы и расстояния между ранжированиями объектов [21–22]].

2.1. *Описание метода ПУРО.* Если экспертам предлагают выполнить упорядочение m новых характеристик анализируемых объектов по степени их значимости и полезности для потребителя, то проводится несколько туров опросов. После обработки результатов очередного тура в опросных анкетах проставляется средний, минимальный и максимальный ранги по всем m характеристикам, а также пояснения экспертов, сделанные в защиту сильно отличающихся ответов. Каждое ранжирование представляется в виде матрицы упорядочения в канонической форме, а затем рассчитываются меры близости (расстояния) Кемени между всеми ранжированиями. Расстояние Кемени d_{ij} численно характеризует степень рассогласования между ранжированиями двух экспертов ($d_{max}=m(m-1)$). В матрице $D=\{d_{ij}\}$, ($i,j \in n$) будут представлены все $(n-1)n/2$ расстояний между ранжированиями. D — симметричная положительная матрица с нулевыми диагональными элементами. Сумма элементов i -й строки матрицы D соответствует величине рассогласования i -го эксперта с остальными. Сопоставляя суммы всех элементов матриц D , получаемых после каждого тура опросов, можно оценить скорость сходимости мнений экспертов, определить наиболее (наименее) согласованные со всеми ранжирование и *выделить согласованные группы экспертов* (выбирая различные пороговые значения меры близости $d_{ij} \leq \epsilon_d$). Если мнения экспертов относительно рангов характеристик полностью совпадают, $d^0_{ij}=0$, если противоположны — $d^0_{ij}=1$.

2.2. *Процедура классификации (группировки) участников экспертного опроса.* Предположим теперь, что процедура пошагового упорядочения множества характеристик успешно завершена. Получена матрица расстояний Кемени между всеми ранжированиями экспертов. Теперь необходимо корректно выделить *согласованные группы ответов* экспертов, т.е. реализовать *процедуру поиска согласованных групп* ответов экспертов (*классов экспертов*) и *выбора* для этой выделенной группы *согласованного упорядочения* ответов.

Пусть в результате пошагового упорядочения множества характеристик группой из n экспертов получены расстояния Кемени между ранжированиями $\{d_{ij}\}$.

Шаг 1. Перевести элементы матрицы расстояний в относительные единицы по формуле $d^{0}_{ij}=d_{ij}/d_{max}$. Максимальное расстояние между ранжированиями характеристик равно $d_{max}=m(m-1)$. Получим таблицу расстояний Кемени в относительных единицах $\{d^{0}_{ij}\}$.

Шаг 2. Выбрать, исходя из реальной степени согласованности ответов экспертов, пороговое значение расстояния d_{nop} .

Шаг 3. Преобразовать матрицу относительных значений расстояния Кемени $\{d^{0}_{ij}\}$ в соответствии с выбранным пороговым значением d_{nop} . В процессе такого преобразования каждое значение d^{0}_{ij} сопоставляется с d_{nop} и если $0 < d^{0}_{ij} \leq d_{nop}$, то ставится 1, в противном случае — 0.

Шаг 4. Выполняется поиск ранжирования, максимально согласованного с выделенной группой взаимосвязанных ответов. Причем, согласованное ранжирование должно быть точкой, наиболее согласующейся со множеством возможных упорядочений. Однако при достаточно большом числе экспертов расчеты можно существенно упростить, если ориентироваться только на ответы участников экспертизы. Ведь если выборка достаточно велика, то вероятность получить искомое согласованное упорядочение близка к единице. С этой целью рассчитываются величины Σd_{ij} и Σd^2_{ij} . Ранжирование эксперта, у которого величина Σd^2_{ij} минимальна, считается максимально согласованным с выделенной группой ответов.

2.3. Анализ особенностей и перспективной полезности метода. Отличия метода:

1) Дельфийская процедура используется при ранжировании экспертами характеристик объектов (а не для прогнозирования будущего)

2) Для количественного анализа степени сходимости мнений экспертов после каждого тура опросов, выявления согласованных групп экспертов и оценки целесообразности завершения экспертизы используется расстояние Кемени (мера близости на отношениях линейного порядка), а в качестве результирующего ранжирования — медиана Кемени.

3) Для группировки участников экспертного опроса, у которых могут оказаться схожими взгляды относительно вариантов ранжирования рассматриваемых характеристик, устанавливаются пороговые значения расстояния Кемени между ответами экспертов, исходя из вероятности совпадения их мнений, например, близкой к 0,8, 0,9, 0,95, 0,99.

4) Для поиска в каждой из образовавшихся групп экспертов согласованного с членами группы ранжирования (упорядочения) характеристик рассчитывается медиана Кемени.

Преимущества метода: 1) Корректность метода (теорема о корректности доказана в 1978 году — «медиана Кемени — единственное результирующее строгое ранжирование, являющееся нейтральным, согласованным и кондорсетовым»).

2) Повышение точности результатов экспертизы за счет наличия обратной связи при реализации каждого последующего тура.

3) При использовании пошагового уточнения ранжирования характеристик сохраняются известные преимущества и дельфийской процедуры (анонимность и возможность ознакомления с объяснениями, представленными в защиту сильно отличающихся ответов), и алгоритма поиска согласованного упорядочения объектов — корректный расчет медианы и расстояния Кемени.

4) Совместное использование и дельфийской процедуры, и предложенного Кемени корректного подхода к упорядочению функций позволило:

–получить содержательно приемлемый *количественный критерий* для обоснованного завершения экспертизы — устанавливается определенная величина относительного (например, 5%) изменения суммарного расстояния Кемени;

–формировать группы экспертов, ориентируясь на выбранные (в зависимости от степени согласованности мнений) пороговые значения расстояния Кемени и исследовать *причины взаимосвязи оценок* экспертов;

–находить *согласованное* с членами каждой группы экспертов *упорядочение* характеристик, рассчитав точно или приближенно медиану Кемени.

Например, если предположить, что на Рисунке (см. также [16–17, 24]) представлены результаты интуитивно согласованного коллективного выбора разными группами экспертов *варианта расширения состава*, например, 1) функций товара конкретного назначения или 2) компетенций, которыми должен обладать специалист в определенной предметной области и т.д., то каждый граф можно интерпретировать как одну из групп экспертов с *согласованным* мнением относительно варианта расширения состава характеристик рассматриваемого объекта. Причем ранжирование характеристик осуществляется, исходя из уровня их *полезности, значимости, важности*, разными группами экспертов — графы **A**, **B**, **C**. Здесь каждый граф — это группа (кластер, класс) экспертов с *минимальным расстоянием Кемени между упорядочениями характеристик объекта экспертами этой группы*.

5) Метод пошагового уточнения ранжирования характеристик объектов, будучи простым и корректным, не имеет ограничений на количество участников экспертного опроса.

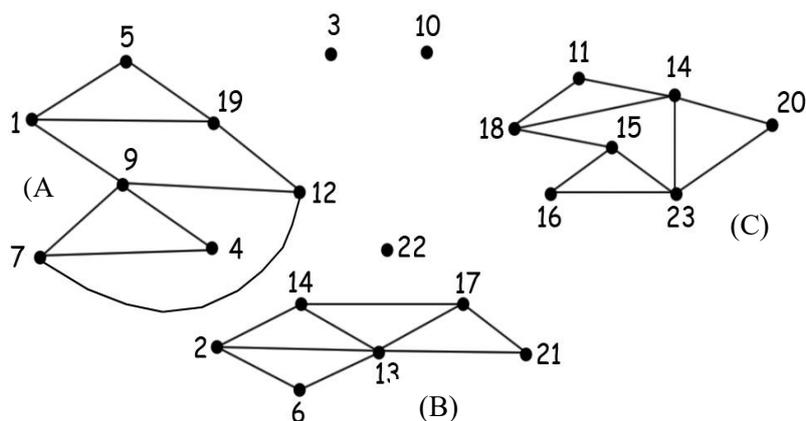


Рисунок. Группы экспертов со схожим мнением относительно полезности наличия определенных характеристик у конкретного множества объектов — графы **A**, **B**, **C**.

3. Апробация метода. Решаемые ЗАДАЧИ:

Метод сравнительной количественной оценки и оптимизации состава характеристик *любых объектов* одного назначения многократно и успешно апробирован при решении различных прикладных задач. В частности, применен при выборе:

–вариантов *внешнего вида* объектов (*проектируемых и/или продаваемых товаров: программных продуктов, сайтов, автомобилей и др.*) [23];

–вариантов ранжирования различными группами потребителей *функций* объектов (*проектируемых и/или рыночных товаров и услуг: программных продуктов, автомобилей, сайтов, медицинских, образовательных, юридических и др. услуг и товаров*) — при выборе, например, службой маркетинга рыночного сегмента для проектируемого *коробочного* программного продукта;

–вариантов *ранжирования объектов* при проведении *всех видов экспертиз*;

- вариантов решения сложных проблем [24];
- вариантов ранжирования объектов — сложных технических устройств (автомобилей, программных продуктов, компьютеров, самолетов и др.) по характеристикам удобства сопровождения и обслуживания;
- вариантов ранжирования объектов — лиц, принимающих решения (ЛПР), участников различных конкурсов и др. по составу компетенций и др. характеристик [25] и т. д.

Выводы

1. Предложен универсальный метод оптимизации состава характеристик любых объектов одного назначения, основанный на интеграции оригинальных, апробированных и программно-реализованных алгоритмов *сравнительной количественной оценки полноты состава характеристик и *интуитивно согласованного коллективного выбора варианта расширения состава характеристик объектов. Применение метода позволяет *корректно осуществлять разбиение (классификацию) объектов на группы, *обоснованно дополнять исходный состав характеристик, *повышать точность результатов экспертизы за счет наличия обратной связи при реализации каждого тура, *сохранить преимущества дельфийской процедуры, *находить согласованное с членами каждой группы участников экспертного опроса упорядочение характеристик, рассчитав точно или приближенно медиану Кемени.

2. Использование метода предполагает реализацию двух этапов: на первом осуществляется количественная сравнительная оценка полноты состава характеристик, а на втором — интуитивно согласованный коллективный выбор варианта расширения состава характеристик анализируемых объектов.

3. Показана возможность и обоснованность применения предложенного метода для *формирования оптимального состава характеристик объектов в различных предметных областях, *выявления взаимосвязи по составу характеристик между объектами одного назначения, *ранжирования и оптимизации состава характеристик выбранной для исследования совокупности объектов корректно, оперативно, с практически неограниченным количеством объектов и их характеристик, с минимальными затратами ресурсов.

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) — проект 18-010-00806/18 «Уровень жизни населения административно-территориальных образований: выявление, исследование, анализ и оценка значимости определяющих факторов (для последующей оптимизации в условиях ограниченных ресурсов)»

Автор благодарен магистрантам Игорю Андреевичу Ермолову, Антону Романовичу Загирову и Алексею Дмитриевичу Полиеву за программную реализацию описанного метода оценки и оптимизации состава характеристик объектов.

Список литературы:

1. Пятина Е. Е. Экономико-математические модели для оценки качества информационного обеспечения деятельности инвестиционных компаний: автореф. дисс. ... канд. экон. наук. Ростов-на-Дону. 2002. 24 с.
2. Пахомов Е. В. Сравнительная оценка потребительского качества программных средств автоматизации делопроизводства: автореф. дисс. ... канд. экон. наук. Ростов-на-Дону.

2002. 23 с.

3. Широбокова С. Н. Формирование информационного обеспечения для построения и выбора систем автоматизации бухгалтерского учета в бюджетных организациях (на примере высших учебных заведений: автореф. дисс. ... канд. экон. наук. Ростов-на-Дону, 2002. 25 с.

4. Хубаев Г. Н. Маркетинг информационных продуктов и услуг. Ростов-на-Дону, 2005. 224 с.

5. Хубаев Г. Н. Методика анализа предметной области // Компьютеризация информационных процессов в управлении народным хозяйством. М., 1988.

6. Хубаев Г. Н. Анализ информационных потребностей пользователей при создании АРМ // Автоматизированные рабочие места в системе управления предприятием. Л.: ЛИЭИ. 1989.

7. Хубаев Г. Н. Экономика проектирования и применения банков данных. Ростов-на-Дону: Изд-во РИСХМ, 1989. 69 с.

8. Хубаев Г. Н. Сравнение сложных программных систем по критерию функциональной полноты // Программные продукты и системы (Software Systems). 1998. №2. С. 6-9.

9. Хубаев Г. Н. Ранжирование объектов по множеству количественных показателей: универсальный алгоритм // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2018. №1. С. 213-217.

10. Курбесов А. В. Математические и имитационные модели для оценки качества и оптимизации информационного обеспечения системы управления обязательным медицинским страхованием: автореф. дисс. ... канд. экон. наук. Ростов-на-Дону, 2000. 26 с.

11. Родина О. В. Налоговый учет: экономико-математические модели, методы и программные средства для оценки и минимизации затрат ресурсов на ведение и мониторинг: автореф. дисс. ... д-ра экон. наук. Ростов-на-Дону, 2011. 41 с.

12. Хубаев Г. Н. Качество жизни населения административно-территориальных образований: методика экспресс-анализа // Системный анализ в проектировании и управлении (САЕС-2018): сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции (г. Санкт-Петербург, СПбПУ им. Петра Великого, 22-24 мая 2018 г.). СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. С. 139-146.

13. Субъекты РФ: анализ динамики социально-экономических показателей. Режим доступа: <http://uroven-zhizni.ru>.

14. Щербаков С. М. Экономико-математические модели процессов использования интернет-приложений: методология построения и инструментарий разработки: автореф. дисс. ... д-ра экон. наук. Ростов-на-Дону, 2010. 50 с.

15. Хубаев Г. Н. Об одном методе получения и формализации априорной информации при отборе значимых факторов // Сб. докладов итоговой научной конференции Ростовского института народного хозяйства. Вып. 1. Ростов-на-Дону, 1973. С. 238-244.

16. Khubaev G. Expert review: method of intuitively agreed choice // Economy modernization: new challenges and innovative practice: 5th International Conference (November 12, 2017, Sheffield, UK). P. 65-80.

17. Khubaev G. Management personnel classification by skill level and creativity // European science review. Section 14. Economics and management. 2016. №5-6. P. 223-228.

18. Хубаев Г. Н. Метод интуитивно согласованного коллективного выбора лучшего решения // Материалы Российско-Китайского форума высоких технологий (Москва, Россия, 24-25 ноября 2017 г.). М.: НИТИ МИСиС, 2017.

19. Хелмер О. Анализ будущего: метод Дельфи // Научно-техническое прогнозирование для промышленности и правительственных учреждений. М.: Прогресс, 1972. С. 77-83.

20. Helmer O. Social Technology. New York: Basic Books, Inc., Publishers, 1966.
21. Кемени Дж., Снелл Дж. Кибернетическое моделирование. Некоторые приложения. Нью-Йорк, 1963-1970. М., 1972.
22. Kemeny J. G. Generalized random variables // Pacific Journal of Mathematics. 1959. V. 9. P. 1179-1189.
23. Хубаев Г. Н. Проектирование объектов различного назначения: сравнительная оценка вариантов внешнего вида // Российско-китайский научный журнал «Содружество». 2016. №8-7. С. 76-80.
24. Хубаев Г. Н. Методы формирования согласованного коллективного выбора в процессе экспертизы (на примере ранжирования сложных проблем) // Бюллетень науки и практики. 2017. №7 (20). С. 59-77.
25. Хубаев Г. Н. Алгоритмы классификации лиц, принимающих решения, по уровню профессиональных знаний и творческим способностям // Наука и мир. 2016. №5 (33). Ч. 2. С. 168-176.

References:

1. Pyatina, E. E. (2002). Ekonomiko-matematicheskie modeli dlya otsenki kachestva informatsionnogo obespecheniya deyatel'nosti investitsionnykh kompanii: *autoref. Ph.D. diss. Rostov-on-Don*, 24.
2. Pakhomov, E. V. (2002). Sravnitel'naya otsenka potrebitel'skogo kachestva programmnykh sredstv avtomatizatsii deloproizvodstva: *autoref. Ph.D. diss. Rostov-on-Don*. 23.
3. Shirobokova, S. N. (2002). Formirovanie informatsionnogo obespecheniya dlya postroeniya i vybora sistem avtomatizatsii bukhgalterskogo ucheta v byudzhetykh organizatsiyakh (na primere vysshikh uchebnykh zavedenii): *autoref. Ph.D. diss. Rostov-on-Don*. 25.
4. Khubaev, G. N. (2005). Marketing informatsionnykh produktov i uslug. Rostov-on-Don, 224.
5. Khubaev, G. N. (1988). Metodika analiza predmetnoi oblasti. In: *Komp'yuterizatsiya informatsionnykh protsessov v upravlenii narodnym khozyaistvom, Moscow*.
6. Khubaev, G. N. (1989). Analiz informatsionnykh potrebnosti pol'zovatelei pri sozdanii ARM. In: *Avtomatizirovannye rabochie mesta v sisteme upravleniya predpriyatiem, Leningrad, LIEI*.
7. Khubaev, G. N. (1989). Ekonomika proektirovaniya i primeneniya bankov dannykh. Rostov-on-Don, Izd-vo RISKhM, 69.
8. Khubaev, G. N. (1998). Sravnenie slozhnykh programmnykh sistem po kriteriyu funktsiona'noi polnoty. *Programmnye produkty i sistemy*, (2), 6-9.
9. Khubaev, G. N. (2018). Ranzhirovanie ob'ektov po mnozhestvu kolichestvennykh pokazatelei: universal'nyi algoritm. *RISK: Resursy, informatsiya, snabzhenie, konkurentsiam*, (1), 213-217.
10. Kurbesov, A. V. (2000). Matematicheskie i imitatsionnye modeli dlya otsenki kachestva i optimizatsii informatsionnogo obespecheniya sistemy upravleniya obyazatel'nym meditsinskim strakhovaniem: *autoref. Ph.D. diss. Rostov-on-Don*, 26.
11. Rodina, O. V. (2011). Nalogovyi uchet: ekonomiko-matematicheskie modeli, metody i programmnye sredstva dlya otsenki i minimizatsii zatrat resursov na vedenie i monitoring: *autoref. Dr. diss. Rostov-on-Don*, 41.
12. Khubaev, G. N. (2018). Kachestvo zhizni naseleniya administrativno-territorial'nykh obrazovaniy: metodika ekspress-analiza. In: *Sistemnyi analiz v proektirovanii i upravlenii (SAEC-2018): sbornik nauchnykh trudov XXII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (g.*

Sankt-Peterburg, SPbPU im. Petra Velikogo, 22-24 maya 2018 g.). St. Petersburg, Izd-vo Politekhn. un-ta, 139-146.

13. Sub'ekty RF: analiz dinamiki sotsial'no-ekonomicheskikh pokazatelei. Available at: <http://uroven-zhizni.ru>.

14. Shcherbakov, S. M. (2010). Ekonomiko-matematicheskie modeli protsessov ispol'zovaniya internet-prilozhenii: metodologiya postroeniya i instrumentarii razrabotki: *autoref. Dr. diss. Rostov-on-Don*, 50.

15. Khubaev, G. N. (1973). Ob odnom metode polucheniya i formalizatsii apriorno informatsii pri otbore znachimykh faktorov. In: *Sb. dokladov itogovoi nauchnoi konferentsii Rostovskogo instituta narodnogo khozyaistva. Vyp. 1. Rostov-on-Don*, 238-244.

16. Khubaev, G. (November 12, 2017). Expert review: method of intuitively agreed choice. In: *Economy modernization: new challenges and innovative practice: 5th International Conference (Sheffield, UK)*, 65-80.

17. Khubaev, G. (2016). Management personnel classification by skill level and creativity. European science review. Section 14. *Economics and management*, (5-6), 223-228.

18. Khubaev, G. N. (2017). Metod intuitivno soglasovannogo kollektivnogo vybora luchshego resheniya. In: *Materialy Rossiisko-Kitaiskogo foruma vysokikh tekhnologii (Moscow, Russia, 24-25 November 2017). Moscow, NITI MISiS*,

19. Helmer, O. (1972). Analiz budushchego: metod Del'fi. In: *Nauchno-tekhnicheskoe prognozirovanie dlya promyshlennosti i pravitel'stvennykh uchrezhdenii, Moscow, Progress*, 77-83.

20. Helmer, O. (1966). *Social Technology*, New York, Basic Books, Inc., Publishers.

21. Kemeni, Dzh., & Snell, Dzh. (1972). Kiberneticheskoe modelirovanie. *Nekotorye prilozheniya. New York, 1963-1970. Moscow*.

22. Kemeny, J. G. (1959). Generalized random variables. *Pacific Journal of Mathematics*, (9), 1179-1189.

23. Khubaev, G. N. (2016). Designing of different objects: comparative assessment of options appearance. *Rossiisko-kitaiskii nauchnyi zhurnal Sodruzhestvo*, (8-7), 76-80.

24. Khubaev, G. (2017). Methods of forming the agreed collective choice in the expertise process (on an example of ranking methods of solving complex problems). *Bulletin of Science and Practice*, (7), 59-77.

25. Khubaev, G. N. (2016). Algoritmy klassifikatsii lits, prinyimayushchikh resheniya, po urovnyu professional'nykh znaniy i tvorcheskim sposobnostyam. *Nauka i mir*, 5(33), 2, 168-176.

Работа поступила
в редакцию 04.04.2019 г.

Принята к публикации
10.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Хубаев Г. Н. Универсальный метод оптимизации состава характеристик объектов // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 265-275. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/35>.

Cite as (APA):

Khubaev, G. (2019). A Universal Method for Optimizing the Composition of Object Characteristics. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 265-275. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/35>. (in Russian).

УДК 331.104.22
JEL classification: B 40; C 60; C 80

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/36>

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА КОМПАНИИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

©**Королев Г. В.**, ORCID: 0000-0003-4038-8217, SPIN: 2001-0498,

*Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
г. Москва, Россия, queen1511@mail.ru*

©**Бутов А. В.**, канд. экон. наук, Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, г. Москва, Россия, a.v.butov@yandex.ru

ORGANIZATIONAL CULTURE OF THE COMPANY IN THE EPOCH OF DIGITALIZATION

©**Korolev G.**, ORCID: 0000-0003-4038-8217, SPIN: 2001-0498,

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia, queen1511@mail.ru

©**Butov A.**, Ph.D., Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia, a.v.butov@yandex.ru

Аннотация. С появлением и развитием Четвертой промышленной революции идея о том, что организации должны изменяться, становится всепроникающей. Отрицать преимущества искусственного интеллекта просто недальновидно. Однако, цифровая трансформация любого предприятия — это обязательный баланс технологий и людей. В большинстве же исследований обсуждаются лишь технические аспекты. Целью данной работы является исправление вышеназванной ошибки, ведь без людей, работающих в организации, все усилия, направленные на внедрение новейших технологий, безрезультатны. Следовательно, чтобы сотрудникам компании было проще принять технологические изменения, необходимо поменять микроклимат внутри компании, то есть ее организационную культуру. В статье проанализировано само понятие «организационной культуры»; рассмотрен вопрос: как поменять организационную культуру с учетом новейших требований; названы отдельные управленческие методы, способствующие данному процессу; приведен положительный пример внедрения искусственного интеллекта в ПАО Сбербанк, рассмотрена организационная культура британского сотового оператора Vodafone, а также обозначен авторский взгляд на феномен «организационной культуры».

Abstract. With the advent and development of the Fourth Industrial Revolution, the idea that organizations must change is becoming pervasive. To deny the benefits of artificial intelligence is simply short-sighted. However, the digital transformation of any enterprise is a mandatory balance of technology and people. In the majority of studies only technical aspects are discussed. The purpose of this work is to correct the above error, because without the people working in the organization, all efforts aimed at introducing the latest technologies are fruitless. Therefore, in order to make it easier for the company's employees to accept technological changes, it is necessary to change the microclimate within the company, that is, its organizational culture. The article analyzes the very concept of 'organizational culture'; considered the question: how to change the organizational culture, taking into account the latest requirements; named individual management methods that contribute to this process; a positive example of the introduction of artificial intelligence in PJSC Sberbank is given, the organizational culture of the British cellular operator Vodafone is considered, and the author's view on the phenomenon of 'organizational culture' is highlighted.

Ключевые слова: цифровизация, организационная культура, компания, сотрудники, топ-менеджер, новейшие технологии, глобальные изменения, Vodafone.

Keywords: digitalization, corporate culture, company, employees, top manager, new technologies, global changes, Vodafone.

Цифровизация — это самая актуальная тема в мире бизнеса на сегодняшний день, ведь, благодаря оцифровке компаний, именно сейчас весь прогрессивный мир находится в эпицентре серьезных изменений. Этот переход глобален, поэтому его называют Четвертой промышленной революцией или «Индустрией 4.0» [1, с. 12]. Инновации набирают скорость, преобразая все, к чему они прикасаются. Темпы изменений уже никого не удивляют. Но, как показывает практика, ни одно предприятие не может ограничиться внедрением лишь одних прогрессивных технологий, так как любая технология — это всего лишь инструмент. И только люди являются движущей силой цифровой трансформации [2]. Поэтому реального успеха в преобразовании деловых процессов можно достичь только в том случае, если вместе с производством коренным образом будет изменена и организационная культура на предприятии. Так что же такое организационная культура?

Единого определения «организационной культуры» в экономической литературе нет. Например, кембриджский словарь трактует это понятие следующим образом: «Организационная культура — это принципы и убеждения, распространенные в компании, влияющие как на ведение бизнеса, так и на поведение сотрудников» (<https://clck.ru/Fs6oZ>). Бизнес словарь говорит о том, что это «ценности и поведение, которые способствуют уникальной социальной и психологической среде организации» (<https://clck.ru/Fs6u6>). Авторы же больше склоняются к тому, что «это совокупность норм, правил, обычаев и традиций, которые поддерживаются субъектом организационной власти и задают общие рамки поведения работников, согласующиеся со стратегией организации» [3].

Таким образом, несмотря на отсутствие единого мнения о том, что такое организационная культура, можно с уверенностью сказать, что любая компания развивается через ее сотрудников, систему организации труда, атмосферу внутри коллектива и другие факторы, которые оказывают влияние на заинтересованные стороны (на поставщиков, партнеров и так далее), потребителей, а также на то, как общество в целом воспринимает эту компанию. Другими словами, когда дело доходит до организационной культуры компании, репутация может либо поднять ее (компанию) на небывалые высоты, либо уничтожить ее.

Плохо поставленная организационная культура приводит к высокой текучести кадров, что, в свою очередь, активизирует очередные культурные проблемы. Получается порочный круг, который можно разорвать только путем переориентации организационной культуры на благо всего коллектива. Актуальность данной статьи заключается в том, что авторы прослеживают, какие шаги в становлении организационной культуры необходимо предпринять, чтобы добиться успешного развития компании в период «Индустрии 4.0».

Организационная культура всегда считалась важной составной частью ведения бизнеса. Особое значение она приобрела в начале мирового экономического кризиса 2008 г, когда требовалось удержать компании «на плаву». А учитывая, что феномен организационной культуры необходим для конкурентоспособности и стабильности любого предприятия (это особенно значимо в период цифровизации), становится понятно, почему все больше компаний задумываются над созданием основательных культур внутри своих предприятий с дальнейшим их сохранением, посредством постоянного развития и совершенствования.

Конечно же, предприятия с сильной (положительной) организационной культурой имеют очевидные преимущества. Например, такие компании наиболее привлекательны для ведущих специалистов в той или иной области в период поиска работы последними, и, что более важно, обе стороны (и компания, и специалисты–соискатели) заинтересованы друг в друге. Это означает минимум текучести кадров (то есть стабильность внутри коллектива), что принципиально для плодотворной и рентабельной работы любого предприятия.

Также компании с сильной организационной культурой зачастую предпринимают действия, которые создают общечеловеческие ценности, например, путем:

- производства товаров и услуг, которые улучшают жизнь пользователей;
- предоставления рабочих мест и повышения качества жизни работников;
- развития сильной сети поставщиков и деловых партнеров;
- обеспечения финансовой жизнеспособности предприятия и так далее.

При этом надо отметить, что не всегда организационная культура предприятия служит интересам потребителей. Например, компания Samsung постоянно стимулирует своих сотрудников на создание все новых и новых продуктов, что им очень хорошо удается: интереснейшие технические новинки выходят регулярно. Так, в конце февраля 2019 г. был анонсирован складной смартфон с двумя экранами и шестью камерами, который получил название Samsung Galaxy Fold (старт продаж в России намечен на апрель 2019 г.). Его технические характеристики, конечно же, поражают и вдохновляют, но цена, а предполагается, что стоит он будет от 1 980 долларов США (<https://clck.ru/Fs728>), остужает пыл. Таким образом, с одной стороны, компания–производитель идет навстречу потребителям и постоянно выпускает новую продукцию, а, с другой стороны, покупатели очень недовольны такой ценовой политикой. Следовательно, производителю необходимо изменить политику внутри предприятия таким образом, чтобы сочетались обе составляющих: был выпущен новый продукт, но по приемлемой для потребителя цене.

Особенно ярко проследить негативное влияние организационной культуры на потребителей можно в сфере услуг (туризм, сфера питания, ЖКХ, бытовые услуги, торговля и так далее). Это объясняется тем, что сложно подобрать целый штат добросовестных и доброжелательных сотрудников, готовых относиться к нуждам клиентов, как к своим собственным, поэтому, если в компании нет четко сформированной организационной культуры, то могут происходить негативные инциденты (плохо убранные номера в гостиницах, грубость персонала торговых предприятий, некачественно выполненные бытовые услуги и так далее). Все это отрицательно сказывается на ведении бизнеса, поэтому нельзя допускать подобные ситуации. А если они все же происходят, то это серьезный повод задуматься над тем, правильно ли налажена организационная культура компании.

В таких ситуациях на помощь приходят цифровые технологии. С их внедрением предприятия получают доступ к разного рода информации, которая позволяет им отслеживать желания, поведение потребителей, а также легко и эффективно обрабатывать данную информацию в режиме реального времени. Грамотно используя полученные сведения, организации могут с большой долей вероятности прогнозировать их дальнейшее поведение. Таким образом, цифровые технологии позволяют компаниям улучшить взаимодействие с потребителями, а правильно клиентоориентированная организационная культура может обеспечить стратегическое использование новых технологий сотрудниками для взаимодействия со своей клиентурой с максимально высоким уровнем персонализации, что положительно скажется на ведении бизнеса.

Бесспорно то, что все компании уникальны, а, следовательно, каждая из них имеет свою индивидуальную организационную культуру, то есть тот особый набор определенных требований, определяющий, что и как происходит в компании в той или иной ситуации, а также то, как люди и группы взаимодействуют друг с другом, с партнерами и с потребителями. Кроме того, организационная культура влияет на то, насколько сотрудники идентифицируют себя со своим предприятием. При этом надо отметить, что, будучи неосознанной, организационная культура является важным фактором во всех бизнес-решениях и влияет на результаты деятельности компании. Она подобна воздуху: реально существует, но ее нельзя увидеть, потрогать.

Столкнувшись с необходимостью цифровой трансформации, топ-менеджеры обычно задумываются о ключевых компонентах: аналитике данных, скорости и качестве введения новшеств, реинжиниринге всевозможных технологических процессов и так далее. Но упускают из внимания (либо недооценивают) такой фактор успеха цифровизации, как влияние внутренней культуры компании на результаты ведения бизнеса, а это является одним из наиболее серьезных барьеров для дальнейшего успеха предприятия.

Правильность этой теории доказывают многочисленно проводимые международные исследования. Так, например, французское консалтинговое агентство Capgemini в 2017 г. провело опрос 1700 сотрудников из 340 компаний, расположенных в разных странах мира, с целью выяснения, как они относятся к цифровизации своих предприятий. Итог исследования: 62% респондентов считают организационную культуру компании самым значимым барьером на пути к цифровой трансформации (<https://clck.ru/Fs75c>). Следовательно, реорганизация уже имеющейся на предприятии организационной культуры или создание новой — это обязательная составная часть на пути к общей цифровизации. Конечно же, процесс этот длительный и весьма сложный. Сложный, но очень насущный и неизбежный, поэтому его непременно надо осуществлять.

Как же поменять организационную культуру с учетом новейших требований? Это довольно трудно. Легко можно изменить, например, дизайн офиса или сайта компании, но подобные преобразования никак не повлияют на ценности, убеждения или приоритеты, которые уже существуют в компании, поэтому требуется грамотный деловой подход.

Во-первых, топ-менеджеры должны согласиться с тем, что цифровизация — это ключевой, основополагающий шаг в успешное будущее их предприятия. На этом этапе не обойтись без анализа управленческой культуры. Традиционные административные методы должны быть пересмотрены. Практики, основанные на иерархии и несоответствующие новым веяниям, должны быть забыты. А за основу необходимо взять передовые методы по принятию коллективных решений большинством сотрудников компании. Это позволит коллективу понять, что топ-менеджер доверяет им и готов предоставить определенную свободу действий, что непременно положительно скажется на общей атмосфере, царящей в коллективе, и, как следствие, на производительности их труда. Кроме того, топ-менеджеры должны стимулировать создание и внедрение инноваций, понимая при этом, что каждый может внести свой вклад как в новшества, так и в стратегию. Приняв это новое гибкое мышление, компании смогут создавать рабочие места, где каждый сотрудник будет использовать свой собственный набор знаний и навыков для генерирования идей, которые помогут достичь как корпоративных, так и личных целей.

Во-вторых, необходимо продумать, наметить и просчитать пошаговое внедрение новейших технологий в производство. И только после этого стоит задуматься над тем, какие направления организационной культуры потребуются для успеха начатой реорганизации. Новые направления (или изменения) необходимо донести до всего коллектива предприятия,

чтобы сотрудники поучаствовали в рассмотрении данного вопроса. Так им будет проще принять нововведения и начать следовать им, создавая положительную рабочую среду, которая будет способствовать их творческому подъему, а, следовательно, и рентабельности производства.

Внедрять изменения стоит последовательно, двигаясь от малого к большому. Если начать с глобальных преобразований, то можно напугать сотрудников масштабностью происходящего и вызвать отторжение нововведений. Также, по мере продвижения цифровизации, важно признавать уже достигнутые успехи и поощрять/награждать как отдельных участников, так и целые команды исполнителей. Это будет мотивировать других сотрудников компании на дальнейшее внедрение цифровых технологий.

К сожалению, в России пока мало предприятий, которые активно внедряют цифровые технологии без ущерба для своих сотрудников. Тем не менее, они существуют и среди лидеров можно выделить ПАО Сбербанк. Так, начав вводить систему искусственного интеллекта, там были вынуждены сократить на 70% менеджеров среднего звена. Но, по словам главы ПАО Сбербанк Г. Грефа, сокращенные работники не ушли из организации: после переобучения они заняты иными задачами (<https://www.kommersant.ru/doc/3797425>). А судя по тому, что по итогам 2018 г. ПАО Сбербанк впервые стал самым дорогим и самым сильным финансовым брендом, возглавив мировой рейтинг Brand Finance (произошло это благодаря внедрению передовых IT-технологий в деятельность банка, которые стали тут же активно перенимать ведущие банки Европы и Америки (<https://clck.ru/F5XnG>)), то цифровая трансформация принесла положительные результаты. И без грамотно сформированной организационной культуры ПАО Сбербанк этого добиться было бы невозможно. Например, если бы не переучили сокращенных служащих и не перенаправили их на решение других задач, то в компании царило бы беспокойство по поводу будущих сокращений, что вызвало бы нервозность среди сотрудников, а с таким настроением трудно было бы добиться каких-либо положительных результатов. Из этого можно сделать вывод, что организационная культура ПАО Сбербанк на данном временном этапе сформирована грамотно [4].

Но несмотря на определенные успехи, нельзя забывать о том, что Четвертая промышленная революция несет не только пользу (развитие торговли и технологий, которые положительно сказываются на ценообразовании; формирование как внутренней, так и внешней конкуренции предприятий, что действительно отражается на качестве производимой продукции/оказании услуг; масштабное привлечение инвестиций; стирание границ, что позволяет сократить время выхода на рынок новых продуктов, оставаясь на прежнем месте, получить даже международное образование (переучиться, повысить квалификацию), устроиться на работу в любую компанию любой страны мира, увеличить клиентскую базу и так далее), но и отрицательные моменты (сокращение рабочих мест; колебания валютных курсов и, как следствие, колебание цен на товары и услуги; риски конфиденциальности и безопасности; увеличение уровня неравенства доходов, что ведет к социальной нестабильности; невозможность мгновенного распознавания мошенников (например, сайты-клоны); киберзапугивание/киберпреступность и так далее) [5].

Исходя из всего вышесказанного, можно выделить основные аспекты, которые должны учитываться в любой компании в процессе переориентации их производства в период цифровизации:

–сотрудничество, а не конкуренция: именно сотрудничество помогает людям понять и оценить их собственный потенциал в условиях цифровых трансформаций; кроме того, сотрудничество — это вид совместной работы отдельных членов коллектива на разных

уровнях и в разных группах, что улучшает доверие, повышает прозрачность и мотивирует других сотрудников;

–демонстрация ценности интеллектуальных вкладов отдельных сотрудников (групп): поощрения и награждения способствуют мотивации всего коллектива компании к дальнейшим производственным успехам;

–признание организационной культуры: понимание и уважение уже сформированной комфортной среды внутри коллектива важно именно с точки зрения перемен, связанных с внедрением цифровых технологий, с целью недопущения явного конфликта между традициями и нововведениями;

–постоянные коммуникации: активные взаимоотношения помогают сотрудникам развивать оперативность, гибкость и дальновидность, что весьма важно при непрерывном совершенствовании технологий производства.

Надо отметить, что названные аспекты никак не связаны с тем, чем может заниматься та или иная компания. Они о том, как необходимо идти к поставленной цели. Ведь цифровизация предприятия не меняет его основных направлений, а грамотно сформированная организационная культура позволяет сотрудникам оптимизировать различные операции, привлекать новых партнеров и потребителей, модифицировать продукты и услуги, то есть делать все, дабы способствовать выполнению стратегических планов компании.

Чтобы доказать все вышперечисленное, рассмотрим организационную культуру британской компании Vodafone — пионера в области мобильных технологий, а ныне представителя Топ-100 лучших и наиболее успешных Европейских брендов. Появившись на рынке сотовой связи в январе 1985 г., сегодня компания насчитывает более пятисот миллионов клиентов по всему миру. За тридцать лет маленький оператор мобильной связи из Ньюбери (графство Беркшир) превратился в глобальную компанию, чьи представительства имеются в двадцати девяти странах, а еще в пятидесяти Vodafone выступает партнером. Это он в 1991 г. ввел первый в мире международный мобильный роуминг, а в 2002 г. установил новый стандарт мобильной связи со свободным доступом в Интернет. Недавно Vodafone представил свою систему денежных переводов, которая позволяет клиентам на развивающихся рынках безопасно и легко отправлять и получать деньги с помощью своего мобильного устройства (<https://clck.ru/Fs7BD>).

Надо отметить, что в последние годы вся телекоммуникационная отрасль была сосредоточена на консолидации клиентской базы, повышении уровня обслуживания клиентов, дифференциации на основе опыта брендов и укреплении сети для поддержки постоянно растущего спроса на сотовые данные. И сейчас, учитывая макроэкономическую среду, постоянно развивающиеся технологии, а также сверхконкурентный характер этой отрасли, рынок мобильных операторов находится в постоянном напряжении. Поэтому сегодня, как никогда ранее, телекоммуникационным компаниям необходимо проявлять гибкость в способах удержания как клиентов при помощи образцового сервиса, так и своих сотрудников путем вознаграждений, поощрений и признания их талантов. Для этого необходимо не только постоянно улучшать и расширять круг предоставляемых услуг, но и изменить политику компании изнутри: только улучшив условия труда (и вознаграждения за него) для своих сотрудников, можно удержать их от поиска более привлекательного места работы, а также привлечь новые талантливые кадры.

Vodafone — бренд, который любит перемены и постоянно развивается. Именно поэтому руководство компании для усиления своей конкурентоспособности на рынке приняло решение трансформировать собственную структуру с целью улучшения условий труда, а

сделать это без изменения организационной культуры невозможно. Для выполнения задуманного, а также с намерением выявить корпоративные предпочтения сотрудников, внутри коллектива была проведена диагностика. В итоге выяснилось, что и топ–менеджеры, и рядовые служащие стремятся к постоянному внедрению новейших технологий, при этом ждут тесного общения как горизонтального, так и вертикального уровня. Как следствие, было решено:

–активнее поощрять общение и сотрудничество внутри коллектива;

–перевести всех сотрудников на использование товаров и услуг (мобильные устройства, сотовая связь, Интернет и так далее) собственного бренда: демонстрация своих продуктов обеспечит дополнительную бесплатную рекламу компании, что будет стимулировать продажи и привлекать новых клиентов;

–создать атмосферу комфортного соседства внутри коллектива, для этого реорганизовать рабочие места так, чтобы была возможность постоянного общения между сотрудниками (вплоть до топ–менеджеров), но при этом не было бы посягательства на личное пространство каждого в отдельности;

–изменить философию найма сотрудников: привлекать к работе соискателей с правильным отношением к жизни, уважающих общепринятые нормы (ценности) и обладающих навыками Soft Skills (умение взаимодействовать, меняться, подстраиваться и так далее);

–внедрить программу «Счастливые сотрудники с отличной карьерой»: поддерживать талантливых служащих, инвестируя в их обучение и развитие;

–запустить учебный проект «Пути к успеху» для сотрудниц женского пола, чтобы позволить им брать на себя ответственность за карьеру и развиваться в качестве топ–менеджеров;

–активизировать программу взаимного наставничества: старшее поколение делится богатым накопленным опытом, а младшее — обучает их новейшим технологиям;

–активно использовать социальные пространства для взаимодействия между членами коллектива и обратной связи с топ–менеджерами: эффективные методы коммуникации будут стимулировать вовлеченность сотрудников, их приверженность компании, что повысит производительность труда, а, следовательно, и рентабельность бизнеса;

–разработать эффективную систему поощрения: в зависимости от вклада сотрудника в успех бизнеса его необходимо стимулировать (справедливые ставки заработной платы, льготы, конкурентные пенсии, оплата медицинской страховки, образовательных программ и так далее).

–пропагандировать здоровый образ жизни: организовать правильное питание для членов коллектива, проводить корпоративные спортивные мероприятия, устраивать массовые выезды на природу, а также ввести Sunshine дни, когда все желающие сотрудники должны уйти с работы, пока светит солнце (прививается привычка покидать рабочие места вовремя, что мотивирует грамотнее планировать свой рабочий день и позволяет иметь больше времени для общения с семьей, друзьями и близкими);

–организовать транспортную доставку сотрудников к месту работы, что сэкономит их финансовые затраты, время на дорогу, а также обеспечит максимально возможные комфорт и безопасность во время поездки;

–проводить экспресс–встречи с руководством компании, на которой топ–менеджеры будут интересоваться проблемами, нуждами и предложениями всех сотрудников, что будет стимулировать их (сотрудников) к более эффективной деятельности;

–так как технологии постоянно обновляются, то необходимо помогать служащим их осваивать, для этого проводить постоянные семинары, вебинары, лекции и так далее через онлайн–платформу Vodafone University, которая обеспечивает возможность обучения сотрудников в любое удобное для них время;

–поддерживать и пропагандировать семейные ценности среди членов всего коллектива, для этого проводить корпоративные мероприятия разного характера, приглашая сотрудников вместе с их родными и близкими.

Наметив вышеназванный план действий, в компании Vodafone приступили к его реализации. В итоге была сформирована инклюзивно-коллективная организационная культура, опирающаяся на три основных столпа: возможность карьерного роста, общение по вертикали и горизонтали, комфортная рабочая среда; и нацеленная на поддержание интересов клиентов, служащих, акционеров, их деловых партнеров и общества в целом. В частности, сотрудники получили равные возможности трудоустройства и продвижения по службе, независимо от их расы, национальности, пола, возраста, семейного положения, сексуальной ориентации, инвалидности, религиозных или политических убеждений [6].

Как только все намеченные мероприятия были внедрены, и о них стало известно широкому кругу населения, компания Vodafone стала пользоваться огромной популярностью среди талантливых соискателей, что помогло руководству привлечь в свой коллектив новых прогрессивных сотрудников, удержать и простимулировать к дальнейшим свершениям уже имеющийся персонал, а это, в свою очередь, положительно сказалось на ведении бизнеса (<https://clck.ru/Fs7MK>).

Обобщая все вышесказанное, можно утверждать, что организационная культура — это наиболее важный фактор цифровой трансформации любого предприятия. Ведь мало ввести искусственный интеллект, необходимо изменить еще и мышление всего коллектива, так как без активного участия людей никакие инструменты не будут действенными. При этом, несмотря на то что новейшие технологии развиваются постепенно и поэтапно, а цифровая трансформация — это очень длительный процесс, надо понимать, что сокращение рабочих мест, а также профессиональная переориентация неизбежны, поэтому внедрять всевозможные новшества необходимо только в сочетании с программами переподготовки работников к выполнению других видов работ (<https://clck.ru/Fs7RA>). Только в этом случае можно удержать климат внутри компании на должном уровне, а, следовательно, не навредить организационной политике (<https://clck.ru/Fs7UJ>). Также важно понимать, что конкуренты способны скопировать все (стратегию, продукты, процессы и так далее), но они не могут скопировать организационную культуру компании. Следовательно, это самое важное и самое устойчивое конкурентное преимущество любой организации, которое необходимо беречь и развивать.

Список литературы:

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016. 230 с.
2. Лошкова И. В., Королев Г. В. Перспективы внедрения технологических платформ «Индустрии 4.0» в России // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2019. №1. С. 156-164.
3. Котова Л. Р. Теория организации. М.: РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2017. 337 с.
4. Дафт Р. Л. Уроки лидерства. М.: Эксмо, 2006. 480 с.
5. Шей Т. Доставляя счастье / под ред. Д. Денисова, пер. С. Филин. 3-е изд. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2010. 304 с.

6. Бок Л. Работа рулит! Почему большинство людей в мире хотят работать именно в Google? М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. 384 с.

References:

1. Shvab, K. (2016). Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya. Moscow, Eksmo, 230. (in Russian).
2. Loshkova, I. V., & Korolev, G. V. (2019). Prospects for the implementation of technological platforms of “Industry 4.0” in Russia. *Menedzhment i biznes-administrirovanie*, (1), 156-164. (in Russian).
3. Kotova, L. R. (2017). Teoriya organizatsii. Moscow, REU im. G. V. Plekhanova, 337. (in Russian).
4. Daft, R. L. (2006). Uroki liderstva. Moscow, Eksmo, 480. (in Russian).
5. Shei, T. (2010). Dostavlyaya schast'е. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber, 304. (in Russian).
6. Bok, L. (2015). Rabota rulit! Pochemu bol'shinstvo lyudei v mire khotyat rabotat' imenno v Google? Moscow, Mann, Ivanov i Ferber. 384. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 05.04.2019 г.*

*Принята к публикации
08.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Королев Г. В., Бутов А. В. Организационная культура компании в эпоху цифровизации // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 276-284. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/36>.

Cite as (APA):

Korolev, G., & Butov, A. (2019). Organizational Culture of The Company in the Epoch of Digitalization. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 276-284. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/36>. (in Russian).

УДК 339.1
JEL classification: G10; J49; L86

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/37>

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ

©*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

©*Филимонова В. Д.*, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г.
Столетовых, г. Владимир, Россия, filimonova.viktory@gmail.com

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE TELECOMMUNICATION SERVICES MARKET

©*Erlygina E.*, ORCID: 0000-0003-2049-3845; Ph.D., Vladimir State University,
Vladimir, Russia, erlygina@mail.ru

©*Filimonova V.*, Vladimir State University, Vladimir, Russia, filimonova.viktory@gmail.com

Аннотация. Рассмотрены тенденции развития рынка телекоммуникационных услуг. Предложены инновационные подходы в системах связи, способствующие дальнейшему развитию телекоммуникационных услуг. Новые инновационные решения и новые услуги позволят повысить конкурентоспособность, расширить рынок, сократить отставание от зарубежных компаний.

Abstract. The development trends of the telecommunications services market are considered. Innovative approaches in communication systems are proposed to promote the further development of telecommunications. New innovative solutions and new services will improve competitiveness, expand the market, reduce the backlog of foreign companies.

Ключевые слова: телекоммуникационные услуги, инновационные подходы, повышение конкурентоспособности.

Keywords: telecommunication services, innovative approaches, increase of competitiveness.

Введение

Рынок телекоммуникационных услуг стремительно развивается, увеличивается рост числа инфо-телекоммуникационных отраслей экономики. Что в условиях всемирной глобализации является фактором, обеспечивающим экономический рост страны. Существует несколько тенденций развития мирового рынка телекоммуникаций [1].

Во-первых, наблюдается либерализация в отрасли. Это значит, что государственный контроль за регулируемостью ценовой политики операторов связи ушел на второй план. Позволяя компаниям свободно конкурировать между собой. Таким образом, оператором ничего не остается, кроме как предлагать выгодные тарифные пакеты.

Во-вторых, консолидирование компаний. Конкуренция в итоге приводит к тому, что некоторые компании не справляются с течением рынка, что ведет к слиянию и поглощению в телекоммуникационной отрасли. Объединение дает возможность снижать долгосрочные средние издержки, перенимать имеющийся опыт, технологии для увеличения доли рынка.

В-третьих, изменение технологий позволяет применение облачного хранения, обработки и передачи информации, объединяя сервера, программное обеспечение, а также

каналы связи. Работа с облачными хранилищами позволяет снижать расходы и повышать эффективность предприятия. Особенность от традиционного способа работы с информацией, «облако» не привязано к конкретным аппаратным платформам или территории. Клиент имеет возможность доступа в любой точке мира с помощью устройства с интернет-соединением. Это позволяет оперативно реагировать на изменчивость бизнес-задач и потребностей рынка [2].

Материал и методы исследования

Из-за быстрых течений в информационно-технологической сфере, в отрасли существует потребность постоянного пересмотра и видоизменения портфелей предоставляемых услуг. Именно за счет регулярных обновлений можно создать гибкую тарифную политику. Это вызвано постоянно увеличивающимся числом абонентов, которым необходим доступ к сети. Услуги сотовой связи настолько устойчивое положение заняли на рынке, что люди стали отказываться от фиксированной связи [1]. На Рисунке 1 представлена динамика роста числа абонентов сотовой связи и интернета в мире.

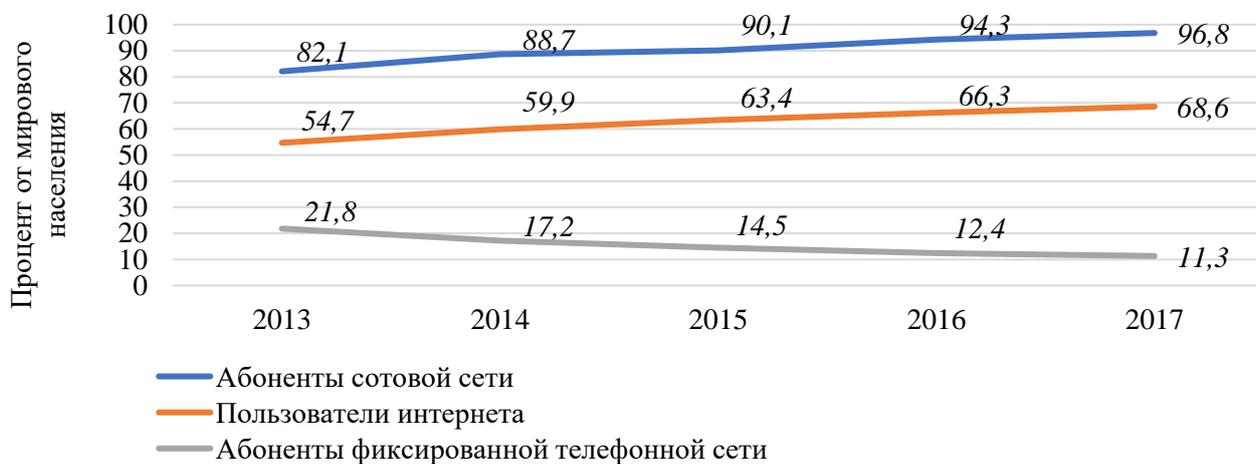


Рисунок 1. Динамика количества абонентов сотовой связи, фиксированной сети и сети интернет (<https://marketing.rbc.ru/articles/10081/>).

В настоящее время по всему миру насчитывается около 3,5 млрд пользователей сети интернет, из которых 2 млрд проживают в стабильно развивающихся странах. Без сотовой сети не могут обойтись 96,8% населения, что говорит о действительно обширном рынке данного вида услуг.

В России аудитория интернет пользователей среди молодых людей от 16 до 29 лет составляет 99%, возрастная группа пользователей от 30 до 54 лет составляет 88%, от 55 лет — 36% (Рисунок 2) [2].

Эксперты считают, что мировой рынок телекоммуникаций на данный момент достиг своей зрелости, а, следовательно, не будет демонстрировать в ближайшее время высоких темпов роста. На Рисунке 3 показана динамика отечественного рынка телекоммуникаций.

С учетом аспектов международной практики и тенденций развития, российским компаниям удается осваивать территории международной отрасли. Но несмотря на это, отечественному рынку по-прежнему не хватает технических мощностей, что мешает преодолеть инфраструктурное отставание и формирование полноценно конкурентоспособного рынка. Также, небольшой прирост, обуславливается, в основном отказом операторами от безлимитных тарифов и ценовой конкуренции.



Рисунок 2. Возрастной профиль пользователей интернета в России, 2018 (<https://marketing.rbc.ru/articles/10081/>).

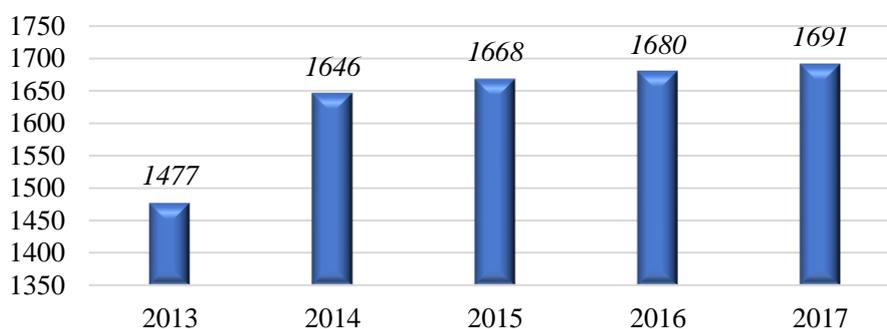


Рисунок 3. Динамика темпов роста российского телекоммуникационного рынка (<https://marketing.rbc.ru/articles/10081/>).

Сегментами отрасли на данный момент являются: сотовая и фиксированная связь, интернет, услуги широкополосного доступа, цифровое телевиденье, спутниковые информационные системы.

Клиентами телекоммуникационных услуг являются как физические, так и юридические лица, в том числе некоторые другие операторы, использующие, например, вышки сотовой связи. Все эти услуги можно разделить на три группы (Таблица 1).

Таблица 1.

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ УСЛУГИ

Группы	Услуги
Услуги для корпоративных клиентов	– видеоконференции – корпоративная телефонная сеть – приватные виртуальные сети VPN – аренда специальных каналов связи
Услуги для сторонних операторов	– аренда цифровой магистралей – услуги центра обработки данных – пропуск всех видов трафика (голосовой, сигнальный, интернет)
Услуги для физических лиц	– домашний интернет – домашний телефон – мобильная связь – цифровое телевиденье

Сегодня лидирующие позиции на рынке телекоммуникационных услуг связи занимают такие компании как МТС (Рисунок 3), его доля рынка (по объему выручки на российском рынке на 2016 г.) составила 27,3%, Мегафон — 21,2%, Ростелеком — 20,3%, ВымпелКом (бренд Билайн) — 18,6%, доля рынка Теле2 составила 7,2% [1].

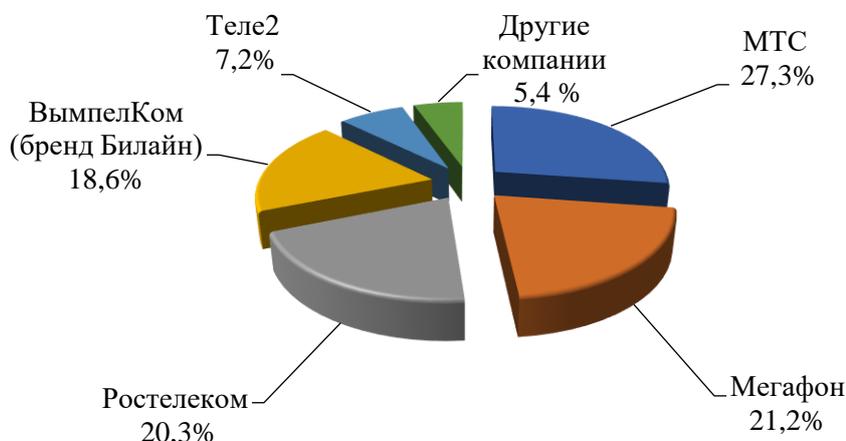


Рисунок 4. Доля крупнейших компаний рынка Телекоммуникационных услуг (<https://marketing.rbc.ru/articles/10081/>).

Результаты и обсуждение

Традиционно программы лояльности сохраняют и привлекают своих клиентов за счет разного рода вознаграждений, как правило в виде скидок на совершение будущих покупок. По мере трансформации направленности рынка на использование современных технологий, разнообразные организации могут получать все больше ценных данных о своих потребителях, чем когда-либо прежде [3].

Сегодня операторы телекоммуникационных услуг сталкиваются с постоянно возрастающей конкуренцией. Применение различных маркетинговых инструментов для привлечения клиентов не приносит желаемого результата. Использование инновационного подхода в системах связи необходимо для дальнейшего развития телекоммуникационной отрасли России [4]. Необходимы новые инновационные решения и новые услуги. Одними из таких решений могут стать: внедрение системы Bigdata, усовершенствование IT-сервис-менеджмента. Live-чат, внедрение новой услуги «Умный дом».

Основные характеристики предложенных услуг представлены в Таблице 2.

Таблица 2.

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ

Услуги	Описание
Bigdata	Большие корпоративные данные позволяют организации собирать, обобщать и анализировать большие объемы информации о клиентах с использованием различных источников. Компания может использовать информацию для понимания предпочтений каждого клиента.
Онлайн-чаты	Обмен сообщениями с оператором. Пользователи интернета и смартфонов предпочитают это способ связи с компанией, так как считают его наиболее комфортным, особенно в случаях негативного опыта или впечатления о продукте или услуге, в сравнении с телефонным или личным разговором с сотрудником.
«Умный дом»	Новая услуга на мировом рынке, продукт для обеспечения комфорта и безопасности жилья. Система может контролировать освещение, климат, развлекательные системы и некоторые подключенные приборы.

Ключевыми преимуществами системы Big Data выделяются:

- Получение качественно новых знаний о потребителе, за счет комплексного анализа в едином аналитическом хранилище;
- Расширение функциональности существующих информационных систем;
- Повышение эффективности при работе с клиентами;
- Решения, построенные по технологии Big Data, предоставляют коммерческим организациям эффективный инструмент для планирования бизнеса на основе достоверной информации о поведении клиентов и изменении рыночных тенденций.

Онлайн–чаты широко распространены в клиентском обслуживании в сфере оптовых и розничных продаж, однако в последнее время, организации начали постепенно внедрять такую функцию и в техническую поддержку.

Одним из приоритетов компании является время ее клиентов. При использовании онлайн–консультантов организация может не только сохранить драгоценное время, но и бюджет, затрачиваемый на содержание колл–центра, так как один оператор может обрабатывать одновременно сразу несколько чатов.

Для клиентов, которые предпочитают «живое» общение необходимо предусмотреть бесплатный звонок через приложение, который является альтернативным телефонному звонку. Возможность выбрать один из нескольких вариантов благотворно сказывается на потребительской лояльности.

С подключением услуги «Умный дом» потребитель может настроить систему под свои нужды и требования, прописать сценарии управления, а также назначить удаленный доступ через мобильное приложение на любом из своих мобильных устройств или устройств членов семьи. Домашняя автоматизация подключает подконтрольные устройства к центральному шлюзу, за счет которого и происходит дистанционное управление.

Заключение

Телекоммуникационная отрасль остается одной из самых динамично развивающихся отраслей с очень высоким уровнем конкуренции. В борьбе за клиента компании приходится ориентироваться на прогноз изменений в выборе покупателей, поиск новых возможностей для удовлетворения рыночного спроса, повышения качества оказываемых услуг. Новые инновационные решения и новые услуги позволят операторам связи повысить конкурентоспособность, расширить рынок, сократить отставание от зарубежных компаний.

Список литературы:

1. Каримов М. К. Услуги в сфере телекоммуникации и их продвижение // Молодой ученый. 2015. №13. С. 35-37.
2. Вартамян А. А. Особенности инновационного подхода в сфере телекоммуникаций. Открытое образование. 2011. №2. С. 120-124.
3. Striy L., Orlov V., Zakharchenko L. Economic Activity of Enterprises of the Telecommunication Industry in Conditions of Implementation of the Newest Technologies // Baltic Journal of Economic Studies. 2019. V. 5. №1. P. 207-213. DOI: 10.30525/2256-0742/2019-5-1-207-213.
4. Ashmarina, S. I., Kandrashina, E. A., & Dorozhko, J. A. (2019). Digitalization as a Source of Transformation of Value Chains of Telecommunication Companies Using the Example of PAO Megaphone // Digital Transformation of the Economy: Challenges, Trends and New Opportunities. 2019. P. 581-589. DOI: 10.1007/978-3-030-11367-4_57.

References:

1. Karimov, M. K. (2015). Services in the field of telecommunications and their promotions. *Molodoi uchenei*, (13), 35-37.
2. Vartanyan, A. A. (2011). Features of innovative approach in the field of telecommunications. *Otkrytoe obrazovanie*, (2), 120-124.
3. Striy, L., Orlov, V., & Zakharchenko, L. (2019). Economic Activity of Enterprises of the Telecommunication Industry in Conditions of Implementation of The Newest Technologies. *Baltic Journal of Economic Studies*, 5(1), 207-213. doi.org/10.30525/2256-0742/2019-5-1-207-213.
4. Ashmarina, S. I., Kandrashina, E. A., & Dorozhko, J. A. (2019). Digitalization as a Source of Transformation of Value Chains of Telecommunication Companies Using the Example of PAO Megaphone. In: *Digital Transformation of the Economy: Challenges, Trends and New Opportunities*, 581-589. doi:10.1007/978-3-030-11367-4_57.

*Работа поступила
в редакцию 17.04.2019 г.*

*Принята к публикации
22.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Ерлыгина Е. Г., Филимонова В. Д. Тенденции развития рынка телекоммуникационных услуг // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 285-290. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/37>.

Cite as (APA):

Erlygina, E., & Filimonova, V. (2019). Trends in the Development of the Telecommunication Services Market. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 285-290. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/37>. (in Russian).

UDC 338.2(476)+316.42(476)
JEL classification: H10, J58, P35, Z13

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/38>

ANALYSIS OF THE COMPONENTS OF SOCIAL AND ECONOMIC SECURITY AND THE PLACE OF PROTECTIONISM IN ITS PROVISION

©*Shvaiba D.*, ORCID: 0000-0001-6783-9765; Ph.D., Belarusian Trade Union
of Workers of Chemical, Mining and Oil Industries; Belarusian National Technical University,
Minsk, Belarus, shvabia@tut.by

АНАЛИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕСТО ПРОТЕКЦИОНИЗМА В ЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИИ

©*Швайба Д. Н.*, ORCID: 0000-0001-6783-9765; канд. экон. наук,
Белорусский профсоюз работников химической, горной и нефтяной отраслей
промышленности; Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Беларусь, shvabia@tut.by

Abstract. In the socio-economic security of the country it is possible to note 3 main parts: financial and economic freedom, which, taking into account the state of the global economy, is not absolute; strength and stability of the state economy, which includes the protection of property in all its forms, the formation of stable conditions for entrepreneurship, etc.; the ability to progress and self-develop, which is very important in the modern world. For economic entities, the forecast of social and economic security is all the more necessary, because their potential is the defining moment of anti-crisis formation and the guarantor of the financial and economic recovery of the state.

Аннотация. В социально-экономической безопасности страны возможно отметить 3 основные части: финансово-экономическая свобода, которая, беря во внимание состояние глобальной экономики, не абсолютна; прочность и стабильность экономики государства, что включает в себя защиту собственности во всех ее формах, образование стабильных условий для предпринимательства и т. д.; умение прогрессировать и саморазвиваться, что очень принципиально в современном мире. Для хозяйствующих субъектов прогноз социально-экономической безопасности тем более нужен, т. к. их потенциал есть определяющий момент антикризисного становления и гарант финансово-экономического подъема государства.

Keywords: socio-economic security, government, society, enterprise, employee, threat, security, interests, economics, analysis, system.

Ключевые слова: социально-экономическая безопасность, государство, общество, предприятие, работник, угроза, безопасность, интересы, экономика, анализ, система.

Safety acts as a certain order (position) of a complex system, in which the internal and external characteristics interacting with it do not harm the system itself and/or do not allow the progress to stop.

At the moment, there is no universal definition of 'socio-economic security' in the array of definitions. In addition, not paying attention to the need for scientific work, there is a significant drawback.

Safety subdivided into personal (physical) security, social and state [1, p. 251]. State protection includes protection of geographical (physical) limits, demographic, financial, economic, environmental and internal. The very concept of socio-economic security is considered the sum of the marginal forms of interests of the country, society, economic entity and the individual (Figure 1).

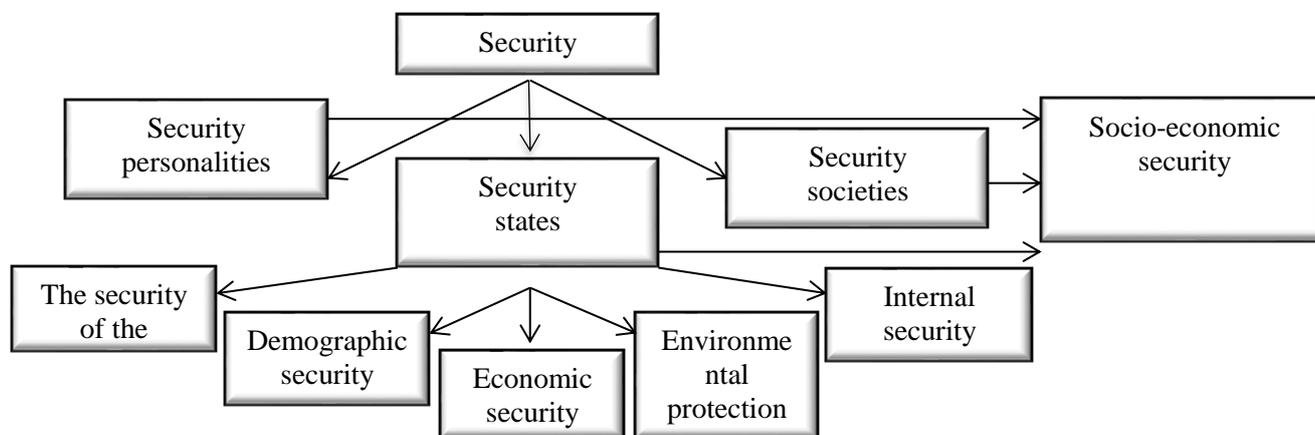


Figure 1. Decomposition of the concept of security. *Source:* elaboration of author.

Today's idea of socio-economic security was formed in the 30s of the last centuries in the United States in the framework of only emerging 'economic security'. In the American 'new course' of financial and economic policy (1932–1945) was built emphasis on 'economic security of the individual as a basis for ensuring the financial and economic security of the country and society as a whole' [2, p. 116].

From the point of view of systems theory, the interpretation of socio-economic security reveals a number of formulations, such as:

Socio-economic security is an important qualitative description of the financial and economic system, which determines its ability to support the living conditions of the population and its financial and economic behavior [3, p. 131]. In this case, under the financial and economic behavior in the present case, any case of social behavior is considered. By Definition, G. Sokolova, financial and economic behavior in General — is the behavior associated with the search of financial and economic alternatives for the purpose of reasonable choice, i.e. choice, which minimized loss and risk and maximize a clear advantage [4, p. 22].

Socio-economic security is the situation of the financial-economic system, which is the potential to develop sustainable, efficient and allow public tasks, and in which the country is able to implement independent economic and financial policies [5, p. 773].

Further analysis of the definition of 'socio-economic security' depends on the structure to which it relates. At the macro-level of the economy and the level of the economic entity, the meaning of the definition will be different, and will differ primarily in scope, type and method of protection against danger [6, p.152; 7, p. 1149; 8, p. 7].

Macro level

Socio-economic security of the state — a state of the economy, providing a sufficient indicator of social existence and intensive development of the country, the stability and sovereignty of its financial and economic interests in relation to the likely internal and external hazards and impacts. For example, in the Republic of Belarus the Ministry of economy monitors 15 most

important indicators that directly affect the socio-economic security of the state, and in time informs the leaders of the state about the excess of their values [9, p. 8].

See Table 1. some indicators of social development of the state in a comparative context are given.

Table 1.

MAIN INDICATORS OF SOCIAL DEVELOPMENT OF BELARUS
 IN THE COMPARATIVE CONTEXT, 2017
 (<https://clck.ru/FsAAAd>; <http://hdr.undp.org/en/data>; <https://clck.ru/FsABL>)

<i>Indicators</i>	<i>Belarus</i>	<i>Neighborhood¹</i>	<i>World</i>
Human development index	0,786	0,798	0,702
Education index	0,820	0,818	0,618
Health index	0,768	0,791	0,776
Poverty level, %	4,0 ²	15,4 ³	14,5 ⁴
The level of inequality, the Gini coefficient	0,265	0,332	—

Source: data of the National statistical Committee of the Republic of Belarus, World Bank, UNDP

Note: 1 — Russia, Ukraine, Poland, Lithuania, Latvia. 2 — in the national definition according to official data. 3 — average value in the national definition according to the world Bank. 4 — in the international definition (proportion of the population living on less than \$ 1.25). U.S. PPP per day.

Proposed data formed our state because of the ‘gradualist’ [10, p. 26] approaches, in which much attention is paid to the social specificity of financial-economic transformation. Based on this condition, there is an awareness of socio-economic security in the country.

Based on the above, it turns out that socio-economic security is the position of the economic system, which makes it likely to meet the entire array of real financial and economic needs of society, guarantees its financial and economic independence, sustainable development, equal position, reliable protection from internal and external threats and the influence of factors that are difficult to predict [11, p. 157].

At the same time, socio-economic security is a system of protection of the basic interests of society and the country. Objects of defense can be considered: the economic system of the state as a whole or its separate segments, separate spheres of management, physical and legal entities as subjects of economic activity [12, p. 27].

In the scientific literature it is possible to meet the following definition. Socio-economic security is a provision of security of the financial and economic system of the country, which guarantees the necessary level of social and political existence, intensive formation of the country (Association of States) [13].

A number of researchers agree that socio-economic security is not only about the preservation of state interests, but also the willingness and probability of various authorities to form methods of maintaining the socio-political strength of the society [14, p. 258].

In some sources, socio-economic security is seen as the probability of the state economy to ensure the welfare of society and the stability of the domestic market, regardless of the presence of external factors and internal motives [15]. At the same time, state protection is an array of social and state guarantees that ensure reliable formation of the state, protection of basic values and interests, sources of spiritual and material development from internal and external threats [16].

Meso Level

Socio-economic security of the territory is a system of measures to protect the financial and economic field of the territory from internal and external threats, the functioning of the components

of the economy of a separate territory: institutional infrastructure (administrative-territorial administration and financial institutions); industrial sector (enterprises); transport infrastructure and communication; science and scientific institutions; life support systems; public sphere [17].

Micro Level

Socio-economic security of an economic entity is the security of its scientific, technical, technological, production and human resources from direct (active) or indirect (passive) financial and economic dangers. These threats are associated, for example, with inefficient or ineffective scientific and industrial policy of the country or the formation of a negative external environment, as well as the possibility of its reproduction.

Based on the above definitions it is possible to form the following conclusions:

1. The security of any object under study suggests that it is able to solve the existing problems, and in the case of some force majeure events or hazards has the ability to protect the return to initial performance.

2. All definitions of the term 'safety' include the following:

- the presence of hazards, divided into external and internal;
- presence of significant interests of the objects of protection;
- balance of interests between the objects of defense.

3. The study of socio-economic security implies:

- selection of criteria characterizing the position of the system and its significant interests;
- identification of a mechanism to ensure the weighty interests of the system;
- assessment of internal and external hazards;
- identification of criteria and points that lead to the emergence of danger at different levels of the system.

Based on the acquired conclusions, it is possible to speak about socio-economic security as the state of the system of financial and economic relations between economic entities, which guarantees the probability of realization of significant financial and economic interests and the necessary level of their safety from external and internal hazards, taking into account the balance of interests of any of the subjects of relations. This perception of security has the ability to act as a methodological basis for the theoretical justification of both socio-economic security of the country and/or territory, and a separate economic entity.

In the process of studying the essence of socio-economic security from the standpoint of modeling as a method of scientific knowledge, the following interpretation of the leading definitions is proposed.

Objects of socio-economic security—a financial and economic system and its components: natural resources, production and non-production funds, cash resources, economic structures, people, society and other Objects of socio-economic security are considered as an object of modeling.

Subjects of social and economic security — the country, the government and its structures (ministries, departments and others), legislative bodies, economic entities of both the state and private sector of the economy, society as a whole, the individual.

The dangers of socio-economic security are phenomena and processes that have a negative impact on the economy of the state, constraining the financial and economic interests of the individual, society, economic entity and the country are considered as the results of the modification of the external environment, the incorrect formation of the internal environment (in particular, the structure and connections in the system), mismatch of interests.

Characteristics of socio-economic security are fundamentally important properties that make it possible to assume the state of the financial and economic system as a whole, its strength and mobility-characteristics of the order, evolutionary characteristics that describe the system. The basic indicators of security in the economy are the rate of GDP growth, the quality of life of the majority of the population, the rate of inflation, unemployment, economic structure, property division of the population, the position of the technical base of the economy, R & d costs, competitiveness, dependence on imports, openness of the economy, domestic and foreign debt.

Threshold characteristics of socio-economic security — extreme indicators of these characteristics, non-compliance of which contributes to the deconstruction of the economy of the system-characteristics of homeostasis. They are used to describe the real situation of socio-economic security and do not have all the chances to be comprehensive and functional for the system and other subsystems. Their volume is subject to the level of economic development, formed foundations, the true state of Affairs, the combination and composition of these characteristics. For example, state socio-economic security is compared with the state in which the degree of dependence of the country on the prevailing financial and economic group of States does not pass the line, threatening the loss of state independence, a significant remission of the economy, a tangible decrease in the standard of living of society or the failure of the strategic objectives of the state [18, p. 62]. As a quantitative boundary of the state economy's dependence on the global financial and economic system, the application of the maximum values of socio-economic security characteristics is proposed (Table 2). At the same time, the application of the differentiated value of this threshold is not simple, due to the fact that at the same time there is a significant number of conflicting criteria with a significant level of uncertainty and fuzziness. It is all the more difficult to provide differentiated values of this threshold for evaluation of possible results.

Measures to ensure socio-economic security — a meaningful everyday functioning of the subjects of socio-economic security, aimed at reflecting or blocking negative phenomena and processes in the socio-economic sphere. This work includes forecasting the dangers of socio-economic security; determining the limits of the characteristics of socio-economic security; the creation of legislative acts to protect the socio-economic interests of society, the elimination of changes in the structure of the economy; maintaining a sufficient level of strategic resources of the country. The above has the opportunity to be considered as proposals on the results of modeling.

At the same time, the socio-economic formation of Belarus in the current circumstances cannot be considered without taking into account the policies of other States, the global trend, the activities of foreign economic entities and many other items that significantly affect the growth of the state's economy. As a result, it is necessary to consider a number of means that have all chances to limit or change the degree of influence of foreign entities on the Belarusian economy, primarily the policy of protectionism, taking into account the interests of the Belarusian socio-economic security.

At the current stage of formation of the economy and advanced market conditions, there are some questions, namely: how to implement the policy of protectionism, whether it is necessary in our country at this time and what are the positive and negative aspects of its use?

In order to answer correctly, you will need to realize the protectionism from within. Conventional definition: protectionism is a policy of defense of internal market from foreign competition through a system of restrictions: export and import duties, subsidies and other measures [19, p. 249]. As a method of purposeful management of the economy within the borders of the state, protectionism was formed at the beginning of the XV century and received the greatest recognition in the XVIII century.

Table 2.

CRITICAL LIMITS OF THE DEVELOPMENT OF THE BELARUSIAN STATE AND SOCIETY

<i>The name of the indicator</i>	<i>Critical limits</i>	<i>Likely socio-economic impacts:</i>
Level of industrial production	35%	The de-industrialization of the country
Share of imported food	35%	Strategic dependence of the state on imports
Share in manufacturing exports	40%	Raw material structure of the economy
Share in exports of high-tech products	15%	Technological backwardness of the economy
Share of government spending on science in GDP	2%	Destruction of scientific and technological potential
Depreciation of fixed assets	35%	Technogenic accident
Income ratio of the richest 10% to the poorest 10%	10:1	Antagonistic social structure
Proportion of the population living below the poverty line	5%	Lumpenization of the population
Ratio of minimum and average wages	1:3	Dequalification and pauperization of the workforce
Unemployment rate	10%	Growth of socially disadvantaged population
Conditional depopulation rate	1	The excess of deaths over births
Total fertility rate	2,15	The lack of simple replacement of generations
Life expectancy, years	85	Reducing the viability of the country
Proportion of persons over 65 years of age to the total population	10%	The aging of the country
Environmental safety costs, % of GDP	2%	The threat of environmental disaster
Environmental losses, % of GDP	5%	Environmental hazards
Environmental costs	2%	The degradation of the environment
Number of crimes per 100 000 people.	5000	Criminalization of social relations
Level of alcohol consumption per person per year, l.	7	Physical degradation of the population
Number of suicides per 100,000 population	20	Frustration of mass consciousness
Proportion of citizens advocating for a radical change in the political system	30%	Delegitimization of power
Level of public confidence in Central authorities	25%	Rejection of power by the people

Source: author's development [20].

Based on the modern perception of the essence of this method — the protection of the Belarusian manufacturer — we will answer the obvious question: is this tool of regulation and control of the economy still important?

In a market economy, protectionism and its policy carry with it the protection of its own producers, the preservation of the sales environment, the sales figure [21–22]. But this policy leads to the response of other States, it is possible to increase domestic tariffs due to the lack of competitors, the technical stupor of the production process, the maintenance of inefficient and inefficient economic entities in the economy.

To sum up, the policy of protectionism in today's situation contains more negative than positive. Most likely, it is necessary to finish support of unprofitable economic entities which are considered a burden for formation of economy of the state, but whether it is necessary to disown from such means?

There is a logical question of social and economic security of the state: let's say, if all duties and fees were abolished, foreign economic entities and Belarusian producers would be in similar conditions, which would entail an increase in competition. Foreign manufacturers would be able to squeeze out the Belarusian manufacturer from the market. This is especially true of engineering, agriculture and a number of other sectors of the economy. This situation in the market would put the Republic of Belarus in a subordinate state to the products of foreign producers: first of all, it concerns the products of the 1st need, which implies the emergence of difficulties in ensuring food security of the state.

To sum up, although protectionism contains certain disadvantages, this policy is still weighty in some sectors of the Belarusian economy for the implementation of socio-economic security.

Considering the current financial and economic situation, it is possible to understand that our state is at a crossroads, and competitiveness is the very concept that opens up the whole problem of the tasks facing the government.

In today's world, it is impossible to completely isolate oneself from all the methods of taxes, contributions and duties, it is impossible to introduce a policy of protectionism in all sectors of the economy, it is impossible to stop the process of globalization. In addition, it is impossible to avoid the emergence of competition. In a market economy, the processes of reproduction of funds are associated with the struggle between producers for the field of activity, benefit and control over the market.

Taking into account the experience of taking measures to increase competitiveness, there are two leading vectors of the economy: the upper and lower paths.

The origin of these opinions refers to the history of the 2 vassals of Prince Charles (XVIII century), whom were imprisoned because their Lord unsuccessfully carried out the uprising. The first vassal was deprived of life, and the 2nd was released. High road means 'road of life' and low road means 'road of death'.

Mastering obsolete foreign technologies, attracting investment because of the low price of labor and the resale of natural resources at a low cost, the leakage of brains and money to the more developed countries-all this is characteristic of the lower way. The upper path includes the introduction of advanced technologies in production, increasing values for dramatically improved products, the inflow of brains and money [23, p. 78].

Summing up the above, we emphasize the need for optimal protectionism, maintaining competitiveness with a meaningful combination of market and government mechanisms of economic management. To date, it is essential to find its own niche in the international market economy, following the upper path of competitiveness.

References:

1. Kostin, V. I., & Kostina, A. V. (2015). *Natsional'naya bezopasnost' sovremennoi Rossii: ekonomicheskie i sotsiokul'turnye aspekty*. Moscow, URSS, 344.
2. Porokhovskii, A. A. (2002). *Vektor ekonomicheskogo razvitiya [Vector of economic development]*. *Moscow, Teis*, 304.
3. Ignateva, M. V., & Lipatova, L. N. (2014). *Chelovecheskii potentsial ekonomicheskogo razvitiya: federal'nyi i regional'nyi aspekty*. *Regionologiya*, (3), 127-134.

4. Aizenshtadt, A. L., & Akhramenko, P. G. (2014). *Ekonomicheskaya sotsiologiya i sotsiologiya truda*. Gomel, *MITSO*, 145.
5. Abalkin, L. I. (1997). *Ekonomicheskaya bezopasnost' Rossii*. *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk*, 67(9), 771-776.
6. Avdiiskii, V. I. (2016). *Ekonomicheskaya spravedlivost' i bezopasnost' ekonomicheskikh agentov*. Moscow, *Finansy i statistika*, 271.
7. Grigoryan, S. A. (2016). *Ekonomicheskaya spravedlivost' na mikro- i makrourovne v sovremennykh usloviyakh*. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, (4/1), 1148-1152.
8. Guseva, V. I., Brovko, N. A., & Sakharov, G. V. (2016). *Sotsial'no-ekonomicheskaya sushchnost' bezopasnosti gosudarstva*. *Vestnik obrazovatel'nogo konsortsiuma. Ser.: Yurisprudentsiya*, (4/1), 4-13.
9. Avramenko, A. I. (2013). *Osnovnye faktory i ugrozy ekonomicheskoi bezopasnosti Respubliki Belarus*. In: *Teoriya i praktika obespecheniya ekonomicheskoi bezopasnosti v Respublike Belarus: materialy resp. nauch.-prakt. konf., Minsk, 14 dek. 2012 g. Minsk*, 3-9.
10. Yaroshevich, V. I. (2015). *Prakticheskie napravleniya obespecheniya mezhdunarodnoi konkurentosposobnosti otechestvennoi ekonomiki*. *Bankovskii vesnik*, (4), 26-31.
11. Grunin, O. A., & Grunin, S. O. (2002). *Ekonomicheskaya bezopasnost' organizatsii*. St. Petersburg, *Piter*, 160.
12. Savin, V. A. (1995). *Nekotorye aspekty ekonomicheskoi bezopasnosti Rossii*. *Mezhdunarodnyi biznes Rossii*, (9), 25-37.
13. Bendikov, M. A. (2000). *Ekonomicheskaya bezopasnost' promyshlennogo predpriyatiya v usloviyakh krizisnogo razvitiya*. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom*, (2).
14. Vidyapin, V. I. (1997). *Osnovy ekonomicheskoi bezopasnosti: gosudarstvo, region, predpriyatie, lichnost'*. Moscow, *Intel-Sintez*, 258.
15. Rubanov, V. A. (1994). *Bezopasnost' Rossii v perekhodnyi period: metodologicheskii i politologicheskii analiz: Dr. diss. Moscow*, 78.
16. Gusev, B. C. (1997). *O nekotorykh aspektakh obespecheniya bezopasnosti kommercheskogo predpriyatiya v sovremennykh usloviyakh*. In: *Sovremennye problemy i metody sovershenstvovaniya upravleniya: sb. nauch. rabot. St. Petersburg*, 34-36.
17. Shvaiba, D. (2019). *Dynamic regression models of forecasting indicators of social and economic security*. *Bulletin of Science and Practice*, 5(1), 249-257.
18. Sereda, V. N., & Shevaleva, N. V. (2013). *'Osobyie usloviya' v sisteme kriteriev natsional'noi bezopasnosti*. *Obozrevatel'*, (6), 59-72.
19. Sedova, M. L., Stokov, A. I., & Chernov, A. Yu. (2014). *Finansovoe regulirovanie sotsial'no-ekonomicheskikh protsessov*. In: *Finansy, Moscow*, 246-275.
20. Shvaiba, D. (2018). *Structural stability and socio-economic security of the hierarchical system*. *Bulletin of Science and Practice*, 4(6), 233-239.
21. Subbotna, T. P. (2006). *Rossiya na rasput'e: dva puti k mezhdunarodnoi konkurentosposobnosti*. *Voprosy ekonomiki*, (2), 46-64.
22. Pravdin, A. (2014). *Mozhet li Krym pozvolit' sebe nezavisimost'?* In: *Krym, Telegraf*, March 14, 12-13.
23. Tkachenko, A. (2016). *Saimon Kuznets o demograficheskikh problemakh*. *Demograficheskoe obozrenie*, 3(1), 71-93.

Список литературы:

1. Костин В. И., Костина А. В. *Национальная безопасность современной России: экономические и социокультурные аспекты*. М.: URSS, 2015. 344 с.

2. Пороховский А. А. Вектор экономического развития. М.: Теис, 2002. 304 с.
3. Игнатьева М. В., Липатова Л. Н. Человеческий потенциал экономического развития: федеральный и региональный аспекты // Регионоведение. 2014. №3. С. 127-134.
4. Айзенштадт А. Л., Ахраменко П. Г. Экономическая социология и социология труда. Гомель: МИТСО, 2014. 145 с.
5. Абалкин Л. И. Экономическая безопасность России // Вестник Российской академии наук. 1997. Т. 67. №9. С. 771-776.
6. Авдийский В. И. Экономическая справедливость и безопасность экономических агентов. М.: Финансы и статистика, 2016. 271 с.
7. Григорян С. А. Экономическая справедливость на микро- и макроуровне в современных условиях // Экономика и предпринимательство. 2016. № 4/1. С. 1148-152.
8. Гусева В. И., Бровка Н. А., Сахаров Г. В. Социально-экономическая сущность безопасности государства // Вестник образовательного консорциума. Сер.: Юриспруденция. 2016. №4/1. С. 4-13.
9. Авраменко А. И. Основные факторы и угрозы экономической безопасности Республики Беларусь // Теория и практика обеспечения экономической безопасности в Республике Беларусь: материалы респ. науч.-практ. конф., Минск, 14 дек. 2012 г. Минск, 2013. С. 3-9.
10. Ярошевич В. И. Практические направления обеспечения международной конкурентоспособности отечественной экономики // Банковский вестник. 2015. №4. С. 26-31.
11. Грунин О. А., Грунин С. О. Экономическая безопасность организации. СПб.: Питер, 2002. 160 с.
12. Савин В. А. Некоторые аспекты экономической безопасности России // Международный бизнес России. 1995. №9. С. 25-37.
13. Бендигов М. А. Экономическая безопасность промышленного предприятия в условиях кризисного развития // Менеджмент в России и за рубежом. 2000. №2.
14. Видяпин В. И. Основы экономической безопасности: государство, регион, предприятие, личность. М.: Интел-Синтез, 1997. 258 с.
15. Рубанов В. А. Безопасность России в переходный период: методологический и политологический анализ: дисс. ... д-ра политол. наук. М., 1994. 78 с.
16. Гусев В. С. О некоторых аспектах обеспечения безопасности коммерческого предприятия в современных условиях // Современные проблемы и методы совершенствования управления: сб. науч. работ. СПб., 1997. С. 34-36.
17. Shvaiba D. Dynamic regression models of forecasting indicators of social and economic security // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №1. С. 249-257.
18. Серeda В. Н., Шевалева Н. В. «Особые условия» в системе критериев национальной безопасности // Обозреватель. 2013. №6. С. 59-72.
19. Седова М. Л., Строков А. И., Чернов А. Ю. Финансовое регулирование социально-экономических процессов // Финансы. М., 2014. С. 246-275.
20. Shvaiba D. Structural stability and socio-economic security of the hierarchical system // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 4. №6. С. 233-239.
21. Субботна Т. П. Россия на распутье: два пути к международной конкурентоспособности // Вопросы экономики. 2006. №2. С. 46-64.
22. Правдин А. Может ли Крым позволить себе независимость? // Крым: ТелеграфЪ. 2014. 14 марта. С. 12-13.
23. Ткаченко А. Саймон Кузнец о демографических проблемах // Демографическое обозрение. 2016. Т. 3. №1. С. 71-93.

*Работа поступила
в редакцию 17.04.2019 г.*

*Принята к публикации
21.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Shvaiba D. Analysis of the Components of Social and Economic Security and the Place of Protectionism in its Provision // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 291-300. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/38>.

Cite as (APA):

Shvaiba, D. (2019). Analysis of the Components of Social and Economic Security and the Place of Protectionism in its Provision. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 291-300. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/38>.

UDC 338.2(476)+316.42(476)
JEL classification: H10, J58, P35, Z13

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/39>

PROBLEMS OF COORDINATION OF THE PURPOSES AND VITAL INTERESTS AT ENSURING SOCIAL AND ECONOMIC SECURITY

©*Shvaiba D.*, ORCID: 0000-0001-6783-9765; Ph.D., Belarusian Trade Union
of Workers of Chemical, Mining and Oil Industries; Belarusian National Technical University,
Minsk, Belarus, shvabia@tut.by

ПРОБЛЕМЫ СОГЛАСОВАНИЯ ЦЕЛЕЙ И ЖИЗНЕННЫХ ИНТЕРЕСОВ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

©*Швайба Д. Н.*, ORCID: 0000-0001-6783-9765; канд. экон. наук,
Белорусский профсоюз работников химической, горной и нефтяной отраслей
промышленности; Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Беларусь, shvabia@tut.by

Abstract. The development of an independent democratic country is inextricably linked to the transformation of all aspects of social life and, above all, of the economy. Financial and economic reforms in Belarus are focused on the creation of a socially oriented market system of management, which would ensure the most efficient use of resources at the lowest social costs. The experience of the last two decades shows that it is difficult to achieve this two-fold goal, but, undoubtedly, only in this case it is possible to guarantee the necessary level of well-being, low poverty and stability of the political system in the country. In the social economy, the definitions of ‘equality’ and ‘poverty’ are considered basic. On their basis is based public provision, the role of which in any state is to minimize poverty and maximize equality. However, both definitions are not considered identical. In a society with a significant level of inequality, it is possible to have a rather low level of poverty and Vice versa. Poverty is defined by the existence of criteria for individual members of society that do not meet accepted standards. According to the unanimous opinion of economists, poverty is an absolute evil and, as a result, it must be fought. There is no such consensus on equality. First of all, the definition of ‘equality’ is rather vague, which makes it possible to interpret it broadly and makes it difficult to clearly establish the degree of inequality in society.

Аннотация. Развитие независимой демократической страны неразрывно связано с преобразованиями всех сторон социальной жизни и в первую очередь — экономики. Финансово-экономические реформы в Беларуси ориентированы на создание социально направленной рыночной системы хозяйствования, при которой обеспечивалось бы максимально действенное использование ресурсов при наименьших общественных издержках. Опыт последних двух десятилетий демонстрирует, что добиться данной двуединой цели сложно, но, бесспорно, только в этом случае в стране возможно гарантировать необходимый уровень благосостояния, невысокий уровень бедности и стабильность политической системы. В социальной экономике определения «равенство» и «бедность» считаются базисными. На их базе основывается общественное обеспечение, роль которого во всяком государстве сводится к тому, чтобы минимизировать бедность и максимизировать равенство. Впрочем, оба данных определения не считаются тождественными. В обществе со значительным уровнем неравенства имеет возможность быть довольно невысокий уровень бедности и наоборот. Бедность определяется наличием

критериев для отдельных членов общества, не удовлетворяющих принятым эталонам. По единодушному воззрению экономистов, бедность — абсолютное зло и вследствие этого с ней нужно бороться. По отношению к равенству настолько единодушного мнения нету. В первую очередь определение «равенства» достаточно расплывчатое, что представляет возможным его широкое толкование и затрудняет четкое установление степени неравенства в обществе.

Keywords: socio-economic security, government, society, enterprise, employee, threat, security, interests, economics, analysis, system.

Ключевые слова: социально-экономическая безопасность, государство, общество, предприятие, работник, угроза, безопасность, интересы; экономика, анализ, система.

The development of an independent democratic country is inextricably linked to the transformation of all aspects of social life and, above all, of the economy. Financial and economic reforms in Belarus are aimed at creating a socially oriented market system of management, which would ensure the most efficient use of resources at the lowest social costs. The experience of the last two decades shows that it is difficult to achieve this dual goal, but, undoubtedly, only in this case in the country it is possible to guarantee the necessary level of well-being, low level of poverty and stability of the political system [1, p. 68].

In the social economy, the definitions of ‘equality’ and ‘poverty’ are considered basic. On their basis is based social security, the role of which in any state is to minimize poverty and maximize equality. However, both of these definitions are not considered identical. In a society with a significant level of inequality, it is possible to have a rather low level of poverty and Vice versa. Poverty is determined by the existence of criteria for individual members of society that do not meet accepted standards. According to the unanimous view of economists, poverty is an absolute evil and as a consequence we need to fight it [2, p. 29]. There is no such consensus on equality. First of all, the definition of ‘equality’ is rather vague, which makes it possible to interpret it broadly and makes it difficult to clearly establish the degree of inequality in society.

Barr in the study ‘the Economy of the social state’ [3, p. 97] defines equality as representing all members of society equal opportunities. In this regard, the concepts in relation to the choice of public policy aimed at maximizing equality differ. Socialists who interpret inequality in a narrower sense — as property inequality, believe that this is the same negative phenomenon as poverty, because it leads to social tension and prevents the development of opportunities for individuals related to the lower strata of the population. As a result, the government must make significant efforts and spend resources to reduce inequality. The result of this policy is a progressive scale of income taxation, significant inheritance taxes and a significant range of social programs [4–5] for the poor. At the same time, liberals, who understand equality in a broader sense, insist that the country's interference in the financial and economic activities of agents is considered a violation of the principle of equality, because. in this case, the government takes away the share of income from more effective members of society and thus suppresses the manifestation of entrepreneurial initiative. According to the opinion of liberals, a similar practice has the opportunity to lead to a slowdown in financial and economic development, in the end of which everyone will lose: both the wealthy and the poor. In consequence, the liberals are for more restrained public programs, aimed primarily at poverty reduction [6, p. 73; 7, p. 36; 8, p. 299]. The world-famous Russian and American scientist — macro-sociologist, a prominent son of the Komi people Pitirim Alexandrovich Sorokin, who proposed the concept of ‘integralism’, the scientific basis of which is set out in his four-volume ‘Social and cultural dynamics’ — a kind of ‘Bible’ of integralism—

discussed this ideological contradiction a lot in his research. Going to replace liberalism and socialism in historical perspective by denying them integralism takes the legacy of all the value that produced these main currents of the industrial age and, integrating this valuable melts into a new synthesis, free from one-sidedness, extremism and does not meet new conditions of society's development regulations. This is a breakthrough in scientific knowledge, but a breakthrough based not on the destruction and denial of everything first achieved, but on a jump in the cumulative accumulation of the amount of knowledge and bringing it into line with a radical changing society, with the transition to a humanitarian–noosphere post–industrial civilization and an integral socio–cultural system which is less characterized by inequality.

Here it is necessary to explain how inequality is measured. Due to the fact that the use of the definition of inequality in this case is not suitable, it is necessary to use a narrower interpretation for the measurement, but just property inequality. As an indicator of inequality, the dispersion of joint income between individuals in the economy is used. The Lorenz curve shown in figure 1 gives a clear idea of inequality in the economy. The abscissa axis represents part of the population and the ordinate axis represents part of the income in the economy. The Lorenz curve shows how much of the income falls on the corresponding share of the population. For example, in the figure you can see that 40% of the population receive less than 20% of the total income. The position of perfect equality will correspond to the Lorenz curve coinciding with the diagonal. The greater the level of inequality, the greater the deviation of the curve from the diagonal. To quantify the inequality, the Gini coefficient is applied–the ratio of the area of the OEDCBAO area to the joint area of the triangle OEF. With full equality, the Gini coefficient is zero.

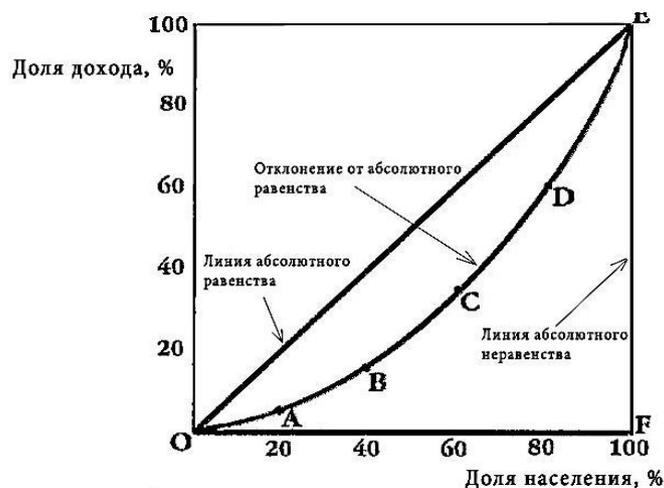


Figure. Lorenz curve.

In today's world, poverty is undoubtedly associated with a low level of financial and economic growth, and its elimination is considered the first step towards financial and economic recovery. As for inequality, there is no obvious link with financial and economic development. There are all sorts of theories explaining the impact of inequality on financial and economic recovery. However, they are not satisfactory, because they can predict the opposite results. However, the least empirical evidence shows a link between inequality and financial and economic development. For the first time this fact was noticed by the economist S. Kuznets in 1955, He demonstrated that financial and economic development initially leads to increasing inequality, and later to reduce it. This dependence was called The Kuznets curve, or the inverse U–curve. After that, a large number of researchers agreed with this dependence for both developed and developing countries.

The justification of the Kuznets curve in theory is as follows. We consider a two-sector economy in which the 1st economic sector (for example, agriculture) is considered to be more technologically backward than the 2nd (industrial production). Initially, the 1st sector is considered to be predominant in the economy. Since the public is mostly engaged in this sector, all income is approximately equal and conditional equality is formed in the country. At the same time, part of the 2nd sector is growing smoothly in the economy, and due to higher labor productivity, a large salary is formed in it, which contributes to the flow of labor to it. In this case, it is expected that wages in the 2nd sector has the opportunity to be not so uniform as in the 1st. This is explained by the initial influx of unskilled labor into the sector. This situation contributes to increasing inequality both in the economy as a whole and in the 2nd sector as it develops.

The process lasts as long as the 1st sector is not enough labor, which leads to an increase in wages. At the same time, financial and economic progress associated with success in the 2nd sector, has the ability to contribute to the increase in productivity in the 1st sector of the economy, which also contributes to the increase in wages. Over time, workers who have moved from sector 1 to sector 2, receive the necessary professional skills, their skills are growing, which contributes to the growth of their income. As a result, inequality in the economy decreases and welfare increases. This process guarantees the rise of social and economic security.

Thus, the main function of ensuring socio-economic security is that the situation and trends of progress that ensure socio-economic security exclude or minimize harm not only the potential of individual economic entities, but also the potential of the economy as a whole.

In a number of scientific papers securities is universally postulated as a position of protection of the main interests of the individual, society, economic entity and the country from internal and external hazards. The main interests include array of needs, the implementation of which ensures the ability to the modern development of the individual, society, the economic entity and of the country - the basic objects of security [9, p. 9; 10, p. 508].

For any socio-economic system, the presence of a hierarchical structure of the organization of the system or its subsystems is considered a mandatory property. The economy is a poly-hierarchical system. When considering the hierarchical structure of management of the production process, it is important to take into account one property of the financial and economic system-information incompleteness. Here, as a rule, it is customary to refer to the theorems of K. Gödel (1931). There is a qualitative description of the incompleteness of the information array.

The 1st Theorem of Gödel. For any system a not all current positions are provable within the limits of a 2-nd Gödel's theorem. The consistency of the formal system A cannot be justified by the methods of this system.

For the financial and economic system, Gödel's theorems are interpreted in this way [11, p. 639]: within the financial and economic system of an economic entity, it is impossible to prove its objective function, if we do not take into account the requests of a higher value-the country's economy. Otherwise, the national economic costs are inevitable. In other words, subsystems are not able to work effectively if the interests of the including system are not provided. Moreover, without the subordination of financial and economic interests subsystem has the ability to cause significant damage to the entire system. Failure to comply with the conditions of subordination, subordination of socio-economic interests can lead to the destruction not only of the inclusive system, but also included, because it is impossible to prove the consistency of the included systems, if you do not refer to a higher level system. The speed of movement of the system is largely dependent on the synchronization of socio-economic interests of its subsystems and the interests of the management system at a higher level.

In the publication of A. V. Kolupayev [12], with reference to the work of the Russian economist, The concept of 'security' is taken from the theory of global relations and refers only to the systems in which the subjects of political decision-making work. While the majority of researchers currently use the concept of 'security' as the subject of macroeconomics and microeconomics subjects [13, p. 7].

In this regard, socio-economic security should be considered as an interconnected system of its various meanings: global, state, at the level of society, individual enterprise and individual.

Under the global socio-economic security is understood such a situation of the international economy, which supports mutually beneficial cooperation of States in the resolution of state and international economic problems, free choice and implementation of their own strategy of socio-economic formation and role in the global division of labor. It can be assumed that global socio-economic security is guaranteed with the support of the system of global financial and economic organizations formed by the international community: IMF, IBRD, WTO, FAO, etc. Partnership agreements on the free movement of capital, products and services, consideration of mutual socio-economic interests, the rejection of force pressure, equal relations with the least developed countries in financial and economic terms can play a significant role in ensuring global socio-economic security.

The socio-economic security of the state is characterized by a system of values that combines the capacity of the economy to work in the mode of expanded reproduction, the stability of the financial and economic system, the effective structure of international trade, maintaining the required level of scientific potential, the preservation of a single financial and economic space, the creation of financial, economic and legal conditions that exclude the criminalization of society, ensuring state regulation of socio-economic processes, ensuring a rational standard of living of the population.

Assessment and management of social and economic risks, as well as the state of the economy are considered to be the relevant criteria and components in ensuring the working functioning of the economic entity.

Unfortunately, now there is a financial and economic mechanism of management, in which, for example, the increase in the productivity of the industrial sector is not considered a promise for the realization of economic interests. There is a deficit in the relationship between the national economic interests and the interests of the economic entity. Why is this happening? To date, the financial and economic management system does not have a clear division of functions of management bodies; which would reflect the specifics of the structure of socio-economic interests. There is no organizational system: an integrated system (a system with strong relationships between the selected elements), which would identify the economic and national socio-economic interests and would bear financial and economic responsibility for it (it should be noted that the issue of socio-economic responsibility is now extremely acute). And this despite the fact that back in 1965. Kuznets wrote a paper [14], in which he proved that investments in human development are more relevant and that it is more significant capital among other factors of the production process. In the case if you apply first job the 1st of the developers of the human capital theory of Theodore Schultz [15, p. 12] (the work of Gary Becker came out a little later), it is possible to see that Smith was thinking in the same direction and understood as determining the future once this factor of the production process. But until now, in the domestic scientific literature on the investment process and innovative approaches prevails technocratic view, and human capital is often not mentioned.

Macroeconomic interests are presented in the form of abstracted proposals of higher authorities to lower ones. The separate state bodies of management do not represent the complete system of management which entered into social and economic relations with the independent

enterprises with various forms of ownership. In this situation, economic entities are usually engaged in the implementation of their own current interests, which take precedence over the state interests.

Under the socio-economic security of the individual is understood such a situation of human life, which supports the legal non-economic protection of its actual interests, compliance with constitutional rights and obligations. The main hazards of the individual are the rights of the consumer, nonpayment of pensions and wages, unemployment, irreparable impairment of savings, etc. Socio-economic security of the individual is largely determined by the state of the economy. Man is considered the main component of the financial and economic system. Its focus on raising labor productivity, on lowering socially necessary expenses per unit of useful effect has a decisive meaning in the development of the economic management system.

In order to ensure the socio-economic security of the country, to prevent the threats and dangers taking place, or to eliminate the results of their influence, it is necessary that the financial and economic system of the country is able to meet the array of socio-economic demands of society. At the heart of socio-economic demands are the living conditions of people and their productive activities. Satisfaction of social and economic needs should form the necessary conditions for the life of society, its spiritual life, to reproduce both social and personal aspects of the production process.

Socio-economic queries — that's kind of the demand of the society in financial and economic. The boundaries and design of these queries are not uniform.

The socio-economic demands may include the needs for material goods (food, housing, clothing, etc.); services; energy, heat, to ensure the spatial movement of things and people; scientific developments; criteria that promote the reproduction of the labor force; products of labor, which are the material base of productive and public infrastructure.

Another necessary feature of the socio-economic system, due to the adaptability of its behavior, is purposefulness.

The goal is the object of aspiration, in advance of the intended final purpose, the expected result of the activities of the system, in the name of what?

In General, under the Objective of the system is understood to be the boundary behavior of the system that somehow organizes an array of system States so that one state more responsible than the other [16, p. 700]. The formal expression of the goal is the objective function of the system. There are definitions of the purpose and means of realization of the purpose. The goal has the ability to be both an Autonomous category and a function of the means of its implementation.

At the same time, the behavior of any system has the ability to be described both in the definitions of the purpose and target functionals (axiological description), and in the definitions of the direct impact of 1-their variables on others, without the use of definitions of the purpose and means (causal description). In the first description, the system is attributed to the property tends to achieve a personal goal. In the second description, the presence of some purpose in the system is not expected, and all its future States are determined by the past States and the action of the external environment. Often the system may have several goals or several functions, but all of them will be mutually balanced. Goals have all the chances to form a hierarchy: in the functioning of the system, the most significant goals are achieved first, followed by the least significant.

Purposefulness takes place at different levels of the organization of the socio-economic system. In the hierarchy, the goals of the lower values are directly related to the interaction of the system and the outdoor environment at the moment, and the goals of the higher values determine the behavior in the future. The way of studying the mechanisms of purposeful behavior of the system is carried out by means of modeling.

Under the purpose of modeling we understand the goals that the scientist puts forward in the construction of the model. These include the description and study of the studied processes, forecasting, obtaining fresh information about the object, evaluation of management strategies, comment on the phenomenon, the study of the state of the object and other things that have the ability to interest the scientist.

If a scientist is considered an observer and evaluates the system from the outside, depending on the convenience, he has the opportunity to approach the analysis of the system either axiologically or causally. If a scientist is considered to be a part of the system and has the ability to influence its position, the task of the system will depend on the goals of the scientist. In this case, the behavior of the whole system is not possible to be described by the researcher in causal terminology and implies freedom of choice or acceptance of conclusions by the researcher.

References:

1. Yaroshevich, V. (2015). Sotsial'nye gruppy belorusskogo obshchestva v usloviyakh transformatsii. *Belarusskaya dumka*, (10), 68-73.
2. Lipatova, L. N., Gradusova, V. N., & Modin, E. V. (2015). Kharakteristika zhiznennogo urovnya naseleniya v kontekste voprosov ekonomicheskoi bezopasnosti. *Ekonomika i upravlenie: vchera, segodnya, zavtra*, (5), 26-37.
3. Barysheva, G. A., & Yakimova, T. B. (2013). *Natsional'naya ekonomika*. Tomsk, 204.
4. Shvaiba, D. (2019). Dynamic regression models of forecasting indicators of social and economic security. *Bulletin of Science and Practice*, 5(1), 249-257.
5. Shvaiba, D. (2018). The content of the forecast of socio-economic security of the industrial sector of the republic of Belarus. *Bulletin of Science and Practice*, 4(8), 177-182.
6. Isanbaeva, S. D. (2015). Ekonomicheskie aspekty sotsial'noi spravedlivosti. *Kazanskaya nauka*, (1), 72-74.
7. Kolesnikov, V. V., Makarov, I. N., & Yudin, O. I. (2016). Ekonomicheskaya svoboda i spravedlivost' kak bazisnye faktory prostranstvennogo i regional'nogo razvitiya strany. *Finansy. Ekonomika. Strategiya*, (2), 34-38.
8. Popov, A. N., & Murzagalina, G. M. (2016). Ideya spravedlivosti v ekonomicheskikh otnosheniyakh lyudei: istoriya i sovremennost'. *Nauchnoe obozrenie*, (19), 296-304.
9. Senchagov, V. K. (2013). Novye ugrozy ekonomicheskoi bezopasnosti i zashchita natsional'nykh interesov Rossii. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*, (10), 8-18.
10. Kovalenya, A. A. (2013). Respublika Belarus' - Evropeiskii soyuz: problemy i perspektivy partnerstva. Minsk, Belarus. *navuka*, 525.
11. Lvov, D. S. (2005). Vvedenie v institutsional'nyu ekonomiku. *Moscow, Ekonomika*, 639.
12. Kolupaev, V. A. (2002). Formirovanie kontseptsii natsional'noi ekonomicheskoi bezopasnosti v zarubezhnykh stranakh. *Belorusskaya ekonomika: analiz, prognoz, regulirovanie*, (12), 2-9.
13. Lapchenko, E. N., & Bykov, A. A. (2012). Ekonomicheskaya bezopasnost' predpriyatiya i riski. Minsk, Amalfeya, Misanta, 184.
14. Kuznets, S. (1965). *Economic growth and structure*. New York, Heinemann, v. 8, 378.
15. Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *Amer. Econ. Rev.*, 51(1), P. 1-17.
16. Gontareva, I. I., Nemchinova, M. B., & Popova, A. A. (1975). *Matematika i kibernetika v ekonomike*. *Moscow, Ekonomika*, 700.

Список литературы:

1. Ярошевич В. Социальные группы белорусского общества в условиях трансформации // *Беларусская думка*. 2015. №10. С. 68-73.
2. Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Модин Е. В. Характеристика жизненного уровня населения в контексте вопросов экономической безопасности // *Экономика и управление: вчера, сегодня, завтра*. 2015. № 5. С. 26-37.
3. Барышева Г. А., Якимова Т. Б. *Национальная экономика*. Томск: Изд-во Том. политехн. ун-та, 2013. 204 с.
4. Shvaiba D. Dynamic regression models of forecasting indicators of social and economic security // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №1. С. 249-257.
5. Shvaiba D. The content of the forecast of socio-economic security of the industrial sector of the republic of Belarus // *Бюллетень науки и практики*. 2018. Т. 4. №8. С. 177-182.
6. Исанбаева С. Д. Экономические аспекты социальной справедливости // *Казанская наука*. 2015. №1. С. 72-74.
7. Колесников В. В., Макаров И. Н., Юдин О. И. Экономическая свобода и справедливость как базисные факторы пространственного и регионального развития страны // *Финансы. Экономика. Стратегия*. 2016. №2. С. 34-38.
8. Попов А. Н., Мурзагалина Г. М. Идея справедливости в экономических отношениях людей: история и современность // *Научное обозрение*. 2016. №19. С. 296-304.
9. Сенчагов В. К. Новые угрозы экономической безопасности и защита национальных интересов России // *Проблемы теории и практики управления*. 2013. №10. С. 8-18.
10. Коваленя А. А. *Республика Беларусь - Европейский союз: проблемы и перспективы партнерства*. Минск: Беларус. навука, 2013. 525 с.
11. Львов Д. С. *Введение в институциональную экономику*. М.: Экономика, 2005. 639 с.
12. Колупаев В. А. Формирование концепции национальной экономической безопасности в зарубежных странах // *Белорусская экономика: анализ, прогноз, регулирование*. 2002. №12. С. 2-9.
13. Лапченко Е. Н., Быков А. А. *Экономическая безопасность предприятия и риски*. Минск: Амалфея, Мисанта, 2012. 184 с.
14. Kuznets S. *Economic growth and structure*. New York: Heinemann, 1965. VIII. 378 p.
15. Schultz T. W. Investment in human capital // *Amer. Econ. Rev.* 1961. V. 51. №1. P. 1-17.
16. Гонтарева И. И., Немчинова М. Б., Попова А. А. *Математика и кибернетика в экономике*. М.: Экономика, 1975. 700 с.

*Работа поступила
в редакцию 17.04.2019 г.*

*Принята к публикации
21.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Shvaiba D. Problems of Coordination of the Purposes and Vital Interests at Ensuring Social and Economic Security // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №5. С. 301-308. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/39>.

Cite as (APA):

Shvaiba, D. (2019). Problems of Coordination of the Purposes and Vital Interests at Ensuring Social and Economic Security. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 301-308. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/39>.

УДК 330.341.2
JEL classification: L60

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/40>

РОЛЬ НЕФТЕХИМИИ В МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ НА ПРИМЕРЕ ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»

©*Нуриева Э. Н.*, ORCID: 0000-0002-1909-695X, SPIN-код: 3105-8507, канд. пед. наук,
Казанский национальный исследовательский технологический университет,
г. Нижнекамск, Россия, nurieva-nk@yandex.ru

©*Сафиуллина Т. Р.*, ORCID: 0000-0002-8877-7652, SPIN-код: 9972-0908, канд. хим. наук,
Казанский национальный исследовательский технологический университет,
г. Нижнекамск, Россия, saf-nchti1@yandex.ru

ROLE OF PETROCHEMISTRY IN ECONOMIC MODERNIZATION ON THE EXAMPLE OF NIZHNEKAMSKNEFTEKHIM

©*Nurieva E.*, ORCID: 0000-0002-1909-695X, SPIN-code: 3105-8507, Ph.D.,
Kazan National Research Technological University, Nizhnekamsk, Russia, nurieva-nk@yandex.ru

©*Safiullina T.*, ORCID: 0000-0002-8877-7652, SPIN-code: 9972-0908, Ph.D.,
Kazan National Research Technological University, Nizhnekamsk, Russia, saf-nchti1@yandex.ru

Аннотация. Рассматривается роль химической и нефтехимической промышленности в мировой экономике и экономике РФ. На примере ПАО «Нижнекамскнефтехим» показано, какие мероприятия направлены на организацию производства товарной продукции, идущей на экспорт, а какие мероприятия направлены на уменьшение количества импортного сырья и технологий, ввозимых из-за рубежа, и замену их собственными разработками. Показано взаимодействие малых и средних предприятий переработки полимеров с промышленными гигантами в рамках Нижнекамского промышленного округа.

Abstract. The role of the chemical and petrochemical industry in the world economy and the Russian economy is considered. On the example of Nizhnekamskneftekhim, it is shown which measures are aimed at organizing the production of marketable products going for export, and which measures are aimed at reducing the amount of imported raw materials and technologies imported from abroad and replacing them with their own developments. It shows the interaction of small and medium-sized enterprises of polymer processing with industrial giants within the Nizhnekamsk industrial district.

Ключевые слова: нефтехимия, производство, импортозамещение, научные разработки.

Keywords: petrochemical, manufacturing, import substitution, scientific development.

В мировой экономике инвестиции в нефтехимическую промышленность считаются выгодным бизнесом. Это подтверждается тем, что практически на всех этапах развития отрасли в разных странах мира, темпы роста отрасли опережали темпы роста внутреннего валового продукта. Также нефтехимическая промышленность является серьезным фактором модернизации экономики во многих странах мира. Заменяя многие традиционные материалы, продукты нефтехимии могут применяться в обновлении производственных процессов, а также быть важным сырьем для таких высокотехнологичных отраслей, как производство лекарственных препаратов или биотехнологии [1]. Поэтому сегодня во многих

странах нефтехимия является одним из приоритетных направлений экономического развития.

Химический комплекс является базовым сегментом Российской промышленности, без успешного развития которого невозможно долгосрочное и стабильное развитие экономики в целом. Потребителями продукции химического комплекса являются практически все отрасли промышленности, транспорта, сельского хозяйства, а также сфера услуг, торговля, наука, культура и образование, оборонный комплекс. Химический комплекс имеет не только важное экономическое значение, но и социальное значение. В отрасли занято более 800 тыс. человек.

Наибольшее развитие отрасль получила в четырех федеральных округах: Центральном (доля округа в общем объеме производства химического комплекса РФ составляет 24,4%), Южном (10,4%), Приволжском (43,5%), и Сибирском (11,2%) округах [2].

В химической индустрии получили широкое развитие процессы территориальной концентрации производства. Крупнейшие химические узлы сформировались в республиках Татарстан и Башкортостан. По общему выпуску химической продукции Россия находится на уровне Канады. На экспорт отгружается до 40% произведенной в России химической нефтехимической продукции (в США и Японии этот показатель вдвое ниже — 21% и 26% соответственно).

Сравнение товарной структуры российского экспорта и импорта показывает, что из страны вывозится преимущественно химическая продукция низких пределов, а ввозится — продукция высоких пределов. Крупные международные нефтехимические компании диверсифицируют свой портфель инвестиций в сторону высоких технологий глубокой переработки с производством наукоемкой малотоннажной продукции. Покупая по импорту малотоннажную наукоемкую продукцию (катализаторы, стабилизаторы, технологии) Россия продолжает инвестировать огромные финансовые средства в зарубежную науку и экономику. При этом покупая современные технологии, мы обрекаем себя на закупку по импорту катализаторов, стабилизаторов и других сопутствующих продуктов, разработанных под данные технологии. Организация импортозамещающих производств позволит изменить экономическое состояние российской экономики, создаст новые рабочие места, уменьшит зависимость от импорта, особенно в условиях санкций европейских стран и США против России [3].

ПАО «Нижнекамскнефтехим» активно занимается организацией импорта. Впервые в России освоили производство компонентов каталитического комплекса для производства полипропилена (ТЭА), полиэтилена (ТИБА), прорабатывается вопрос организации производства титаномагниевого катализатора, катализаторов для полиэтилена и полипропилена. К тенденциям современного нефтехимического рынка можно отнести поворот российских компаний на путь переработки собственного сырья, в то время как за рубежом давно поняли, что это значительно выгоднее. Но учитывая высокую стоимость инвестиционных проектов, трудность получения долгосрочных кредитов и длительный срок их возврата, вложение средств в нефтехимию могут себе позволить далеко не все российские предприятия. Главными претендентами на роль инвесторов являются нефтедобывающие компании, которые имеют финансовые средства.

Но сегодня многие нефтегазодобывающие компании предпочитают экспортировать нефть и газовое сырье, получая при этом быстрый и приличный доход, нежели изымать из оборота значительные суммы для получения дохода в отдаленном будущем. Из-за кризисной ситуации в российской научно-технической сфере практически прекращены поставки на рынок отечественных разработок импортозамещающих технологий и оборудования. Рост цен

на сырье, энергоресурсы и налогообложение усилили тенденцию старения существующих химических производств в России.

Актуальным для большинства российских предприятий остаются вопросы обновления основных фондов. В свое время государство освобождало от уплаты налога на прибыль, направленную предприятиями на техническое перевооружение и реконструкцию. Необходимо возобновить льготный порядок налогообложения на прибыль, инвестируемую сегодня предприятиями на развитие производства. ПАО «Нижнекамскнефтехим» — крупнейший в Европе производитель нефтехимической продукции. Годовой объем продаж более 100 млрд рублей, из них на мировой рынок реализует продукцию на сумму 2,1 млрд долларов США. ПАО «Нижнекамскнефтехим» обеспечивает и гарантирует независимость от импортных поставок более 600 предприятий России, Украины, Белоруссии, а также производителей каучуков, пластмасс, химических волокон, технического углерода. В целях удержания и увеличения завоеванных сегментов рынка, ПАО «Нижнекамскнефтехим» ведет постоянное совершенствование производств, как за счет собственных средств, так и с привлечением иностранного капитала в виде долгосрочных кредитов. Предоставление таких кредитов свидетельствует о высокой надежности, эффективности и финансовой прозрачности предприятия.

Стабильность работы и успех на рынке ПАО «Нижнекамскнефтехим» и предприятий-потребителей его продукции, определяется стабильностью поставок, производимого российскими нефтяными и газовыми компаниями. При отсутствии стабильной работы на ПАО «НКНХ» и предприятиях, потребляющих его продукцию, может привести к тяжелым потерям российской экономики, утрате соответствующего рынка высокотехнологичной наукоемкой продукции и снижению инвестиционной привлекательности России.

Российская нефтехимия нуждается в большой государственной поддержке и специально разработанной стратегии, которая стимулировала бы производителей на выпуск более высокотехнологичных конечных продуктов. Это требует дополнительных затрат, вложений в развитие науки и новые разработки. Требуется принятие законодательных мер для стимулирования инновационной и инвестиционной деятельности в нефтегазодобывающей, нефтеперерабатывающей и химической промышленности.

Наука — важнейший фактор для развития любого нефтехимического предприятия. ПАО «Нижнекамскнефтехим» поддерживает тесные связи и делает ставку на отечественную науку. Новосибирский институт катализа разработал и поставил катализатор дожига отходящих газов на заводе ИМ. После внедрения нового катализатора, содержащего в 25 раз меньше платины по сравнению с аналогичными зарубежными катализаторами, нормы его расходов снизились в 10 раз, длительность работы увеличилась в 2 раза до 4 лет, при этом селективность в процессе эксплуатации сохраняется на уровне 99,8%.

На заводе олигомеров и гликолей ПАО «Нижнекамскнефтехим» запущено в работу новое производство катализатора КДИ–М мощностью 3 000 000 т/год. Его строительство было начато в 2016 г в рамках реализации инвестиционного проекта по наращиванию производства изопренового каучука СКИ-3 до 330 000 000 т/год. Микросферический алюмохромовый катализатор дегидрирования марки КДИ–М используется для синтеза изобутилена дегидрированием изобутана и изоамиленов дегидрированием изопентана. Нижнекамский КДИ–М отличается повышенной активностью и селективностью, обеспечивает более устойчивый выход продукта.

Новое производство катализатора КДИ–М в совокупности с действующим производством мощностью 2 000 000 т/год полностью обеспечит потребности подразделений

ПАО «Нижекамскнефтехим» в катализаторах дегидрирования, без необходимости закупки данного продукта у других производителей.

Фактически ПАО «Нижекамскнефтехим» стал испытательным полигоном для всей отрасли. Кроме того ПАО «НКНХ» имеет собственный научно–технологический центр (НТЦ), в состав которого входит современный опытно–промышленный цех, смонтировали и запустили мини–завод по последнему слову техники, где моделируют и синтезируют новые технологические процессы получения полимерных материалов завтрашнего дня. В стенах НТЦ разработали и внедрили новые импортозамещающие ингибиторы коррозии для систем замкнутого водооборота, что позволило в три раза снизить затраты за счет исключения закупок по импорту. В настоящее время идет внедрение данного ингибитора в отрасль.

Хотелось бы обратить внимание на такой важный момент, как освоение переработки производимой на ПАО «НКНХ» продукции внутри самого региона. На базе ПАО «НКНХ» создан Нижегородский промышленный округ (НПО), который представляет собой механизм для ускорения роста и образования новых современных производств и предприятий среднего и малого бизнеса по переработке полимеров производимых ПАО «НКНХ». Целью при организации НПО было развитие перерабатывающей промышленности и увеличение доли выпускаемой продукции с высокой добавленной стоимостью. В перспективе планируется перерабатывать до 50% выпускаемых ПАО «НКНХ» полимеров [4].

В заключении хотелось бы отметить, что нашим предприятиям нельзя останавливаться на достигнутом, нужно создавать саморазвивающуюся производственную цепочку от сырья до готовых изделий.

Список литературы:

1. Яруллина Г. Х. Сценарный подход в инновационном развитии нефтехимического комплекса РФ // Вестник казанского технологического университета. 2013. Т. 16. №17. С. 269-273.
2. Мулюкова Р. Р., Гирфанова Е. Ю. Корпоративная культура предприятий нефтехимической отрасли// Вестник казанского технологического университета. 2013. Т. 16. №12. С. 229-233.
3. Вагнер С. Э., Дьяков С. Н. Технология очистки сырого коксохимического бензола от сероуглерода // 2 Всероссийская научно-практическая конференция «Современные проблемы производства кокса и переработки продуктов коксования» (Кемерово, 28 мая 2014 г.): материалы. Кемерово: изд-во Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева, 2014. С. 19-20.
4. Миннеханова Е. В. Нижегородский промышленный округ как структура оптимизации управления производством // Поиск. Проблемы. Решения. 2010. №40 (175). С. 58-59.

References:

1. Yarullina, G. Kh. (2013). Stsenarnyy podkhod v inovatsionnom razvitii neftekhimicheskogo kompleksa RF. *Vestnik kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 16(12), 229-233.
2. Mulyukova, R. R., & Girfanova, E. Yu. (2013). Korporativnaya kul'tura predpriyatii neftekhimicheskoy otrasli. *Vestnik kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 16(12), 229-233.
3. Vagner, S. E., & Dyakov, S. N. (2014). Tekhnologiya ochistki syrogo koksokhimicheskogo benzola ot serougleroda. In: *The second all-Russian scientific and practical conference "Modern problems of coke production and processing of coking products" (Kemerovo, 28 maya 2014 g.):*

materialy. Kemerovo, Izd-vo Kuzbasskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta im. T. F. Gorbacheva, 19-20.

4. Minnekhanova, E. V. (2010). Nizhnekamskiy promyshlennyy okrug kak struktura optimizatsii upravleniya proizvodstvom. *Poisk. Problemy. Resheniya*, (40), 58-59.

*Работа поступила
в редакцию 09.04.2019 г.*

*Принята к публикации
13.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Нуриева Э. Н., Сафиуллина Т. Р. Роль нефтехимии в модернизации экономики на примере ПАО «Нижнекамскнефтехим» // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 309-313. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/40>.

Cite as (APA):

Nurieva, E., & Safiullina, T. (2019). Role of Petrochemistry in Economic Modernization on the Example of Nizhnekamskneftekhim. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 309-313. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/40>. (in Russian).

УДК 332.02
JEL classification: E60, H30, O11, P41

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/41>

РЕЙТИНГ РЕГИОНОВ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

©Ловкова Е. С., ORCID: 0000-0002-9801-8860, SPIN-код:9959-4580, канд. экон. наук,
Владимирский государственный университет, г. Владимир, Россия, nikishinaes@yandex.ru
©Абрамова Ю. В., Владимирский государственный университет, г. Владимир, Россия

RATING REGIONS BY DEVELOPMENT LEVEL OF MICRO-ENTREPRENEURSHIP

©Lovkova E., ORCID: 0000-0002-9801-8860, SPIN-9959-4580, Ph.D.,
Vladimir State University, Vladimir, Russia, nikishinaes@yandex.ru
©Abramova Yu., Vladimir State University, Vladimir, Russia

Аннотация. Целью данной статьи является разработка и составление рейтинга регионов по уровню развития малого предпринимательства. Недостатком типовых методов развития малого предпринимательства в РФ является отсутствие выявления особенностей каждого региона в зависимости от уровня развития регионов и места их географического расположения. В статье произведен расчет «Индекса развития малого предпринимательства», классифицированы регионы по уровню развития малого предпринимательства. В результате проведенного исследования уровня развития малого предпринимательства регионов страны предложены практические рекомендации по развитию малого предпринимательства в регионах.

Abstract. The purpose of this article is to develop and compile a Rating Regions by Development Level of Micro-entrepreneurship. The disadvantage of standard methods of development of micro-entrepreneurship in the Russian Federation is the lack of identification of features of each region depending on the level of development of regions and their geographical location. The article calculates the Micro-entrepreneurship Development Index and classifies the regions by the level of micro-entrepreneurship development. As a study result of the development level of micro-entrepreneurship in the regions of the country, practical recommendations for the development of micro-entrepreneurship in the regions are proposed.

Ключевые слова: уровень развития малого предпринимательства, индекс развития малого предпринимательства, рейтинг.

Keywords: development level of micro-entrepreneurship, Micro-entrepreneurship Development Index, rating.

Введение

Малое предпринимательство — это неотделимый элемент социально-экономической системы государства, создающий благоприятные рыночные условия, вовлекая огромное количество граждан государства в систему взаимосвязей по средствам создания собственного бизнеса, который и будет в перспективе приносить высокую эффективность производства за счет узкой специализации и объединения производств. Все это благотворно влияет на экономический рост национальной экономики страны.

В странах с развитой экономикой, например в США малое предпринимательство формирует около 40% валового продукта, гарантируя занятость почти 1/2 трудоспособного населения, и внедряют в 2 раза больше инноваций, чем крупные фирмы. В Германии, Канаде, Великобритании удельный вес малого предпринимательства составляет в производстве 60–70% [1].

В России малый бизнес как сектор экономики возник около 25 лет, и находится на этапе укрепления на рынке.

Малые предприятия создают комфортный климат для санации экономики, происходит онтогенез конкурентной среды; происходит насыщение рынка товарами и услугами; образуются дополнительные места для работы в организациях; обогащается потребительский сектор; лучше используются местные сырьевые, финансовые и другие ресурсы, а также инновационный и человеческий потенциал.

Малое предпринимательство берет на себя такую социальную функцию как способность в больших масштабах поглощать свободную рабочую силу, уменьшать социальную напряженность, безработицу.

По статистическим данным, структура занятости населения в России следующая: рабочие места на 54,8% обеспечиваются за счет крупных предприятий. Для сравнения, в европейских странах на долю крупных предприятий приходится только 34,2% занятого населения. На долю средних предприятий в России приходится 23,4% занятости. И лишь 11–10% предоставления рабочих мест, соответственно приходится на долю малых предприятий и долю индивидуального предпринимательства [2, с. 14–16].

Материал и методы исследования

Особенностью развития малого предпринимательства можно выделить высокую зависимость от колебаний рынка, вследствие чего и необходима разносторонняя государственная поддержка

Малый бизнес за данный промежуток времени приобрел определенную устойчивость развития и достаточную широту распространения, превратился в самостоятельный сектор экономики страны, в котором четко обозначились его особенности. Основными отличительными чертами малого предпринимательства России от стран с развитой экономикой являются:

–объединение в одном малом предприятии нескольких направлений и видов деятельности;

–объединение человеческого потенциала с низкой степенью обеспеченности высокотехнологичного оборудованием большинства малых предприятий;

–присутствие высокой степени общего и профессионального образования и квалификации руководителей малых предприятий в комплексе с нехваткой или полным отсутствием опыта принятия управленческих решений в коммерческой деятельности в нестабильных рыночных условиях;

–высокий уровень адаптации малых предприятий к быстро меняющейся обстановке на рынке в условиях дезорганизации системы государственного управления, которая ведет за собой нехватку своевременной, исчерпывающей и надежной информации о состоянии, динамике и конъюнктуре рынка;

–практически полная недоступность объединений и взаимодействий с крупными, средними и другими малыми предприятиями.

Эти характеристики малого бизнеса в России и определили индивидуальный, отличающийся от общепринятого, в классической рыночной экономике, путь развития.

В 1995 г. 12 мая в России Государственной Думой был принят первый закон «О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации». В 2007 г. принят Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

Этот закон четко определяет размеры предприятия, выручки, и многое другое. Малым предприятиям необходимо проходить разнообразные проверки и предоставлять отчеты о своей деятельности многим инстанциям. Данные манипуляции сильно тормозят развитие предприятия.

В свою очередь государство пытается помочь малому бизнесу, постоянно разрабатываются специальных программ для поддержки малого бизнеса. Например, упрощенная система налогообложения и ведения бухгалтерской отчетности.

Наиболее серьезными внешними угрозами для развития малого предпринимательства (Предпринимательский климат в России: индекс ОПОРЫ-2015 // Общероссийская общественная организация малого и среднего предпринимательства):

- высокие налоговые ставки;
- низкая доступность персонала;
- кризисное, нестабильное состояние на рынке;
- высокая степень конкуренции;
- административные барьеры, коррупция;
- слабое развитие инфраструктуры;
- недоступность кредитов и других источников финансов;
- низкая доступность помещений.

Существует и ряд внутренних факторов угрожающих успешности предпринимательского проекта. К ним можно отнести:

- отсутствие грамотного распределения финансовых средств;
- отсутствие у предпринимателя опыта в сфере управления;
- отсутствие маркетинговой стратегии развития и плана действий развития предприятия на перспективу.

Чтобы повысить эффективность развития экономики региона необходимо проведение некоторых мероприятий органами власти муниципальных образований. В органах местного управления собрана исчерпывающая и достоверная информация о ресурсах, производственном и хозяйственном потенциале организаций на подвластной территории. Во многих регионах основную роль в экономике играют крупные промышленные предприятия, и местным органам управления необходимо наладить алгоритм взаимодействия между такими предприятиями и организациями малого бизнеса на длительную перспективу, так как это позволит получить более высокий экономический эффект.

Объективно оценить уровень развития малого бизнеса в регионе достаточно сложно, что обусловлено отсутствием единого методологического подхода к определению «развитие малого бизнеса в регионе» и оценке его уровня [3].

Информационную базу стратегической направленности развития малого предпринимательства регионов представляет комплекс данных, характеризующих стратегический потенциал рассматриваемого субъекта, определяющий его конкурентоспособность.

До настоящего времени российскими учеными, которые занимаются проблемами развития региона, не разработана единая классификация регионов. Существует большое количество методик [4], с разным уровнем раскрываемости и учитываемости экономических,

финансовых, социальных, экологических и других показателей, определяющих степень регионального развития.

В практике социально–экономического мониторинга традиционно используется несколько стандартных методов сокращения многомерной статистической информации. Весь расчетный инструментарий, предназначенный для сужения признакового пространства, делится на два блока: выделение из множества показателей ограниченного числа наиболее информативных; расчет сводных индексов, т. е. агрегирование индивидуальных показателей.

Единого мнения о принадлежности региона к той или иной группе по уровню развития на данный момент не существует. По мнению авторов, соотношение отдельных регионов по уровню развития на базе метода определения соответствующих интегральных показателей, способно сформировать объективные положения для стандартизации имеющихся разнообразных классификаций регионов.

Для формирования интегрального индекса «Развития малого предпринимательства» в регионах России были выбраны следующие показатели оценки (Таблица 2):

–число малых предприятий (на конец года), тыс;

–число малых предприятий на 10000 человек населения;

–среднесписочная численность работников (без внешних совместителей), тыс. человек

–оборот малых предприятий, млрд руб.

–объем инвестиций в основной капитал малых предприятий в фактически действовавших ценах; миллионов рублей

Данные показатели в целом соответствуют установленным методическим требованиям (в полной мере отражают результаты деятельности субъектов малого предпринимательства и могут быть рассчитаны на основе официальной статистической информации), и учитывают размер экономики региона и могут в определенном смысле считаться качественными характеристиками. Данные показатели являются релевантными и общедоступными — это и обусловило их выбор.

Индекс каждого показателя рассчитывается по формуле:

$$I_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{j \min}}{x_{j \max} - x_{j \min}},$$

где x_{ij} — количественный показатель i -го региона по j -му признаку; $x_{j \max}$ — максимальное значение по j -му признаку; $x_{j \min}$ — минимальное значение по j -му признаку.

I_{ij} может принимать значения от 0 до 1. Чем он ближе к единице, тем лучше состояние региона по данному признаку, и наоборот. Все индикаторы упорядочены по одному вектору (от низшего к высшему) с учетом смысловой нагрузки по таким показателям, как уровень официально зарегистрированной безработицы и доля населения с доходами ниже прожиточного минимума. Сводная интегральная оценка была получена как среднее арифметическое по всем рассчитанным индексам.

Стандартизация отдельных индикаторов, «обезличивающая» натуральные и стоимостные индикаторы, создает возможности их интеграции в сводный (или общий) рейтинг i -го региона:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n I_{ij}}{m},$$

где n — количество регионов в выборке; m — число индикаторов.

Данный рейтинг строился на основе расчета интегрального индекса «Развитие малого предпринимательства», который представляет собой комплекс различных показателей, фиксирующих фактическое состояние тех или иных аспектов развития региона. Источники информации для составления рейтинга: Росстат, Минфин России, ЦБ РФ, сайты региональных органов власти, другие открытые источники. При составлении рейтинга была оптимизирован набор используемых показателей и усовершенствован метод расчета интегрального индекса [1].

Результаты и обсуждение

Актуальность разработки и составления данного рейтинга состоит в том, что для России характерен высокий уровень неравномерности экономического развития регионов. Эта неравномерность обусловлена обеспеченностью природными ресурсами, исторически сложившейся инфраструктурой, природно-климатическими условиями и другими факторами. В тоже время об уровне развития регионов нельзя судить только по географическому признаку, по наличию природных запасов или расположению крупных предприятий [5].

На развитие региона также влияют и экономическая политика и условия ведения бизнеса. Рейтинг уровня развития малого предпринимательства, построенный на основе расчета интегрального индекса, позволяет дать ответ на вопрос о позициях того или иного региона страны, определить диспропорции в уровне регионального развития и разработать рекомендации по стратегическому развитию малого предпринимательства в регионе (Таблица 1).

Таблица 1.

РЕЙТИНГ 10 РЕГИОНОВ-ЛИДЕРОВ НА ОСНОВЕ ИНДЕКСА «РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

Регион	2012	<i>P</i>	2013	<i>P</i>	2014	<i>P</i>	2015	<i>P</i>
Московская область	0,344	6	0,342	6	0,378	5	0,351	6
г. Москва	0,659	2	0,699	2	0,940	2	0,875	2
Республика Адыгея	0,010	77	0,245	9	0,239	9	0,296	8
Астраханская область	0,049	45	0,554	3	0,601	3	0,409	5
Удмуртская Республика	0,044	47	0,323	7	0,342	6	0,320	7
Тюменская область	1,000	1	0,237	10	0,228	10	0,218	9
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,488	4	1,000	1	1,000	1	1,000	1
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,364	5	0,465	4	0,476	4	0,419	4
Челябинская область	0,132	20	0,392	5	0,331	7	0,422	3
Кемеровская область	0,162	14	0,261	8	0,241	8	0,202	10

Примечание: *P* — рейтинг.

В 10 лидеров вышли Тюменская область с ее округами, Челябинская область, г. Москва и Московская область, Республика Адыгея, Астраханская область, Удмуртская Республика и Кемеровская область.

При том, что в Удмуртской Республике, Республике Адыгея и Астраханской области в 2013 г. произошел колоссальный скачек по развитию малого предпринимательства, в 2012 г. они находились на 47, 77 и 45 позиции рейтинга соответственно. Обусловило данный толчок разработка и эффективная реализация долгосрочных целевых программ по развитию малого и среднего бизнеса.

Однако, если посмотреть на показатель индекса, то у Удмуртии и Республики Адыгея он остается на предельно низком уровне. В 2014 г. показатели практически всех регионов снижаются, это связано, прежде всего, с общей ситуацией в экономике страны.

Россия замедлила темпы экономического роста: в 2014 г. он стал самым низким с момента финансово-экономического кризиса 2009 г. и 1998 г., достигнув уровня 1997 г. — 1,4%.

В 2015 г. регионы пытаются реанимироваться, индекс немного повышается. Но в целом, если рассмотреть значения индексов регионов, можно сказать, что развитие малого бизнеса в стране находится на очень низком уровне.

Рассмотренные 85 субъектов РФ предлагается проклассифицировать их по уровню развития малого предпринимательства (Таблица 2).

Таблица 2.

КЛАССИФИКАЦИЯ РЕГИОНОВ ПО УРОВНЮ РАЗВИТИЯ
 МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ЗА 2015 г.

<i>Регион / сектор</i>	<i>Уровень развития малого предпринимательства региона и его характеристика</i>
г. Москва, Ханты–Мансийский автономный округ – Югра / А	Высокий 1–0,8 эти регионы рыночные лидеры. Они приносят значительную прибыль стране благодаря своей конкурентоспособности, но также нуждаются в финансировании для поддержания высокой доли динамичного инновационного рынка.
— / В	Средний 0,8–0,6 Снижение уровня развития малого предпринимательства в регионе
Астраханская область, Ямало–Ненецкий автономный округ, Челябинская область, Московская область / С	Ниже среднего 0,6–0,3 регионы этой группы могут оказаться очень перспективными, поскольку рынок малого предпринимательства расширяется, но требуют значительных средств для поддержания роста. Применительно к этой группе регионов необходимо решить: увеличить долю малого бизнеса на рынке данных регионов или прекратить его финансирование.

Регион / сектор

Уровень развития малого
предпринимательства региона и
его характеристика

Республика Адыгея, Удмуртская Республика, Тюменская область, Кемеровская область, Республика Коми, Республика Марий Эл, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Оренбургская область, Саратовская область, Республика Алтай, Республика Бурятия, Омская область, Чукотский автономный округ, Приморский край, Магаданская область, Амурская область, Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Новосибирская область, Томская область, Красноярский край, Ульяновская область, Самарская область, Пензенская область, Кировская область, Чувашская Республика, Республика Башкортостан, Ростовская область Волгоградская область, Мурманская область, Ненецкий автономный округ, Архангельская область, Тульская область, Тамбовская область, Липецкая область, Калужская область, Воронежская область, Белгородская область, Республика Крым, Севастополь Еврейская автономная область, Хабаровский край, Иркутская область, Забайкальский край, Алтайский край, Республика Хакасия, Республика Тыва, Свердловская область, Чеченская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Карачаево-Черкесская Республика, Кабардино-Балкарская Республика, Краснодарский край, Республика Калмыкия, Санкт-Петербург, Республика Карелия, Орловская область, Костромская область, Ивановская область, Владимирская область, Курская область, Рязанская область, Смоленская область, Тверская область, Ярославская область, Вологодская область, Калининградская область, Ленинградская область, Новгородская область, Псковская область, Ставропольский край, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Пермский край, Нижегородская область, Курганская область, Сахалинская область / D

Низкий 0,3–0
Характерно низкое качество инфраструктуры, недостаточность собственных средств. Необходимо выявление внутренних резервов развития, привлечение специалистов и инвестиций, создание зон малого предпринимательства

Целесообразность применения кластерного подхода обусловлена тем, что переформируется узко - отраслевое видение экономики региона. Кластеризация помогает выработать общий взгляд на государственную политику развития региона, учитывая при этом потенциал данного региона. В основе кластеризации лежит четкое хозяйственное явление с определенным набором характеристик, в число которых входит не только территориальная близость, но и взаимодействие, позволяющее создавать единые цепочки формирования добавленной стоимости..

Кластерная политика, в основе которой лежит развитие взаимодействий между основными участниками, возникновение видения общих целей и совместное формулирование путей их решения, позволяет минимизировать ограниченность отраслевой модели управления экономикой.

Заключение

Синергетический эффект кластеризации при развитии экономики регионов дает возможность повысить поступление финансовых ресурсов, капитала, технологий, и т. д. с которыми в регион придут и интеллектуальные ресурсы, и новые управленческие методы.

Развития малого предпринимательства регионов даст возможность:

- достичь стабильного социального и экономического развития регионов, по средствам объединения при использовании потенциальных и реальных ресурсов;
- оказывать содействие в разработке и выборе управленческих решений по реализации стратегии развития региона всеми общественными силами, представителями хозяйственных, финансовых, научных структур, населения;
- увеличить положительный уровень при реорганизации и реформировании, с помощью выявления приоритетных направлений развития на длительную перспективу;
- обеспечить равномерный уровень развития в будущем;
- помогать выявлять перспективные тенденции в развитии деятельности предпринимателя, потенциальным внутренним и внешним инвесторам;
- сформировать и обеспечивать должный уровень конкурентных преимуществ региона;
- отрегулировать распределение ресурсов в регионе;
- сформировать взаимодействие на правах партнеров между предпринимателями, властью и общественными организациями;
- усилить внимание на перспективных тенденциях в развитии региона.

Для повышения уровня развития малого предпринимательства необходимо проведение государством определенных мероприятий. Актуальна необходимость программно–целевого планирования развития системы малого предпринимательства в регионах [2]. Это вызвано тем, что требуется радикальное изменение направлений развития сектора малого бизнеса в регионах страны. В связи с совокупность факторов для решения данной проблемы необходима межотраслевая (межведомственная) и межтерриториальная координированность, сбалансированность использования и реализации человеческих, материальных, финансовых, информационных и иных ресурсов для достижения целей и задач развития сектора малого бизнеса.

На настоящий момент в России развитие малого предпринимательства находится на первоначальном этапе в плане правовой и организационной обеспеченности организации малого бизнеса в виде отдельного сектора экономики страны. Эффективная работа имеющейся системы стимулирования организации малых предприятий до сих пор не сформирована, также не сформированы алгоритмы и механизм поддержки данных предприятий.

Предлагается следующий комплекс мероприятий по развитию малого бизнеса в России, который имеет следующую направленность:

- нормативно–правовое обеспечение;
- финансово–кредитное обеспечение;
- обеспечение в безопасности;
- информационно–техническое обеспечение;
- организационное обеспечение;
- кадровое и консультационное обеспечение;
- деятельность внешнеэкономического характера.

На данный момент государственной программой не сформулированы четкие механизмы и алгоритмы действий вденежно–кредитной и налоговой политики, материально–техническом обеспечении, системе официальных гарантий. Четкое соблюдение данных механизмов позволило бы обеспечить равные стартовые условия в развитии предпринимательской деятельности малого бизнеса.

Необходимо разработать и сформировать алгоритм действий для институтов рыночной инфраструктуры, товарного рынка и рынка ценных бумаг, инвестиционного и венчурного

предпринимательства, информационной, консультационной и аудиторской деятельности. Целесообразна организация объединения совокупности государственной и общественной системы поддержки малого бизнеса, которая включала бы повышение квалификации и переквалификацию кадров.

Необходимо сформировать перечень мероприятий, обеспечивающий поддержку внешнеэкономической деятельности и привлечение иностранных инвестиций для развития малого бизнеса.

Для реализации данных программ необходимо вливание не только средств государственного бюджета, но и возможности частного отечественного и иностранного капиталов. Государственные ресурсы в приоритете своем должны быть направлены на страхование и предоставление гарантий под кредит.

Финансовой, кредитной и инвестиционной помощи малому бизнесу необходима совокупность оптимизации налоговых льгот, развитие системы кредитования и организация комфортных инвестиционных условий с участием специализированных фондов и других финансовых институтов. Комбинирование способов прямой и косвенной помощи малому предпринимательству должно сформировать необходимый стартовый капитал для новых организаций, развивать уже функционирующие малые предприятия и избежать стремления предпринимателей уйти от налогообложения. Необходимо сохранить установленные действующим законодательством налоговые льготы для предприятий малого бизнеса. Также актуально оптимизировать систему учета и отчетности для организаций малого бизнеса в целях получения основной информации, необходимой для решения вопросов налогообложения.

На данном этапе развития малого бизнеса актуальна разработка новой модели развития российского малого предпринимательства и алгоритма действий эффективного функционирования систем его государственной поддержки. Первостепенно акцент необходимо сделать на стабильной работе объединений малого, среднего и крупного бизнеса.

Источники:

- (1). Федеральная служба государственной статистики. Основные показатели деятельности средних и малых предприятий. Режим доступа: <https://clck.ru/FsDD8>.
- (2). Поддержка малого предпринимательства: Итоговые материалы рабочей группы // Агентство стратегических инициатив. М., 2016. Режим доступа: <https://clck.ru/FsDDG>.
- (3). Проект «Малый бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» // Федеральный портал малого и среднего предпринимательства. М., 2017. Режим доступа: <https://clck.ru/FsDDR>.
- (4). Стратегии развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации до 2030 года // КонсультантПлюс. М., 2017. Режим доступа: <https://clck.ru/FPmLq>.

Список литературы:

1. Теребова С. В., Подолякин О. В., Усков В. С., Егорихина С. Ю. Предпринимательство в регионе: состояние и перспективы. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2015. 159 с.
2. Голубков Е. П. Стратегическое планирование и роль маркетинга в организации // Маркетинг в России и за рубежом. 2013. №3. С. 14-16.
3. Кузнецов С. В., Радова Ю. И., Радов М. А. Рейтинг как мера оценки качества жизни в российских регионах // Экономика региона. 2017. Т. 13. №1. С. 137-146.

4. Сайдуллаев Ф. С. Динамика развития малого предпринимательства в регионах России в 2015 году (малые предприятия, кроме микропредприятий). Ежеквартальный информационно-аналитический доклад. Режим доступа: <https://clck.ru/FsDDy>.

5. Денис Т. М., Силакова Л. В., Сергеева И. Г. Разработка методики классификации субъектов России по уровню развития малого предпринимательства // Российское предпринимательство. 2018. Т. 19. №9. С. 2541-2558. DOI: 10.18334/rp.19.9.39340.

References:

1. Terebova, S. V., Podolyakin, O. V., Uskov, V. S., & Egorikhina, S. Yu. (2015). Predprinimatel'stvo v regione: sostoyanie i perspektivy. Vologda, ISERT RAN, 159.

2. Golubkov, E. P. (2013). Strategicheskoe planirovanie i rol' marketinga v organizatsii. *Marketing v Rossii i za rubezhom*, (30), 14-16.

3. Kuznetsov, S. V., Rastova, Yu. I., Rastov, M. A. (2017). Reiting kak mera otsenki kachestva zhizni v rossiiskikh regionakh. *Ekonomika regiona*, 13(1), 137-146.

4. Saidullaev, F. S. (2015). Dinamika razvitiya malogo predprinimatel'stva v regionakh Rossii v 2015 godu (malye predpriyatiya, krome mikro-predpriyatii). Ezhekvara'tnyi informatsionno-analiticheskii doklad. Available at: <https://clck.ru/FsDDy>.

5. Denis, T. M., Silakova, L. V., & Sergeeva, I. G. (2018). Razrabotka metodiki klassifikatsii subyektov Rossii po urovnyu razvitiya malogo predprinimatel'stva [The development of the Russia's subjects classification method on the small entrepreneurship elaboration level]. *Russian Journal of Entrepreneurship*, 19(9). doi: 10.18334/rp.19.9.39340. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 10.04.2019 г.*

*Принята к публикации
15.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Ловкова Е. С., Абрамова Ю. В. Рейтинг регионов по уровню развития малого предпринимательства // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 314-323. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/41>.

Cite as (APA):

Lovkova, E., & Abramova, Yu. (2019). Rating Regions by Development Level of Micro-entrepreneurship. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 314-323. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/41>. (in Russian).

УДК 332.1
JEL classification: E60, H30, O11, P41

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/42>

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ

©Ловкова Е. С., ORCID: 0000-0002-9801-8860, SPIN-код:9959-4580, канд. экон. наук,
Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Россия, nikishinaes@yandex.ru
©Корнев А. В., Российская академия народного хозяйства
и государственной службы, г. Владимир, Россия

STATE SUPPORT OF MICRO-ENTREPRENEURSHIP AND IDENTIFY THE DEVELOPMENT PROBLEMS

©Lovkova E., ORCID: 0000-0002-9801-8860, SPIN-9959-4580, Ph.D.,
Vladimir State University, Vladimir, Russia, nikishinaes@yandex.ru
©Kornev A., Academy of National Economy and Public Administration, Vladimir, Russia

Аннотация. Развитие малого предпринимательства влияет на уровень финансового благополучия населения страны, и как следствие улучшает качество жизни граждан. В статье определено, что в России проводится масштабная государственная поддержка, с помощью которой осуществляются мероприятия, связанные с созданием и улучшением условий развития малого бизнеса. В статье выявлена динамика развития малого бизнеса России. Определены основные формы и методы государственной поддержки малого предпринимательства. Выявлены проблемы возникающие при реализации государственной поддержки малого бизнеса и предложены мероприятия по их устранению.

Abstract. The micro-entrepreneurship development affects the level of financial well-being of the population, and as a result to increase the quality of life of citizens. In the article it is defined that in Russia the large-scale state support by means of which the actions connected with creation and improvement of conditions of micro-entrepreneurship development are carried out is carried out. The article reveals the dynamics of development micro-entrepreneurship in Russia. The basic forms and methods of state support of micro-entrepreneurship are defined. Identified problems encountered in the implementation of the state support of micro-entrepreneurship and the proposed measures for their elimination.

Ключевые слова: государственная поддержка, развитие малого предпринимательства.

Keywords: state support, micro-entrepreneurship development.

Введение

На сегодняшний день очень актуальным вопросом развития экономики является развитие малого предпринимательства. Оно начало свое формирование в России сравнительно недавно, около 20 лет назад и имеет свои отличительные особенности от характеристик малого предпринимательства развитых стран. Актуальность развития малого предпринимательства обусловлена прежде всего тем, что влияет на уровень и рост финансового подъема, благоприятно воздействует на решение задач, связанных с реструктуризацией в экономике, малый бизнес не требует больших вложений, обеспечивает

самозанятость большого количества экономически активного населения и поддерживает на высоком уровне производительность труда. Малое предпринимательство формирует высокий уровень чистой конкуренции и установления рыночного равновесия. Особой характеристикой, которой обладают малые предприятия, является способность гибко и быстро реагировать на экономические изменения, на нестабильность спроса потребителей на продукцию, и на колебания конъюнктуры рынка, этим гарантируя экономике дополнительную устойчивость [1–3].

Материал и методы исследования

В РФ на долю малого предпринимательства приходится чуть более 22% валового внутреннего продукта (Рисунок 1). Для сравнения в странах Европейского Союза, США, Японии такой показатель составляет около 60% ВВП [4]. Это и обуславливает тот факт, что государству отводится основная роль в поддержке малого бизнеса на современном этапе развития экономики.

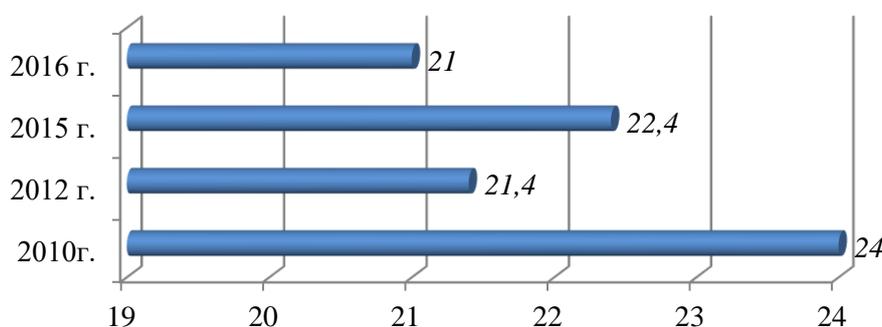


Рисунок 1. Доля малого бизнеса в ВВП России, в %.

Для государственной поддержки малого бизнеса Правительство РФ была принята программа социального и экономического развития страны до 2020 г. Она отражает мероприятия по оказанию помощи малому и среднему предпринимательству. Использование форм помощи нацелено на формирование здоровой конкурентной среды, а также на повышение общего уровня качества жизни населения. Предлагаемая государственная поддержка позволяет легко начать свой собственный бизнес с нуля. Организуя фирму, бизнесмен нередко обнаруживает недостаток денежных средств и информации.

В стратегии социально–экономического развития России до 2020 г. подробно описано, что развитие малого и среднего предпринимательства — есть одно из приоритетных направлений развития экономики. Целью мероприятий государственной поддержки является обеспечение развития малого и среднего предпринимательства как важнейшего элемента рыночной экономики. В рамках реализации данной стратегии государственная поддержка закреплена на законодательном уровне. Например, Закон о контрактной системе (44-ФЗ) обязует заказчиков производить закупки у субъектов малого предпринимательства в объеме не менее 15% совокупного годового объема закупок

С августа 2016 г. ФНС запущен в массовое использование Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. Реестр помогает не только классифицировать и делать более прозрачной область работы предпринимателей, но включает в себя сведения, которые влияют на деловой имидж малого и среднего предпринимательства, например, информация о количестве заключенных контрактах в соответствии с Законом №44-ФЗ или Законом №223-ФЗ. Другим не менее важнейшим нормативным актом является Закон №223-

ФЗ, который регламентирует закупочную деятельность корпоративных заказчиков, предусматривает обязательное выполнение квоты размещения закупок у субъектов малого и среднего предпринимательства в объеме 18%. При этом не менее 10% от этой квоты должно быть направлено заказчиками предпринимателям по итогам закупок, участниками которых могут являться только субъекты малого и среднего предпринимательства (Рисунок 2).



Рисунок 2. Динамика численности предприятий малого бизнеса и их оборота.

В рамках госпрограммы «Развитие малого и среднего предпринимательства» в 2017 г. 82 субъектам РФ выделено в общей сумме 7,5 млрд руб.

Для представителей малого предпринимательства специально разработаны различные бесплатные образовательные программы. Общественной организацией «Опора России» в рамках всероссийской премии «Бизнес–Успех», в партнерстве с площадкой РТС–тендер организуют специально–направленные мастер–классы для бизнесменов, включающие в себя налоговые преференции, программы государственной поддержки. Разработан экспресс–курс «Я — поставщик» направленный на получение теоретических и практических знаний будущих участников закупок в сфере государственного и корпоративного заказа.

Государственная поддержка ведется в следующем направлении: разработка нормативно–правовой базы, которая поможет в развитии малого предпринимательства; реализации процесса подготовки персонала для сферы малого бизнеса; создание и обеспечение социальной защищенности в бизнес–среде; разработка льготных опций для реализации предпринимательством информационных, финансовых и иных ресурсов; присоединение представителей малого предпринимательства в программы по ведению внешнеэкономической деятельности.

Государство старается оказывать поддержку лицам, которые решили начать свой бизнес. Такая помощь проводится в соответствии с федеральной, региональной, отраслевой, межотраслевой и муниципальной программами. Правительство РФ ежегодно перед представлением федерального бюджета предлагает на рассмотрение Федерального Собрания РФ проект федеральной программы государственной поддержки малого предпринимательства. Финансовое сопровождение программ производится ежегодно за счет средств бюджетов разных уровней, а также других источников. Объем обязательных ежегодных выделяемых средств указывается в расходной части федерального бюджета государственной помощи (Закон №88–ФЗ).

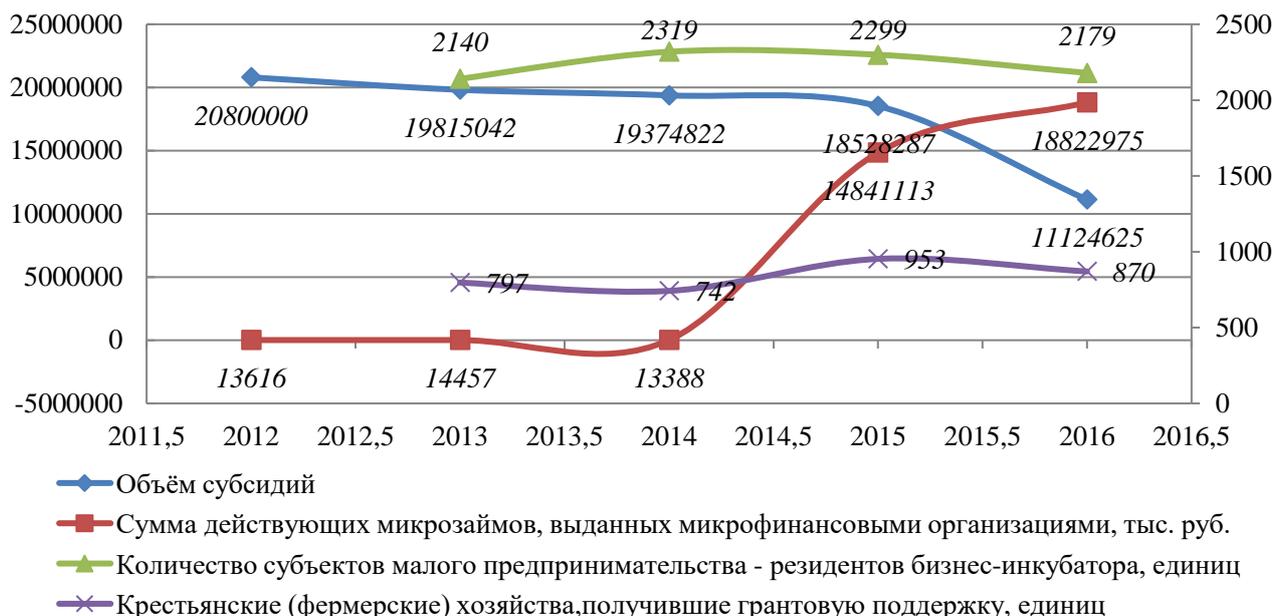


Рисунок 3. Динамика объемов государственной поддержки (тыс руб.) и количество субъектов малого предпринимательства получивших поддержку (ед.).

В ряде определенных ситуаций государство готово оказывать финансовую помощь безвозмездно. В таком случае предприниматель должен отвечать определенным требованиям, которые предъявляются к участникам программы. Размер субсидии не превышает 300 000 рублей. Решение о предоставлении субсидии принимается на основе анализа бизнес-плана.

Реализуется комплекс программ, который позволяет получить финансирование в кредит на создание и развитие своего бизнеса под низкую процентную ставку. Предоставляется возможность бесплатного участия в выставках и ярмарках.

Создаются и развиваются центры молодежного инновационного творчества. На создание подобных центров выделяются субсидии в размере до 7 млн рублей на одного получателя поддержки.

Также предпринимателю предлагается во временное использование участок земли или недвижимость. Данный вид поддержки направлен на минимизацию расходов при приобретении собственного помещения у частных лиц.

Разработаны мероприятия направленные на консультирование по развитию бизнеса. Сотрудники специализированных организаций могут ответить на интересующие вопросы предпринимателя, касающиеся налогообложения, ведения бухгалтерии, планирования и других сфер, связанных с государственными органами.

Результаты и обсуждение

Для развития малого предпринимательства разработаны и применяются на практике разнообразные формы и методы государственной поддержки (Рисунок 4).

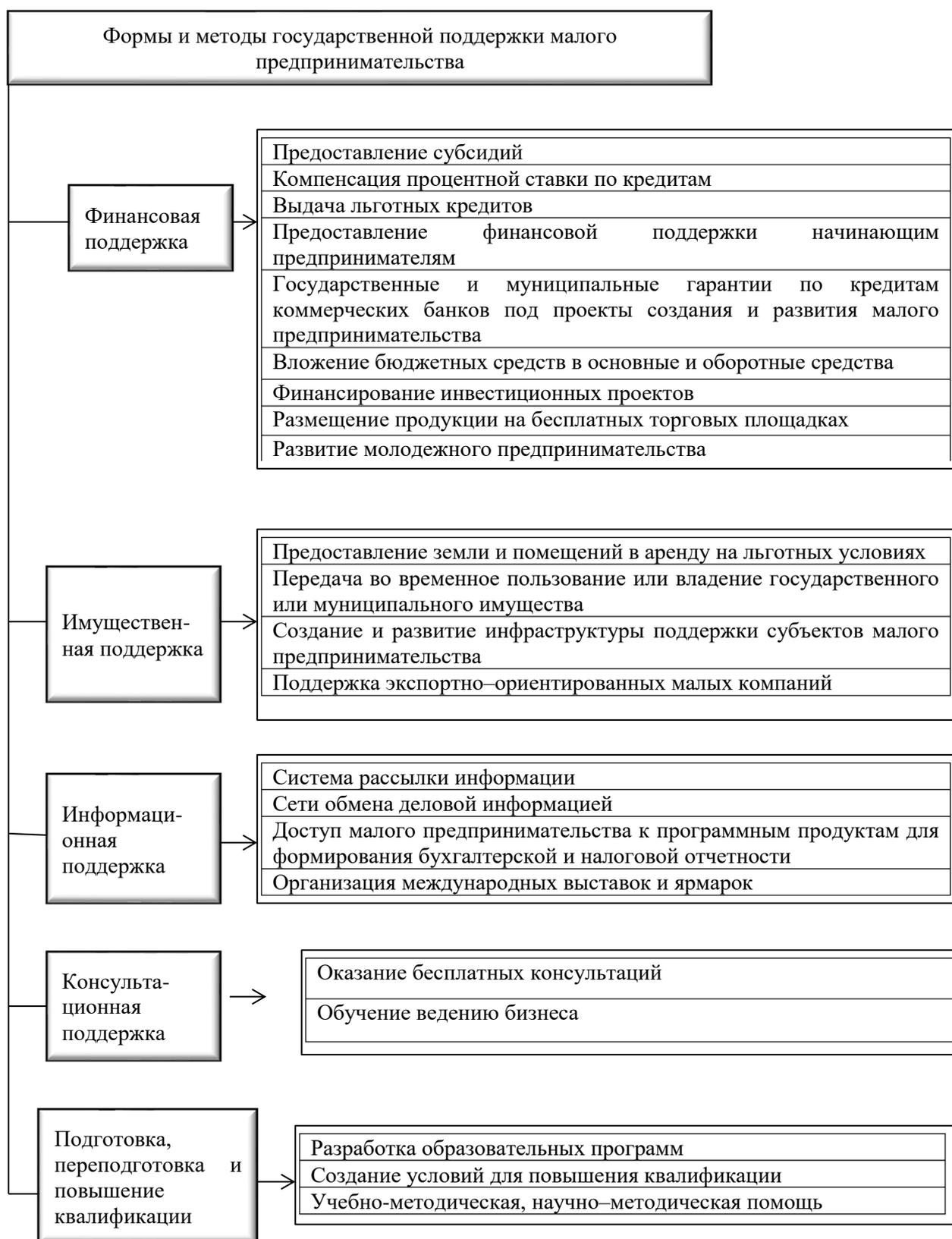


Рисунок 4. Форма и метод государственной поддержки малого предпринимательства.

Несмотря на обширную государственную поддержку в сфере развития малого предпринимательства, предприниматель сталкивается с некоторыми проблемами.



Рисунок 5. Проблемы, выявленные при реализации государственной поддержки малого бизнеса.

Заключение:

Разрешение данных проблем возможно при работе в следующих направлениях:

- упрощение административных процедур и снижение уровня связанных с ними расходов малых предприятий при осуществлении регистрации бизнеса и первого этапа развития предпринимательской деятельности;
- упразднение неэффективного и чрезмерного государственного управления в области лицензирования, надзора за предпринимательской деятельностью;
- значительное уменьшение числа сертифицируемой продукции при расширении декларирования, совершенствования технических нормативов и правил;
- разработка усовершенствованной системы налогообложения для малых предприятий; предоставление доступа на льготных условиях к недвижимости и инфраструктуре электросетевого и газового хозяйства;
- расширение доступа к различным формам инвестирования предпринимательской деятельности малых предприятий;
- усиление поддержки программ развития малого бизнеса, которые реализуются общественными организациями предпринимателей.

В результате анализа государственной поддержки малого предпринимательства, можно сделать вывод, что стратегия развития малого предпринимательства — это основное направление развития российской экономики на сегодняшний день. Государство играет основную роль в поддержке малого предпринимательства, это обусловлено тем, что

эффективная деятельность в сфере малого предпринимательства поможет решить такие проблемы, как снижение уровня безработицы, роста производительности труда, насыщенность рынка инновационной высококонкурентной продукцией, решение вопросов, которые связаны с ростом инфляции в стране.

Источники:

- (1). The Global Economy: URL: <https://clck.ru/FKsab> (дата обращения 18.12.2018)
- (2). Затраты на науку в России и ведущих странах мира URL: <https://clck.ru/FKsb9>.
- (3). Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. №2227-р «О стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.». Информационно правовой портал «Гарант».
- (4). Стратегия инновационного развития России на период до 2020 г.

Список литературы:

1. Пятаченко А. М. Необходимость совершенствования системы поддержки малого бизнеса // Продовольственная политика и безопасность. 2016. №2. С. 1-19.
2. Дроздова Д. И., Залешина В. В. Оценка эффективности системы государственной поддержки малого бизнеса // Международный научно-профессиональный журнал. 2016. №4. С. 1-15.
3. Сибгатулина А. И. Государственная поддержка малого и среднего бизнеса // Экономика и управление инновационными технологиями. 2016. №5.
4. Миндели Л. Э., Зиновьева И. В., Иноземцева С. Н. Краткий статистический сборник. М.: ИПРАН РАН, 2017.

References:

1. Pyatachenko, A. M. (2016). Neobkhodimost' sovershenstvovaniya sistemy podderzhki malogo biznesa. *Prodovol'stvennaya politika i bezopasnost'*, (2), 1-19.
2. Drozdova, D. I., & Zaleshina, V. V. (2016). Otsenka effektivnosti sistemy gosudarstvennoi podderzhki malogo biznesa. *Mezhdunarodnyi nauchno-professional'nyi zhurnal*, (4), 1-15.
3. Sibgatulina, A. I. (2016). Gosudarstvennaya podderzhka malogo i srednego biznesa. *Ekonomika i upravlenie innovatsionnymi tekhnologiyami*, (5).
4. Mindeli, L. E., Zinoveva, I. V., & Inozemtseva, S. N. (2017). *Kratkii statisticheskii sbornik*. Moscow, IPAN RAN.

*Работа поступила
в редакцию 10.04.2019 г.*

*Принята к публикации
15.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Ловкова Е. С., Корнев А. В. Государственная поддержка малого предпринимательства и выявление проблем его развития // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 324-330. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/42>.

Cite as (APA):

Lovkova, E., & Kornev, A. (2019). State Support of Micro-entrepreneurship and Identify the Development Problems. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 324-330. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/42>. (in Russian).

УДК 338.3
JEL classification: H56; G14; G22

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/43>

СПЕЦИФИКА ИСТОЧНИКОВОЙ БАЗЫ ПРОВЕРКИ ЗАРУБЕЖНЫХ КОНТРАГЕНТОВ КАК СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПАНИИ

©*Москалева А. А., ORCID: 0000-0002-9684-064X, Финансовый университет при
Правительстве РФ, г. Москва, Россия, a.moskaleva.a@gmail.com*

SPECIFICITIES OF SOURCES FOR FOREIGN CONTRACTORS CHECK AS AN ELEMENT OF CORPORATE ECONOMIC SECURITY

©*Moskaleva A., ORCID: 0000-0002-9684-064X, Financial University under the Government of the
Russian Federation, Moscow, Russia, a.moskaleva.a@gmail.com*

Аннотация. Данная статья посвящена проблематике проверки зарубежных контрагентов, что обусловлено активизацией внешнеэкономической деятельности субъектов российского бизнеса, несмотря на сохранение санкционного давления. Если в случае с проверкой российского контрагента первоначальным источником информации является Единый государственный реестр юридических лиц (ЕГРЮЛ), то в отношении зарубежных контрагентов определение единственного первоначального источника, с которого начинается поиск необходимой информации, требует определенного рода усилий из-за необходимости проведения анализа системы реестров иностранного государства по компаниям, установления приоритетного реестра, а также из-за возможности несовпадения данных в различных реестрах указанной системы. Одной из причин этого является страновая специфика, и, таким образом, страновой критерий является первым для определения направления дальнейшей работы. Далее следует отметить, что в случае с проверкой контрагентов из неанглоязычных стран важным фактором успеха выступает высокий уровень владения языковыми навыками, поскольку это позволит быстро отсеять лишнюю и ненужную информацию. В данной статье представлена попытка разобраться в отношении различного рода информационных источников, которые могут быть использованы для проверки зарубежных контрагентов, а также в отношении специфики данного процесса. Отмечается, что как официальные (например, национальные реестры органов государственной власти других стран), так и неофициальные (базы данных) источники получения информации могут содержать неполную или неточную информацию, что требует ее верификации. В свете того, что формирование универсальных критериев проверки представляется затруднительным, автор отдельно призывает обратить внимание на страновые особенности работы зарубежного контрагента и учитывать их при создании компанией соответствующей системы проверки.

Abstract. The paper covers issues of checking foreign counterparties, which may be explained by the rise of foreign economic activity of Russian business entities, despite the persistence of sanctions pressure. If in the case of verification of the Russian counterparty, the Unified State Register of Legal Entities (USRLE) is to be the initial source of information, then in relation to foreign counterparties, identifying the only initial source from which the search for the necessary information begins, requires efforts because of the need to analyze the foreign registry system for companies, establishing a priority registry, and also because of the possibility of discrepancies in the data in different registries of the system. One of the reasons for this is the country specificity, and,

thus, the country criterion is the first to determine the direction of further work. Further, it should be noted that in the case of checking counterparties from non-English speaking countries, a high level of proficiency in language skills is an important success factor, since this will quickly eliminate unnecessary information. The paper presents an attempt to describe various kinds of information sources that can be used to check foreign counterparties, as well as the specifics of the process. It is noted that both official (for example, national registries of public authorities of other countries) and informal (databases) sources of information may contain incomplete or inaccurate data, which requires verification. Given the fact that formation of universal verification criteria seems to be difficult, the attention is needed to be paid to the country characteristics of the foreign counterparty; they needed to be taken into account when the company builds the verification system.

Ключевые слова: экономическая безопасность фирмы, проверка зарубежного контрагента, факторы риска, источники информации.

Keywords: economic security of a company, check of foreign contractor, risk factors, information sources.

В последнее время как в общих, так и специализированных материалах отмечается рост интереса к проверке контрагентов как составляющей экономической безопасности фирмы [1; 2, с. 128–134; 3; 4, с. 904–916], что можно связать с продолжающимися санкциями и негативными тенденциями в российской экономике. С целью преодоления накопленного негатива все больше компаний рассматривают вопрос выхода на зарубежные рынки, что требует от них более внимательного изучения местной конъюнктуры, что, как следствие, ведет к увеличению затрачиваемого на это времени в силу ряда причин. При этом в общей и специальной литературе, как правило, делается акцент на российской специфике – как показало рассмотрение источников, аспектам сотрудничества с зарубежными контрагентами не уделяется должного внимания, в связи с чем данная работа является попыткой заполнения существующего пробела [1; 2, с. 128–134; 4, с. 904–916; 5; 6, с. 70–77; 7, с. 167–174; 8].

И хотя следует отметить, что Е. Савченко упоминает возможность поиска в таких базах данных, как СПАРК сведений о контрагентах по некоторым странам постсоветского пространства, включая Беларусь и Украину, однако он не останавливается на этом более подробно [7, с. 167–174; 8].

К определенного рода исключениям можно отнести статьи В. Лучникова, в рамках которых автор рассматривает специфику работы с зарубежными контрагентами и особенности их проверки [9, с. 40–45; 10, с. 38–40]. Несмотря на прогресс, достигнутый с момента их публикации в направлении создания и совершенствования соответствующих баз данных и иных источников, до сих пор сохраняется указанная В. Лучниковым проблема получения объективной и достоверной информации о зарубежном контрагенте и ее проверки [10, с. 38].

Как представляется, данная проблема не может быть полностью решена, что обусловлено расстоянием (географическим расположением), что в значительной степени затрудняет проведение полевой проверки, а также вопросом актуальности местных реестров и баз данных (что ставит вопрос о наличии несовпадения между фактическими сведениями и сведениями, содержащимися в таких реестрах или базах данных).

Автор указывает, что «любые проблемы, возникающие в рамках исполнения нерезидентом внешнеторгового договора, решаются значительно сложнее, дольше и дороже, чем с резидентами», и связывает это с особенностями национальной культуры, языковыми

барьерами, работой судебной системы другой страны [9, с. 40–41]. К основным способам проверки иностранного контрагента он относит следующие:

- использование российского сервиса (например, egrul.ru);
- использование реестра (реестров) соответствующей страны;
- заказ отчета в специализированной фирме/использование специализированных систем по проверке зарубежных контрагентов (Lexis Nexis, Dow Jones Risk & Compliance и др.).

Представлена их краткая характеристика, при этом подразумевается, что при использовании зарубежных реестров процедура и выдаваемый отчет аналогичны выписке из российского реестра ЕГРЮЛ. В. Лучников полагает, что в отношении проверяемого контрагента необходимо установить следующие параметры [10, с. 39]:

- полное название компании;
- регистрационный номер;
- адрес;
- дата регистрации;
- предыдущие названия компании (если менялись);
- даты подачи ежегодных отчетов и предполагаемый вид отчетности;
- организационно-правовая форма;
- зарегистрированные представительства;
- финансовое состояние компании (нормальное, банкротное, «спящая», «двойник»);
- кто является законным представителем;
- установлены ли ограничения полномочий представителя;
- размер уставного капитала;
- виды деятельности;
- история компании.

Вместе с тем практика показывает, что данный перечень сведений не является исчерпывающим и требует корректировки/добавления в зависимости от страны происхождения контрагента, а также использования значений коэффициентов и различного рода показателей с учетом указанной специфики.

Таким образом, можно отметить, что в целом при анализе зарубежных контрагентов будут справедливы те же тревожные признаки, что и при анализе российских контрагентов, включая отсутствие информации о госрегистрации контрагента, данных о его фактическом местонахождении и юридическом адресе и т. д., при этом конкретный перечень таких признаков разрабатывается компанией самостоятельно с учетом страновой специфики. Отдельным требованием является необходимость верификации (в максимально возможной степени) полученной информации – прежде всего, через официальные сайты органов власти соответствующей страны происхождения контрагента.

Следует отметить, что данная приводимая характеристика не является полной и, в частности, не учитывает проверку контрагентов из стран СНГ, а описание третьего способа проверки содержит определенные неточности, которые могут быть связаны с тем, что автор, скорее всего, недостаточно знаком с механизмом и принципами работы некоторых специализированных систем по проверке зарубежных контрагентов. В рамках опытного эксперимента не получил подтверждения тезис В. Лучникова о том, что такие «агентства дают меньше сведений, чем торговый реестр». Кроме того, указанного рода системы (Lexis Nexis, Dow Jones Risk & Compliance) работают по подписке и не работают с однократными запросами, что автоматически делает их неприменимыми для малого бизнеса из-за высокой стоимости такой подписки.

Между тем, учитывая активное развитие информационных технологий, сейчас доступна проверка контрагентов в рамках национальных баз данных, выступающих аналогами СПАРК, «Контр–фокус» и т. д. Например, с помощью базы данных LurSoft можно провести поиск и проверку по компаниям Латвии. Однако следует отметить, что даже использование указанных способов не гарантирует стопроцентного результата. Это можно объяснить тем, что, как правило, выдаваемые при обращении в указанные выше системы отчеты носят стандартный характер и могут не учитывать различного рода национальные особенности ведения бизнеса и деловой культуры. Так, например, в ряде стран, включая Россию процесс закрытия компании (ООО) является сложным и трудоемким, поэтому такие фирмы продолжают свое существование, но фактически деятельности не ведут.

Поскольку фактически указанные выше сервисы выступают агрегаторами, получая сведения из местных органов государственной власти, то существует определенный временной разрыв в актуальности информации (так, например, бухгалтерская отчетность по состоянию на конец финансового года, как правило, появляется в общем доступе со значительным временным интервалом). Таким образом, это обуславливает необходимость проведения мониторинга информационного поля и контент–анализа с целью выявления факта существования данной компании и ведения ею хозяйственной деятельности. Данный мониторинг может включать как анализ местных СМИ, так и социальных сетей, блогов, форумов. Кроме того, следует установить наличие сайта проверяемого контрагента и его характеристик (например, частота обновления, характер контента, принадлежность, особенности регистрации и т. д.).

Что касается проверки контрагентов из государств СНГ, то в настоящее время для этого могут быть использованы общенациональные реестры местных органов государственной власти (аналоги российского ЕГРЮЛ) или такие базы данных, как СПАРК, «Контр–Фокус» и т. д., при этом их охват продолжает расширяться. На настоящий момент наиболее полную информацию о фирмах из стран СНГ содержит база данных СПАРК, при этом объем информации постоянно увеличивается. Через СПАРК теперь доступна и проверка контрагентов из стран дальнего зарубежья благодаря партнерству с Dun & Bradstreet (с доступом к данным почти 300 млн компаний). Кроме того, возможен и поиск по иностранным базам данных (для Латвии — Lufsoft, для Казахстана – «Бизнес навигатор» и т. д.).

При рассмотрении специализированных реестров по странам дальнего зарубежья следует обратить внимание на следующее. Так, база данных Lexis Nexis содержит сведения о зарубежных юридических лицах и компаниях, однако ее особенностью является малый объем информации о фирмах из СНГ. Как и вышеуказанные источники информации, данная база данных выступает своего рода агрегатором, поскольку содержит только сведения из открытых источников. Если для стран Запада таких сведений, как правило, бывает достаточно для проведения первичной проверки контрагента (прежде всего, в силу развитого законодательства о раскрытии информации), то в отношении фирм из менее развитых стран (Ближний Восток, Латинская Америка, Азия и др.) проведение такой проверки в режиме онлайн представляется затруднительным, что в случае необходимости ее проведения приводит к резкому увеличению стоимости такой проверки и затрачиваемого времени с неочевидным результатом.

В целом, как Lexis Nexis, так и ее аналоги (например, Dow Jones Risk & Compliance) позволяют получать стандартные отчеты, а именно:

–отчет о клиенте (KYC);

–отчет о финансовом состоянии контрагента и уровень кредитного риска (следует обратить внимание на актуальность предоставляемой информации и методологию подсчета данного вида риска);

–отчет о проверке на санкции (как правило, по политически значимым лицам (PEP));

–отчет о проверке физического лица. В настоящее время в связи с фиксацией тенденции ужесточения законодательства о персональных данных (прежде всего, в Европе) такая проверка становится все более сложной и не приносит ожидаемого результата;

–отчет о проверке наличия различного рода недвижимости (в т. ч. квартиры, виллы, земельные участки). Данный вид проверки как по физическим, так и юридическим лицам используется для поиска проблемных активов в различных странах. В качестве источника используются национальные кадастровые реестры. Преимуществом данного отчета является включение информации о стоимости оценки того или иного актива. Несомненно, что такая стоимость может носить примерный характер, однако зная ее, можно принимать определенного рода решения (например, подача в суд страны иска об обеспечительных мерах в отношении найденной недвижимости). Следует отметить, что по результатам данного поиска может быть установлено, что интересующее лицо перевело активы на родственников;

–новостные отчеты (новости по компании с глубиной поиска до нескольких лет).

Минусом таких специализированных продуктов, как Lexis Nexis, является достаточно высокая стоимость (от 1 тыс евро в месяц), что автоматически отсекает малый бизнес, и постоянный характер использования (т. е. невозможность делать однократные запросы по мере необходимости). Следует отметить, что, несмотря на достаточно широкий охват таких баз данных, их целесообразно применять для анализа контрагентов из стран Запада в силу значительного объема накопленной по ним информации.

Принимая во внимание различные уровни доступа к информации в зависимости от страны, зарубежных контрагентов условно можно разделить на 4 группы:

–государства ЕАЭС — есть информация в СПАРК и других аналогичных базах данных;

–государства СНГ, не входящие в состав ЕАЭС — информация в базах данных типа СПАРК может отсутствовать;

–страны Запада — относительно высокий уровень открытости, несложно найти информацию как в открытых источниках, так и закрытых базах данных типа Lexis Nexis;

–не западные страны — низкий уровень открытости, информацию о контрагенте найти сложно, а сам поиск может занимать длительное время (недели).

Исходя из указанного, как представляется, было бы логичным, если бы компания сама формировала критерии надежности контрагента с учетом региональной и страновой специфики (так, в некоторых странах Азии может отсутствовать регистрация индивидуальных предпринимателей). В зависимости от нее у элементов разработанной системы проверки контрагента будут разные веса, а многие показатели, используемые в России, могут быть и вовсе исключены. Так, например, невозможность получить сведения о контрагенте (нет рекламы в СМИ, рекомендаций партнеров, сайта) может и не являться негативным признаком, если контрагент является компанией малого бизнеса (например, микропредприятием) или если контрагент работает в не западной стране, где существуют другие культурные установки (например, в Иране малый бизнес активно использует мессенджер Telegram). Кроме того, национальные реестры компаний не западных стран могут не обновляться оперативно и не содержать информацию о регистрации контрагента.

Подводя итоги, следует обратить внимание на то, что, как представляется, вряд ли можно говорить о единой, универсальной методике проверки зарубежного контрагента и об отсутствии единой базы источников. При формировании последней не следует ограничиваться только лишь российскими или зарубежными частными сервисами или специализированными компаниями, а дополнить такую базу источниками, обеспечивающими регулярный поиск через социальные сети, форумы, блоги, при этом необходимость регулярности (определяемой на усмотрение компании — это может быть как еженедельный, так и ежемесячный интервал в зависимости от потребностей бизнеса) обусловлена свойством исчезновения информации из глобальной сети Интернет, что делает невозможным поиск требуемых сведений за прошлые периоды. Компания на основе имеющегося опыта должна сама проработать вопрос формирования методики оценки потенциальных зарубежных контрагентов и определить соответствующие критерии. Следует иметь в виду, что данный процесс является непростым, может занимать достаточной длительный период времени и потребовать привлечения специалистов со знанием языка и культуры страны–контрагента.

Список литературы:

1. Зикрацкий Д. Проверка контрагентов: где найти информацию и как ею пользоваться // Экономическая Газета. 24.07.2017.
2. Карпова Л. И. Проявление должной осмотрительности при выборе контрагента // Бухгалтерский учет. 2018. №3. С. 128-134.
3. Солнцев М. Советы менеджера: Как малому бизнесу подготовиться к банковской проверке // Ведомости. 20.10.2017.
4. Шатина Е. Н., Козменкова С. В., Фролова Э. Б. Внутренний контроль: методические особенности проверки контрагентов на благонадежность // Международный бухгалтерский учет. 2018. Т. 21. №8 (446). С. 904-916.
5. Карзаева Н. Н. Основы экономической безопасности. М., 2019.
6. Климова М. А. Что может сказать выписка из ЕГРЮЛ о контрагенте // Налоговая политика и практика. 2018. №8 (188). С. 70-77.
7. Савченко Е. О. Информационная база обеспечения экономической безопасности предприятия // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. 2017. №5 (95). С. 167-174.
8. Савченко Е. О. Экономическая и промышленная безопасность предприятия. М., 2017.
9. Лучников В. Особенности проверки зарубежных контрагентов // Директор по безопасности. 2016. №3. С. 40-45.
10. Лучников В. Особенности работы с иностранными контрагентами // Директор по безопасности. 2016. №5. С. 38-40.

References:

1. Zikratskiy, D. (2017). Proverka kontragentov: gde naiti informatsiyu i kak yeyu pol'zovat'sya, *Ekonomicheskaya Gazeta*, 24.07.2017. (in Russian).
2. Karpova, L. I. (2018). Proyavleniye dolzhnoi osmotritel'nosti pri vybore kontragenta. *Bukhgalterskii uchet*, (3), 128-134. (in Russian).
3. Solntsev, M. (2017). Sovety menedzhera: Kak malomu biznesu prigotovit'sya k bankovskoi proverke. *Vedomosti*, 20.10.2017. (in Russian).
4. Shatina, Ye. N., Kozmenkova, S. V., & Frolova, E. B. (2018). Vnutrenniy kontrol': metodicheskiye osobennosti proverki kontragentov na blagonadezhnost'. *Mezhdunarodnyi bukhgalterskii uchet*, 21(8), 904-916. (in Russian).

5. Karzayeva, N. N. (2019). Osnovy ekonomicheskoi bezopasnosti. Moscow. (in Russian).
6. Klimova, M. A. (2018). Chto mozhet skazat' vypiska iz EGRYuL o kontragente. *Nalogovaya politika i praktika*, (8), 70-77. (in Russian).
7. Savchenko, E. O. (2017). Informatsionnaya baza obespecheniya ekonomicheskoi bezopasnosti predpriyatiya. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta im. G. V. Plekhanova*, (5), 167-174. (in Russian).
8. Savchenko, E. O. (2017). Ekonomicheskaya i promyshlennaya bezopasnost' predpriyatiya. Moscow. (in Russian).
9. Luchnikov, V. (2016). Osobennosti proverki zarubezhnykh kontragentov. *Direktor po bezopasnosti*, (5), 40-45. (in Russian).
10. Luchnikov, V. (2016). Osobennosti raboty s inostrannymi kontragentami. *Director po bezopasnosti*, (5), 38-40. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 12.04.2019 г.*

*Принята к публикации
18.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Москалева А. А. Специфика источниковой базы проверки зарубежных контрагентов как составляющей обеспечения экономической безопасности компании // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 331-337. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/43>.

Cite as (APA):

Moskaleva, A. (2019). Specificities of Sources for Foreign Contractors Check as an Element of Corporate Economic Security. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 331-337. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/43>. (in Russian).

УДК 332.81(575.1)
JEL classification: C13, R21, R28

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/44>

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ ИНДУСТРИАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЬЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

©Хаирова Д. Р., канд. экон. наук, Ташкентский
архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Узбекистан, dhairova@mail.ru

FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL HOUSING CONSTRUCTION IN UZBEKISTAN

©*Khairova D., Ph.D., Tashkent Architecture and Civil Engineering Institute,
Tashkent, Uzbekistan, dhairova@mail.ru*

Аннотация. В Узбекистане сохраняются высокие темпы роста населения и урбанизации. Большинство населенных пунктов расположены в зонах орошаемого земледелия. Обеспечение населения жильем является важной социально-экономической проблемой. В статье обосновывается необходимость строительства в городах многоэтажного жилья с использованием промышленных методов.

Abstract. Uzbekistan maintains high rates of population growth and urbanization. Most of the settlements are located in areas of irrigated agriculture. Providing the population with housing is an important socio-economic problem. The article substantiates the necessity of building high-rise housing in the cities using industrial methods.

Ключевые слова: строительство жилья, промышленные методы, урбанизация, реновация.

Keywords: housing construction, industrial methods, urbanization, renovation.

Обеспечение населения жильем — важная социально-экономическая проблема. Решение ее в современном Узбекистане имеет свои особенности, которые во многом исходят из динамичного прироста населения, а также роста интенсивности урбанизационных процессов. Если в 1991 г. численность населения составляла 22 млн чел., то в начале 2018 г. она превысила 32 млн чел. Доля же городского и сельского населения практически сравнялась и здесь наблюдается устойчивый рост, который носит объективный характер (Таблица 1).

Таблица 1.
ЧИСЛЕННОСТЬ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ (на конец года) [1]

Показатели	2016	2017
Все население (тыс чел.) всего, в т. ч.	32120,5	32656,7
городское население	16250,8	16532,7
сельское население	15869,7	16124,0
Все население, % в т. ч.	100,0	100,0
городское население	50,6	50,6
сельское население	49,4	49,4

В этих условиях строительство жилья, особенно, в городах обретает важный приоритет. Отметим, что земледелие в Узбекистане в основном орошаемое, ведется в оазисах, где цена земель очень высока. Города и большая часть населенных пунктов расположены в зонах орошаемого земледелия. Это служит сдерживающим фактором на расширение площадей под жилую застройку (Таблица 2).

Одним из распространенных в прошлом видов жилищного строительства было полносборное, в основном, крупнопанельное строительство жилья. В современных условиях крупнопанельное строительство жилья, осуществленное в 1960–1990 годах, вызывает справедливые нарекания. Они выражаются в том, что жилая застройка тех лет крайне невыразительна, что эти дома обладают низкими теплотехническими качествами и имеются замечания по недостаточно комфортной планировке помещений в этих домах.

Таблица 2.

ВВОД В ДЕЙСТВИЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ В ГОРОДАХ,
 ГОРОДСКИХ ПОСЕЛКАХ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ (тыс м² общей площади) [1]
 (<https://stat.uz/ru/ofitsialnaya-statistika/investitsii-i-stroitelstvo/analitika>)

Год	Всего построено	В т. ч. индивидуальное жилье, включая жилые дома по типовым проектам
		В городах и городских поселках
2016	3131,0	2769,2
2017	3623,2	2869,0
В сельской местности		
2016	8149,0	8133,7
2017	7833,2	7821,9

При ретроспективном анализе этого вида полносборного жилья можно отметить, что возникновение и становление этого вида жилья в 60-х годах прошлого века в действительности явилось одним из достижений отечественной строительной мысли, поскольку строительство таких жилых домов позволило резко снизить остроту жилищной проблемы, предоставить в достаточно сложные послевоенные годы комфортное по тем временам жилье бывшим жителям бараков, коммунальных квартир. Применение этого вида жилищного строительства путем организации системы домостроительных комбинатов позволило ежегодно возводить до 150 млн м² жилья.

Диалектические требования к жилью со стороны потребителей количественно и качественно возрастают. 16 м² на 1 жильца совсем недавно казались недостижимой нормой. Требования к жилью возрастают в связи с развитием общества, производительных сил.

Исследования, проведенные в Ташкентском архитектурно–строительном институте (ТАСИ) на основе анализа ряда типовых проектов жилья позволили установить, что временной тренд возрастания требований к комфортности жилья связан с ростом благосостояния населения и развитием научно–технического прогресса и имеет устойчивый характер [2].

Хотелось бы обратить внимание на статистику строительства жилья в разрезе этажности (Таблица 3). Данные Таблицы 3 свидетельствуют о наличии устойчивого тренда по росту объемов жилищного строительства.

Вместе с тем, низкий удельный вес строительства многоэтажного жилья (5 и более этажей) настораживает, поскольку это отражается на снижении плотности проживания горожан, ведет к растянутости коммуникаций, увеличению затрат времени и средств на

передвижение городских жителей и к росту отторжения поливных земель под селитебную застройку, так как большинство населенных пунктов расположено в оазисах [1].

Таблица 3.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ ПО ЭТАЖНОСТИ
 (новое строительство, тыс м² общей площади)
 (<https://stat.uz/ru/ofitsialnaya-statistika/investitsii-i-stroitelstvo/analitika>)

	2013	2014	2015	2016
Жилые дома всего, в т. ч.	10578	11291	11488	12409
Одноэтажные	9790	10493	10723	11494
Двухэтажные	724	753	64610	625
Трехэтажные	13	8	10	200
4-х этажные	32	21	86	72
5-ти этажные и свыше 5 этажей	19	16	22	18

Исходя из этого, экономические соображения ведут к необходимости изменения концепций городской застройки и жилищного строительства, в частности. Можно отметить, что в современных условиях плотность застройки в центрах узбекских городов, особенно крупных выросла, в основном за счет строительства бизнес-центров, офисных зданий и иных гражданских и жилищных объектов. Безусловно, к примерам позитивного развития городской застройки следует отнести строительство в центральной части Ташкента, массива «Ташкент сити», в проекте которого предусмотрено возведение многоэтажных зданий, включая жилье.

Обратим внимание на процесс реновации жилья, который начал проводиться в таком мегаполисе как Москва. Важнейшая особенность этого процесса — возведение многоэтажных жилых многоквартирных домов (в 20 и свыше этажей) взамен сносимых 5-ти и 9-ти этажных полносборных домов 60-х, 70-х лет постройки. В результате чего в выигрыше остаются жильцы старых домов, которые получают новые квартиры без дополнительных финансовых затрат, а также городские власти, получившие возможность реализовать новые квартиры в достаточно престижных районах. Отметим, что при этом сохраняется большая часть старых коммуникаций. Программа реновации в столице России затрагивает жилые здания площадью 17 млн м² и она намечена завершиться в достаточно сжатые сроки. Считаем, что реновация жилой застройки носит объективный характер и распространится повсеместно, что показывает, например, опыт Нидерландов, где на месте старого морского порта были созданы жилые микрорайоны для среднего класса [3].

Высокая цена земельных участков в пределах городов, особенно в центральных районах крупных городов ведет к следующим последствиям: необходимости строительства многоэтажных зданий, ужесточением требований к срокам строительства. Кроме того она является причиной стесненности строительных площадок. Во многих зарубежных мегаполисах отсутствие площадей для размещения приобъектных складов и других временных зданий и сооружений, территорий для установки строительной техники значительно усложняют организацию строительства и приводят к необходимости применения инновационных методов строительства и новых строительных машин и механизмов [4].

Сложность подготовки строительной площадки в городских условиях состоит в необходимости сноса строений, переноса инженерных коммуникаций, в выделении жилья в случае сноса жилых зданий.

Ужесточение требований к срокам строительства является объективным условием, выставляемым инвесторами, которые заинтересованы в ускорении возврата выделенных значимых средств.

Сложность городских объектов строительства также исходит из их многоэтажности (для большинства объектов), высокой степени оснащённости инженерными коммуникациями. Кроме того, именно при строительстве городских объектов используются новые конструктивные решения, строительные материалы. Сложность городских объектов строительства означает расширенную группу участников строительства — субподрядных организаций. В зарубежной практике зачастую в строительстве комплекса участвуют несколько сотен узкоспециализированных строительных фирм. Четкая стыковка исполнителей обеспечивается высокой договорной дисциплиной, подкрепляемой жесткими санкциями в отношении нарушителей сроков и качества работ.

В индустриально развитых странах в городском строительстве указанные причины ведут к необходимости применения метода «монтаж с колес». Сущность метода состоит в том, что все сборные элементы доставляются на строительство по часовому или минутному графику в строгой технологической последовательности и подаются краном непосредственно на место их установки. При этом приобъектный склад проектируется для мелкоштучных элементов, составляющих 10–15% от количества элементов, необходимых для этажа. Этот метод имеет определенные преимущества, который состоит в уменьшении количества погрузок–разгрузок, в сокращении сроков строительства, в росте сохранности изделий, в более эффективном использовании монтажной техники [5].

С учетом всех приведенных факторов важнейшим условием городского строительства является сжатые сроки возведения объектов. В полной мере это относится и к строительству жилья. Сжатые и жесткие сроки строительства в городах объективная реальность. Например, затяжное возведение транспортных объектов (путепроводов, эстакад и проч.) ведет к хроническим заторам («пробкам»), затрудняет передвижение транспорта, ведет к росту пребывания населения в поездках и, в конечном итоге, приводит к дополнительным затратам. Все это ведет к тому, что строительство жилых многоквартирных домов в городах должно вестись индустриальными методами, то есть с использованием сборных элементов, которые позволяют обеспечить высокие темпы строительства.

Указанные суждения не голословны, поскольку имеются яркие примеры, доказывающие то, что полносборное строительство находится на новом витке, что в современных условиях использование новых технологий существенно снижает имевшиеся раньше недостатки. В целом же такая концепция возрождения полносборного строительства жилья имеет объяснение с позиций диалектического развития.

К этим примерам можно и следует отнести деятельность диверсифицированной проектно-строительной российской группы «Пик», которая занята комплексным полносборным строительством жилых массивов (микрорайонов) в ряде городов, включая г. Москву (<https://www.pik.ru>). Производственная мощьность этой корпорации позволяет возводить ежегодно 1,1 млн м² многоэтажного (20 и выше этажей) жилья, со средней площадью одной квартиры около 70 м². В сданной в эксплуатацию жилой застройки обеспечены достаточно высокая степень комфортности жилья и архитектурная выразительность жилых массивов. В производстве использованы различные инновации, включая планировочные решения, обеспечивающие благоприятную ландшафтную среду в местах жилой застройки. Считаем, что этот опыт широкомасштабного строительства жилых массивов, достоин глубокого изучения. Касаясь основного недостатка полносборного домостроения — низкими теплотехническими качествами ограждающих конструкций, то он

полностью устранен применением трехслойных конструкций, обеспечивающих соблюдение современных жестких норм в части теплозащиты [6].

Также в пользу полносборных зданий свидетельствует пример Газлийского землетрясения (Бухарская обл.) в 60-х годах прошлого столетия, изученный исследователями ТАСИ. Построенные в этом городе панельные дома, оказались более сейсмоустойчивыми по сравнению с жилыми домами из штучных материалов (керамического кирпича).

С большой вероятностью можно констатировать, что в Узбекистане в городской жилой застройке должны преобладать многоэтажные здания, возводимые с использованием полносборных железобетонных конструкций, а также в условиях урбанизации жизненный цикл такой продукции, как сборные железобетонные изделия и конструкции не будут иметь спад спроса, более того, с ростом урбанизации ожидается устойчивый тренд роста спроса на инновационную продукцию предприятий сборного железобетона [7].

Список литературы:

1. Рахимов Р. А. и др. Ячеистые бетоны с улучшенными технико-эксплуатационными свойствами // Современные проблемы науки и производства. 2011. №2. С. 1-5.
2. Нуриббетов Р. И., Давлетов И. Х. Совершенствование методики оценки качества (комфортности) жилья в современных условиях // Жилищные стратегии. 2015. Т. 2. №4. 289-302. 10.18334/zhs2.4.2056.
3. Мирзиеева С. Ш. Обоснование стратегической приоритетности отраслей в структуре экономики Узбекистана // Экономика в промышленности. 2019. Т. 12. №1. С. 4-17. doi.org/10.17073/2072-1633-2019-1-4-17.
4. Renaud B. M. Housing finance in transition economies: the early years in Eastern Europe and the Former Soviet Union. The World Bank, 1999. DOI: 10.1596/1813-9450-1565.
5. Akhmedov M., K D N. The Ways of The Development of Architecture of Independent Uzbekistan // International journal of scientific & technology research. 2015. V. 4. №03. P. 45-49.
6. Salimova H. K. Housing options in Tashkent: journeys of young people in establishing their households in independent Uzbekistan. 2010.
7. Усманов И. А., Буриев Х. Т. Пути совершенствования стимулирования повышения качества работ в сельском строительстве // Экономический вестник Донбасса. 2018. №1 (51). С. 160-163.

References:

1. Rakhimov, R. A., Karakulov, A., Abdullaev, H., Sharipov, K., & Rajapov, H. (2011). Cellular concrete with the improved Technical-operational Properties. *Modern problems of Science and Manufacture*, (2), 1-5.
2. Nurimbetov, R. I., & Davletov, I. H. (2015). Improving the method for quality (Comfort) assessment of accommodation under the modern conditions. *Housing strategies*, 2(4), 289-302. 10.18334/zhs2.4.2056.
3. Mirzиеeva S. Sh. (2019). Rationale for strategic prioritization of industries within the structure of Uzbekistan's economy. *Russian Journal of Industrial Economics*, 12(1), 4-17. doi.org/10.17073/2072-1633-2019-1-4-17.
4. Renaud, B. M. (1999). Housing finance in transition economies: the early years in Eastern Europe and the Former Soviet Union. The World Bank. doi:10.1596/1813-9450-1565
5. Akhmedov, M., & K D, N. (2015). The Ways of The Development of Architecture of Independent Uzbekistan. *International journal of scientific & technology research*, 4(03), 45-49.

6. Salimova, H. K. (2010). Housing options in Tashkent: journeys of young people in establishing their households in independent Uzbekistan.

7. Usmanov, I. A., & Buriev, Kh. T. (2018). Ways of improving the incentive to improve the quality of work in rural building. *Economic Bulletin of Donbass*, (1), 160-163.

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Хаирова Д. Р. Факторы, влияющие на развитие индустриального строительства жилья в Узбекистане // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 338-343. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/44>.

Cite as (APA):

Khairova, D. (2019). Factors Influencing the Development of Industrial Housing Construction in Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 338-343. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/44>. (in Russian).

UDC 658.7
JEL classification: F17; M40

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/45>

ADVANTAGES OF LOGISTICS GUARANTEE SYSTEM

©*Sarimsakov A., Ph.D., Andijan Machine Building Institute, Andijan, Uzbekistan, info@andmi.uz*
©*Gaffarov M., Andijan Machine Building Institute, Andijan, Uzbekistan, gaffarov1234@mail.ru*

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ГАРАНТИЙ

©*Саримсаков А. М., канд. экон. наук, Андижанский машиностроительный институт,
г. Андижан, Узбекистан, info@andmi.uz*

©*Гаффаров М. Т., Андижанский машиностроительный институт,
г. Андижан, Узбекистан, gaffarov1234@mail.ru*

Abstract. The introduction of a system of logistic guarantees in the national economy ensures the stability of products and services and products of new marketing research, a complete study of the consumption of each product (technical, food and other products) that guarantee its production, and prevent mistakes in the country's development process, and also the bankruptcy of firms. The provision of necessary goods and services for each region is guaranteed; production of unnecessary goods is prevented.

Аннотация. Внедрение системы логистических гарантий в народном хозяйстве обеспечивает стабильность услуг и продуктов новых маркетинговых исследований, полное изучение потребления каждого продукта (технических, пищевых и других продуктов), гарантирующих его производство, предотвратить ошибки в процессе развития страны, а также банкротство фирм. Предоставление необходимых товаров и услуг для каждого региона гарантировано, предотвращается производство ненужных товаров.

Keywords: logistics, goods, warranty, economy.

Ключевые слова: логистика, товары, гарантия, экономика хозяйства.

When analyzing the results of a year, the quality of the product is low, and the price is milled. In this case, the main issue is that the reason is that due to the logistic system development or vice versa, there is a drop in prices due to the excessive demand for the market. It is the real demand and supply balance, which determines the amount of production due to any marketing research, ensures its logistical guarantee, fulfils this plan and, in general, satisfies consumers and producers' demands without wasting it.

The urgency of the subject: It is no secret that today, many entrepreneurs produce defective products. On the contrary, it is clear that the rise in prices in the markets without the demand for human consumption is a source of concern for people. It is a logistic guarantee of the development of the country's development of the logistics guarantee of the manufacturer and the protection of the manufacturer from defaults, and the proper determination of its capacity for the product to be settled by the customer is a prerequisite for managing the logistics guarantee as a system, it will force you to look for new products. This situation has a great impact on the development of countries by providing a regional oversight of the region, providing manufacturers with a logistical

logistics guarantee, and making it a stronger system. It allows manufacturers to create new products without breaking them [1–9].

Exiting the issue: Throughout the year researcher’s work in the system. The price of the products, the production of regional products instead of the imported products, it will allow the country to grow. Understanding and achieving any logistics guarantee will protect the manufacturer from defaults. At the same time, logistic guarantees are mainly part of public administration bodies, while they are mainly consumers. The manufacturer cannot get income. This is followed by a very large capital ‘freezing’. This is a great opportunity to become a strong logistics guarantor organization. The main objective of the logistics guaranteeing the organization is to determine the cost limit in the region, to provide a logistic price for products and items that are high and provide a logistical guarantee for its cost.

It is recommended that you report under Table to create a guaranteed system of products, sold in the country, region, and city.

Table.

SYSTEM OF PRODUCTS, SOLD IN THE COUNTRY, REGION, AND CITY (example)

<i>№</i>	<i>Product name</i>	<i>INN code</i>	<i>Per population income</i>	<i>Volume, pcs, a ton</i>	<i>Satisfaction</i>	<i>Guaranteed volume</i>	<i>Producer penalty, %</i>
1	Ravon automobile	20234	60/100	1000	1200	200	16
2	Cotton fiber	12	8.87	2750	2200	500	18.8
3	Apple	123	38	1178	1300	250	19.2

From this Table, it is necessary to conclude a logistic guarantees contract for the export of the product to be exported after crossing the border. The Guarantee Agreement shall be concluded with the provincial governor and shall be subject to registration by the department. If the conditions of the Contract are met by the manufacturer, the percentage of the price of the product at the customer’s site at that time shall be determined by the following formula:

$$\mu k = \frac{Mem}{Mtm} \% \text{ Percentage of getting expensive,}$$

– M_{em} — the amount of the product that is not sold under the terms of the contract;

– M_{tm} — saturation limit of the product.

The penalty charges fines for the manufacturer:

$$J^{i/ch} = \mu k * Mem \text{ (m. sum).}$$

However, if the product is refused to accept because of the costumer’s fault:

$$\mu a = \frac{Mkm}{Mtm} \% \text{ — discount rate,}$$

– M_{km} — under the terms of the contract, the volume of the purchased product is not collected by the customer.

Then, each product in the production of the desired size is achieved. Most importantly, the number of bankrupt decreases. Bankruptcy is prevented and other products will be produced. The logistics guaranteed organization will have its income and expense. There is a certain income rate in the price rises and the cost of logistics guaranteed product based on a certain percentage of the damage should be compensated. In both cases, a valid balance report should be provided. The main task of this organization is to maintain logistic guarantee by setting up a warranty agreement for product detection and additional product processing, as well as controlling the prices. Logistics guarantor organization of regional areas and each area is desirable to cover. It is better

than the authority should check and discuss its balance. Logistics guarantees for the industry will contribute to the development of this sector. It is possible to build a fund for new investment projects. At the market, the seller who raises the price listens to paying him out and refrains from carrying it. It is possible that a new producer can be noticed to economically protect and improve his initiative in order to get a high result. In a word, the organization is now in power, but there is no legitimate request because of the lack of reporting.

With the introduction of a guaranteed logistics system in the system for the organization of buses, the cost of the bus can be covered by the proceeds from the price tax on the passenger and freight prices.

The following steps must be taken to create a logistics guarantee system:

- development of the regional system of logistics guaranteed system;
- integrating the system with qualified economists and lawyers;
- establishment of divisions of the separate logistics guarantees system for agriculture;
- develop a regional governance system that provides a guaranteed system and approve it from the Ministry of Justice;
- developing the rights and responsibilities of the security system specialists;
- development of the tables of the performance of all the organizations producing the products, identifying indicators;
- registration of a territory as a company.

Список литературы:

1. Саматов Г. А., Камильджанов Б. И., Галимова Ф. Г. Концепции и модели логистического управления. Ташкент: Наука и техника, 2015. С. 227.
2. Бутаев Ш. А., Сидикназаров В. М., Муродов А., Кузиев А. О. Логистика (Управление цепочками поставок). Ташкент: Экстремум-ПРЕССА, 2012. 577 с.
3. Третьякова А. П., Зыков О. А. Логистика. Тюмень, 2010. 269 с.
4. Гаджинский А. М. Логистика. М.: Маркетинг, 1999. 228 с.
5. Левкин Г. Г. Логистика: теория и практика. Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. 221 с.
6. Миротин Л. Б. Транспортная логистика. М.: Экзамен, 2002. 512 с.
7. Лукинский В. С. Модели и методы теории логистики. СПб.: Питер, 2007. 448 с.
8. Лавриков И. Н., Пеньшин Н. В. Транспортная логистика. Тюмень: ТГТУ, 2016. 92 с.
9. Дыбская В. В., Зайцев Е. И., Сергеев В. И., Стерликова А. Н. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок. М.: ЭКСМО, 2011. 981 с.

References:

1. Samatov, G. A., Kamildzhanov, B. I., & Galimova, F. G. (2015). Kontseptsii i modeli logisticheskogo upravleniya. Tashkent, Nauka i tekhnika, 227.
2. Butaev, Sh. A., Sidiknazarov, V. M., Murodov, A., & Kuziev, A. O. (2012). Logistika (Upravlenie tsepkami postavok). Tashkent, Ekstremum-PRESSA, 577.
3. Tretyakova, A. P., & Zykov, O. A. (2010). Logistika. Tyumen, 269.
4. Gadzhinskii, A. M. (1999). Logistika. Moscow, Marketing. 228.
5. Levkin, G. G. (2009). Logistika: teoriya i praktika. Rostov-on-Don, Feniks, 221.
6. Mirotin, L. B. (2002). Transportnaya logistika. Moscow, Ekzamen, 512.
7. Lukinskii, V. S. (2007). Modeli i metody teorii logistiki. St. Petersburg, Piter, 448.
8. Lavrikov, I. N., & Penshin, N. V. (2016). Transportnaya logistika. Tyumen, 92.

9. Dybskaya, V. V., Zaitsev, E. I., Sergeev, V. I., & Sterlikova, A. N. (2011). *Logistika. Integratsiya i optimizatsiya logisticheskikh biznes-protsessov v tsepyakh postavok*. Moscow, EKSMO, 981.

*Работа поступила
в редакцию 10.04.2019 г.*

*Принята к публикации
16.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Sarimsakov A., Gaffarov M. Advantages of Logistics Guarantee System // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 344-347. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/45>.

Cite as (APA):

Sarimsakov, A., & Gaffarov, M. (2019). Advantages of Logistics Guarantee System. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 344-347. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/45>.

УДК 334.764.47

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/46>

JEL classification: H 11; L 23; R 11 -

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ КЛАСТЕРОВ В ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

©*Раджапов К. Э.*, канд. экон. наук, Ургенчский государственный университет,
г. Ургенч, Узбекистан, radjapov_k73@mail.ru

©*Эркаева Б. К.*, Ташкентский государственный экономический университет,
г. Ташкент, Узбекистан

FEATURES OF FORMATION AND ORGANIZATIONAL MODEL OF REGIONAL INTER-BRANCH CLUSTERS IN THE TEXTILE INDUSTRY

©*Rajapov K., Ph.D., Urgench State University, Urgench, Uzbekistan, radjapov_k73@mail.ru*

©*Erkaeva B., Tashkent State Economic University, Tashkent, Uzbekistan*

Аннотация. Анализ исследований по развитию кластерного подхода в Узбекистане свидетельствует о том, что в последнее время данной проблеме уделяется значительное внимание. Так, имеются предложения по организации текстильных холдингов (кластеров), объединяющих процессы производства пряжи, тканей и готовой швейно-трикотажной продукции, в отдельных исследованиях хлопковый комплекс предлагается как основа формирования кластеров. По мнению авторов, в условиях жесткой конкуренции на мировых рынках в данном секторе экономики в Узбекистане должны формироваться текстильные кластеры, с учетом, как региональных условий, так и конкурентных преимуществ отдельных предприятий (отбор должен осуществляться на основе рыночной конкуренции). Таким образом, реализация конкурентных преимуществ текстильной промышленности Узбекистана требует осуществления кластерной стратегии с учетом положительных и отрицательных тенденций, влияющих на процессы ее формирования и развития.

Abstract. The analysis of research on the development of the cluster approach in Uzbekistan shows that recently this problem has received considerable attention. Thus, there are proposals on the organization of textile holdings (clusters), combining the processes of production of yarn, fabrics and ready-made garment and knitwear, in some studies the cotton complex is proposed as the basis for the formation of clusters. In our opinion, in the conditions of tough competition in the global markets in this sector of the economy, textile clusters should be formed in Uzbekistan, taking into account both regional conditions and the competitive advantages of individual enterprises (selection should be based on market competition). Thus, the realization of the competitive advantages of the textile industry of Uzbekistan requires the implementation of a cluster strategy taking into account the positive and negative trends affecting the processes of its formation and development.

Ключевые слова: регион, кластер, организационная модель, межотраслевой кластер, алгоритм, конкуренция, инновация.

Keywords: region, cluster, organizational model, cross-sector cluster, algorithm, competition, innovation.

Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 25 ноября 2018 г. в стране в 13 районах, в том числе в Хорезмской области в Шаватском районе был создан текстильный кластер, объединяющий 354 фермерских хозяйств с посевной площадью 9630 га, получивших 26620 т хлопка–сырца. В составе кластера есть ООО ‘Textile Finance Khorezm’, который выделяет финансовые средства для поддержки фермерских хозяйств (<http://www.lex.uz>).

В целом, фермерским хозяйствам было выделено 31,5 млрд сумов кредитных средств, были закуплены сельскохозяйственная техника из России, Белоруссии, Турции, а из США шестирядный хлопкоуборочный комбайн “JOHN DEERE”. Фермерские хозяйства в основном выполнили договорные обязательства, многие получили более 40 ц/га хлопка–сырца (<http://www.gov.uz>).

Основная идея формирования кластера состоит в том, чтобы создать на основе научно–обоснованных и технологически реализуемых комплексных решений, а также коммерческих механизмов создать условия для реализации инновационной стратегии развития отрасли и тем самым повысить его конкурентоспособность [1–5].

Необходимость формирования модели текстильного кластера, заключается в том, что:

- видны взаимосвязи между структурными частями текстильного кластера;
- можно определить, какие функции выполняют отдельные звенья или части отраслевого кластера, а также место и роль каждой структурной части в нем;
- Появляется возможность оценить, насколько полноценен сам кластер с точки зрения состава и структуры (какие звенья избыточны, какие отсутствуют);
- Содержит в себе потенциальные возможности определения путей оптимизации состава и структуры отраслевого кластера.

Существует ряд проблем, преимущественно актуальных для развития региональных межотраслевых кластеров:

а) для региональных межотраслевых кластеров, включающих в себя текстильные предприятия, производящие различный ассортимент продукции в условиях роста конкурентных рынков:

- недостаточный уровень развития кооперативных связей и механизмов субконтрактации, характеризуемый относительно низкой долей комплектующих, производимых внешними поставщиками;
- низкий уровень конкурентоспособности текстильных предприятий: расширение товарного ряда, транзакционные издержки и неоправданные накладные расходы, высокий уровень брака;
- низкий уровень технологической оснащенности и организации производства;
- недостаточный уровень конкурентоспособности внешних поставщиков, включая качество и технологический уровень поставляемой ими продукции и услуг;
- недостаток специализированной производственной и рыночной инфраструктуры для производителей и поставщиков;
- ограничение доступа к сырью для малых предприятий, специализирующихся на переработке хлопковой продукции;
- финансовые барьеры для приобретения дорогостоящего производственного оборудования;
- проблемы с доступностью и качеством подготовки инженерного персонала и квалифицированных рабочих, обслуживающих современное процессное оборудование;

–низкая интенсивность научно-исследовательской деятельности по ключевым направлениям развития кластеров, включая образовательную компоненту;

–низкая эффективность процесса коммерциализации технологий;

б) для кластеров (интегрированных с отраслями текстильной промышленности), состоящие из предприятий различных секторов, связанных с обслуживанием туристов (туристические операторы, гостиницы, сектора общественного питания, производители сувенирной продукции, транспортные предприятия):

–низкий уровень развития специализированной инфраструктуры и сервиса, в том числе гостиниц, организаций общественного питания, пассажирского транспорта;

–низкий уровень маркетинга и вопросы формирования территориальных брендов;

–несоблюдение стандартов качества предоставляемых услуг.

В то же время, существующие системные проблемы могут быть, по нашему мнению, частично решены посредством развития органами государственной власти и местного самоуправления региональных межотраслевых кластеров, основными направлениями, деятельности которых должно стать:

а) содействие институциональному развитию региональных межотраслевых кластеров:

–инициирование и поддержка создания специализированной организации развития региональных межотраслевых кластеров, а также деятельности по стратегическому планированию развития кластера, установление эффективного информационного взаимодействия между участниками кластера и стимулирование укрепления сотрудничества между ними;

–разработка стратегии развития регионального межотраслевого текстильного кластера и программы мероприятий по ее реализации, включающей разработку набора кластерных проектов и мер, направленных на формирование благоприятных условий развития текстильного кластера, на базе анализа барьеров и возможностей для его развития;

–развитие механизмов поддержки проектов, направленных на повышение конкурентоспособности текстильных предприятий и содействие эффективности их взаимодействия;

–установление эффективного информационного взаимодействия между участниками текстильного кластера. Реализация мер по стимулированию сотрудничества между участниками текстильного кластера (организация конференций, семинаров, рабочих групп, создание специализированных Интернет–ресурсов и электронных списков рассылки);

б) содействие реализации проектов, направленных на повышение конкурентоспособности и рост эффективности взаимодействия предприятий и организаций в легкой промышленности.

В рамках данного направления предлагается формирование и развитие механизмов, направленных на повышение конкурентоспособности текстильных предприятий и содействие эффективности их взаимодействия, которые могут быть использованы, в том числе, при реализации кластерных проектов.

Однако текстильная промышленность не должна пониматься, как только потребляющая ресурсы отрасль. Она также участвует во взаимодействии с другими участниками кластера, более того, текстильная промышленность определяет технологический характер взаимодействия остальных отраслей.

Ресурсы, обращающиеся в кластере, чрезвычайно многообразны. Взаимодействие структурных частей регионального текстильного кластера в аспекте обеспечения,

потребления, движения и преобразования ресурсов. Полезность принципиальной модели текстильного кластера заключается в том, что:

- а) прослеживаются взаимосвязи между структурными частями текстильного кластера;
- б) можно определить, какие функции выполняют отдельные звенья или части отраслевого кластера, а также место и роль каждой структурной части в нем;
- в) появляется возможность оценить, насколько полноценен сам кластер с точки зрения состава и структуры (какие звенья избыточны, какие отсутствуют);
- г) содержит в себе потенциальные возможности определения путей оптимизации состава и структуры отраслевого кластера.

Анализ кластерного подхода на предмет существования связей между хозяйствующими структурами и развитием текстильной и швейной промышленности Узбекистана на перспективу:

–техническая и технологическая модернизация отрасли на основе реализации государственных целевых программ развития отрасли;

–замыкание технологической цепочки «сырье — готовая продукция».

Для развития текстильного производства в настоящее время характерна тенденция производства продукции в рамках полного производственного цикла;

–развитие швейного производства. Данная тенденция — следствие концентрации производства и диверсификации текстильных предприятий;

–развитие системы подготовки кадров в рамках высшего и профессионального образования на основе формирования рынка образовательных услуг;

–организации региональных холдинговых и ассоциативных структур выступает важной предпосылкой формирования внутреннего рынка кластера, а также принимает характер долгосрочного стратегического партнерства;

–развитие логистических сетей, отраслевых торговых комплексов, торговых и складских терминалов и концентрация оптово–розничной торговли текстильной продукцией на местах ее производства;

–несоответствие продукции отечественной химической отрасли потребностям текстильных предприятий и недостаточный срок на нее со стороны текстильных предприятий;

–развитие инновационных процессов в соответствии с требованиями отрасли, что требует, во-первых, для реализации научного потенциала Узбекистана координацию инновационной деятельности, во-вторых, формирование инфраструктуры инновационной деятельности.

Значение формирования инфраструктуры особенно важно для организации связи научно–технической и инновационной деятельности с производством. Наличие сферы услуг для организаций, занятых исследованиями и разработками, предоставляет возможность коммерциализации разработок. Для организаций, занятых инновационной деятельностью, наличие инфраструктур позволяет вести работы малой численностью, компенсировать отсутствие многих компонентов, необходимых для успешной работы, приобретением услуг специализированных организаций. Один из неотъемлемых элементов инновационной инфраструктуры — система производственно–технологической поддержки собственно сферы научных исследований и разработок и организации опытного производства.

Список литературы:

1. Яшева Г. А. Обоснование кластерного подхода к повышению эффективности регионального производства // Вестник Витебского государственного технологического университета. 2012. №2 (23). С. 171-181.
2. Плахова Л. В. Инвестиционные кластеры в системе региональной экономики // Региональная экономика: теория и практика. 2008. №13. С. 76-81.
3. Заика А. А. Анализ опыта Финляндии в построении эффективной политики формирования экономических кластеров // Экономика и политика. 2009. №6 (55). С. 37-40.
4. Kyzym M., Khaustova V. Cluster format for arranging and implementing industrial policy // Acta Innovations. 2015. №17. P. 30-40.
5. Gyulai T. Policy Challenges in Defining and Utilizing Cluster Metrics // 5th International Conference on Innovation & Management. 2008. №3. С. 265-271.

References:

1. Yasheva, G. A. (2012). Stipulation of cluster approach to the enhance of regional production efficiency. *Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta*, (2), 171-181. (in Russian).
2. Plakhova, L. V. (2008). Investitsionnye klastery v sisteme regional'noi ekonomiki. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*, (13), 76-81.
3. Zaika, A. A. (2009). Analiz opyta Finlyandii v postroenii effektivnoi politiki formirovaniya ekonomicheskikh klasterov. *Ekonomika i politika*, (6), 37-40.
4. Kyzym, M., & Khaustova, V. (2015). Cluster format for arranging and implementing industrial policy. *Acta Innovations*, (17), 30-40.
5. Gyulai, T. (2008). Policy Challenges in Defining and Utilizing Cluster Metrics. *In: 5th International Conference on Innovation & Management. No. 3*, 265-271.

*Работа поступила
в редакцию 15.04.2019 г.*

*Принята к публикации
19.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Раджапов К. Э., Эркаева Б. К. Особенности формирования и организационная модель региональных межотраслевых кластеров в текстильной промышленности // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 348-352. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/46>.

Cite as (APA):

Rajapov, K., & Erkaeva, B. (2019). Features of Formation and Organizational Model of Regional Inter-branch Clusters in the Textile Industry. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 348-352. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/46>. (in Russian).

УДК 332.81 (575.1)
JEL classification: L 10; L 74; M 11

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/47>

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ УГЛУБЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА

©Инояттов У. У., канд. экон. наук, Ташкентский архитектурно-строительный институт,
г. Ташкент, Узбекистан, uma85891013@mail.ru

IMPROVING THE CONSTRUCTION INDUSTRY IN THE DEEPENING OF MODERNIZATION OF THE ECONOMY OF UZBEKISTAN

©Inoyatov U., Ph.D., Tashkent Architecture and Civil Engineering Institute,
Tashkent, Uzbekistan, uma85891013@mail.ru

Аннотация. Рассмотрены основные нормативно-правовые документы и тенденции развития капитального строительства, а также даны предложения по усовершенствованию управленческого и инновационного процесса строительной отрасли в условиях либерализации и модернизации экономики. Анализ показал, что успешное развитие строительной отрасли состоит в совершенствовании методов и форм управления. Необходимо использование современных методов и форм менеджмента и маркетинга.

Abstract. The main regulatory documents and trends in the development of capital construction are considered, and it is also proposed to improve the management and innovation process of the construction industry in the context of liberalization and modernization of the economy. The analysis showed that the successful development of the construction industry consists in improving the methods and forms of management. It is necessary to use modern methods and forms of management and marketing.

Ключевые слова: строительная отрасль, инновационный процесс, жилье, модернизация, строительная отрасль.

Keywords: construction industry, innovation process, housing, modernization, construction industry.

За годы независимости в Узбекистане создана совершенная организационно-правовая база поэтапного, последовательного осуществления реформ. За короткое время были заложены основы новых отраслей промышленности, обращено внимание на развитие инфраструктуры. В имеющихся достижениях в социально-экономическом развитии Узбекистана существенный вклад внесен строительной отраслью, в которой в рамках экономических реформ осуществлены значительные институциональные изменения [1].

В настоящее время необходимы новые подходы к организации и управлению, обусловленные монополизацией данной сферы и усилением рыночного механизма. В этих условиях повышение эффективности строительного остается важнейшей задачей, как науки, так и хозяйственной практики во всей ее цепи — от проектирования строительства объектов до сдачи их в эксплуатацию. Поступательное развитие экономики Узбекистана зависит от углубления экономических реформ во всех сегментах, включая строительство и его производственно-технической базе [2].

Одним из основных правовых документов развития капитального строительства является Указ Первого Президента Республики Узбекистан от 6 мая 2003 г. №УП-3240 «Об основных направлениях дальнейшего углубления экономических реформ в капитальном строительстве». Указ является точкой отсчета нового этапа углубления рыночных реформ в капитальном строительстве и его производственно-технической базы. Исходя из данного Указа и последующих решений Правительства Республики Узбекистан, разработан механизм реформирования в строительстве и его производственно-технической базы, технического и технологического перевооружения отрасли.

По существу этот Указ является основой по:

- переходу на качественно новый этап углубления рыночных реформ на базе совершенствования ценообразования и перехода на договорные, текущие цены;
- преобразованию хозяйственных отношений участников инвестиционного процесса;
- переходу на динамичную, отвечающую современным требованиям территориально-отраслевую структуру, рациональное размещение предприятий и новые управленческие механизмы.

Указом Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 г. №УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» была принята «Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017–2021 гг.».

В 4 направлении «Развитие социальной сферы», в частности п. 4.3. предусматривает «Реализацию целевых программ по строительству доступного жилья, развитию и модернизации дорожно–транспортной, инженерно–коммуникационной и социальной инфраструктуры, обеспечивающих улучшение условий жизни населения» [2].

По данным Госкомстата Республики Узбекистан, объем ВВП Узбекистана за 2017 г составил 249,1 трлн сумов и вырос на 5,3% относительно 2016 г. По итогам прошлого года ВВП на душу населения составил 7,6 млн сумов, что на 3,6% больше, чем в 2016 г.

В результате строительства многоквартирных жилых зданий, индивидуального жилья по типовым проектам, инженерных и транспортных коммуникаций и объектов социальной инфраструктуры, прирост объема строительных работ составил 5,6%. В структуре ВВП удельный вес строительства составил 6,8%. Положительный вклад в прирост ВВП со стороны отрасли строительства оценивается на уровне 0,4% (<https://www.gazeta.uz/ru/2018/01/12/gdp>).

Из этого следует, что Узбекистан по этому показателю приближается к международным стандартам. Речь идет о том, что строительство и объемы выполняемых работ выходят на уровень «самодостаточности» для потребностей экономики Узбекистана. Важнейшими направлениями дальнейшего развития отрасли являются модернизация на основе инновационных методов и решение актуальных проблем энерго– и ресурсосбережения. Особенно, важным вопросом в период модернизации экономики является обеспеченность предприятий профессионалами, поскольку инновационный подход развития требует наличия высококвалифицированных кадров, способных гибко адаптировать производство, как к потребностям развивающегося рынка, так и к переоснащению производства с целью применения новых прогрессивных технологий [3].

Основным фактором роста конкурентоспособности отечественной строительной отрасли и ее материально–технической базы является качество продукции. Анализ хода развития капитального строительства показывает, что необходимо наращивать выпуск новейших строительных материалов, развивать собственное производство в областях республики на базе локализации, переходить на новые прогрессивные методы ведения строительно–монтажных работ, новые перспективные схемы расселения, ускорить программы строительства школ.

Важное значение в капитальном строительстве приобретает фактор усиления рыночных принципов и механизмов в системе управления, и развитии новых хозяйственных отношений, и во всех отраслях его производственно–технической базы [4].

Согласно Указа Президента Республики Узбекистан принятие от 2 апреля 2018 г. №УП-5392 «О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в сфере строительства» и Постановлению №ПП-3646 «Об организации деятельности Министерства строительства Республики Узбекистан», особое внимание уделяются внедрению эффективных механизмов управления, а также инновационные идеи, разработки и передовые информационно–коммуникационные технологии в архитектурно–строительной сфере.

При этом основными задачами дальнейшего углубления экономических реформ в капитальном строительстве стали:

–совершенствование мер государственного регулирования инвестиционных отношений и структуры управления строительным комплексом, продолжение осуществления институциональных преобразований во всех звеньях комплекса;

–дальнейшая демонополизация и формирование конкурентной среды в целях удовлетворения спроса потребителей строительной продукции и обеспечения строительных организаций различными видами материально–технических ресурсов, оборудованием, изделиями и услугами;

–совершенствование организации инвестиционного процесса и управления им в соответствии с проводимыми преобразованиями, включая вопросы перехода от ведомственного к функциональному принципу государственного регулирования, дальнейшее совершенствование и развитие строительного комплекса, внедрение системы управления проектированием, строительством и снабжением материалами;

–создание предпосылок для широкого развития малых и средних частных строительно–монтажных организаций и предприятий, содействие развитию разветвленной сети инжиниринговых, консалтинговых и лизинговых компаний, агентств по страхованию строительства и других инфраструктур рыночной экономики;

–дальнейшее совершенствование механизма системы ценообразования и взаимоотношений между всеми участниками инвестиционного процесса.

В условиях углубления модернизации экономики значение строительной отрасли возрастает, поскольку обновление технологий в отраслях экономики связано с усложнением строительно–монтажных работ, а сокращение сроков строительства имеет приоритетное значение [3].

Таким образом, строительство находится на новом объективно необходимом этапе своего развития. В строительстве усиливаются инновационные процессы, выражающиеся в более широком применении новейших строительных материалов с качественно новыми свойствами, в использовании новых прогрессивных строительных конструкций, в использовании новых технологий и строительной техники, а также развитии новых

рыночных методов формирования производственной программы строительных организаций на базе изучения рынка, активного участия в тендерных торгах.

Развитие строительной отрасли состоит в совершенствовании методов и форм управления, в развитии и использовании современных методов и форм менеджмента и маркетинга. Высокие результаты могут быть достигнуты путем обеспечения эффективной консолидации всех потенциалов, и, в особенности, человеческих ресурсов для получения высоких результатов при минимальных затратах. Без такого подхода невозможно обеспечить существенный рост конкурентоспособности отечественной строительной продукции. Отметим, что предпосылки для такого развития в полной мере созданы.

Источники:

(1). Указ Президента Республики Узбекистан от 6 мая 2003 года №УП-3240 «Об основных направлениях дальнейшего углубления экономических реформ в капитальном строительстве» // Национальная база данных законодательства. 04.11.2017 г. №06/17/5228/0210.

(2). Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года №УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» // Национальная база данных законодательства. 16.10.2017 г. №06/17/5204/0114.

(3). Указ Президента Республики Узбекистан от 2 апреля 2018 года №УП-5392 «О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в сфере строительства» // Национальная база данных законодательства. 02.04.2018 г. №06/18/5392/0982.

(4). Постановление Президента Республики Узбекистан от 2 апреля 2018 года №ПП-3646 «Об организации деятельности Министерства строительства Республики Узбекистан» // Национальная база данных законодательства. 02.04.2018 г. №07/18/3646/0981.

Список литературы:

1. Каримов И. А. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. *Узбекистан*. 2009. Т. 48. С. 2-7.

2. Курпаяниди К. И. Экономические институты в условиях институциональных преобразований // *Новый университет. Серия «Экономика и право»*. 2013. №5 (27). С. 4-9.

3. Убайдуллаева Л. Ш. К вопросу об экономической стратегии создания и функционирования предприятий в условиях специальных зон // *Потенциал современной науки*. 2016. №2. С. 105-109.

4. Зиядуллаев Н. С., Зиядуллаев У. С. Императивы обеспечения национальных интересов развивающихся государств при привлечении и использовании средств внешнего финансирования // *Стратегические тренды трансформации социально-экономических систем в рамках цифровой экономики*. 2018. Т. 27. С. 60-95.

References:

1. Karimov, I. A. (2009). *Mirovoi finansovo-ekonomicheskii krizis, puti i mery po ego preodoleniyu v usloviyakh Uzbekistana*. *Uzbekistan*, 48, 2-7.

2. Kurpayanidi, K. I. (2013). *Ekonomicheskie instituty v usloviyakh institutsional'nykh preobrazovaniy*. *Novyi universitet. Seriya "Ekonomika i pravo"*, (5), 4-9.

3. Ubaydullaeva L. Sh. (2016). *To the question of economic strategy of creating and functioning enterprises in the conditions of special zones*. *Potentsial sovremennoi nauki*, (2), 105-

109.

4. Ziyadullaev, N. S., & Ziyadullaev, U. S. (2018). Imperativy obespecheniya natsional'nykh interesov razvivayushchikhsya gosudarstv pri privlechenii i ispol'zovanii sredstv vneshnego finansirovaniya. *Strategicheskie trendy transformatsii sotsial'no-ekonomicheskikh sistem v ramkakh tsifrovoi ekonomiki*, 27, 60-95.

*Работа поступила
в редакцию 29.03.2019 г.*

*Принята к публикации
05.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Инояттов У. У. Совершенствование строительной отрасли в условиях углубления модернизации экономики Узбекистана // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 353-357. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/47>.

Cite as (APA):

Inoyatov, U. (2019). Improving the Construction Industry in the Deepening of Modernization of the Economy of Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 353-357. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/47>. (in Russian).

УДК 332.81 (575.1)

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/48>

JEL classification: H20; H71; H21; M 11

СИСТЕМА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

©**Нуриμβетов Р. И.**, д-р экон. наук, Ташкентский архитектурно-строительный институт,
г. Ташкент, Узбекистан, r.i.nurimbetov@mail.ru

©**Хасанов Т. А.**, Ташкентский архитектурно-строительный институт,
г. Ташкент, Узбекистан,

©**Зикриев А. С.**, Ташкентский архитектурно-строительный институт,
г. Ташкент, Узбекистан, gishtimir@mail.ru

SYSTEM OF HOUSING AND UTILITY SERVICE IN UZBEKISTAN

©**Nurimbetov R.**, Sc.D., Tashkent Architecture and Civil Engineering Institute,
Tashkent, Uzbekistan, r.i.nurimbetov@mail.ru

©**Khasanov T.**, Tashkent Architecture and Civil Engineering Institute,
Tashkent, Uzbekistan,

©**Zikriyoev A.**, Tashkent Architecture and Civil Engineering Institute,
Tashkent, Uzbekistan, gishtimir@mail.ru

Аннотация. Рассматриваются особенности жилищно-коммунального хозяйства Узбекистана. Это важная часть территориальной инфраструктуры, которая влияет на качество жизни населения и уровень общества. Также авторами были проанализированы проведенные реформы в жилищном хозяйстве Узбекистана. Представлены данные по современному состоянию жилищного хозяйствования. В заключении авторы дают рекомендации по дальнейшему направлению работ в данной сфере.

Abstract. The features of housing and communal services of Uzbekistan are considered. This is an important part of the territorial infrastructure, which affects the quality of life of the population and the level of society. Also, the authors analyzed the reforms carried out in the housing sector of Uzbekistan. This is the current state of housing. In conclusion, the authors give recommendations on the further direction of work in this area.

Ключевые слова: жилищно-коммунальная сфера, жилищный фонд, управление жилищным хозяйством.

Keywords: housing and communal services, housing, housing management.

Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) состоит из ряда компонентов, входящих в многоотраслевой комплекс, который включает в себя содержание жилищного фонда и многопрофильную инженерную инфраструктуру, поставку услуг, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения, уборку, вывоз и утилизацию бытовых отходов, благоустройство и озеленение территорий [1–2].

Важнейшей особенностью жилищно-коммунальной сферы является высокая социальная значимость, от ее эффективного функционирования зависят качество жизни всех слоев населения и социальный климат в обществе [3].

За годы независимости в Республике Узбекистан осуществлены значительные преобразования, направленные на формирование полноценного рынка коммунальных услуг.

Последовательная реализация структурных реформ в соответствии с созданной прочной нормативно–правовой базой позволила обеспечить принципиально новую систему управления жилищным фондом и его эксплуатации [4].

Во времена бывшего советского союза расходы на ЖКХ осуществлялись созданием благоприятных условий для развития отраслей производственной сферы. Основная часть расходов жилого фонда и коммунальной инфраструктуры покрывались промышленными предприятиями и финансировались за счет государственного бюджета [5].

Это позволяло устанавливать низкие тарифы для населения, которые покрывались не более 5% расходов на содержание ЖКХ. В том числе расходы по обеспечению содержания, сохранности и ремонта жилищного фонда, которые осуществлялись жилищно–эксплуатационными конторами (ЖЭК).

После распада союза в силу сложностей переходного периода бюджетных средств на поддержание и развитие ЖКХ выдержалось мало. Это привело к замедлению обновления основных фондов, росту аварийности, снижению качества услуг. А также, система по обеспечению содержания, сохранности и ремонта жилищного фонда перешла к полномочиям вновь созданной, в 1999 г. в Узбекистане, товариществам собственников жилья (ТСЖ) (с 2006 г. товариществам частных собственников жилья — ТЧСЖ) [1].

В соответствии принятым законом, ТЧСЖ представляет собой объединение частных собственников жилых помещений в одном или нескольких компактно расположенных многоквартирных домах, объединенных общим земельным участком с элементами благоустройства, которые создается по инициативе частных собственников жилых помещений, является некоммерческой организацией и действует на основе самоуправления в соответствии со своим уставом [3].

В настоящее время жилищный фонд Узбекистана составляет 507,5 млн м² (по состоянию на 1 января 2018 г.), из них частный жилищный фонд — 504,1 млн м² (99,3%), государственный жилищный фонд — 3,4 млн м² (0,7%) (Рисунок 1).

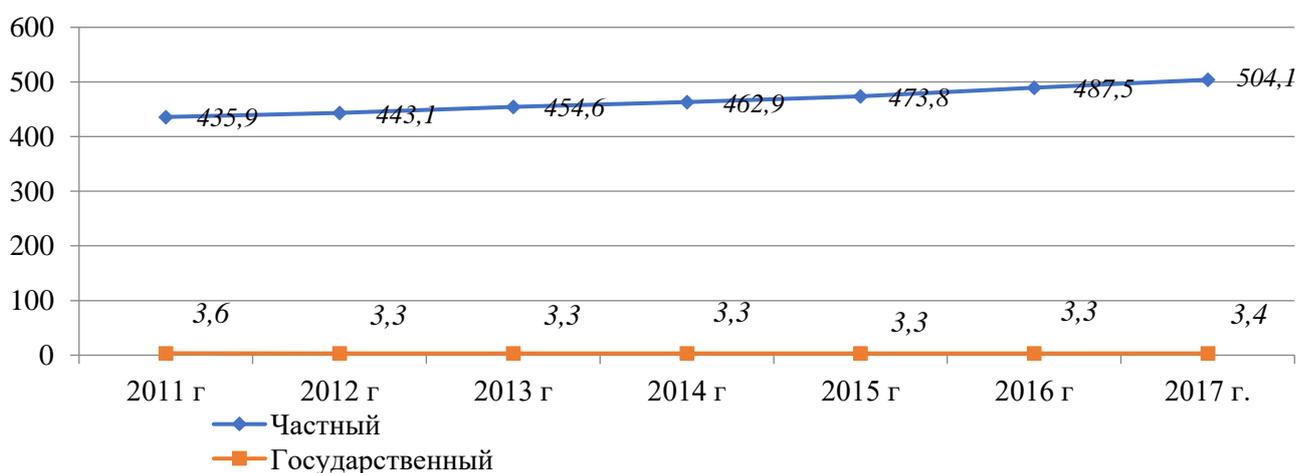


Рисунок 1. Динамика роста жилищного фонда в Узбекистане (млн м²) <https://stat.uz/ru>.

Расширяются масштабы строительства и реконструкции жилья, прежде всего на основе ипотечного кредитования, что способствовало доведению уровня обеспеченности жильем на душу населения в среднем до 15,8 м² против 12,4 м² в 1991 г. при существенном демографическом росте за этот период (Рисунок 2).

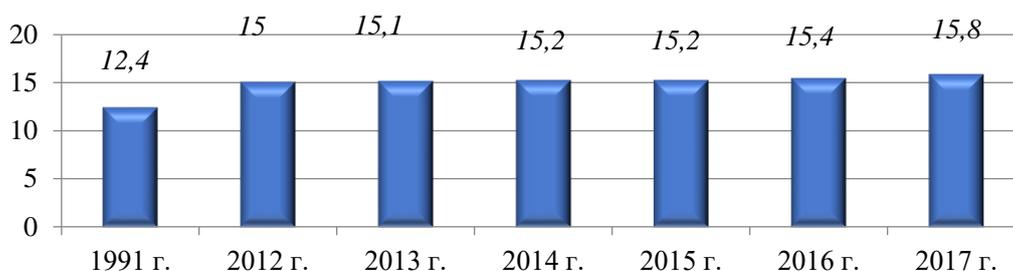


Рисунок 2. Средняя площадь жилья на одного человека (м²) <https://stat.uz/ru>.

А также, в республике функционируют 4787 ТЧСЖ и 352 управляющих компаний (по состоянию на 1 января 2018 г.) по управлению более 32400 частных жилых зданий. Кроме этого, каждое товарищество обслуживает в среднем по 6 многоквартирных домов (Таблица 1).

Таблица 1.

КОЛИЧЕСТВО ТЧСЖ И УПРАВЛЯЮЩИМИ ИМИ ДОМОВ
 (<http://tashteplocentral.uz/>)

Количество ТЧСЖ	Годы		
	2006	2010	2017
Количество ТЧСЖ	2188	4751	4787
Количество домов, управляющими ими	26548	28792	более 32400

Для повышения уровня обеспеченности населения коммунальными услугами принимаются меры по развитию и модернизации систем водоснабжения, канализации и теплоснабжения путем направления государственных централизованных капитальных вложений и привлечения иностранных инвестиций, предоставляемых международными финансовыми организациями [5–6].

Вместе с тем анализ состояния жилищно–коммунальной сферы выявил ряд проблемных вопросов, которые требуют безотлагательного решения.

Органы исполнительной власти на местах слабо координируют деятельность организаций сферы жилищно–коммунального обслуживания. Отсутствует комплексный подход в управлении и эксплуатации жилищным фондом, что сдерживает совершенствование системы гарантированного обеспечения населения качественными коммунальными услугами и вызывает справедливые нарекания собственников жилья.

Не налажен действенный контроль за обеспечением сохранности жилищного фонда, зачастую нарушаются установленные требования по его технической эксплуатации и безопасного проживания в нем населения.

Остается недостаточным уровень обеспечения населения качественной питьевой водой и централизованным теплоснабжением.

Кроме того, существующие проблемы, такие как низкая эффективность использования имеющихся в инфраструктуре мощностей и ресурсов, недостаточные стимулы к эффективной работе и слабый менеджмент деятельности ЖКХ требуют принятия существующих мер. В противном случае, данные проблемы могут негативно влиять к экономическому росту, обеспечению благосостояния населения, а также улучшению предпринимательского и инвестиционного климата и достижения макроэкономической стабильности страны.

В целях совершенствования системы управления и эксплуатации жилищным фондом на основе четко сопряженной технологической цепочки взаимодействия с организациями сферы жилищно-коммунального обслуживания, формирования эффективной системы технического контроля сохранности домов, кардинального улучшения обеспеченности населения качественными жилищно-коммунальными услугами, а также обеспечения устойчивой деятельности товариществ частных собственников жилья, приняты Указ «О мерах по дальнейшему совершенствованию управления системой жилищно-коммунального обслуживания» и постановление Президента Республики Узбекистан «Об организации деятельности Министерства жилищно-коммунального обслуживания Республики Узбекистан».

Указом образовано Министерство жилищно-коммунального обслуживания Республики Узбекистан с созданием в его структуре Министерства жилищно-коммунального обслуживания Республики Каракалпакстан, управлений жилищно-коммунального обслуживания областей, Главного управления жилищно-коммунального обслуживания города Ташкента с отделами в районах (городах).

Основными задачами и направлениями деятельности министерства как органа государственного управления определены:

–проведение единой государственной политики и межотраслевой координации в сфере жилищно-коммунального обслуживания;

–обеспечение реализации государственных программ по строительству доступных домов, осуществление функций заказчика по строительству указанных домов и объектов водоснабжения, канализации, теплоснабжения, организация сноса ветхого и аварийного жилья;

–координация деятельности товариществ частных собственников жилья, осуществление контроля за соблюдением требований по содержанию, эксплуатации и определению эксплуатационных затрат жилищного фонда, правил и норм технической эксплуатации многоквартирных домов, содержание прилегающей территории многоквартирных домов в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами;

–разработка и организация качественного выполнения программ по развитию, модернизации и реконструкции объектов водоснабжения и канализации, систем теплоснабжения в увязке со схемами развития и генеральными планами населенных пунктов, обеспечение координации и управления деятельностью организаций данной сферы;

–внедрение в систему жилищно-коммунального обслуживания ресурсо- и энергосберегающих технологий и оборудования, включая оснащение объектов жилищно-коммунального хозяйства современными измерительными приборами учета, широкое применение современных и качественных отечественных строительных материалов, изделий, обеспечивающих снижение себестоимости строительно-монтажных работ;

–выработка предложений по совершенствованию нормативно-правовой базы в сфере жилищно-коммунального обслуживания, разработка и внедрение с учетом передового опыта развитых зарубежных стран современных форм и методов жилищно-коммунального обслуживания;

–формирование по согласованию с Министерством финансов Республики Узбекистан тарифной политики на оказание услуг по водоснабжению, канализации, теплоснабжению, реализацию комплексных мероприятий по укреплению экономической устойчивости организаций сферы жилищно-коммунального обслуживания;

–внесение предложений по подготовке кадров для сферы жилищно–коммунального обслуживания, организация переподготовки и повышения квалификации кадров, в том числе путем проведения учебных стажировок за рубежом, внедрение современных информационно–коммуникационных технологий, программных продуктов, ведомственных информационных систем и баз данных.

А также, в структуре министерства образована Инспекция по контролю в сфере эксплуатации жилищного фонда с территориальными инспекциями в Республике Каракалпакстан, областях и городе Ташкенте.

Важно отметить, что указом предусмотрено создание в министерстве Фонда развития жилищно–коммунального хозяйства с целевым направлением его средств, в первую очередь, на строительство, капитальный и текущий ремонт доступного многоквартирного жилищного фонда, объектов водоснабжения, канализации и теплоснабжения, оснащение специальной техникой, оборудованим, машинами и механизмами, а также другие цели. Источниками фонда являются кредиты, привлекаемые на развитие жилищно–коммунального хозяйства, в том числе льготные кредиты международных финансовых институтов и банков, средства, поступающие от штрафов, налагаемых Инспекцией по контролю в сфере эксплуатации многоквартирного жилищного фонда, специальную надбавку к тарифам на услуги питьевого водоснабжения, устанавливаемую Советом Министров Республики Каракалпакстан, хокимиятами областей и города Ташкента по согласованию с территориальными финансовыми органами, а также другие источники, не запрещенные законодательством.

Министерству жилищно–коммунального обслуживания Республики Узбекистан совместно с Советом Министров Республики Каракалпакстан, хокимиятами областей и города Ташкента обеспечить открытие в обслуживающих банках организациям водоснабжения специального счета для аккумулирования средств специальной надбавки к тарифам на услуги питьевого водоснабжения, с направлением средств в Фонд развития жилищно–коммунального обслуживания Министерства жилищно–коммунального обслуживания Республики Узбекистан.

Вместе с тем указом предусмотрено создание при Министерстве жилищно–коммунального обслуживания Республики Каракалпакстан, управлений жилищно–коммунального обслуживания хокимиятов областей и Главного управления жилищно–коммунального обслуживания города Ташкента государственных унитарных предприятий «Ремонтно–восстановительная служба» с городскими и районными филиалами. На создаваемые унитарные предприятия возложены задачи системной организации эксплуатации и содержания многоквартирного жилищного фонда и прилегающих территорий на договорной основе с товариществами частных собственников жилья или с собственниками жилых и нежилых помещений, своевременная и качественная подготовка многоквартирного жилищного фонда к сезонной эксплуатации, проведение капитального и текущего ремонта многоквартирного жилищного фонда и благоустройства прилегающей территории.

В заключении необходимо отметить, что реализация указа и постановления Президента Республики Узбекистан позволит обеспечить:

–проведение необходимых структурных преобразований в целях формирования единой системы государственного управления жилищно–коммунальной сферой для кардинального повышения доступности и качества жилищно–коммунальных услуг;

–повышение ответственности всех звеньев управления на республиканском и местном уровне за эффективное взаимодействие в вопросах управления и эксплуатации объектами

жилищно-коммунального обслуживания и инженерной инфраструктуры в целях гарантированного обеспечения потребителей качественными коммунальными услугами;

–осуществление комплекса мероприятий, обеспечивающих целенаправленное и надежное инвестирование финансовых средств в реализацию государственных целевых программ в сфере строительства доступного жилья, реконструкции многоквартирных домов, строительства и реконструкции объектов водоснабжения, канализации и теплоснабжения;

–осуществление контроля за соблюдением правил содержания и эксплуатации многоквартирного жилищного фонда и недопущением самовольной перепланировки помещений собственниками недвижимого имущества;

–обеспечение качественной эксплуатации и проведения ремонтно–восстановительных работ в многоквартирном жилищном фонде;

–внедрение современных информационно–коммуникационных технологий в сферу управления системой жилищно–коммунального обслуживания;

–повышение уровня обеспеченности населения своевременными качественными коммунальными услугами.

Кроме того, для решения вопросов, связанных с улучшением деятельности ТЧСЖ, оказания услуг со стороны управляющих организаций и увеличения их количества для создания конкурирующей среды необходимо уделять внимание правительства по привлечению частных средств в качестве внутренних инвестиции в данную сферу.

В свою очередь, это требуют совершенствования законодательства и разработка действенных механизмов (организационных, финансовых и т. п.) способствующих привлечению внутренних инвестиций.

Источники:

(1). Закон Республики Узбекистан «О товариществах частных собственников жилья». 12.04.2006. www.lex.uz.

(2). Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию управления системой жилищно-коммунального обслуживания». 18.04.2017. www.lex.uz.

(3). Постановление Президента Республики Узбекистан «Об организации деятельности Министерства жилищно-коммунального обслуживания Республики Узбекистан». 24.04.2017. www.lex.uz.

(4). Статистические данные Государственного Статистического комитета Республики Узбекистан. 2018. <https://stat.uz/ru>.

(5). Информация Министерства жилищно-коммунального обслуживания Республики Узбекистан. 2018. <http://tashteplocentral.uz/>.

Список литературы:

1. Nurimbetov R. I., Davletov I. K., Khasanov, T. A. Improvement of the housing construction management system in Uzbekistan // Theoretical & Applied Science. 2018. V. 65. №09. P. 70-74. DOI: 10.15863/tas.2018.09.65.12.

2. Nurimbetov R. I., Khasanov T. A., Sultanov A. S. Improvement of the management system of housing and communal services in Uzbekistan // Theoretical & Applied Science. 2019. V. 71. №03. P. 66-71. DOI: 10.15863/TAS.2019.03.71.9.

3. Poteete A. R., Janssen M. A., Ostrom E. Working together: collective action, the commons, and multiple methods in practice. Princeton University Press, 2010.

4. Khasanov T. A. Housing fund as an object of management. Tashkent, 2017.

5. Paris D. Action publique et projet métropolitain. Editions L'Harmattan, 2006.

6. Nahrath S. et al. Le rôle des institutions de gestion communautaire de ressources dans les politiques environnementales et d'aménagement du territoire en Suisse // Nature, Science, Société (NSS). 2012. V. 20. №1. P. 39-51.

References:

1. Nurimbetov, R. I., Davletov, I. K., & Khasanov, T. A. (2018). Improvement of the housing construction management system in Uzbekistan. *Theoretical & Applied Science*, 65(09), 70-74. doi:10.15863/tas.2018.09.65.12.

2. Nurimbetov, R. I., Khasanov, T. A., & Sultanov, A. S. (2019). Improvement of the Management System of Housing and Communal Services in Uzbekistan. *Theoretical & Applied Science*, 71(03), 66-71. doi:10.15863/tas.2019.03.71.9.

3. Poteete, A. R., Janssen, M. A., & Ostrom, E. (2010). Working together: collective action, the commons, and multiple methods in practice. *Princeton University Press*.

4. Khasanov, T. A. (2017). Housing fund as an object of management. Tashkent.

5. Paris, D. (2006). Action publique et projet métropolitain. *Editions L'Harmattan*.

6. Nahrath, S., Gerber, J. D., Knoepfel, P., & Bréthaut, C. (2012). Le rôle des institutions de gestion communautaire de ressources dans les politiques environnementales et d'aménagement du territoire en Suisse. *Nature, Science, Société (NSS)*, 20(1), 39-51.

*Работа поступила
в редакцию 11.04.2019 г.*

*Принята к публикации
16.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Нуримбетов Р. И., Хасанов Т. А., Зикриев А. С. Система жилищно-коммунального обслуживания в Узбекистане // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 358-364. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/48>.

Cite as (APA):

Nurimbetov, R., Khasanov, T., & Zikriyoev, A., (2019). System of Housing and Utility Service in Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 358-364. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/48>. (in Russian).

УДК 659.4
JEL classification: H20; H71; H21

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/49>

СУЩНОСТЬ И РОЛЬ PR В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

©*Николаенко Н. А.*, ORCID: 0000-0003-4860-0710, SPIN-код: 3420-7572,
Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия, Nikolaenko1004@mail.ru

THE ESSENCE AND THE ROLE OF PR IN THE ACTIVITIES OF MODERN ORGANIZATION

©*Nikolaenko N.*, ORCID: 0000-0003-4860-0710, SPIN-code: 3420-7572,
Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia, Nikolaenko1004@mail.ru

Аннотация. Рассматриваются основные аспекты PR, поднимается вопрос о его необходимости в организации. Представлена классификация PR: по форме организации и по цветам, а также этапы организации PR. Приведены примеры успешного применения связей с общественностью. Анализируется динамика бюджетов на PR в России.

Abstract. The main aspects of PR are considered, the question of its need for organization is raised. The classification of PR is presented: according to the form of organization and by color, as well as the stages of PR organization. Examples of the successful use of public relations are given. Analyzed the dynamics of budgets for PR in Russia.

Ключевые слова: связи с общественностью, имидж, менеджмент, бренд, коммуникации, маркетинг.

Keywords: public relations, image, management, brand, communications, marketing.

В XXI веке PR является важнейшей и неотъемлемой частью деятельности любой организации. Но, к сожалению, многие предприниматели и руководители компаний недооценивают важность применения данного инструмента, который способствует эффективному управлению организацией.

Благодаря анализу нескольких трактовок отметим, что PR — это инструмент, с помощью которого компания доносит необходимую информацию до своей аудитории. Такое взаимодействие может осуществляться через СМИ, интернет, специальные мероприятия и так далее. Задачами PR заключаются в том, чтобы вызвать у нужной аудитории интерес к компании, продукту и донести идею о том, что компания действительно является стоящей и нужной.

Организации нанимают специалистов по связям с общественностью для того, чтобы прочно утвердиться в сознании целевой аудитории, инвесторов, заинтересованных сторон, сотрудников и всех других, кто с ней связан. Деятельность по PR разработана специально для создания положительного имиджа бренда. Специалисты по связям с общественностью должны донести до своей целевой аудитории, что они намерены продавать, и таким образом улучшать, а также поддерживать репутацию своей организации с помощью PR [1].

Очень важно использовать PR-инструменты при запуске нового бизнеса, хотя многие молодые предприниматели недооценивают значимость и эффективность связей с

общественностью. На самом начальном этапе бизнеса PR помогает привлечь новых клиентов, инвесторов и партнеров [2].

Кроме этого, связи с общественностью являются эффективным инструментом продаж. Можно привести в пример мессенджер Telegram, когда с помощью медийного позиционирования Павла Дурова как главного борца с киберслежкой у мессенджера насчитывается более 200 миллионов активных пользователей (<https://rb.ru/opinion/pr-for-founder/>).

Благодаря инструментам PR можно значительно улучшить свой имидж. Например, вокруг Илона Маска постоянно крутятся споры: обманщик он или человек с великим талантом; потерпит Tesla неудачу или успех. Но, тем не менее, за счет своей репутации он каждый год становится главным провидцем будущего.

PR может быть не только внешним, но и внутренним, который направлен на выстраивание коммуникаций между сотрудниками и освещение ценностей компании. Так, при помощи внутреннего PR можно разрешать и предотвращать конфликты в компании.

Цели PR исходят из мотивов, эталонов, принципов субъекта связей с общественностью. Цель PR — установление взаимных коммуникаций для выявления представлений или интересов обоих участников взаимодействия и достижение взаимопонимания, основанного на правде, знании и полной осведомленности. Опираясь на цели PR специалисты разрабатывают программы и планы мероприятий по организации взаимодействия с внутренней и внешней общественностью. Основными задачами PR являются формирование образа компании путем обеспечения коммуникации с целевой аудиторией, занятие лидирующих позиций среди конкурентов, увеличение влияния в обществе, формирование круга друзей и партнеров и создание положительного психологического климата в самой компании [3].

Работу в сфере PR можно разделить на 3 основных этапа:

1. Подготовительный этап: постановка и анализ целей; анализ мнения общественности; формулирование задач.

2. Основной этап: разработка и построение PR–кампании; создание и обработка информационных поводов; налаживание связей с целевой аудиторией; проведение рекламной кампании; текущий контроль эффективности действий при проведении мероприятий по связям с общественностью.

3. Заключительный этап: оценка и выявление ошибок по результатам работы; анализ перспективы дальнейшего развития установленных связей.

Оценка результатов PR–деятельности может осуществляться произвольно или в установленной форме. Например, можно опросить несколько десятков экспертов или же провести масштабный опрос большого числа респондентов из выборочной совокупности. Основными методами, используемыми для оценки эффективности связей с общественностью, являются опросы (анкетирование, интервью, фокус–группы), контент–анализ, наблюдения, проводимые в мониторинговом режиме. С их помощью можно определять количество контактов или изменения осведомленности, понимания и отношения. Определение числа контактов с потребителями, обеспеченного средствами распространения информации — наиболее простой способ измерения эффективности связей с общественностью. Анализируются все средства распространения информации, в которых сообщались сведения о товаре. Однако метод подсчета контактов не всегда обеспечивает нужную точность. Анализ ответов потребителей на разные вопросы позволяет определить отношение к рассматриваемым субъектам. Надежные результаты эффективности PR–

коммуникаций дают показатели сбыта и прибыли после завершения целевой PR-акции, поддерживающей имидж коммерческой структуры. Более точным методом определения эффективности PR является оценка вызванных ими позитивных изменений осведомленности об организации. По завершению проведения PR-кампаний, не совмещенных с другими видами комплекса маркетинговых коммуникаций, делается оценка состояния тех или иных экономических показателей, которые сравниваются с аналогичными показателями, полученными до проведения кампаний.

Рассмотрим результаты исследования бюджета на PR, проведенного агентством Buman Media, которые представлены на Рисунке.

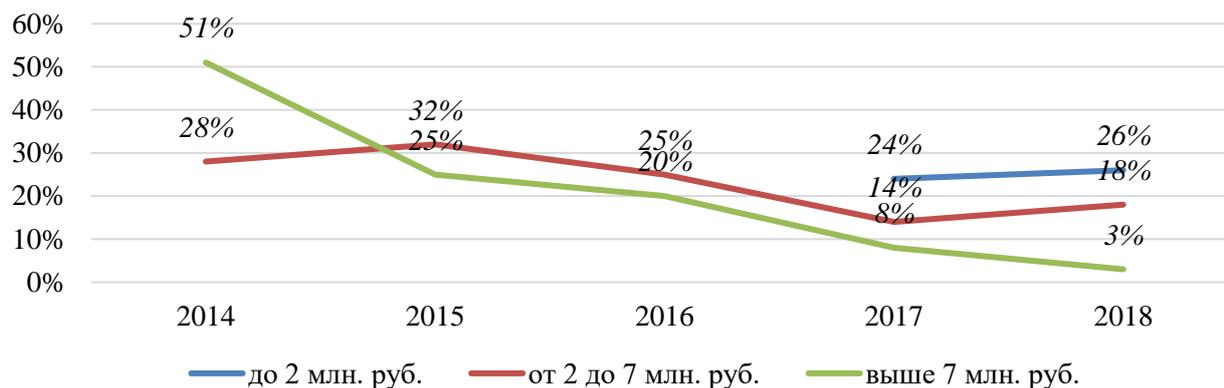


Рисунок. Динамика бюджета на PR (<http://mediabitch.ru/buman-research-2/>).

Согласно данным, представленным на Рисунке, можно сделать вывод, что бюджеты на PR сокращаются. Следует заметить, что в 2014 г. 51% компаний тратили на PR свыше 7 млн руб., в 2018 г. это число составило лишь 3% (<http://mediabitch.ru/buman-research/>).

Существуют различные виды PR-мероприятий:

СМИ. Специалисты по связям с общественностью увеличивают осведомленность и продвигают свою организацию, а также продукты/услуги различным средствам массовой информации, включая телевидение, радио, интернет, газеты, журналы и так далее. Специалисты по PR разрабатывают различные интересные и креативные истории о своей организации и продуктах и представляют их СМИ. Таким образом, компания улучшает репутацию своего бренда.

Медиа-релиз. Музыкальные или видео-релизы — это предварительно записанные сообщения, распространяемые по различным медиаканалам.

Медиа-тур. Специалисты рассказывают о своей компании в ходе медиа-тура, где ключевые люди организации путешествуют по важным местам и продвигают свою продукцию через различные интервью с представителями СМИ.

Публикации. Сообщения, которые распространяются среди целевой аудитории на регулярной основе, как правило, ежемесячно или ежеквартально. PR-специалисты собирают полную информацию о своих клиентах и распространяют информацию с целью повышения осведомленности о своих продуктах.

События. Компания организует специальные мероприятия, встречи, вечеринки с ориентацией на свою целевую аудиторию и продвижением своей организации среди них. Для освещения также приглашаются представители средств массовой информации.

Благотворительность и корпоративная социальная ответственность. Компания участвует в различных социальных и благотворительных мероприятиях, распространяет там информацию о себе и своей продукции и формирует положительный имидж.

Классификация PR–технологий по цветам:

Белый PR. Это искусство понимания, информационная открытость, предоставление бесспорных информационных поводов. Белый PR распространяет верную информацию об организации и создает правдивый имидж среди масс.

Черный PR. Вокруг данного термина постоянно ведутся споры, но наиболее верная интерпретация связана с распространением недостоверной и негативной информации о компании, продукте или личности. Это могут быть заказные статьи и материалы, которые портят имидж конкурентов.

Серый PR. Определяет исключительно финансовую сторону отношений PR–специалистов с редакциями или коммерческими дирекциями СМИ. Технологии воздействия на аудиторию данное словосочетание никак не характеризует.

Кровавый PR. Этот термин вошел в обиход после 11 сентября 2001 г. и стал использоваться для характеристики информационной составляющей терроризма. Есть мнение, что распространять на такие «приемы» понятие PR некорректно. Но при всей человечности технологии «террор–паблисити» ее эффективность трудно не признать.

Желтый PR. Термин ассоциируется с использованием скандалов, раздуванием сенсаций, папарацци, эпатажем и прочей желтой журналистикой.

Зеленый PR. Массированное, принимающее порой агрессивную форму воздействие на общество гринписовцев и членов других экологических организаций [4].

Для того, чтобы убедиться в эффективности PR-инструмента рассмотрим пример компании Coca-Cola на Олимпийских играх 2012 г. Стремясь создать истории, которые понравятся подросткам и подтолкнут их поделиться ими, в качестве главного рассказчика Coca-Cola использовала музыку.

PR–кампания достигла впечатляющих результатов:

- более 25 000 000 просмотров видеороликов;
- число подписчиков на канале YouTube возросло на 1 220 человек;
- Coca-Cola стал вторым по обсуждаемости бренд–спонсором Олимпийских игр;
- количество отзывов в социальных медиа превысило 242 000 000, из них 39 000 000 были оставлены пользователями Facebook, также 546 000 комментариев и оценок были сделаны на YouTube;
- кампания «Двигайся в такт» упоминалась на Facebook 246 000 раз;
- число подписчиков Coca-Cola на Facebook возросло на 1500000 чел. (<https://clck.ru/FsguH>).

Таким образом, PR — наука и искусство, коммуникативная деятельность, которая направлена на выстраивание и поддержание гармоничных и доброжелательных отношений между компанией и общественностью на основе взаимозависимости и партнерства.

Список литературы:

1. Блэк С. Введение в паблик рилейшнз. Ростов-на-Дону: Феникс, 1998.
2. Зимин В. А., Боброва И. И. Черный PR? Белый GR! Цветной IR: Менеджмент информационной культуры. М: Вершина, 2006. 464 с.

3. Кузнецов П. А. Копирайтинг & спичрайтинг. Эффективные рекламные и PR-технологии. М.: Дашков и К. 2016. 260 с.
4. Чернышева Т. Л. Связи с общественностью (PR). М.: НГТУ. 2012. 140 с.

References:

1. Blek, S. (1998). Vvedenie v pablik rileishnz. Rostov-on-Don, Feniks.
2. Zimin, V. A., & Bobrova, I. I. (2006). Chernyi PR? Belyi GR! Tsvetnoi IR: Menedzhment informatsionnoi kul'tury. Moscow, Vershina, 464.
3. Kuznetsov, P. A. (2016). Kopiraiting & spichraiting. Effektivnye reklamnye i PR-tekhnologii. Moscow, Dashkov i K, 260.
4. Chernysheva, T. L. (2012). Svyazi s obshchestvennost'yu (PR). Moscow, NGTU. 140.

*Работа поступила
в редакцию 02.04.2019 г.*

*Принята к публикации
06.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Николаенко Н. А. Сущность и роль PR в деятельности современной организации // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 365-369. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/49>.

Cite as (APA):

Nikolaenko, N. (2019). The Essence and the Role of PR in the Activities of Modern Organization. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 365-369. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/49>. (in Russian).

УДК 331.101.264.2:338.012
JEL classification: M 10; O 10

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/50>

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА

©*Шестакович К. С., Московский государственный психолого-педагогический университет,
г. Москва, Россия, acosha@yandex.ru*

FEATURES OF ORGANIZATIONAL BEHAVIOR STAFF

©*Shestakovich K., Moscow State University of Psychology and Education
Moscow, Russia, acosha@yandex.ru*

Аннотация. В современных условиях развития организаций одним из наиболее важных аспектов становится формирование комплекса мероприятий, направленных на модернизацию организационного сектора, включая организационное поведение сотрудников с целью увеличения производительности отдельного сотрудника и организации в целом. В статье рассмотрено организационное поведение, его процессы и особенности построения различных связей внутри и вне организации. Особое внимание уделено объяснению, анализу и прогнозированию различного рода реакций и поведенческих факторов персонала. Оценивается влияние организационного поведения на эффективность производства и развитие кадрового потенциала.

Abstract. In modern conditions of development of organizations, one of the most important aspects is the formation of a set of measures aimed at modernizing the organizational sector, including the organizational behavior of employees in order to increase the productivity of an individual employee and the organization as a whole. The article discusses the organizational behavior, its processes and the peculiarities of building various relationships within and outside the organization. Particular attention pays to the explanation such as analysis and prediction of various kinds of reactions and behavioral factors of staff. The impact of organizational behavior on production efficiency and human resource development is assessed.

Ключевые слова: организационное поведение, персонал, производство, модели организационного поведения.

Keywords: organizational behavior, personnel, production, models of organizational behavior.

Существует множество способов построения эффективного управления. Для каждого предприятия характерны свои конкретные особенности. Руководителю необходимо понимать, какую цель он преследует и какое производство хочет построить. Для этого важно оценить имеющиеся ресурсы и выделить среди них наиболее значимые. Правильно подобрать персонал, выстроить цели и политику компании, выбрать модель и продумать коммуникацию внутри компании, для этого нужно изучить все особенности данной отрасли [1].

Организационное поведение рассматривает поведение человека или группы людей в определенных условиях, связанных с рабочими отношениями и построением различного уровня связей и взаимодействия между собой разных уровней и классами, а также построения коммуникаций в различных видах деятельности [2].

Организационное поведение представляет собой комплексную оценку состояния внутренней среды организации и помогает рассмотреть систему кадровой политики, как на отдельных индивидах, так и в организации в целом [3].

Для успешного изучения организационного поведения выделяют такие задачи как [4]:

1. систематизированный анализ поведения людей в процессе трудовой деятельности.
2. объяснение причин такого поведения.
3. прогнозирование того, как может повести себя сотрудник в той или иной ситуации и предотвращение конфликтов в организации.
4. результат, успешное осуществление управления.

Выделим методы и средства, с помощью которых можно анализировать и исследовать организационное поведение.

Различные социологические исследования широко используют разного рода методики анализа, поэтому можно всецело ими воспользоваться. К ним относятся различные опросы, анкеты, тесты — это отличный способ первичного моделирования поведения сотрудника. В более глубокой форме подойдет интервью, плюсом такого анализа, является то, что мы видим собеседника и можем выяснить не только интересующую информацию, но и проследить за реакцией. Чтобы проанализировать события прошлых периодов, подойдет изучение документации [5].

Одним из сложных методов является эксперимент, т. е. моделирование какой-либо ситуации для человека или группы людей [6].

Его сложность заключается во времени, которое придется затратить на его проведение. Одним из наиболее важных является умение руководителя или штатного психолога правильно интерпретировать ситуацию и сделать корректные выводы, а также умение прогнозировать дальнейшее развитие ситуации.

В настоящее время существует множество компаний по качественному подбору персонала, эти компании занимаются подбором, анализом возможных кандидатов. В этой организации помогают проводить различного рода тестирования, анализ интервью на честность, психологические качества.

В компании можно воспользоваться услугой аутплейсмент, так называемое мягкое увольнение, которое поможет правильно проанализировать качества и производительность персонала, так же провести различные аттестации и исследовать рынок труда. Все это заказывается за счет компании.

Еще одним примером подобной организации будет компания Practicum group, она занимается персоналом в сфере продаж, повышением квалификации у сотрудников для увеличения продаж и качества работы (<https://clck.ru/Fvmsn>).

Используя перечисленные методы, можно проранжировать персонал компании согласно занимаемой должности, сплотить коллектив, а также подобрать высококвалифицированных специалистов, которые с легкостью войдут в коллектив, что снизит риск возникновения конфликтных ситуаций и сбоев производства [7].

Рассматривая организационное поведение, можно сделать вывод, что любая организация, есть не что иное, как система, которая функционирует благодаря комплексному действию таких сил, и если одна из них выходит из строя, начинаются сбои. Условно такие силы можно разделить на внешние и внутренние.

К внешним силам можно отнести все то, что находится вне организации. Это государство, общество, семья, друзья, все то, что может повлиять на организацию в целом, и на каждого человека в отдельности, но вне самой компании.

Внутренние можно так же условно поделить на три группы — это персонал, процесс и продукт. Это соответствует концепции 4П (People, process, product, place), которая применяется в различных компаниях, сутью этой концепции является то, что в расчет берется не только финансовый показатель, но технические и человеческие ресурсы. Разберем каждую из групп [8]:

–Персонал — это сотрудники компании, которые составляют внутреннюю структуру, их уровень знаний, темперамент, обучаемость и взаимоотношения с коллегами, развитие личностных качеств.

–Процесс включает в себя организационную структуру. То какой тип управления выбран в организации, внутренние связи, мотивация персонала, цели организации, функционирование между руководителем и персоналом.

–Продукт — это обеспечение компании. То есть, материальные средства, техническое обеспечение его уровень, конечный продукт, на который ориентирована компания.

Для выявления тех или иных особенностей организационного поведения важно выделить факторы, влияющие на само организационное поведение. Среди таких факторов можно выделить изменения, происходящие в рабочем процессе, а именно в ее силе, то есть в количестве работников и их квалификации, важным так же будет условия взаимодействия между сотрудниками [9].

Во-первых, то, чего ждет от компании потребитель той или иной сферы, именно это будет учитываться при принятии решений по кадровой политике. Например, зачем на заводе нужно 4 менеджера по работе с клиентом, когда не хватает рабочей силы на производстве, т. к. клиент ожидает новые продажи в более ранние сроки.

Во-вторых, то чего ожидает сама компания от своих сотрудников.

В-третьих, то какие принципы управления персоналом будут использованы, то какие процессы затронуты, какая форма управления будет выбрана руководителем и какие связи будут выстроены между персоналом и его различными ступенями.

Перед тем рассматривать модели организационного поведения необходимо определить, что собой представляет модель организационного поведения [10]. Это такое внутреннее состояние организации при котором, все ее компоненты функционируют на нужном уровне, то есть, создана четкая структура управления, настроена коммуникация, определена система мотивации, выстроены четкие и понятные всем цели:

Авторитарная модель. Схематично представляет собой пирамиду, где во главе находится сильный лидер, а далее по ступеням подчиненные разных должностей. Эта модель содержит в себе три компонента: руководитель, сила и власть.

Коллегиальная модель. Существует два мнения относительно этой модели. Первое, это то что это упрощенная версия авторитарной модели, так как властью наделяются все сотрудники, только эта власть номинальная, то есть дополнительные обязанности есть у всех, только в принятии решений это не отражается и в каком-либо поощрении тоже. Второе мнение, основано на том, что эта модель помогает развить у сотрудников чувства сотрудничества и партнерства, помогает в достижении общей цели путем командной работы.

Объединяет эти два мнения то, что коллегиальная модель создает некоторое разделение власти между своими подчиненными. Главное отличие в том в руках руководителя какого типа она сосредоточена, такой и будет результат, либо командная работа, либо авторитаризм «с человеческим лицом».

Опекающая модель. Представляет собой стремление руководителя как бы «привязать» своих подчиненных к организации. При этом у самого работника возникает чувство

зависимости от компании, и он не может уйти от нее. Так же, как и в авторитарной модели, источник воздействия является сила, которая и держит сотрудников. Нередко такая сила превращается в манипуляцию над персоналом. Чаще всего используется метод материальной зависимости, каждый чувствует, что его заработок зависит от организации, но при этом чувствует стабильность, это и является причиной того, что работник остается на своем месте, а руководитель подпитывает это обещая материальные поощрения и льготы.

Причиной возникновения такой модели может быть жалость. Например, апеллирование к ценности сотрудника, чтобы не отпускать его в отпуск больше недели. Так же причиной может быть кумовство, мысль о том, что кто-то кому-то что-то должен. И слишком высокий уровень поощрений, когда сотруднику не нужно проявлять инициативу или двигаться вперед, у него итак большая зарплата за небольшой объем работы.

Поддерживающая модель. Представляет собой поддержку разных уровней власти между собой. Но важной особенностью является, то, что низший уровень не имеет власти как таковой. Высший уровень принимает решения о конкретной цели, а низший выбирает способ ее реализации. При этом нижний слой компании всегда имеет поддержку, защиту и техническое обеспечение, в то время как высший имеет поддержку в качестве эффективного выполнения задачи, каждый готов взять на себя. В зарубежных компаниях, где каждый понимает свое место в этой системе, модель реализуется успешно, в то время как в России все еще существует такая проблема, когда персонал не совсем осознает принцип управления такой модели, и претендует на власть всецело.

Возможности применения вышеописанных моделей организационного поведения:

–правильная постановка миссии компании и ее осуществление, зависит от того какая будет выбрана модель. Если компания хочет расширения, то нужна авторитарная модель, если нужно найти материальные ресурсы, то нужна модель опеки и так далее.

–позволяет выбрать формат построения организационной структуры.

–позволяет подобрать персонал согласно модели и поставленным целям для наиболее

Важно понимать, что какие-либо модели редко встречаются в чистом виде, обычно одна из моделей выделяется более ярко, но она все равно с элементами других моделей, это обусловлено разными культурами, разным спектром знаний и навыков руководителя. Разным ожиданием подчиненных и концепцией компании. Где-то будет эффективен спокойный авторитарный труд, а где-то нужно творческое начало и можно использовать поддерживающую модель и командная работа, а где-то на заводе это будет крайне неэффективно.

Таким образом, можно сказать, что каждая модель управления уникальна, для каждого вида деятельности, как уникально построение организационной системы в различных государствах. В каждой стране есть свои особенности организационного поведения, они складывались веками, в этих особенностях отражается культура и традиции, того или иного государства. Япония — это коллективизм и уважение, в США — это разделение власти и творческий подход. Англия — это неизменные традиции, устои и ориентация на ценность человеческих отношений. Германия — это разнообразие сложных гибридных моделей управления, но в то же время строгость и структурированность [11].

В России управлении происходит на основе культуры. Большое влияние тут играет желание быть в какой-то группе, оказать содействие, часто это и есть мотивация к деятельности, желание минимизировать риски, иметь стабильность и безопасность. Каждая особенность уникальна и должна рассматриваться в каждом отдельном случае.

Список литературы:

1. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. СПб.: Питер, 2010.
2. Погудина Е. Ю. Микрподход к организационному поведению // Вестник Томского государственного университета. 2013. №373. С. 171-173.
3. Хуртина В. В. Особенности организационного поведения российских специалистов // Вестник РУДН. Серия: Социология. 2013. №2. С. 110-123.
4. Хачатуров Г. А., Мирошин А. В. Метод дорожных карт и его применение в государственной образовательной, научной и инновационной политике России // Вопросы экономики и права. 2016. №93. С. 99-103.
5. Дорофеева Л. И. Организационное поведение: УМК для студентов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Управление персоналом» для подготовки бакалавров. Саратов: Саратовский источник, 2014. 394 с.
6. Друцко Н. А. Кейс-технология и проектное обучение как инструмент формирования межкультурной компетенции у студентов вуза // Общество: социология, психология, педагогика. 2014. №1. С. 79-83.
7. Николаева А. А., Павлова Т. С. Специфика формирования инновационного трудового потенциала в современной организации // Экономика и менеджмент систем управления. 2018. №3(29). С. 59-64.
8. Cannon J. P., Perreault W. D., McCarthy E. J. Basic marketing: a global-managerial approach. McGraw-Hill/Irwin, 2008.
9. Савченко И. А., Левина Е. А. Особенности мотивации персонала организаций социальной сферы // Научно-аналитический журнал «Наука и практика» РЭУ им. Г. В. Плеханова. 2018. Т. 10. №3 (31). С. 51-61.
10. Чирковская Е. Г. Снесарева Е. В. Стилиевые особенности организационного поведения в системе оценки персонала организации // Акмеология. 2015. №4 (56). С. 116-125.
11. Бортникова Т. Г. Моделирование ситуаций общения как одна из форм оптимизации обучения межкультурной коммуникации в вузе // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2015. №8 (148). С. 193-197.

References:

1. Armstrong, M. (2010). *Praktika upravleniya chelovecheskimi resursami*. St. Petersburg, Piter.
2. Pogudina, E. Yu. (2013). Microscopic approach to organizational behavior. *Tomsk State University Journal*, (373), 171-173.
3. Khurtina, V. V. (2013). Characteristics of Russian professionals' organizational behavior. *Publishing house of Peoples' Friendship University of Russia*, (2), 110-123.
4. Khachaturov, G. A., & Miroshin, A. V. (2016). The method of 'road maps' and its application to the state educational, scientific and innovation policy of Russia. *Voprosy ekonomiki i prava*, (93), 99-103.
5. Dorofeeva, L. I. (2014). *Organizatsionnoe povedenie: UMK dlya studentov, obuchayushchikhsya po napravleniyam 'Menedzhment' i 'Upravlenie personalom' dlya podgotovki bakalavrov*. Saratov, Saratovskii istochnik, 394.
6. Drutsko, N. A. (2014). Keis-tekhnologiya i proektnoe obuchenie kak instrument formirovaniya mezhkul'turnoi kompetentsii u studentov vuza. *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika*, (1), 79-83.

7. Nikolaeva, A. A., & Pavlova, T. S. (2018). Specifics of formation of innovative labor potential in the modern organization. *Economy and management of management systems urged*, (3), 59-64.

8. Cannon, J. P., Perreault, W. D., & McCarthy, E. J. (2008). *Basic marketing: a global-managerial approach*. McGraw-Hill/Irwin.

9. Savchenko, I. A., & Levina, E. A. (2018). Features of motivation of the personnel of the organizations of social sphere. *Scientific and analytical journal "Science and Practice" of Plekhanov University*, 10(3), 51-61.

10. Chirkovskaya, E. G. & Snesareva, E. V. (2015). Style features of organizational behavior in assessment staff. *Acmeology*, (4).

11. Bortnikova, T. G. (2015). Communication situations modeling as a form of intercultural communication teaching optimization in the institute of higher education. *Tambov University Review. Series Humanities*, (8), 193-197.

*Работа поступила
в редакцию 10.04.2019 г.*

*Принята к публикации
15.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Шестакович К. С. Особенности организационного поведения персонала // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 370-375. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/50>.

Cite as (APA):

Shestakovich K. (2019). Features of Organizational Behavior Staff. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 370-375. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/50>. (in Russian).

УДК 330.59
JEL classification: R 23; Z 13

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/51>

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН

©Маденова Э. Н., Каракалпакский государственный университет,
г. Нукус, Узбекистан, elmiramad078@gmail.com

ENSURING THE SAFETY OF LIFE OF THE POPULATION IN THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN

©Madenova E., Karakalpak State University, Nukus, Uzbekistan, elmiramad078@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются социально–экономических проблемы Республики Каракалпакстан. Предложена система мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения: в области экономической, продовольственной, в сфере демографической, обеспечения социальной безопасности населения, экологической безопасности.

Abstract. The article deals with the socio-economic problems of the Republic of Karakalpakstan. A system of measures to ensure the safety of the vital activity of the population were proposed: in the economic, food, demographic, social security and environmental safety.

Ключевые слова: население, безопасность, модернизация, экологическая ситуация.

Keywords: population, safety, modernization, environmental situation.

Решение социально–экономических проблем отдельных регионов, в частности Республики Каракалпакстан, находящейся под воздействием экологического кризиса международного масштаба, связанного с высыханием Аральского моря, остается достаточно актуальным. Принимаемые меры со стороны правительства и международных доноров не всегда дают ожидаемых результатов из-за недостаточного учета реальных потребностей и нужд местного населения, исходя из природно–климатических, экономических, социальных и экологических условий региона [1–7].

Для определения основных факторов, влияющих на безопасность жизнедеятельности населения в регионе экологического бедствия, Институтом социальных исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, при активном участии автора, проведено социологическое обследование домохозяйств в восьми районах Республики Каракалпакстан.

Опрос проводился в 116 махаллях (органы самоуправления граждан) и в 1600 домохозяйствах. В каждом районе были проведены целевые фокус–группы, представляющие органы власти на местах и гражданское общество. По результатам обследования были выявлены потенциальные риски и угрозы для жизнедеятельности населения в области экономической, продовольственной, демографической, социальной, экологической и финансовой безопасности.

Несмотря на принимаемые меры, экономический потенциал Республики Каракалпакстан отстает от других регионов страны (по данным 2017 г. автономная республика по объему товарооборота (на душу населения) занимает последнее — 14 место), по производству продукции сельского хозяйства и потребительских товаров — 13 место,

валовому региональному продукту (ВРП) — 11 место, в сфере услуг — 10 место. По показателю реальных доходов населения Республика Каракалпакстан (РК) отстает от среднего уровня по стране в 1,4 раза.

Согласно результатам обследования, 40,0% доходов сельского населения приходится на личные подсобные хозяйства. Существенно отстает в своем развитии малый бизнес и частное предпринимательства (12 место среди 14 регионов страны). Основные сдерживающие факторы развития предпринимательства в сельских районах региона: транспортная удаленность населенных пунктов и низкая плотность населения, ограниченность земельно-водных ресурсов, неподготовленность к ведению бизнеса (только 25,9% респондентов предпочитают заниматься бизнесом).

Уровень развития производственной инфраструктуры, в частности автомобильных дорог, более чем в 4,0 раза отстает от средних показателей по стране, что отчасти связано со значительной площадью территории (80% территории занимают пустынные барханы).

Обеспечение продовольственной безопасности населения имеет свои специфические особенности с учетом экологической обстановки на местах, низкого качества земельно-водного потенциала, транспортной доступности и емкости продовольственного рынка.

Согласно балансовым расчетам, уровень обеспеченности за счет собственного производства составляет: по хлебопродуктам — 33,2%, мясопродуктам — 75,0%, молокопродуктам — 81,0%, фруктам — 65,0%. Основная часть импорта продуктов питания приходится на сахар, растительное масло, муку и кондитерские изделия. Исследованием выявлена нерациональность питания населения, прежде всего, связанное с ограниченностью потребления белков и витаминов.

Ухудшение демографической безопасности обусловлено рядом факторов. В обследованных сельских районах наблюдается тенденция снижения рождаемости и роста смертности. Несмотря на определенное снижение оттока населения, данный показатель является самым высоким среди других регионов страны. По масштабам внешней трудовой миграции РК занимает передовые позиции. Согласно опросу, в среднем у 19,8% домохозяйств кто-то из членов семьи находится за рубежом (в основном в России и в Казахстане).

Потенциальным риском выступают медленно развивающиеся процессы урбанизации (для городского населения в 2017 г. составили 49,0% против 51,0% по стране). В регионе значительно преобладают сельские населенные пункты с населением до 1000 человек. Их доля составляет 73,8% против 47,8% по стране.

Особенности системы расселения населения в обследованных районах выступают важным ориентиром в определении стратегии действий по адресной социальной защите и размещению объектов сферы обслуживания.

Всем известно, что сфера услуг занимает все более устойчивые позиции в мировом хозяйстве. Для многих стран характерны тенденции увеличения объемов производства услуг, возрастание доходов от сервисной деятельности, роста занятости в этой сфере, обострения конкуренции, увеличения экспорта и импорта услуг. Изменения, происходящие в сервисном секторе, в мировом масштабе настолько существенны, что современную экономику определяют как «сервисную», или «экономику услуг».

Уровень социальной безопасности населения региона определен на основе оценки удовлетворенности домохозяйствами доступом и качеством предоставляемых им социальных услуг. Согласно результатам опроса, среди социальных рисков высокой напряженности (неудовлетворенность — 49,8%) первое место в рейтинге занимает занятость населения (Таблица).

Основными причинами данного риска являются отсутствие постоянных рабочих мест (76,2%) и низкая оплата труда (21,5%).

Таблица.

РЕЙТИНГИ НЕУДОВЛЕТВОРЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН
 ПО РАЗВИТИЮ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ (результаты обследований, 2017 г.)

<i>Рейтинг (уровень неудовлетворенности)</i>	<i>Индикаторы</i>	<i>Основные причины неудовлетворенности и их доля</i>
I (49,8%)	Занятость населения	Отсутствие постоянных рабочих мест (76,2%); низкая оплата труда (21,5%)
II (46,9%)	Экологическая обстановка	Засоленность почв (70,6%); загрязненность воздуха (12,7%); загрязненность воды (9,5%)
III (43,2%)	Состояние транспортной инфраструктуры	Необходимость ремонта местных автомобильных дорог (79,4%); отсутствие маршрутных направлений (16,2%)
IV (41,3%)	Обеспеченность лекарственными средствами	Отдаленность аптек (57,5%); дороговизна лекарств (37,6%)
V (40,3%)	Обеспеченность детскими дошкольными учреждениями	Отсутствие ДДУ (53,3%); отделенность от мест проживания (16,5%)
VI (33,9%)	Обеспеченность питьевой водой	Низкое качество воды (42,6%); неустойчивость обеспечения (30,4%), большое расстояние до источника воды (21,4%)

Источник: подготовлено автором на основе результатов обследований домохозяйств.

Последующие места в рейтинге заняли состояние экологии и транспортной инфраструктуры, обеспеченность лекарственными средствами, детскими дошкольными учреждениями и качественной питьевой водой.

Важное место в обеспечении комплексного социально-экономического развития РК занимают качество и объем услуг банковско-кредитных и бюджетных учреждений. Неудовлетворенность населения услугами банковских и финансовых организаций, согласно опросу, составили 14,8%. Основные причины: высокие процентные ставки кредитов (27,3%), бюрократические барьеры (14,9%), отсутствие терминалов (26,4%). На местах остается неудовлетворенным спрос на лизинговые услуги и услуги страхования.

Бюджет Республики Каракалпакстан является субсидированным. Среди 14 районов только Кунградский и Муйнакский районные бюджеты не имеют субвенций. Наряду с повышением экономического потенциала для обеспечения финансовой безопасности и повышения доходной базы местных бюджетов необходима последовательная децентрализация межбюджетных отношений.

В исследовании большое внимание уделялось экологическому фактору обеспечения устойчивого развития региона. По результатам обследования, основными причинами загрязнения окружающей среды являются соле-пылевые бури с высохшего дна Аральского моря, твердые отходы, пестициды и выбросы крупных промышленных предприятий. В свою очередь эти процессы приводят к засолению почв и к потере урожая, а также к ухудшению качества питьевой воды. Формирование бытовых отходов также создает опасность для жизнедеятельности населения. По оценкам местного населения, за последние два года (2016 и 2017 гг.) экологическая обстановка в обследованных районах РК «улучшилась» — 10,6%,

«осталась без изменения» — 69,9%, «ухудшилась» — 29,9%, что требует принятия дополнительных мер по обеспечению экологической безопасности граждан.

На основе выявленных нужд и потребностей населения предлагается система мер по обеспечению безопасности его жизнедеятельности.

В области экономической безопасности:

–совершенствование структуры экономики республики за счет опережающего развития промышленности и сферы услуг;

–расширение льгот и преференций для региона с целью создания благоприятных условий для привлечения отечественных и зарубежных инвесторов, создание с участием международных организаций международного трастового фонда в целях поддержки местного населения и предпринимателей;

–повышение предпринимательской активности через систему непрерывного обучения, мобилизации природно-экономического потенциала, расширение переработки местного сырья, развитие животноводческих комплексов на инновационной основе;

–последовательная децентрализация системы управления и финансирования материально-технической базы органов власти на местах, повышение доходной базы и роли местных бюджетов в обеспечении комплексного развития и решении первоочередных потребностей населения.

В области продовольственной безопасности рекомендуется:

–обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства за счет коренных структурных преобразований (снижение посевов хлопчатника и расширение производства продовольственной продукции), адаптированных к экологическим условиям и земельно-водным ресурсам территорий;

–широкое внедрение новых инновационных технологий в области водопользования и повышения качества земель;

–создание научной и экспериментальной базы по направлениям специализации сельского хозяйства.

В сфере демографической безопасности принять следующие меры:

–разработка долгосрочной схемы расселения населения, учитывающей тенденции развития процессов опустынивания, изменение климата и экологии, стратегии социально-экономического развития региона;

–развитие процессов урбанизации и создание новых перспективных малых городов, обеспечение устойчивого развития сельских территорий;

–повышение качества жизни населения через организацию постоянной системы непрерывного образования и оказания качественных медицинских услуг.

В области обеспечения социальной безопасности населения предусмотреть:

–разработку оптимальных схем развития и размещения объектов социальной инфраструктуры (дошкольные учреждения, общеобразовательные школы, объекты здравоохранения и другие сферы обслуживания), с учетом системы расселения населения и местных условий, утверждение региональной нормы и правил их строительства;

–расширение строительства жилья в городской и сельской местности по типовым проектам, отвечающим природно-климатическим и экологическим условиям и спросу населения;

–кардинальное улучшение обеспечения населения питьевой водой путем мобилизации всех источников воды, их очистка на основе новейших технологий;

–целенаправленное регулирование миграционных потоков, расширение нестандартных форм занятости (надомничество, личные подсобные хозяйства, семейный бизнес и др.).

В сфере экологической безопасности целесообразно:

–проведение регулярного мониторинга и информирование населения в качестве питьевой воды и почвы, состояния воздушного бассейна;

–строительство мини заводов по переработке твердых и жидких отходов и опреснительных станций;

–разработка упреждающих мер по снижению негативного воздействия изменения климата и возможного периода засухи.

Реализация конкретных рекомендаций и управленческих решений должна быть основана на дифференцированный учет потребностей населения на уровне каждого аула, махалли, сельского района, населенного пункта, исходя из природно-экологического фактора.

Источники:

(1). О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017-2021 годы, Указ Президента Республики Узбекистан. Ташкент, 2017 г., 7 февраля.

(2). О Государственной программе по развитию региона Приаралья на 2017-2021 годы. Постановление Президента Республики Узбекистан, Ташкент, 2017 г., 18 января.

(3). Стратегия социально-экономического развития Республики Каракалпакстан. Ташкент ИПМИ. 2013. 252 с.

(4). Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года. ООН, сентябрь, 2015 г. 21 с.

(5). Экономика Узбекистана. Информационно-аналитический бюллетень за 2017 год. Centre for Economic Research and SICА. Ташкент. 2018. 93 с.

(6). Национальное сообщение Республики Узбекистан об изменении климата. Ташкент. 2012. 105 с.

(7). Национальный отчет о состоянии земельных ресурсов Республики Узбекистана. Ташкент, 2018. 92 с.

Список литературы:

1. Salaev S. K., Alimov A. K., Saidov D. R., Ollanazarov B. D. Features and development tendencies of services sphere in Uzbekistan // International Journal of Current Research. 2016. V. 8. №07. P. 34416-34420.

2. Рахимов Э. Д., Кравченко А. Н., Хильская И. И. Социально-экономические проблемы Арала и Приаралья. Ташкент: Фан, 1990. 143 с.

3. Чембарисов Э. И., Лесник Т. Ю., Турдымамбетов И. Р., Вахидов Ю. С., Хожамуратова Р. Т. Экологические проблемы Арала и Приаралья // Экология, здоровье и образование в XXI веке. Глобальная интеграция современных исследований и технологий: материалы III Кавказского экологического форума. Грозный, 2017. С. 243-247.

4. Ataniyazova O. A. Health and ecological consequences of the Aral Sea crisis // 3rd World Water Forum, Regional Cooperation in Shared Water Resources in Central Asia, Kyoto. 2003. V. 18.
5. Quinn-Judge P. Conventional security risks to central Asia: A summary overview // Conference: Energy, Environment and Future Security in Central Asia, Rome. 2009.
6. Salimov S. Y. Socio-Economic development of the republic of Uzbekistan for years of independence // Arch Appl Sci Res: AASR-104. 2018. V. 10. DOI: 10.29011/AASR-104.100004.
7. Karakalpakstan: A population in danger. Medecins Sans Frontieres. www.msf.org/aralsea.

References:

1. Salaev, S. K., Alimov, A. K., Saidov, D. R., & Ollanazarov, B. D. (2016). Features and development tendencies of services sphere in Uzbekistan. *International Journal of Current Research*, 8(07), 34416-34420.
2. Rakhimov, E. D., Kravchenko, A. N., & Khilskaya, I. I. (1990). Sotsialno-ekonomicheskie problemy Arala i Priaral'ya. Tashkent, Fan, 143. (in Russian).
3. Chembarisov, E. I., Lesnik, T. Yu., Turdymambetov, I. R., Vakhidov, Yu. S., & Khozhamuratova, R. T. (2017). Ekologicheskie problemy Arala i Priaral'ya. In: *Ekologiya, zdorov'e i obrazovanie v XXI veke. Global'naya integratsiya sovremennykh issledovaniy i tekhnologii: materialy III Kavkazskogo ekologicheskogo foruma. Grozny*, 243-247.
4. Ataniyazova, O. A. (2003). Health and ecological consequences of the Aral Sea crisis. In: *3rd World Water Forum, Regional Cooperation in Shared Water Resources in Central Asia, Kyoto*, (18).
5. Quinn-Judge, P. (2009). Conventional security risks to central Asia: A summary overview. In *conference: Energy, Environment and Future Security in Central Asia*.
6. Salimov, S. Y. (2018). Socio-Economic development of the republic of Uzbekistan for years of independence. *Arch Appl Sci Res: AASR-104*, 10. DOI: 10.29011/AASR-104. 100004.
7. Karakalpakstan: A population in danger. Medecins Sans Frontieres. www.msf.org/aralsea.

Работа поступила
в редакцию 05.04.2019 г.

Принята к публикации
08.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Маденова Э. Н. Обеспечение безопасности жизнедеятельности населения в Республике Каракалпакстан // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 376-381. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/51>.

Cite as (APA):

Madenova, E. (2019). Ensuring the Safety of Life of the Population in the Republic of Karakalpakstan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 376-381. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/51>. (in Russian).

УДК 343.21/.352

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/52>

АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ПРАВОВАЯ ПОЛИТИКА КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ)

©*Айдарбекова Г. Б.*, ORCID: 0000-0001-8608-4724, Киргизский национальный университет
им. Жусупа Баласагына, г. Бишкек, Кыргызстан, gunara63@mail.ru

©*Токтобаев Б. Т.*, Киргизский национальный университет
им. Жусупа Баласагына, г. Бишкек, Кыргызстан

ANTI-CORRUPTION LEGAL POLICY OF THE KYRGYZ REPUBLIC (COMPARATIVE ANALYSIS)

©*Aidarbekova G.*, ORCID: 0000-0001-8608-4724, Kyrgyz National University
named after Jusup Balasagyn, Bishkek, Kyrgyzstan, gunara63@mail.ru

©*Toktobaev B.*, Kyrgyz National University
named after Jusup Balasagyn, Bishkek, Kyrgyzstan

Аннотация. Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме противодействия коррупции; проведен краткий экскурс генезиса развития коррупции как крайней формы правового нигилизма в источниках и подходах ученых. Основное содержание исследования составляет анализ условий (обстоятельств) и последствий коррупционных правонарушений и обобщается правовой опыт отдельных государств Содружества. В качестве исследовательской задачи авторами была определена попытка оценить отдельные аспекты и проблемы проводимой антикоррупционной политики Киргизской Республики на современном этапе. Объектом исследования явились общественные отношения, связанные с проведением антикоррупционной правовой политики государств. Предмет исследования — совокупность норм, регулирующих правовой механизм борьбы с коррупционными правонарушениями как антиподом правовой культуры. Методы исследования представляют диалектический метод познания социально-правовых явлений, формально-логический и сравнительно-правовой. Авторы пришли к выводу, что проводимые профилактические мероприятия государственного масштаба дают определенный сдерживающий эффект в правосознании граждан, но необходим комплекс организационно-правовых мер по систематическому искоренению профессионального правового нигилизма государственных органов и по повышению эффективности их деятельности и уровня правовой культуры общества в целом.

Abstract. The article is devoted to the current problem of countering corruption; a brief survey of the genesis of the development of corruption as an extreme form of legal nihilism in the sources and approaches of scientists was conducted. The main content of the study is an analysis of the conditions (circumstances) and the consequences of corruption offenses and summarizes the legal experience of individual states of the Commonwealth. In addition, as the research task, the authors identified an attempt to assess certain aspects and problems of the current anti-corruption policy of the Kyrgyz Republic at the present stage. The object of study public relations related to the conduct of anti-corruption legal policies of states. The subject of the study is a set of rules governing the legal mechanism for combating corruption offenses as the antithesis of legal

culture. Research methods are a dialectical method of knowledge of socio–legal phenomena, formal–logical, and comparative–legal. The authors came to the conclusion that the preventive measures undertaken by the state give a certain restraining effect on citizens’ legal awareness, but a complex of organizational and legal measures is needed to systematically eradicate professional legal nihilism of state bodies and to increase the effectiveness of their activities and the level of legal culture of the society as a whole.

Ключевые слова: коррупция, девиантное поведение, правовой нигилизм, правовая культура, коррупционное правонарушение, государственные органы, противодействие коррупции, антикоррупционная правовая политика.

Keywords: corruption, deviant behavior, legal nihilism, legal culture, corruption offenses, government bodies, anti-corruption, anti-corruption legal policy.

Процесс формирования общей и национальной правовой культуры, не достигшей своего достаточного уровня из-за экономической отсталости страны, порождает более проявляемые негативные формы правосознания, из которых наибольший вред причиняется коррупцией.

Коррупция как крайняя форма правового нигилизма может развиваться как социальное явление только тогда, когда чиновники не боятся наказания.

Ученые, исследовавшие исторические корни возникновения такого явления, как коррупция, считают, что оно восходит к обычаю у многих народов делать подарки по разному поводу, чтобы добиться расположения должностного лица, от решения которого порой зависела судьба человека.

Изучение исторических документов установило продажность судей, что приводило к незаконному перераспределению финансовых средств, собственности на основе незаконно вынесенных решений.

Изучение ведущих религий по этому вопросу установило, что из всех видов коррупции осуждаются в первую очередь подкуп судей: «Даров не принимай, ибо дары слепыми делают зрячих и превращают дело правых» (Исх. 23:8, см. также Втор. 16:19); «Не присваивайте незаконно имущества друг друга и не подкупайте судей, чтобы намеренно присвоить часть собственности других людей» (Коран 2:188) и т. д. (<http://www.bible.by/old>; <http://www.minbar.kz/islam/blog/id>).

На Западе, начиная с конца XVIII в., повышение правовой культуры и правосознания общества привели к изменению отношения к коррупции.

Либеральные преобразования, породившие социальные основы концепции прав человека, проходили под лозунгом, что государственная власть существует для блага людей, ей подвластных, и поэтому подданные содержат правительство в обмен на неукоснительное соблюдение чиновниками законов.

В частности, согласно Конституции США, принятой в 1787 г., получение взятки является одним из видов упомянутых преступлений, за которые Президенту США возможно завершением объявления импичмента (www.investments.academic.ru/1080/).

Подкуп корпорациями высших должностных лиц приобрел массовый характер в виду глобализации экономических связей. Расширение сферы бизнеса привело к тому, что коррупция одной страны кочевала вместе с бизнесом в другие страны и стала негативно сказываться на развитии многих стран [1, с. 76].

В результате таких процессов, борьбу с коррупцией все больше стали рассматривать

как международную проблему.

С точки зрения духовно–нравственных ценностей коррупция порождает нравственную деградацию, девиантное поведение, теневые антиобщественные отношения. Особым цинизмом отличаются коррупционное мошенничество, вымогательство, фаворитизм и круговая порука.

Тем более, если в сознании людей существует нигилистическое отношение к праву, то о высокой правовой культуре не может быть и речи.

Поэтому, пока не произойдет фундаментальная реконструкция индивидуального и общественного сознания граждан, изменения правил поведения государственных и муниципальных служащих, вряд ли будут успешными мероприятия государства в данной области, о чем отмечают в своих исследованиях российские исследователи В. Ю. Голубовский и Т. Н. Синюкова [2, с. 95].

В связи с этим, вопрос о совершенствовании комплекса мер по профилактике коррупции, прежде всего в целях устранения причин такого антисоциального явления, снижения ее уровня, и реализация таких мер в контексте обеспечения развития государства становятся актуальными.

По этой причине проблематика коррупции сохраняет за собой статус важнейшей социально- политической задачи. Это полностью соответствует возрастающим запросам общества на усиление борьбы с этим опаснейшим социальным злом на постсоветском пространстве [3, с. 109].

В учебных изданиях последних лет отмечается об объективно существующих обстоятельствах (условиях), существенно влияющих на развитие коррупции как антипода правовой культуры и расширения ее сферы, это:

–незнание законов населением или отсутствие комментариев к ним, что позволяет должностным лицам произвольно их толковать и тем самым препятствовать осуществлению бюрократических процедур или завышать надлежащие выплаты;

–низкий уровень участия граждан в контроле над государством из-за развития правового нигилизма;

–неразвитость институтов гражданского общества во многих развивающихся странах или манипуляции гражданским сознанием в развитых странах путем лживой информации и силового движения.

В комплексе эти указанные процессы действенным образом снижают уровень правовой культуры гражданского общества.

Кроме того, в последние годы в юридической литературе появились также отдельные научные исследования, посвященные изучению коррупции как фактора нестабильности государства, как угрозы национальной безопасности [4, с. 100].

Как отмечают В. В. Моисеева, В. Н. Прокуратова, в результате расцвета коррупции резко увеличилось имущественное неравенство, что влечет за собой угрозу нравственной деградации и происходит повсеместное дискредитирование права как основного инструмента регулирования жизни государства и общества [5].

По мнению казахстанского ученого Д. К. Нурпеисова, высокий уровень коррупции может привести к возрастанию социальной напряженности в обществе. Это обусловлено тем, что население все меньше доверяет органам государственной власти и управления, считает их неспособными решать существующую проблему коррупции. В настоящее время наиболее пострадавшими оказываются рядовые граждане и представители среднего и малого бизнеса. Бедные слои являются самыми большими жертвами коррупции. Коррупция может быть механизмом для зарождения общественного мнения о другом (нелегальном) пути развития

[6, с. 67].

Так, Конституция Киргизской Республики является базовой основой вместе с законодательством по противодействию коррупции в правовом механизме в борьбе с этим явлением (<https://clck.ru/FvpCu>).

Однако на практике не все руководители республиканских государственных органов, организаций, органов местного государственного управления обеспечивают в должной мере исполнение конституционных требований и требований упомянутого Закона.

Изучив, в качестве примера Закон «О государственной службе» в Киргизской Республике полагаем, что эти законы предусматривают в первую очередь выполнение неукоснительного контроля государства за использованием бюджета и одним из действенных рычагов антикоррупционной политики является обязательная специальная проверка граждан, состоящих на государственной службе и поступающих на нее (<https://clck.ru/FvpDz>).

Однако такие законы в Кыргызстане не находят применения, государственная служба стала источником незаконных доходов, а не деятельностью на благо общества.

Следует также отметить, что до сих пор в Кыргызстане недостаточно отработаны механизмы декларирования доходов государственных служащих, принятый в марте 2003 г. Закон «О борьбе с коррупцией», а также Государственная стратегия антикоррупционной политики Кыргызской Республики 2012 г. практически не изменили ситуацию в этой сфере государственного контроля, что на руку коррумпированным чиновникам.

Тенденция такова, что чрезмерное и недостаточное регламентированное вмешательство государства в деятельность хозяйствующих субъектов создает широкие возможности для чиновников, регулирующих и контролирующих органов злоупотреблять своими полномочиями. Низкая заработная плата государственных служащих стала для них дополнительным стимулом поиска побочных заработков в виде взяток, подарков за исполнение или неисполнение своих должностных обязанностей (<https://clck.ru/FvpEe>).

Так, не изжиты случаи, когда ответственный государственный пост занимает лицо, не являющееся гражданином данной республики. Иностранцы менеджеры были вынуждены приспособливаться к местным правилам ведения бизнеса: протекционизм и личные симпатии, подкуп местных чиновников стали необходимы для успешного бизнеса.

Теневое право в государственной службе вынуждают многих вступать на путь коррупционных правонарушений. Данная система неправовых отношений опасна тем, что в глазах общества она видится непреодолимой и поэтому становится нормой. Ведь коррумпированность государственного аппарата основана на уверенности правонарушителя в безнаказанности.

Все же, проводимые со стороны государства меры борьбы, организационного, правового характера дают определенный сдерживающий эффект в правосознании граждан.

В этом плане положителен опыт Республики Казахстан, где с 2008 года внедрена система оценки уровня коррумпированности государственных органов. Соответственно, в этом плане нужно усилить роль исследований и, в частности, считаем необходимым проведение мониторинговых исследований по национальному индексу восприятия коррупции среди разных слоев населения.

В Российской Федерации в числе новых, необходимых направлений государственного заказа по противодействию коррупции является сформировавшаяся правовая база, действует Национальный план противодействия коррупции на 2018–2020 годы, совершенствуются институты по реализации антикоррупционной политики: действуют президентский Совет по противодействию коррупции, антикоррупционные советы при главах регионов, а также

проводятся правовые всеобучи по повышению квалификации служащих, в чьи обязанности входит борьба с коррупцией (<https://clck.ru/FvpEz>).

Необходимость построения предельно четкой и скоординированной системы масштабной работы по борьбе с коррупцией отражена в решении Совета обороны Киргизской Республики (далее — КР) «О мерах по противодействию коррупционным проявлениям в обществе», в Государственной стратегии антикоррупционной политики КР и специальным указом правительства КР был разработан и утвержден План мероприятий на 2018–2019 гг. по борьбе с коррупцией государственными органами.

Для усиления антикоррупционной работы правительством было принято решение о создании в аппарате Правительства специализированного отдела, в функции которого будет входить анализ и мониторинг исполнения поручений Правительства в вопросах демонтажа системной коррупции, в частности впервые в 2017 году принят Закон КР «О конфликте интересов» (<https://clck.ru/FvpFR>).

В Российской Федерации раздел государственного плана, посвященный внедрению антикоррупционных механизмов (пятый документ по счету) в реализацию кадровой политики, ставит основной целью внедрения системы мер — развитие системы подбора и расстановки кадров, исключающей возникновение и развитие конфликта интересов, предупреждающей и пресекающей коррупционное поведение.

Одним из важных преимуществ и достоинств антикоррупционного законодательства Казахстана является закрепление на уровне закона определения понятия «конфликт интересов», что нашло отражение в нормах Закона РК «О государственной службе Республики Казахстан и в Этическом кодексе государственных служащих.

В Кыргызстане, в 2019 г. вступил в силу отдельный закон о защите лиц, сообщивших в правоохранительные органы о коррупционных правонарушениях, от преследования и ущемления их прав, свобод и законных интересов с целью укрепления доверия общества к государству и его структурным органам (<https://clck.ru/FvpFo>).

В Российской Федерации нет отдельного подобного закона, но нормы о коррупционных правонарушениях дополнены в Федеральный закон «О противодействии коррупции».

В Казахстане кроме законодательства о противодействии коррупции, с 2012 г. действуют Правила поощрения лиц, сообщивших о факте коррупционного правонарушения или иным образом оказывающих содействие в борьбе с коррупцией (<https://clck.ru/FvpG8>).

Так, в условиях экономического кризиса в странах СНГ большинство людей не видят ничего предосудительного в получении или даче взятки.

Отметим в качестве неоднозначного момента то обстоятельство, что, несмотря на высокий уровень коррумпированности чиновников госаппарата, в массовом правосознании присутствует весьма толерантное отношение к взяточникам.

Обращает на себя внимание и недостаточный профессионализм и коррумпированность политической элиты, что мешает успешному осуществлению реформ, ими же предлагаемых. Это порождает ряд негативных последствий, самой болезненной из которых является коррупция, где по Индексу восприятия коррупции в 2018 г. Кыргызстан находится далеко не в лучшем положении (132-е место из 166).

В данный момент в Кыргызстане все еще наблюдается жесткий отбор по критериям, далеким от профессиональной подготовленности, клановая, региональная принадлежность, полная преданность «сюзерену» у высококлассных специалистов, отбивает желание работать эффективно, из-за чего степень мобильности бюрократического аппарата чрезвычайно снижается. Ему не хватает времени реагировать на требования извне, так как

межведомственные разборки стали обыденностью.

Поэтому эффективная система правового воспитания и правового образования общества может существенным образом повлиять на снижение уровня коррупционных преступлений на всем постсоветском пространстве.

В этом плане солидарны с мнением О. В. Мишиной [7, с. 120], Е. В. Охотского [3, с. 103] полагающих, что в повышении правовой культуры граждан в области противодействия коррупции необходимы дальнейшие системные профилактические мероприятия государственного масштаба, целью которого является снижение коррупционных проявлений в различных секторах общества: организация и проведение опросов общественного мнения для оценки уровня коррупции; антикоррупционное образование и просвещение.

В тех постсоветских республиках, где проводились исследования или социологические опросы населения, в одних — граждане считают, что у них высокая коррупция, в других — население полагает, что коррупция у них относительно невысокая.

Там, где в первую очередь лидеры государств обладают высокой правовой культурой, правосознанием и чтят традиции народа, а также, что немаловажно, имеют свои хорошие доходы или заработную плату, существует низкий уровень коррупции. Кроме того, есть действительные примеры, когда меры по снижению уровня коррупции лидеров государств, привели к существенным успехам, особенно в Гонконге, Сингапуре, Швеции, Португалии [8].

Со своей стороны, полагаем, что развитие правового сознания и правовой культуры граждан является необходимой предпосылкой успешной борьбы с коррупцией, наряду с экономическими и правовыми мерами.

Очень часто в официальных источниках мы находим схожее явление, что «в стране не раскрывается почти половина совершаемых грабежей и краж, каждый пятый разбой, каждое девятое убийство» и т. д. Такое положение сложилось во многом благодаря неудовлетворительной работе оперативных подразделений правоохранительных органов, которые в целях повышения показателей допускают факты сокрытия преступлений от учета.

Такая опасность профессионального правового нигилизма правоохранительных органов, выражается в том, что эти органы показывают себя на глазах общества, прежде всего, карающими, наказывающими, и даже больше того, во многих случаях органами, провоцирующими членов общества на совершение преступлений, или точнее органами, ожидающими, чтобы члены общества совершали преступления, что, безусловно, выгодно для представителей этих органов, т. к. приносит им определенные дивиденды. Тем самым сегодня забывается такая функция права, как предупредительная и воспитательная.

Указанные действия правоохранительных органов, когда права и законные интересы граждан и государства отходят на второй план, прежде всего, подрывают авторитет, а также порождают в обществе негативную оценку и недоверие к их деятельности. Это весьма опасно для общества и для его будущего.

Поэтому результативность правоохранительных органов должна оцениваться не только по количеству вынесенных наказаний, а и по количеству предупредительных мер, направленных на предупреждение совершения преступлений и воспитание членов общества.

Считаем, что необходим постоянный мониторинг правоприменительной практики государства по противодействию коррупции, которое будет иметь важную практическую значимость при выработке наиболее эффективных превентивных мер в дальнейшем.

Антикоррупционное просвещение и профилактика коррупционных правонарушений активизируется Генеральными прокуратурами республик.

Так, за 2018 г. Генеральной прокуратурой Киргизской Республики было возбуждено

962 уголовных дела коррупционной направленности. Большая часть указанных нарушений касалась порядка проведения государственных закупок и соблюдения законодательства о противодействии коррупции (<https://clck.ru/FvpGT>).

В Российской Федерации правоохранительными органами зафиксированы различные преступления коррупционной направленности: в сфере строительства — 137, в сфере финансово-кредитной системы — 132 деяний, транспорта — 79, ЖКХ — 114, присвоения и растраты бюджетных средств — 38, потребительского рынка — 61, сельского хозяйства — 70, топливно-энергетического комплекса — 76 (<https://clck.ru/FvpGf>).

Таким образом, исследования причин коррупции показывают, что оно как антисоциальное явление не имеет национального характера, существует там, где существует денежная, материальная система ценностей, делящих общество на богатых и бедных, что это явление связано с функционированием системы государственной службы, которая особенно в бедных странах, связи в своей определенной части этой категории граждан с криминальными кланами или создают между собой так называемое «теневое право».

Повышение эффективности профилактики коррупции зависит от комплексности принимаемых мер правового, политического, информационного и финансового характера, но и устранить факторы, способствующие проявлениям коррупционного поведения.

Причем, переход от отдельных мер реагирования к применению системного подхода в сфере преодоления коррупции предполагает, с одной стороны, систематическое повышение правовой культуры населения путем издания специальных правовых актов, нацеленных на пропаганду антикоррупционного поведения, формированию у граждан нетерпимости к коррупционным проявлениям, с введением по примеру Казахстана и Российской Федерации в образовательную систему специальных курсов: «Концептуальных основ воспитания», «Основ антикоррупционной культуры», «Формирование антикоррупционной нравственно-правовой культуры», «Антикоррупционная политика и правовая культура», а с другой — повышение профессионального уровня органов государственного управления, для деятельности которых наиболее характерно возникновение коррупционных рисков с соблюдением принципа неотвратимости наказания за преступления коррупционного характера.

Список литературы:

1. Рудковская Е. В., Войченко Н. В. Проблемы коррупции в Российской Федерации // Вестник Камчатского государственного технического университета. 2015. №3. С. 76-81. DOI: 10.17217/2079-0333-2015-33-76-82.
2. Голубовский В. Ю., Синюкова Т. Н. Правовая культура как основа профилактики коррупции // Юридическая техника. 2016. №10. С. 95-99.
3. Охотский Е. В. Страна на новом этапе борьбы с коррупционной преступностью // Актуальные вопросы разработки и применения соврем. практик реализации государственной политики в области противодействия коррупции: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. (Челябинск, 25 ноября 2016 г). Челябинск, 2017. С. 104-122.
4. Ибраева А. С. Значение научной классификации коррупции для выработки мер противодействия и снижения ее уровня // Профилактика коррупционных правонарушений в системе общественных отношений: материалы республиканской науч.-практической конференции. (Талдыкорган, 6 декабря, 2009 г). Талдыкорган, 2009. С. 100-106.
5. Моисеев В. В., Прокуратов В. Н. Противодействие коррупции в современной России. М: Директ-Медиа, 2014. С. 41-43.

6. Нурпеисов Д. К. Коррупция как проблема государственного управления // Государственная власть и местное самоуправление. 2006. №2. С. 67-69.

7. Мишина О. В. Основные меры противодействия коррупции с позиций отечественного законодательства // Евразийская адвокатура. 2017. №1 (26). С. 119-121.

8. Малько А. В. Антикоррупционная политика. М.: Велби, 2006. 384 с.

References:

1. Rudkovskaya, E. V., & Voychenko, N. V. (2015). The problem of corruption in the Russian Federation. *Bulletin of Kamchatka State Technical University*, (3), 76-81. doi:10.17217/2079-0333-2015-33-76-82. (in Russian).

2. Golubovskii, V. Yu., & Sinyukova, T. N. (2016). Pravovaya kul'tura kak osnova profilaktiki korruptsii. *Yuridicheskaya tekhnika*, (10), 95-99. (in Russian).

3. Okhotskii, E. V. (2017). Country at a new stage of fight against corruption crime. *In: Topical issues of working out and applying up-to-date practices of implementing national policy in the sphere of anti-corruption: Proceedings of All-Russia research-to-practice conference, 25 November 2016. Chelyabinsk branch of FSBEI of Higher Education «The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration». Part 1. Chelyabinsk, Chelyabinsk branch of RANEPА, 109-112.* (in Russian).

4. Ibraeva, A. S. (2009). Znachenie nauchnoi klassifikatsii korruptsii dlya vyrabotki mer protivodeistviya i snizheniya ee urovnya. *In: Profilaktika korruptsionnykh pravonarushenii v sisteme obshchestvennykh otnoshenii: materialy respublikanskoi nauch.-prakticheskoi konfentsii. (Taldykorgan, 6 dekabrya, 2009 g). Taldykorgan, 100-106.* (in Russian).

5. Moiseev, V. V., & Prokuratov, V. N. (2014). Protivodeistvie korruptsii v sovremennoi Rossii. Moscow, Direkt-Media, 41-43. (in Russian).

6. Nurpeisov, D. K. (2006). Korruptsiya kak problema gosudarstvennogo upravleniya. *Gosudarstvennaya vlast' i mestnoe samoupravlenie*, (2), 67-69. (in Russian).

7. Mishina, O. V. (2017). The main anti-corruption measures from the standpoint of the national legislation. *Eurasian advocacy*, (1), 119-121. (in Russian).

8. Malko, A. V. (2006). Antikorruptsionnaya politika. Moscow, Velbi, 384. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 18.04.2019 г.*

*Принята к публикации
22.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Айдарбекова Г. Б., Токтобаев Б. Т. Антикоррупционная правовая политика Киргизской Республики (сравнительный анализ) // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 382-389. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/52>.

Cite as (APA):

Aidarbekova, G., & Toktobaev, B. (2019). Anti-corruption Legal Policy of the Kyrgyz Republic (Comparative Analysis). *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 382-389. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/52>. (in Russian).

УДК 347.64

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/53>

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНОЙ ЗАЩИТЫ ПРАВ ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

©*Березина А. М.*, ORCID: 0000-0003-2160-1799, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Россия, anastasiberezina@bk.ru

©*Шумов П. В.*, ORCID: 0000-0001-9275-9791, канд. юрид. наук, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Россия

ISSUES OF EXERCISE OF THE RIGHT TO JUDICIAL PROTECTION BY ORPHANS AND CHILDREN WITHOUT PARENTAL CARE, IN OBTAINING OF PREMISES

©*Berezina A.*, ORCID: 0000-0003-2160-1799, Vladimir State University, Vladimir, Russia, anastasiberezina@bk.ru

©*Shumov P.*, ORCID: 0000-0001-9275-9791, J.D., Vladimir State University, Vladimir, Russia

Аннотация. В статье приводится комплексный анализ правового регулирования вопросов судебной защиты детей–сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Рассматриваются основные проблемы, возникающие при получении такой меры государственной поддержки, как обеспечение жильем. Анализируется Федеральный закон «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей–сирот и детей, оставшихся без попечения родителей».

Abstract. The article provides a comprehensive analysis of the legal regulation of judicial protection of orphans and children left without parental care. The main problems arising in obtaining such a measure of state support as housing are considered. The Federal law ‘On additional guarantees for social support of orphans and children left without parental care’ is analyzed.

Ключевые слова: дети-сироты, дети без попечения родителей, судебная защита детей, государственная поддержка, жилое помещение.

Keywords: orphan children, children without parental support, judicial child protection, state support, housing.

Реализация права на судебную защиту детей–сирот, оставшихся без попечения родителей зачастую по общеустановленным правилам, т. е. в порядке, установленном процессуальным законодательством.

Число детей, оставшихся без попечения родителей и детей–сирот, в Российской Федерации находится на достаточно высоком уровне. По данным директора Департамента государственной политики в сфере воспитания, дополнительного образования и социальной защиты детей Алины Левитской, всего в России на январь 2019 г. насчитывается 700 тыс детей–сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. При этом из них только 140 тыс находятся в госучреждениях, остальные живут в замещающих семьях.

Безусловно, дети–сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей, являются одной из наиболее социально уязвимых частей общества. Стоит отметить, что число обманутых

детей–сирот ежегодно увеличивается, уровень правовой грамотности детей–сирот находится на очень низком уровне, в связи с чем, они все чаще попадают в руки мошенников. Наиболее остро стоит проблема с предоставлением государством жилья детям, оставшимся без попечения родителей [1–3].

В соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 1996 г. №159-ФЗ, детям–сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей, не имеющим закрепленного жилого помещения, после окончания пребывания в образовательном учреждении или учреждении социального обслуживания однократно предоставляются благоустроенные жилые помещения специализированного жилищного фонда по договорам найма специализированных жилых помещений.

Но в Федеральном законе «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей–сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» существует возрастное ограничение. Дело в том, что дети–сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей, должны встать на учет на получение жилья в органы местного самоуправления до того, как им исполнится 23 года. Если они, в силу различных причин, не успевают встать на учет до этого возраста, то автоматически теряют право на жилье. В то же время из самого Закона следует, что после того, как данная категория детей выходит из стен государственных воспитательных учреждений и снимается с полного государственного обеспечения, государство обязано предоставить им жилье. Это подтверждается и Определением Верховного Суда РФ от 26 декабря 2007 г. №32-Г07-26. По мнению суда, с учетом норм п. 2 ч. 1 ст. 8 ФЗ «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей–сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» в совокупности с ч. 2 п. 2 ст. 57 ЖК РФ данная категория граждан должна обеспечиваться жильем непосредственно после окончания пребывания в соответствующих учреждениях.

Рассмотрим, как это происходит на практике. Ребенок попадает в детский дом, выпускается из него в возрасте 18 лет, и, разумеется, уровень правовых знаний у данных граждан зачастую не позволяет им вовремя, а именно в период с 18 до 23 лет, обратиться в органы местного самоуправления по вопросам постановки на учет. Сотрудниками детских домов разъяснительная работа по правовому просвещению их жилищных прав, повышению уровня правовой грамотности и правовой культуры практически не ведется. В результате, дети узнают о своих правах с достаточно большим опозданием. С другой стороны, если государство гарантирует им право на жилище сразу после выпуска из детского дома, почему процедура постановки на учет должна происходить в момент выпуска из детского дома, а не тогда, когда ребенок туда только поступает? Кто ответственен за ситуацию, когда выпускники детских домов после выпуска остаются либо без жилья, либо, если они все-таки становятся на учет в указанный период (с 18 до 23 лет), вынуждены его ожидать десятилетиями? Когда ребенок попадает в детский дом, то ответственными за него становятся, прежде всего, администрация детского дома и органы опеки и попечительства. Поэтому представляется логичным, что именно они должны взять на себя оформление всех документов по постановке на учет этих детей именно в момент их поступления в детские дома.

Одной из наиболее серьезных проблем является утрата права на получение жилья для лиц, которым уже исполнилось 23 года. Судебная практика, которая сложилась во Владимирской области по вопросам обжалования действий/бездействия органов государственной власти в связи с постановкой на учет данной категории граждан, к сожалению, не позволяет с оптимизмом смотреть на успешное для выпускников детских домов разрешение данной проблемы в судебном порядке. Администрации городов и районов ссылаются на Закон, в котором четко указывается возраст, до которого выпускник детского

дома должен встать на учет, и никогда не рассматривают данный Закон шире, чем это прописано.

Более того, стоит отметить и тот факт, что реализация существующих законодательных актов также проходит достаточно затруднительно, выделенных из бюджета денежных средств не хватает даже на покрытие жильем по решению суда. Считаю, необходимо разработать государственную программу помощи и реабилитации для указанной категории граждан, чтобы при выпуске из детского дома, ребенок был максимально адаптирован и социализирован в обществе.

В соответствии с Обзором судебной практики Верховного Суда Российской Федерации, утвержденным Постановлением Президиума Верховного Суда РФ от 27 сентября 2006 г., социальная поддержка в виде внеочередного обеспечения жилой площадью будет реализована только после предоставления жилого помещения.

Следовательно, для данной категории лиц достижение 23-летнего возраста не должно становиться основанием отказа в постановке на учет. Кроме этого, считаем, что тут нельзя говорить ни о какой исковой давности и обычном порядке обжалования действий/бездействия органов государственной власти, так как несвоевременное обращение в судебные органы также является формальным поводом для отказа этой категории граждан в предоставлении им жилья.

Другой серьезной проблемой для лиц из числа детей–сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, остается получение бесплатной юридической помощи. Как правило, эти граждане после выпуска из государственных учреждений не имеют постоянной работы и жилья. Соответственно, оплатить услуги адвоката для большинства из них не представляется возможным [4].

А в соответствии со ст. 26 Федерального закона «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» рядовой гражданин, если его доход ниже прожиточного минимума, может получить бесплатную юридическую помощь, в случае если он является истцом по рассматриваемым судами первой инстанции делам о взыскании алиментов, возмещении вреда, причиненного смертью кормильца, увечьем или иным повреждением здоровья, связанным с трудовой деятельностью.

Соответственно, выпускники детских домов, в случае, если их спор не подходит указанным категориям дел, не могут обратиться за бесплатной юридической помощью к адвокату. И даже если они и имеют работу, то она не настолько высокооплачиваема, чтобы позволить им снимать жилье и одновременно оплачивать услуги адвоката. Во Владимирской области в соответствии с Решением Совета Адвокатской палаты Владимирской области от 05.04.2018 г. размер гонорара за составление искового заявления на искомое заявление — не менее 8 000 руб.; представление интересов доверителя в суде первой инстанции — не менее 8 000 руб., в совокупности, за составление искового заявления и ведение дела (2–3 судодня) будет составлять около 25–30 тысяч рублей, что выше среднемесячной заработной платы во Владимирской области. Поэтому они обращаются в различные общественные юридические консультации.

Мнение по поводу качества предоставляемых услуг подобными юридическими консультациями неоднозначно, зачастую оказываемая данными лицами «юридическая помощь» причиняет гораздо больший вред. Более того, стоит отметить тот факт, что адвокатом может быть исключительно лицо с высшим юридическим образованием, имеющее стаж работы по юридической специальности не менее двух лет, сдавшее специализированный экзамен для получения статуса. Деятельность адвоката регулируется

федеральным законодательством, кодексом профессиональной этики, федеральной палатой адвокатов РФ.

В связи с этим мы считаем, что необходимо внести ряд изменений в законодательство.

1. Сделать обязательным процедуру постановки на учет на получение жилья детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, сразу в момент их поступления в детские дома. Обязать органы опеки и попечительства, администрации детских воспитательных учреждений осуществлять постановку.

2. Исключить из Федерального закона №159-ФЗ возрастное ограничение в 23 года.

3. Ввести ответственность для сотрудников детских домов и органов опеки и попечительства за несвоевременное получение жилья выпускниками детских домов.

4. Ввести в федеральном законодательстве понятие «жилищная амнистия» для выпускников детских домов, не вставших вовремя на учет на получение жилья, независимо от возраста и года выпуска из указанных учреждений.

5. Внести изменения в Федеральный закон «Об адвокатуре и адвокатской деятельности», дополнив п. 1 ст. 26 Закона подпунктом 5: «...выпускники государственных образовательных учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей».

Список литературы:

1. Жилиева С. К. Проблемные вопросы судебной защиты прав детей, оставшихся без попечения родителей // Вестник Московского университета МВД России. 2012. №7. С. 7-10.

2. Вергун Т. В., Месрофов А. Ю. Права ребенка в условиях реализации ювенальной политики в современном российском обществе // Культура и общество: история и современность. 2013. С. 138-145.

3. Андреев В. Л., Туманова Л. В. Статистика и проблемные вопросы защиты несовершеннолетних от противоправных действий. 2018.

4. Аванесова А. А. Проблемы получения квалифицированной юридической помощи для лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей // Проблемы теории и практики организации судебной защиты в России: история и современность (К 140-летию со дня введения института адвокатуры на Тереке и Кубани) (г. Ставрополь, 10-11 ноября 2011 г.). Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011. 364 с.

References:

1. Zhilyaeva, S. K. (2012). Problem questions of judicial protection of the rights of children without parental support. *Bulletin of Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, (7), 7-10. (in Russian).

2. Vergun, T. V., & Mesrofov, A. Yu. (2013). Prava rebenka v usloviyakh realizatsii yuvenal'noi politiki v sovremennom rossiiskom obshchestve. In: *Kul'tura i obshchestvo: istoriya i sovremennost'*, 138-145. (in Russian).

3. Andreev, V. L., & Tumanova, L. V. (2018). *Statistika i problemnye voprosy zashchity nesovershennoletnikh ot protivopravnykh deistvii*. (in Russian).

4. Avanesova, A. A. (2011). Problemy polucheniya kvalifitsirovannoi yuridicheskoi pomoshchi dlya lits iz chisla detei-sirot i detei, ostavshikhsya bez popecheniya roditelei. In: *Problemy teorii i praktiki organizatsii sudebnoi zashchity v Rossii: istoriya i sovremennost' (K 140-letiyu so dnya vvedeniya instituta advokatury na Tereke i Kubani) (g. Stavropol 10-11 noyabrya 2011 g.)*. Stavropol, Izd-vo SGU, 364. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Березина А. М., Шумов П. В. Проблемные вопросы судебной защиты прав детей, оставшихся без попечения родителей при получении жилых помещений // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 390-394. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/53>.

Cite as (APA):

Berezina, A., & Shumov, P. (2019). Issues of Exercise of the Right to Judicial Protection by Orphans and Children Without Parental Care, in Obtaining of Premises. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 390-394. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/53>. (in Russian).

УДК 34

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/54>

АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ДЕЛИКТ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРЕСТУПНЫЕ ДЕЯНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

©**Бочков В. С.**, ORCID: 0000-0001-7534-2257, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, г. Краснодар, Россия, bochkov@gmail.com
©**Габибова А. Р.**, ORCID: 0000-0002-2095-3269, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, г. Краснодар, Россия, gabibovalina@gmail.com

ADMINISTRATIVE DELICT ORGANIZATIONS AND CRIMINAL ACTS OF NATURAL PERSONS

©**Bochkov V.**, ORCID: 0000-0001-7534-2257, Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia, bochkov@gmail.com
©**Gabibova A.**, ORCID: 0000-0002-2095-3269, Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia, gabibovalina@gmail.com

Аннотация. Рассматриваются проблемы соотношения норм административного и уголовного права не только распространяющихся на физических лиц, но и на юридических. Данная проблема является актуальной в Российской Федерации на сегодняшний день, так как порой за одно и то же правонарушение два кодекса (Уголовный кодекс РФ и Кодекс об административных правонарушениях РФ) предусматривают разные наказания. Также в данной статье предпринят анализ «административного деликта» для организаций.

Abstract. This article deals with the problems of the relationship between the norms of administrative and criminal law, not only applicable to natural persons, but also to legal entities. This problem is relevant in the Russian Federation today, since sometimes, for the same offense, two codes (the Criminal Code of the Russian Federation and the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation) impose different penalties. Also, in this article, an analysis of the 'administrative delict' for organizations is undertaken.

Ключевые слова: административное право, уголовное право, физические лица, юридические лица, нормы, деликт, правонарушение.

Keywords: administrative law, criminal law, natural persons, legal entities, norms, delict, offense.

Административное право является комплексной отраслью права, и оно же есть базис для других институтов права, таких как уголовное, гражданское, трудовое право и т. д. В настоящее время именно административные правонарушения наиболее чаще встречаются среди других противоправных деяний в современной России. Административный деликт — это то, что не только стоит на одном месте с преступностью, но и представляет собой разностороннюю опасную деструктивную систему, которая постоянно растет в наших реалиях.

Анализируя административные и уголовные правонарушения можно сделать вывод о схожести этих двух правовых отраслей. Например, такие наказания как штраф или карательные санкции нашли свое отражение как в Уголовном Кодексе, так и в Кодексе об Административных Правонарушениях Российской Федерации. Это объясняется охраной и защитой схожих правовых объектов [1].

Для полного понимания стоит проанализировать статью 1.2 в КоАП РФ и ч. 1 ст. 2 УК РФ. Так, например, часть 1 ст. 2 УК РФ гласит: «Задачами настоящего Кодекса являются: охрана прав и свобод человека и гражданина, собственности, общественного порядка и

общественной безопасности, окружающей среды, конституционного строя Российской Федерации от преступных посягательств, обеспечение мира и безопасности человечества, а также предупреждение преступлений.», а в статье 1.2 КоАП РФ написано следующее: *«Задачами законодательства об административных правонарушениях являются защита личности, охрана прав и свобод человека и гражданина, охрана здоровья граждан, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защита общественной нравственности, охрана окружающей среды, установленного порядка осуществления государственной власти, общественного порядка и общественной безопасности, собственности, защита законных экономических интересов физических и юридических лиц, общества и государства от административных правонарушений, а также предупреждение административных правонарушений»*

Как можно понять, в двух этих статьях из разных отраслей права фигурирует такие понятия как: «охрана прав и свобод человека», «охрана окружающей среды», а также схожие превентивные меры по отношению к будущим деликтным деяниям: «предупреждение преступлений» в УК РФ и в КоАП РФ *«предупреждение административных правонарушений»*. Законодатель, обращаясь к Конституции РФ, попытался обеспечить охрану и защиту тех базовых принципов, которые закреплены в ней путем объединения схожих норм Административным и Уголовным правом.

Но нельзя говорить о полной или даже подавляющей схожести этих двух отраслей права. Так Административное право отличается от уголовного права ответственностью за определенные деяния:

1. Органы, которые могут привлекать за определенные деликтные деяния.
2. Правовые последствия, которые следует за совершенным деянием
3. Разные субъекты, которые привлекаются к ответственности и др.

Для четкого понимания следует привести пример. Один из ярких примеров — частичная декриминализация статьи 282 УК РФ «Возбуждение ненависти либо вражды, а равно унижение человеческого достоинства». 19 декабря 2018 г. по предложению Президента РФ В. В. Путина в данную статью были внесены поправки. Ранее за совершенное преступное деяние предполагалось лишения свободы сроком на 2 года. После декриминализации в КоАП РФ появилась ст. 20.3.1. «Возбуждение ненависти либо вражды, а равно унижение человеческого достоинства» которое предполагает наказание в виде наложение административного штрафа на граждан в размере от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей, или обязательные работы на срок до ста часов, или административный арест на срок до пятнадцати суток; на юридических лиц — от двухсот пятидесяти тысяч до пятисот тысяч рублей. Как можно заметить правовые последствия за одно и то же преступное деяние разное.

Другое немало важно отличие Уголовного и Административного права состоит в их источнике. Так, любые изменения в Уголовном законодательстве могут быть только в виде поправок к Федеральному Закону № 63 «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 г. Отсюда следует, что никакие постановления, указы или какие-либо еще подзаконные акты не могут являться поправками к Уголовному законодательству. В то время как Административное законодательство, согласно пункту к ст. 72 Конституции РФ отнесено к совместному ведению Российской Федерации и ее субъектов. Ч. 1 ст. 1.1 КоАП РФ гласит: *«Законодательство об административных правонарушениях состоит из настоящего Кодекса и принимаемых в соответствии с ним законов субъектов Российской Федерации об административных правонарушениях»* [2].

Но стоит отметить, что в отечественной юриспруденции выделяют взаимосвязь административного и уголовного права в виде схожих составов преступления за схожие деликтные деяния [3]. То есть существует проблема в понимании, где «*преступление*», а где «*административный проступок*», что в свою очередь приводит к размывчатому разграничению этих противоправных деяний.

Эти два понятия очень часто переключаются между собой, что вызывает некоторые трудности в определении меры наказания. Законодатель, оценивая все факторы, которые влияют на противоправные деяния, может сам определять в какой момент данное деяние будет преступлением, а когда административным проступком (например, как писалось выше о декриминализации 282 ст. УК РФ).

Но для того, чтобы полностью раскрыть взаимосвязь административного и уголовного права стоит осветить проблему, когда физические лица, совершившие одно и то же преступления, привлекаются к уголовной ответственности, а юридические лица (или организации) — к административной ответственности.

Одно из главных преимуществ КоАП РФ перед УК РФ состоит в том, что круг субъектов, попадающих под ответственность, представляется не только физическими лицами, но и юридическими. Анализируя статьи КоАП РФ и УК РФ, то можно сделать вывод, что в Уголовном кодексе есть множество статей, где физические лица за совершение одного и того же правонарушения попадают под уголовную ответственность, а юридические к административной или же к налоговой ответственности [4].

Таким образом, ч. 4 ст. 108 НК РФ гласит: «Привлечение организации к ответственности за совершение налогового правонарушения не освобождает ее должностных лиц при наличии соответствующих оснований от административной, уголовной или иной ответственности, предусмотренной законами Российской Федерации».

Обращаясь к КоАП РФ такая же норма закреплена в ч. 3 ст. 2.1, в которой сказано, что физическое лицо, которое привлечено к административной ответственности не освобождает юридическое лицо от ответственности за данное противоправное деяние.

Анализируя вышеуказанный довод, можно привести ряд примеров, в которых административный деликт включает в себя преступления связанные с налоговой сферой: преступления связанные с уклонением (неуплатой) различных налогов, взносов, страховых выплат — ч. 1 ст. 199 УК РФ — с отсылкой на примечание 2.

Лицо, впервые совершившее преступление, предусмотренное настоящей статьей, освобождается от уголовной ответственности, если этим лицом либо организацией, уклонение от уплаты налогов, сборов, страховых взносов которой вменяется этому лицу, полностью уплачены суммы недоимки и соответствующих пеней, а также сумма штрафа в размере, определяемом в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации, а так же другие (ст. 199-1, 199-2, 199-4 УК РФ).

Из этого анализа следует отметить, что между нормами уголовного, административного и налогового права отсутствует согласование, и именно поэтому можно наблюдать проблемы в процессуальной реализации взаимосвязи административной и уголовной ответственности.

Одно из решений преодоления этой ситуации является совершенствование процессуальных форм, а именно создание современной, точной и объективной терминологии, которая будет помогать в разграничении административной и юридической ответственности.

Таким образом, можно попытаться составить термин «*административный деликт*» следующим образом: *административный деликт — это такой вид ответственности, при котором юридическое лицо привлекается к административной ответственности,*

организация к налоговой ответственности, а физическое лицо, совершившее то же самое деяние, к уголовной ответственности.

Однако не стоит забывать, что в последнее время очень часто выдвигается инициатива введения института ответственности юридических лиц в уголовное законодательство и внесение соответствующих норм в данную отрасль права. В таком случае, институт ответственности юридических лиц, который уже нашел место в административном праве, станет важнейшим элементом для рационального и легального введения в систему уголовного права. И если такое событие произойдет, то взаимосвязь уголовной и административной ответственности будет выражаться в виде конкурентных составах преступлений и административных правонарушений.

Список литературы:

1. Курдюк Г. П., Чернов Ю. И. Взаимосвязь административно-деликтного и уголовного процессов (вопросы общей и отраслевой теории). Краснодар: Эпомен, 2018. 116 с.
2. Попова Н. Ф. Административное право. М.: Юрайт, 2017. 308 с.
3. Хрипков И. И., Чернов Ю. И. Уголовная и административная ответственность за правонарушения посягающие на режим государственной границы Российской Федерации // Научный журнал «Эпомен». 2019. №23. С. 343-348.
4. Пашенко Е. В., Чернов Ю. И. Уголовная и административная ответственность за мошенничество // Научный журнал «Эпомен». 2018. №20. С.157-162.

References:

1. Kurdyuk, G. P., & Chernov, Yu. I. (2018). Vzaimosvyaz' administrativno-deliktnogo i ugolovnogo protsessov (voprosy obshchei i otraslevoi teorii). Krasnodar, Epomen, 116.
2. Popova, N. F. (2017). Administrativnoe pravo. Moscow, Yurait, 308.
3. Khripkov, I. I., & Chernov, Yu. I. (2019). Ugolovnaya i administrativnaya otvetstvennost' za pravonarusheniya posyagayushchie na rezhim gosudarstvennoi granitsy Rossiiskoi Federatsii. *Epomen Scientific Journal*, (23), 343-348. (in Russian).
4. Pashchenko, E. V., & Chernov, Yu. I. (2018). Ugolovnaya i administrativnaya otvetstvennost' za moshennichestvo. *Epomen Scientific Journal*, (20), 157-162. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 14.04.2019 г.*

*Принята к публикации
19.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Бочков В. С., Габимова А. Р. Административный деликт организаций и преступные деяния физических лиц // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 395-398. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/54>.

Cite as (APA):

Bochkov, V., & Gabimova, A. (2019). Administrative Delict Organizations and Criminal Acts of Natural Persons. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 395-398. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/54>. (in Russian).

УДК 343.8

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/55>

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ДЕТЕРМИНИРУЮЩИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ КОРРУПЦИОННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

©Смирнов А. М., ORCID: 0000-0003-4779-4971, канд. юрид. наук, Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний, г. Москва, Россия, vipnauka@list.ru

BASIC FACTORS, DETERMINATION CRIMES OF CORRUPTION DIRECTION IN THE CRIMINAL-EXECUTIVE SYSTEM

©Smirnov A., ORCID: 0000-0003-4779-4971, J.D., Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Moscow, Russia, vipnauka@list.ru

Аннотация. На основе анализа научной литературы и практики функционирования учреждения и органов уголовно–исполнительной системы приводится система факторов (социально–экономических, организационно–управленческих, правовых, информационных, психологических и иных), детерминирующих совершение сотрудниками этой системы преступлений коррупционной направленности.

Abstract. Based on the analysis of scientific literature and the practice of the institution and bodies of the penitentiary system provides a system of factors (socio–economic, organizational, managerial, legal, informational, psychological, etc.) determining the commission of crimes of a corruption nature by employees of this system.

Ключевые слова: коррупция, преступления коррупционной направленности, должностные преступления, уголовно-исполнительная система.

Keywords: corruption, corruption crimes, official crimes, penitentiary system.

Коррупция является одним из наиболее опасных нарушений должностными лицами закона. Она нарушает нормальный уклад функционирования административно–управленческого аппарата. Получение от граждан какой-либо материальной выгоды развращает чиновников, приводит к нарушению принципа равноправия, что в итоге способствует формированию негативного отношения граждан к государственному аппарату.

Именно поэтому вопросам профилактики преступлений коррупционной направленности в различных сферах государственной деятельности уделяли свое внимание многие исследователи должностных преступлений.

Так, согласно анализу статистических данных Федеральной службы исполнения наказаний, число таких коррупционных преступлений как дача взятки и получение взятки, за совершение которых сотрудники данного ведомства были возбуждены в их отношении уголовные дела, за последнее пять лет существенно снизилось на 41,5% (с 101 данных преступлений в 2014 г. до 59 в 2018 г.). Необходимо признать данную тенденцию весьма положительной, которой необходимо придерживаться. Тем не менее, верным будет утверждение о том, что число таких преступлений остается на достаточно высоком и необходимо проводить дальнейшую работу по их минимизации и полному исключению их практики деятельности учреждений и органов УИС.

Эффективная профилактика любых противоправных деяний, особенно преступных, невозможна без знания факторов, их детерминирующих. Именно поэтому в данной статье нами уделено внимание таким факторам, детерминирующим преступления коррупционной направленности в уголовно–исполнительной системе (УИС).

Анализ научной литературы и практики функционирования учреждений и органов УИС позволил выделить следующие из таких факторов, которые были разделены на группы:

–*социально–экономические*: появление достаточно представительного слоя людей, имеющих сверхдоходы и, следовательно, свободные деньги, которые могут широко использоваться для подкупа; традиция уравнительного подхода к оплате труда сотрудников, провоцирующая их на поиск дополнительных источников доходов; низкие заработные платы, не соответствующие объему и сложности выполняемой работы; наличие у должностных лиц широких возможностей для злоупотребления властью; отсутствие надежной системы контроля со стороны населения за деятельностью должностных лиц; ликвидация ряда социальных льгот; ненормированный рабочий день и проблема оплаты переработки;

–*организационно-управленческие*: неэффективная деятельность подразделений собственной безопасности; недостатки в подборе и расстановке кадров, в проведении психологической и воспитательной работы с сотрудниками, отсутствие в ряде случаев конкурсов на замещение вакантных должностей;

–*правовые*: длительное отсутствие законодательного определения коррупционного преступления; принятие в свое время несовершенных правовых актов, создающих возможности для злоупотреблений; пробелы в антикоррупционном законодательстве;

–*информационные*: массовое изображение в произведениях культуры и средствах массовой информации сотрудников УИС в негативном плане; постоянная и целенаправленная неконструктивная критика деятельности пенитенциарной системы; пропаганда культа наживы, жестокости, насилия, достижения собственного благополучия любыми средствами, в том числе незаконными;

–*психологические*: традиционно низкий уровень солидарности населения с нормами ответственности за подкуп, психологическая и моральная готовность значительной части населения к подкупу сотрудников для реализации своих как законных, так и незаконных интересов; ощущение безнаказанности коррупционеров из-за крайне низкой степени быть привлеченным к ответственности за совершение коррупционного деяния [1].

Выделяются и такие факторы, детерминирующие совершения сотрудниками учреждений и органов УИС коррупционных преступлений:

–отсутствие мониторинга профессиональной деятельности руководителей УИС;

–отсутствие определенным законодательством четкого перечня обязанностей, которые должны исполнять первые руководители учреждений, исполняющих наказания;

–существующая внутри УИС корпоративная субкультура в среде сотрудников, нормы которой не позволяют вмешиваться, жаловаться, препятствовать, информировать соответствующие структуры о совершаемых актах коррупции;

–создание клановой системы взаимоотношений в среде сотрудников–руководителей УИС;

–организация службы в отдельных субъектах, органах и учреждениях УИС по принципу личной преданности не закону, а конкретному чиновнику–руководителю;

–организованная одним из руководителей УИС круговая порука в сложившемся социуме сотрудников, интересы которых объединены и направлены на реализацию лично-корыстных интересов;

–понуждение вышестоящими руководителями нижестоящих сотрудников к решению отдельных вопросов, позволяющих первым реализовывать свои корыстные намерения (то есть понуждение к совершению противоправных действий с обещанием предоставления выгод для вторых, обеспечения неприкосновенности в вопросах возможного привлечения к ответственности и реальное создание им более льготных условий прохождения службы в УИС по сравнению с другими сотрудниками);

–факты безнаказанности отдельных сотрудников, совершающих противоправные действия, в обмен на доносительство;

–получение отдельными руководителями УИС финансовых средств от преступных группировок за создание в ИУ «льготных» условий отбывания наказаний для некоторых осужденных;

–отсутствие нормативного закрепления управленческих функций, которые должны осуществлять руководители территориальных органов ФСИН России. Являясь в соответствии с ведомственными нормативными актами руководителями, находящимися на ранг выше, но без прописанных законами управленческих функций, они могут отдавать устные и письменные распоряжения, которые нижестоящие руководители ИУ, по сути, не имеют права не выполнять. Распоряжения, содержащие корыстный характер, не редкость в УИС;

–отсутствие эффективно функционирующей системы контроля вышестоящих структур за нижестоящими и конкретно за лицами, пребывающими во власти;

–несовершенная система организации и проведения государственных закупок для нужд УИС, которая содержит возможности получения «откатов» за размещение заказов [2];

–наличие непрозрачных и бесконтрольных решений о движении товароматериальных ценностей, финансовых ресурсов, позволяющих создавать необъективно более лучшие условия функционирования одним учреждениям за счет других, отдельным сотрудникам за счет других, и все это в конечном счете за получение материальной выгоды [3].

Таким образом, изложенные в настоящей статье факторы, детерминирующие совершение сотрудниками учреждений и органов УИС коррупционных преступлений, могут быть учтены в работе по обеспечению эффективной работы, направленной на превенцию этих преступлений в отечественной пенитенциарной практики.

Список литературы:

1. Сторчилова Н. В. Коррупция в органах внутренних дел и ее предупреждение: автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. М., 2010.
2. Шатов С. А. К вопросу о совершенствовании механизма противодействия коррупции в уголовно-исполнительной системе // Преступление, наказание, исправление: III Международный пенитенциарный форум. 2017. С. 274-279.
3. Ананьев О. Г. Проблема коррупции в уголовно-исполнительной системе ФСИН России (социально-психологические аспекты) // Прикладная юридическая психология. 2010. №4. С. 164-181.

References:

1. Storchilova, N. V. (2010). Korruptsiya v organakh vnutrennikh del i ee preduprezhdenie: avtoref. J.D. diss. Moscow. (in Russian).

2. Shatov, S. A. (2017). К вопросу о совершенствовании механизма противодействия коррупции в уголовно-исполнительной системе. *In: Prestuplenie, nakazanie, ispravlenie: III Mezhdunarodnyi penitentsiarnyi forum*, 274-279. (in Russian).

3. Ananov, O. G. (2010). Problema korruptsii v ugolovno-ispolnitel'noi sisteme FSIN Rossii (sotsial'no-psikhologicheskie aspekty). *Prikladnaya yuridicheskaya psikhologiya*, (4), 164-181. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 17.04.2019 г.*

*Принята к публикации
22.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Смирнов А. М. Основные факторы, детерминирующие преступления коррупционной направленности в уголовно-исполнительной системе // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 399-402. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/55>.

Cite as (APA):

Smirnov, A. (2019). Basic Factors, Determination Crimes of Corruption Direction in the Criminal-Executive System. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 399-402. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/55>. (in Russian).

УДК 343.8

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/56>

К ВОПРОСУ О КВАЛИФИКАЦИИ ДЕЗЕРТИРСТВА ПО ОБЪЕКТИВНОЙ СТОРОНЕ

©Смирнов А. М., ORCID: 0000-0003-4779-4971, канд. юрид. наук, Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний, г. Москва, Россия, vipnauka@list.ru

©Смирнов А. М., Военная комендатура г. Москвы ГУВП Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва, Россия

TO THE ISSUE ABOUT QUALIFICATION OF DESERTION ON OBJECTIVE SIDE

©Smirnov A., ORCID: 0000-0003-4779-4971, J.D., Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Moscow, Russia, vipnauka@list.ru

©Smirnov A., Moscow Military Commandant's office, Main Department of Military Police, Ministry of Defence of the Russian Federation, Moscow, Russia

Аннотация. На основе анализа научной литературы и судебной практики дается квалификация такого воинского преступления, как дезертирство, вызывающие наиболее спорные вопросы в правоприменительной практике.

Abstract. On the basis of the analysis of scientific literature and judicial practice, the qualification of such a military crime as desertion, causing the most controversial issues in law-enforcement practice.

Ключевые слова: воинские преступления, дезертирство, самовольное оставление воинской части, самовольное оставление места службы, неявка на службу.

Keywords: military offenses, desertion, unauthorized abandonment of a military unit, unauthorized abandonment of duty station, non-attendance.

Согласно Конституции Российской Федерации защита Отечества выступает долгом и конституционной обязанностью любого гражданина Российской Федерации (ч. 1 ст. 59).

В связи с тем, что эта обязанность по защите Отечества возведена до конституционного уровня, ее неисполнение является правонарушением, причиняющим существенный вред обороноспособности России, и, как следствие, права и свободам лиц, находящихся на ее территории.

Как справедливо отмечают некоторые авторы сегодня уклонение от военной службы – это одно из наиболее распространенных преступлений в Вооруженных силах Российской Федерации. Однако в современных реалиях квалификация военных преступлений является крайне затруднительным процессом, поскольку сотрудники правоохранительных органов не обладают достаточным уровнем специальных знаний правовых норм, регламентирующих порядок прохождения военной службы [1].

Именно поэтому такое уклонение от исполнения долга по защите Отечества как дезертирство, заключающееся в самовольном оставлении части или места службы в целях уклонения от прохождения военной службы, а равно неявка в тех же целях на службу криминализовано законодателем и квалифицируется по ст. 338 Уголовного кодекса

Российской Федерации (УК РФ), входящей в Главу 33 данного Кодекса, включающую в себя совокупность преступных деяний, причиняющих существенный вред несению военной службы.

Исходя из анализа ч. 1 ст. 338 УК РФ объективная сторона дезертирства проявляется в следующих двух деяниях:

- самовольном оставлении воинской части или места службы;
- неявка на службу.

С семантической точки зрения «самовольность» заключается в совершении деяния по своей воле, по собственному усмотрению, личному произволу, не считаясь с волей других [2, с. 928], а оставление в контексте нашего исследования заключается в брошении чего-либо, прекращении и не продолжении выполнения каких-либо действий [2, с. 618].

Таким образом, можно сказать, что первое из перечисленных в ч. 1 ст. 338 УК РФ проявлений объективной стороны дезертирства заключается в прекращении военным служащим выполнения своих обязанностей по несению военной службы путем самостоятельного и осознанного оставления им против воли других лиц и вопреки требованиям правоустанавливающих документов воинской части или места службы.

Воинская часть, согласно анализу общих положений Единого типового устава управлений объединений, управлений соединений, воинских частей Вооруженных Сил Российской Федерации, созданных в качестве юридических лиц (1), представляет собой организационно самостоятельная боевая и административно-хозяйственная единица Вооруженных Сил Российской Федерации, имеющая статус юридического лица, на территории которой находятся и несут военную службу военнослужащие, выполняющие задачи по подготовке к вооруженной защите и обеспечению вооруженной защите Российской Федерации.

В правовых документах отсутствуют определение «место службы» и «место военной службы», хотя и используется в них (2). Используя метод аналогии можно предположить, что местом службы военнослужащих выступают военные части и воинские формирования, нахождение в которых по контракту или призыву определяет юридическую связь лица с несением военной службы.

Военная служба, согласно ч. 1 ст. 2 Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе», представляет собой особый вид федеральной государственной службы, исполняемой гражданами, не имеющими гражданства (подданства) иностранного государства, в Вооруженных Силах Российской Федерации и в войсках национальной гвардии Российской Федерации, в спасательных воинских формированиях федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны, Службе внешней разведки Российской Федерации, органах федеральной службы безопасности, органах государственной охраны, органах военной прокуратуры, военных следственных органах Следственного комитета Российской Федерации и федеральном органе обеспечения мобилизационной подготовки органов государственной власти Российской Федерации, воинских подразделениях федеральной противопожарной службы и создаваемых на военное время специальных формированиях, а гражданами, имеющими гражданство (подданство) иностранного государства, и иностранцами – в Вооруженных Силах Российской Федерации и воинских формированиях (3).

С семантической точки зрения «неявка» заключается в не приходе куда-нибудь [2, с. 542]. В связи с чем неявка на службу, исходя из смысла ст. 338 УК РФ, заключается в не приходе, не появлении на месте воинской службы в установленное время.

Согласно п. 9 постановления Пленума Верховного Суда РФ «О практике рассмотрения

судами уголовных дел об уклонении от призыва на военную службу и от прохождения военной или альтернативной гражданской службы» к ответственности за дезертирство военнослужащий может быть привлечен лишь в случае совершения им указанных в диспозиции ч. 1 ст. 338 УК РФ действий, и никаких других (4).

Рассматриваемое нами преступное деяние по своему составу относится к формальным составам, поскольку для привлечения лица к уголовной ответственности за его совершение не требуется наступление вредных последствий.

Исходя из анализа диспозиции рассматриваемой статьи уголовного закона дезертирство признается оконченным с момента оставления военнослужащим части или места службы либо неявки на службу в целях уклонения от военной службы. При этом продолжительность незаконного пребывания виновного вне части или места службы на квалификацию преступления не влияет. Вместе с тем это обстоятельство судам необходимо учитывать при назначении справедливого наказания за его совершение [3].

Дезертирство является длящимся преступлением, то есть характеризуется продолжительным невыполнением лицом обязанностей по несению военной службы, возложенных на него законом. В связи с этим данное преступное деяние характеризуется двумя моментами окончания:

–*юридическим*, т. е. это преступление будет окончено с момента самовольного оставления части или места службы либо неявки на службу;

–*фактическим* окончанием данного преступного деяния заключается в его пресечении правоохранительными органами или добровольная явка военнослужащего с повинной [4].

Согласно п. 25 ППВС РФ №3 в случае, если лицо не явилось с повинной или не было задержано, данное преступление оканчивается вследствие отпадения у него обязанностей по призыву на военную службу, прохождению военной или альтернативной гражданской службы. Таким моментом следует считать достижение лицом возраста, после наступления которого указанные обязанности ни при каких обстоятельствах на него не могут быть возложены, либо возраста, который является предельным для пребывания на альтернативной гражданской или военной службе.

Дезертирство для военнослужащих, призванных на военную службу после 1 января 2008 г., считается оконченным с момента достижения ими возраста 28 лет.

Для военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, рассматриваемое нами преступление будет считаться оконченным преступлением по достижении ими предельного возраста пребывания на военной службе в зависимости от воинского звания (например, в случае совершения дезертирства военнослужащим, имеющим воинское звание «капитан», преступление будет оконченным с момента достижения этим лицом возраста сорока пяти лет).

На практике встречаются случаи, когда военнослужащий оставляет часть с целью уклониться от военной службы, но по истечении определенного срока в силу тех или иных причин сам возвращается в часть или является с повинной в органы военного управления (районный военный комиссариат, военную комендатуру). Нельзя рассматривать подобные случаи как добровольный отказ от совершения дезертирства [5].

Часть 2 ст. 338 УК РФ образует квалифицированный состав дезертирства и предполагает повышенную уголовную ответственность за совершение данного преступного деяния следующими способами:

- совершенное с оружием, вверенным по службе;
- совершенное группой лиц по предварительному сговору;

–совершенное организованной группой.

Согласно п. 16 ППВС РФ № 3 под оружием, вверенным по службе, следует понимать оружие, которым лицо обладает правомерно в силу возложенных на него обязанностей военной службы (например, оружие, выданное для несения службы в карауле, в пограничном наряде по охране государственной границы Российской Федерации).

Необходимо дезертирство с оружием отличать от иных преступных деяний. Например, если оно совершено военнослужащим с оружием, вверенным ему по службе, при отсутствии признаков его хищения, то оно подлежит квалификации только по ч. 2 ст. 338 УК РФ, а при наличии признаков хищения оружия – по совокупности преступлений, предусмотренных соответствующей частью ст. 226 и ч. 1 ст. 338 УК РФ.

В соответствии с ч. 2 ст. 35 УК РФ преступление признается совершенным группой лиц по предварительному сговору, если в нем участвовали лица, заранее договорившиеся о совместном совершении преступления, а ч. 3 данной статьи совершенным организованной группой, если преступное деяние совершено устойчивой группой лиц, заранее объединившихся для совершения одного или нескольких преступлений.

Поскольку дезертирство, как уже было сказано в начале статьи, является нарушением гражданином конституционной обязанности, которое весьма вероятно может привести к тяжким последствиям (например, во время его осуществления во время военных действий), то законодатель причислил данное преступление к категории средней тяжести, установив меру ответственности за его осуществление до семи лет изоляции от общества, а квалифицированное дезертирство, осуществленное с оружием, вверенным по службе, а равно дезертирство, совершенное группой лиц по предварительному сговору или организованной группой, к тяжкому преступлению, установив меру ответственности до десяти лет изоляции от общества.

В теории и практике привлечения к уголовной ответственности за дезертирство необходимо уметь отличать его от смежных составов преступлений, а именно от деяния, квалифицируемого по ст. 337 УК РФ, — «Самовольное оставление части или места службы». Рассматриваемое нами преступное деяние отличается от этого преступления продолжительностью его совершения. Если самовольное оставление воинской части или места службы будет длиться не более десяти суток, то это деяние необходимо квалифицировать по ст. 337 УК РФ, если же это оставление будет длиться более указанного срока, то это уже будет дезертирство.

Изложенная в настоящей статье информация может быть полезна для правоохранительных органов в целях обеспечения правильной квалификации дезертирства и обоснованного привлечения лиц, его совершившего, к уголовной ответственности.

Источники:

(1). Приказ Министра обороны РФ от 13 сентября 2016 г. №560 «Об утверждении Единого типового устава управлений объединений, управлений соединений, воинских частей Вооруженных Сил Российской Федерации, созданных в качестве юридических лиц» // Бюллетене нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 21 ноября 2016 г. №47.

(2). Указ Президента РФ от 16.09.1999 №1237 «Вопросы прохождения военной службы» (вместе с «Положением о порядке прохождения военной службы») // Собрание законодательства РФ. 1999. №38. Ст. 4534. (ред. от 20.02.2014).

(3). Федеральный закон от 28.03.1998 №53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» // Российская газета. 1998. №63-64. 02 апреля. (ред. от 18.03.2019).

(4). Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 03.04.2008 №3 «О практике рассмотрения судами уголовных дел об уклонении от призыва на военную службу и от прохождения военной или альтернативной гражданской службы» // Российская газета. 2008. №76. 09 апреля. По тексту ППВС РФ №3.

Список литературы:

1. Кацук Д. В., Шищенко Е. А. Проблемы квалификации преступлений, связанных с уклонением от военной службы путем дезертирства // Вопросы науки и образования. 2018. №29 (41). С. 66-68.
2. Ушаков Д. Н. Большой толковый словарь современного русского языка. М.: Альта-Принт, 2005. С. 928.
3. Ветров Н. И., Дайшутов М. М., Дашков Г. В. и др. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации: научно-практический (постатейный). М.: Юриспруденция, 2013. 912 с.
4. Грачева Ю. В., Есаков Г. А., Князькина А. К. и др. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации (постатейный). М.: Проспект, 2012. 544 с.
5. Ахметшин Х. М. Дезертирство. Научно-практический комментарий к ст. 338 УК РФ // Право в Вооруженных Силах. 2004. №6. С. 10-14.

References:

1. Katsuk, D. V., & Shishchenko, E. A. (2018). Problemy kvalifikatsii prestuplenii, svyazannykh s ukloeniem ot voennoi sluzhby putem dezertirstva. *Voprosy nauki i obrazovaniya*, (29), 66-68.
2. Ushakov, D. N. (2005). Bol'shoi tolkovyi slovar' sovremennogo russkogo yazyka. Moscow, Al'ta-Print, 928.
3. Vetrov, N. I., Daishutov, M. M., Dashkov, G. V., & al. (2013). Kommentarii k Ugolovnomu kodeksu Rossiiskoi Federatsii: nauchno-prakticheskii (postateinyi). Moscow, Yurisprudentsiya, 912.
4. Gracheva, Yu. V., Esakov, G. A., Knyazkina, A. K., & al. (2012). Kommentarii k Ugolovnomu kodeksu Rossiiskoi Federatsii (postateinyi). Moscow, Prospekt, 544.
5. Akhmetshin, Kh. M. (2004). Dezertirstvo. Nauchno-prakticheskii kommentarii k st. 338 UK RF. *Pravo v Vooruzhennykh Silakh*, (6), 10-14.

*Работа поступила
в редакцию 18.04.2019 г.*

*Принята к публикации
22.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Смирнов А. М., Смирнов А. М. К вопросу о квалификации дезертирства по объективной стороне // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 403-407. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/56>.

Cite as (APA):

Smirnov, A., & Smirnov, A. (2019). To the Issue About the Qualification of Desertion on the Objective Side. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 403-407. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/56>. (in Russian).

УДК 347.98

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/57>

ПРОБЛЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОЛИ СУДА В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ФИКТИВНОГО БАНКРОТСТВА

©Кулькова К. К., Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Россия, riven04@yandex.ru.

©Шумов П. В., ORCID: 0000-0001-9275-9791, канд. юрид. наук, Владимирский
государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Россия

THE PROBLEM OF DETERMINING THE ROLE OF THE COURT IN PREVENTION OF FICTIVE BANKRUPTCY

©Kulkova K., Vladimir State University, Vladimir, Russia, riven04@yandex.ru

©Shumov P., ORCID: 0000-0001-9275-9791; J.D., Vladimir State University, Vladimir, Russia

Аннотация. Статья посвящена исследованию роли арбитражных судов в предотвращении выявления фиктивного банкротства в рамках дел о несостоятельности (банкротстве). Обвинительные приговоры носят практически единичный характер. Чаще всего уголовные дела по статье 197 прекращаются на стадии расследования. В заключении делается вывод, что арбитражным судам необходимо усилить свое внимание в предотвращении и выявлении признаков фиктивного банкротства.

Abstract. The article is devoted to the study of the role of arbitration courts in preventing the detection of fictitious bankruptcy in the framework of insolvency (bankruptcy) cases. Convictions are an almost single character. Most often, criminal cases under Article 197 are terminated at the investigation stage. In conclusion, it is concluded that arbitration courts need to strengthen their attention in preventing and identifying signs of fictitious bankruptcy.

Ключевые слова: фиктивное банкротство, арбитражный суд, предотвращение фиктивного банкротства.

Keywords: fictitious bankruptcy, arbitration court, prevention of fictitious bankruptcy.

Фиктивным банкротством признается заведомо ложное объявление руководителем, собственником коммерческой организации либо индивидуальным предпринимателем о своей несостоятельности (банкротстве) с целью введения в заблуждение кредиторов для того, чтобы получить отсрочку или рассрочку причитающихся кредиторам платежей или скидки с долгов, а также для неуплаты долгов, если это деяние причинило крупный ущерб [1].

Таким образом, целью фиктивного банкротства является представление фирмы такой, что не способна заплатить по своим финансовым обязательствам, и с помощью подобным махинаций происходит обман кредиторов. Если фирма признана банкротом, то злоумышленники получают возможность незаконно присвоить крупные суммы денег. Чтобы достигнуть данной цели, перед тем как начинается процедура несостоятельности (банкротства), руководители подобных организаций переводят денежные активы на счета других фирм, которые, например, могут быть оформлены на их родственников или друзей. Далее долги при этом компании списываются, и требования кредиторов удовлетворяются из тех средств, которые остаются в результате ликвидации фирмы [2].

Фиктивное банкротство признано уголовно наказуемым деянием и регулируется статьей 197 Уголовного кодекса Российской Федерации (1). Данное преступление законодатель относит к категории тяжких. Уголовно наказуемым деянием фиктивное банкротство является, если оно повлекло за собой причинение крупного ущерба. Если причинение крупного ущерба в фиктивном банкротстве отсутствует, то за него устанавливается административная ответственность, что предусмотрено частью 1 ст. 14.12 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (2).

Какова же роль арбитражных судов в предотвращении и выявлении фиктивного банкротства?

В первую очередь стоит сказать о том, что уголовные дела по фиктивному банкротству в целом представляют собой не такое уж и нечастое явление. Доказать намеренное введение в заблуждение представляется не самой простой задачей. На практике рассмотрение подобных дел чаще всего происходит в рамках мошенничества или подлога документов.

Как видно из диспозиции нормы ст. 197 Уголовного кодекса РФ фиктивное банкротство заключается в том, что происходит «заведомо ложное объявление о несостоятельности».

Существует мнение, что такого состава преступления, как фиктивное банкротство, не должно существовать в принципе, так как несостоятельным заявитель-должник вообще-то объявляет именно арбитражный суд (ч. 1 ст. 52 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)»), задача которого как раз таки и заключается в том, чтобы проверить наличие у должника признаков банкротства. В таком случае говорить о фиктивном банкротстве со стороны заявитель-должник при наличии подтверждающего судебного акта арбитражного суда о признании заявителя банкротом и, соответственно, о наличии признаков банкротства (а не об отсутствии таковых) — по меньшей мере противоречиво. А если заявитель не признан банкротом, то банкротства и вообще нет, даже фиктивного.

Если понимать ст. 197 Уголовно кодекса РФ буквально, то стоит говорить о криминализации именно заведомо ложного публичного объявления должником о своем банкротстве. Однако данное объявление необязательно должно быть связано с подачей заявления о банкротстве. Например, руководителем какой-либо фирмы может поступить заведомо ложная информация в интервью журналисту, что данное предприятие является банкротом. Затем интервью помещается в средствах массовой информации, и тогда такое заявление становится публичным. Так как публичное объявление необязательно должно быть исполнено в каком-либо установленном законом порядке или подаваться в какой-либо конкретный орган.

«Методические рекомендации по выявлению и пресечению преступлений в сфере экономики и против порядка управления, совершенных сторонами исполнительного производства» (утв. ФССП России 15.04.2013 №04-4) также не связывают состав фиктивного банкротства исключительно с подачей должником заявления о признании его несостоятельным (банкротом): «Заведомо ложное публичное объявление о несостоятельности — это совершенное в публичном месте (например, в средствах массовой информации, в арбитражном суде) сообщение (устное, письменное) о своем банкротстве, которое не соответствует действительности, так как лицо на самом деле является платежеспособным и обладает возможностью в полном объеме удовлетворить требования кредиторов» (3).

Обратим внимание на то, что фиктивное банкротство расследуют следователи особого подразделения МВД. Возбуждение уголовного дела в рамках фиктивного банкротства возможно только после того, как арбитражный суд отказался признать фирму банкротом. Так, об этом, например, говорит ст. 189.69 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (4).

В соответствии с данной статьей решение арбитражного суда об отказе в признании кредитной организации банкротом принимается в том случае, если установлено фиктивное банкротство, и при этом заявление о признании кредитной организации банкротом было подано данной кредитной организацией, то есть несостоявшимся должником. Пункт 2 ст. 189.69 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» говорит о том, что если арбитражный суд устанавливает факт фиктивного банкротства, то в таком случае кредитная организация подлежит принудительной ликвидации в соответствии с ФЗ «О банках и банковской деятельности» (5).

Следователь не сможет обвинить руководителя или собственника фирмы в фиктивном банкротстве, если заявление о несостоятельности (банкротстве) в арбитражный суд было подано гражданином, которые не имел на это полномочий. Как показывает практика, суды зачастую довольно формально относятся к доверенности, на основании которой гражданин подает такое заявление. Поэтому, дабы предотвратить подобное, арбитражные суды должны уделять большее внимание проверке полномочий человека, который выдавал доверенность, а также правильность ее оформления, так как если удастся доказать недействительность доверенности, то обвинение надлежащих лиц в фиктивном банкротстве существенно затруднится.

Также отметим, что лицо может публично объявить о своей несостоятельности не только при заведомом отсутствии признаков банкротства, но и в тех случаях, когда должником искусственно создается видимость признаков банкротства. Например, фальсифицируются бухгалтерские документы. В таком случае возможна дополнительная квалификация преступления по ст. 292, 327, то есть по служебному подлогу либо подделке, изготовлению или сбыту поддельных документов, государственных наград, штампов, печатей, бланков. Либо же, например, при наличии задолженности у должника перед кредиторами у него имеются денежные средства или какое-либо имущество, которое может быть реализовано для погашения просрочки перед кредиторами, но должник не продает данное имущество, и таким образом создается видимость признаков банкротства, о чем затем публично и ложно объявляется.

Исходя из вышеназванных примеров, можно увидеть, что при фиктивном банкротстве может возникнуть такая ситуация, что арбитражный суд окажется введенным в заблуждение относительно наличия признаков банкротства у должника. И на основании этого заблуждения будет вынесено решение о признании должника несостоятельным (банкротом).

Поэтому необходимо отметить, что если арбитражный суд вводит в отношении должника процедуру банкротства, это не означает безусловного наличия действительных, а не созданных должником для видимости признаков банкротства. Таким образом, при введении арбитражным судом процедуры банкротства не следует исключать состав преступления фиктивное банкротство.

Арбитражным судом не может быть сделан стопроцентный вывод о том, обладает ли должник признаками банкротства в действительности либо же они были созданы искусственным путем, без полного раскрытия информации со стороны все того же должника. Однако если лицом, подавшим заявление о собственной несостоятельности (банкротстве), совершается преступление в виде фиктивного банкротства, то, разумеется, он не станет предоставлять суду достоверную информацию [2].

ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» говорит о том, что подготовка заключения о наличии признаков фиктивного банкротства входит в обязанности арбитражного управляющего. Данное положение содержится в ч. 2 ст. 20.3. ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (5).

Если арбитражным управляющим дано отрицательное заключение, то есть заключение об отсутствии признаков фиктивного банкротства, в деле о банкротстве может быть назначена судебная экспертиза по этому вопросу. Данную экспертизу также назначает арбитражный суд. Об этом говорит статья 34 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)». Лица, казанные в пункте 1 данной статьи, в ходе любой процедуры, которая применяется в деле о банкротстве, могут обратиться в арбитражный суд с ходатайством о назначении экспертизы в целях выявления признаков фиктивного банкротства. При этом указанная экспертиза проводится за счет лица, который обратился с ходатайством о назначении экспертизы в целях выявления признаков фиктивного банкротства. Данная экспертиза может быть использована как доказательство в рамках уголовного дела по фиктивному банкротству, если оно будет возбуждено.

Следует также сказать о том, что обвинительные приговоры в рамках фиктивного банкротства носят практически единичный характер. Чаще всего уголовные дела по статье 197 прекращаются на стадии расследования, так как следователю довольно трудно доказать, что обвиняемый действовал умышленно.

Поэтому арбитражным судам необходимо усилить свое внимание в предотвращении и выявлении признаков фиктивного банкротства.

Источники:

(1). Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. от 27.12.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.01.2019) // Собрание законодательства РФ. 17.06.1996. №25. ст. 2954.

(2). Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 №195-Ф (ред. от 18.03.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.03.2019) // Российская газета. №256. 31.12.2001.

(3). Методические рекомендации по выявлению и пресечению преступлений в сфере экономики и против порядка управления, совершенных сторонами исполнительного производства (утв. ФССП России 15.04.2013 №04-4). Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_151139/ (дата обращения 28.03.2019).

(4). Федеральный закон от 26.10.2002 №127-ФЗ (ред. от 27.12.2018) О несостоятельности (банкротстве) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019) // Собрание законодательства РФ. 28.10.2002. №43. ст. 4190.

(5). Федеральный закон от 02.12.1990 №395-1 (ред. от 27.12.2018) О банках и банковской деятельности (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019) // Собрание законодательства РФ, 05.02.1996, №6, ст. 492.

Список литературы:

1. Кармалиева Л. А. Уголовная ответственность за фиктивное банкротство: теоретические и практические проблемы // Право и практика. 2017. №3. С. 51-56.

2. Морозова Ю. В. Неправомерные действия при банкротстве и фиктивное банкротство: некоторые вопросы правоприменения // Криминалистика. 2013. №2 (13). С. 98-101.

References:

1. Karmalieva, L. A. (2017). Criminal responsibility for the fictitious bankruptcy: theoretical and practical problems. *The Law and Practice*, (3). 51-56. (in Russian).
2. Morozova, Yu. V. (2013). Illegal actions in bankruptcy and fictitious bankruptcy: some issues of law enforcement. *Criminalist*, (2), 98-101. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Кулькова К. К., Шумов П. В. Проблема определения роли суда в предотвращении фиктивного банкротства // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 408-412. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/57>.

Cite as (APA):

Kulkova, K., & Shumov, P. (2019). The problem of determining the role of the court in prevention of fictive bankruptcy. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 408-412. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/57>. (in Russian).

УДК 347.97

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/58>

ЗАВИСИМОСТЬ СУДЕЙ ОТ ПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ СУДОВ

- ©*Галкина Е. А.*, ORCID: 0000-0001-6258-6543, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Россия, galkina.elizaveta2016@yandex.ru
- ©*Мачушкина И. М.*, ORCID: 0000-0002-7914-4028, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Россия, ira.machushkina@icloud.com
- ©*Шумова К. А.*, ORCID: 0000-0002-4050-7872, канд. юрид. наук, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Россия, kristinashumov@yandex.ru

DEPENDENCE OF JUDGES ON CHAIRMEN OF THE COURTS

- ©*Galkina E.*, ORCID: 0000-0001-6258-6543, Vladimir State University, Vladimir, Russia,
galkina.elizaveta2016@yandex.ru
- ©*Machushkina I.*, ORCID: 0000-0002-7914-4028, Vladimir State University, Vladimir, Russia,
ira.machushkina@icloud.com
- ©*Shumova K.*, ORCID: 0000-0002-4050-7872, J.D., Vladimir State University, Vladimir, Russia,
kristinashumov@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются основные вопросы зависимости судей от председателей судов. Роль председателей судов как их руководителей существенно возрастает. Это обусловлено необходимостью совершенствования их правового статуса, а также определения их роли в организации деятельности судов с учетом конституционного статуса самостоятельности судов и независимости судей.

Abstract. In article the main questions of dependence of judges on chairmen of the courts are considered. The role of chairmen of the courts as their heads significantly increases. It is caused by need of improvement of their legal status and also definition of their role for the organization of activity of the courts taking into account the constitutional status of independence of vessels and independence of judges.

Ключевые слова: зависимость, судьи, председатель, судебная система, качество правосудия.

Keywords: dependence, judges, chairman, judicial system, quality of justice.

Согласно ст. 35 Федерального закона «О судах общей юрисдикции в Российской Федерации», председатель суда наделяется преимущественно организационными полномочиями, большая часть которых касается работы аппарата суда, а не работы судей. В действительности председатели судов имеют непосредственное влияние на судей, назначенных в соответствующем суде. Именно председатель суда составляет на судей характеристики, определяет режим труда, от него зависит карьера судьи. Относительно материального благополучия и качества социальных гарантий судьи влияние председателя косвенное. Иными словами, данные вопросы решаются на уровне Судебного департамента при участии председателя. Председатель суда, как и другие судьи, осуществляет функции по

отправлению правосудия, то есть самостоятельно участвует в судебных заседаниях, принимая решения и вынося судебные акты. В то же время, на него возлагаются полномочия по организации работы суда. Несмотря на имеющуюся в судах должность администратора суда, на которого возложены обязанности по управлению судом и организации работы суда, фактически, именно председатель суда продолжает решать многие хозяйственные вопросы, начиная от самых мелких и заканчивая наиболее крупными.

Существует несколько направлений, где председатель суда может использовать свои полномочия не в интересах эффективно развивающейся судебной системы.

Во-первых, председателю суда отводится роль, связанная с возможностью влияния на назначение судей на должности. В соответствии с действующим законодательством, основную роль в данной деятельности играют квалификационная коллегия судей соответствующего субъекта и Администрация Президента. Однако, как показывает практика, у председателей судов имеется огромное количество рычагов влияния на кандидатов на должности судей. Так, например, в соответствии с тем же законодательством, судьей может стать любой гражданин, достигший 25-летнего возраста, имеющий высшее юридическое образование и имеющий стаж работы по юридической направленности не менее 5 лет. Но по нашему мнению, на деле в Российской Федерации сложилась своеобразная система создания судейского корпуса, в которой именно председатель суда имеет возможность выбрать из кандидатов на должность судьи того, кто наиболее соответствует его требованиям.

В соответствии с ныне существующим регламентом назначения судей, председателем суда объявляется о появлении открытой вакансии на должность судьи. После этого председатель суда может провести неформальную беседу с кандидатом, уже после которой и принимает решение поддерживать либо не поддерживать данного кандидата, от чего во многом зависит возможность его дальнейшей работы в соответствующем суде [1].

Во-вторых, в большинстве судов Российской Федерации именно председатель занимается вопросом распределения нагрузки на судей. В законодательстве отсутствуют способ и критерии их распределения, что порождает отсутствие единой процедуры в правоприменительной практике. В судах существует и продолжает развиваться автоматическая независимая система распределения дел, которая пользуется большим спросом в небольших районных судах. Однако из-за отсутствия технической возможности и, зачастую, отсутствия денежных средств, данная система может иметь место лишь в некоторых из районов [2].

Когда же дела распределяет председатель суда, он, в первую очередь, опирается на специализацию судьи, которому хочет передать дело, и его опыт. При распределении дел председатель суда не имеет права давать каких-либо указаний по разрешению дела, но, распределяя дела между судьями по «правилу» - простые дела угодным судьям, а сложные - не угодным, он может влиять на качество работы судьи. Таким образом, распределяя дела лично, по-своему усмотрению, исходя не из профессиональных качеств судьи, а из личных отношений к судьям, председатель может влиять на независимость того или иного судьи. В 2017 году был проведен опрос среди действующих судей, в котором им задали вопрос: «кто должен заниматься распределением дел в судах?» Согласно данному опросу, лишь 27% судей считают, что именно автоматическая система распределения дел является наиболее успешным решением данного вопроса. Остальные 63 % полагают, что именно председатель суда должен курировать этот вопрос (<http://www.cdep.ru/index.php?id=79/>). Вместе с тем, мы полагаем, что результаты данного опроса вряд ли отвечают объективной реальности. Председатель суда может использовать право распределения дел для того, чтобы повлиять на исход дела. Таким образом, исключение из компетенции председателя суда права

распределения дел между судьями позволит, во-первых, сократить их взаимодействие с представителями органов государственной власти, уменьшая вероятность попыток влияния на разрешение некоторых дел; во-вторых, сократить возможность назначения «неудобных деликатных» дел судьям, которые склонны выносить конъюнктурные решения; в-третьих, усилить гарантии независимости судей.

Наряду с федеральными судьями общей юрисдикции во власти председателей судов оказались и мировые судьи, которые согласно ч. 3 ст. 1 Федерального конституционного закона «О судах общей юрисдикции в Российской Федерации» относятся к судам общей юрисдикции, т. е. находятся внутри иерархической системы судов. На практике председатель суда также активно участвует в назначениях и отстранениях, поощрениях и наказаниях, во всех карьерных решениях в отношении мировых судей. Кроме того, председатель районного суда наделяется правом перераспределения дел между мировыми судьями. Согласно последним изменениям, внесенным Федеральным законом от 4 марта 2013 г. № 20-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», председатель районного суда наряду с осуществлением полномочий и функций, перечисленных в п. 1 ст. 62 Закона РФ «О статусе судей в Российской Федерации», в целях обеспечения равномерности нагрузки на мировых судей, вправе мотивированным распоряжением передать часть уголовных, гражданских дел, дел об административных правонарушениях и исковых заявлений, поступивших к мировому судье одного судебного участка, мировому судье другого судебного участка того же судебного района. Такое нововведение давно ожидалось в судейском сообществе, поскольку позволяет оптимизировать нагрузку на мировых судей и облегчить их работу [3].

Вместе с тем такое новшество, как перераспределение председателем районного суда дел между мировыми судьями, не только позволяет оптимизировать нагрузку мировых судей, но и содержит явный механизм манипуляции нагрузкой «неудобных» или, наоборот, «удобных» судей, что, в свою очередь, создает потенциальную угрозу обеспечению судейской независимости. Полагаем, что судьи в России подконтрольны председателю судебного корпуса в целом и председателю определенного суда в частности, управление судебной системой все больше становится похожим на исполнительную власть. Наряду с бюрократической организацией российских судов и чрезмерной властью председателей судов над рядовыми судьями систему управления судами отличает крайняя непрозрачность их деятельности.

Таким образом, судьи во многих моментах зависят от председателя суда, что свидетельствует о дальнейшем изучении и решении данного вопроса юридической наукой.

Список литературы:

1. Дмитриева А. Н. Титаев К. П. Диагностика работы судебной системы в сфере уголовного судопроизводства и предложения по ее реформированию. Научный доклад. СПб.: ИПП ЕУСПб, 2016. 110 с.
2. Бочаров Т. Ю., Волков В. В., Воскобитова Л. А. и др. Предложения по совершенствованию судебной системы в Российской Федерации и изменения нормативных актов в целях их реализации. Научный доклад. М.: ЦСР, 2018. 112 с.
3. Макарова О. В. Институт председателей судов как элемент организации деятельности судов общей юрисдикции // Журнал российского права. 2017. №6 (246). С. 168-176.

References:

1. Dmitrieva, A. N. & Titaev, K. P. (2016). Diagnostika raboty sudebnoi sistemy v sfere ugolovnogo sudoproizvodstva i predlozheniya po ee reformirovaniyu. Nauchnyi doklad. St. Petersburg, IPP EUSPb, 110.
2. Bocharov, T. Yu., Volkov, V. V., & Voskobitova, L. A. (2018). Predlozheniya po sovershenstvovaniyu sudebnoi sistemy v Rossiiskoi Federatsii i izmeneniya normativnykh aktov v tselyakh ikh realizatsii. Nauchnyi doklad. Moscow, TsSR, 112.
3. Makarova, O. V. (2017). Institute of Court Chairmen as an Element of the Organization of General Jurisdiction Court Activity. *Journal of Russian Law*, (6), 168-176.

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Галкина Е. А., Мачушкина И. М., Шумова К. А. Зависимость судей от председателей судов // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 413-416. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/58>.

Cite as (APA):

Galkina, E., Machushkina, I., & Shumova, K. (2019). Dependence of judges on chairmen of the courts. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 413-416. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/58>. (in Russian).

УДК 347.97

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/59>

РОЛЬ СУДЕЙ В ПРАВОВОМ ПРОСВЕЩЕНИИ

©*Свиридова Н. Е.*, ORCID: 0000-0003-3894-0826, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Россия, sviridova.natalia.96@mail.ru

©*Шумова К. А.*, ORCID: 0000-0002-4050-7872, канд. юрид. наук, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Россия, kristinashumov@yandex.ru

THE ROLE OF JUDGES IN LEGAL EDUCATION

©*Sviridova N.*, ORCID: 0000-0003-3894-0826, Vladimir State University,
Vladimir, Russia, sviridova.natalia.96@mail.ru

©*Shumova K.*, ORCID: 0000-0002-4050-7872, J.D., Vladimir State University,
Vladimir, Russia, kristinashumov@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с ролью суда в процессе реализации правового просвещения граждан, определены основные способы вовлечения судей в процесс правового просвещения граждан, а также обозначены трудности, которые возникают в его осуществлении на практике.

Abstract. The article discusses issues related to the role of the court in the process of implementation of legal education of citizens, identifies the main ways of involving judges in the process of legal education of citizens, and also identifies the difficulties that arise in its implementation in practice.

Ключевые слова: судья, правовое просвещение, суды, правовое воспитание.

Keywords: judge, legal education, courts, legal education.

Проблема повышения уровня правовой грамотности граждан в современной России не теряет своей актуальности. Необходимо отметить, что правовое просвещение граждан было одним из стратегических направлений советского государства и воспринималось как механизм формирования правовой грамотности и культуры советских граждан [1].

Уровень доверия к судебной власти является одним из самых главных показателей эффективности правосудия в разных странах. Особенно влияние судей оказывается на субъекта гражданского судопроизводства, где при урегулировании конфликта у обеих сторон «обострены чувства справедливости», направленные лишь на получение выигрышного результата.

Правовое просвещение напрямую связано с воздействием и, как результат, с восприятием права. Пределы правовой пропаганды должны определяться не столько масштабом ее влияния на общество в целом и отдельные социальные группы, сколько с характером и степенью восприятия определенными адресатами тех или иных правовых идей. Таким образом, правовое просвещение через правовую пропаганду представляет собой важнейший способ идеологического (психологического) действия права и в этой связи она распространяется на широкий круг общественных отношений, многие из которых избегают прямой правовой регламентации или вовсе не нуждаются в ней [2].

Правовая пропаганда является целенаправленным процессом и одним из способов идеологического действия права на общественные отношения, осуществляемая в открытой и скрытой форме уполномоченными лицами, органами и институтами в отношении широкого круга лиц и общества в целом [3]. Исходя из этого, она характеризуется массовостью адресата и тотальностью при использовании способов и средств воздействия и имеет своей целью выработку у адресата (коллективного и индивидуального) моделей правомерного поведения.

Правовая пропаганда, являясь основным элементом в системе форм правового воспитания, обеспечивает в наиболее доступной форме для населения распространение закладываемых субъектом установок, что является наиболее эффективным среди всех форм правового воспитания и позволяет сформировать в обществе модели правомерного поведения, отношение к праву в целом.

В системе реализации правового просвещения на государственном уровне особую роль играют суды. Так, демонстрация своевременного и справедливого судебного процесса является проводником между правовым государством и гражданским обществом, характеризуя эти социальные институты с разных сторон. Еще в советский период некоторые авторы писали о необходимости теоретического изучения вопроса роли суда в правовом просвещении граждан.

В. С. Основин и С. М. Ходыревский, изучая пути повышения правового просвещения путем правовой пропаганды, отмечали, что правовым просвещением должны заниматься и судебные и прокурорские органы, органы МВД, адвокаты и др. [4].

В постсоветский период термин «пропаганда» получает негативные оттенки. Возможно, это было связано с включением данного термина в Конституцию РФ (ст. 29 - запрет отдельных видов пропаганды деструктивного характера, порождающие противоправные действия, в том числе возбуждающие ненависть и вражду) [5], так или иначе это привело к всплеску нигилизма в 1990 и 2000-х гг. Безусловно, это была не единственная причина, однако отсутствие правового просвещения путем пропаганды в судах привело к обесцениванию права и повлияло на снижение уровня правосознания, а также распространению неправых идей в обществе.

В настоящий момент представители судебной власти возвращаются к решению проблемы недостаточного участия судей в профилактических возможностях участия суда в правовом просвещении граждан и выступают за создания целой системы участия судей в правовом просвещении [6].

Необходимо отметить некоторые приоритетные направления:

- налаживание судебной системой связей с общественностью;
- активное привлечение СМИ в процесс освещения значимых и показательных с правовой точки зрения дел.

Первое направление судебной деятельности в области правового просвещения можно осуществлять с помощью:

- проведение выездных судебных заседаний;
- профилактические беседы с участниками процесса о правилах поведения в суде и т. д.;
- проведение лекций судьями в учебных заведениях, органах социальной защиты по правовым вопросам;
- отчет о проведенной работе по правовому просвещению на сайте суда и др.

Следует отметить, что такие мероприятия следует проводить с учетом освещаемой тематики для конкретной группы лиц, статистики самых распространенных дел, рассматриваемых конкретным судьей.

Помимо предложенных мероприятий необходимо выделить следующие меры для увеличения эффективности в качестве каналов распространения правового просвещения через судебные органы:

- повышение значимости участия в качестве присяжных заседателей;
- стимулирование судей в сотрудничестве с образовательными учреждениями в целях их дальнейшего вовлечения в качестве специалистов;
- вовлечение судей в мероприятия, связанные с профессиональной ориентацией молодежи;
- налаживание взаимодействия с профильными НКО для участия в проводимых мероприятиях в качестве экспертов.

Несмотря на то, что роль суда как одного из центральных элементов системы государственной власти в процессе реализации правового просвещения не вызывает сомнений при непосредственном использовании указанных мер на практике, суды сталкиваются с рядом проблем.

Так, например, проведение судьями лекций, видится эффективным средством правового просвещения, но нецелесообразным с точки зрения расходования ресурсов. С одной стороны, проведение лекций увеличивает степень эффективности воздействия закладываемых установок (судейский авторитет и статус лектора, как лица, непосредственно осуществляющего правосудие) с другой стороны, возложение на судей дополнительных обязанностей автоматически порождает ряд проблем:

- какие будут лекции (вводная, информационная и др.) и с какой периодичностью будут они проходить;
- кто будет ответственным за проведение мероприятий, направленных на правовое просвещение в целом;
- какие стимулы будут у судей за проведение таких мероприятий;
- кто будет ответственным за методические рекомендации проводимых мероприятий;
- как обеспечить проведение мероприятий, направленных на правовое просвещение судьями так, чтобы они не создавали трудности при реализации судьями своих основных полномочий.

Судебные органы, используя свой авторитет и доверие среди населения, при грамотном использовании правовой пропаганды способны оказать эффективное воздействие на формирование правильных правовых ориентиров и моделей правомерного поведения у широкого круга лиц. Именно поэтому необходим тщательный анализ при определении способов распространения правового просвещения путем правовой пропаганды судами, учет всех факторов, влияющих на результативность и целесообразность использования тех или иных средств. Таким образом, исследовав роль суда в правовом просвещении граждан можно заключить, что судебные органы являются важным, однако не основным звеном в системе распространения пропагандистских установок. Вовлечение судей в процесс реализации правового просвещения целесообразно, однако необходимо избирать такие инструменты, которые позволят и усилить эффективность воздействия на объект и не скажутся отрицательно на основной деятельности суда.

Источники:

(1). Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 №6-ФКЗ, от 30.12.2008 №7-ФКЗ, от 05.02.2014 №2-ФКЗ, от 21.07.2014 №11 ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. 04.08.2014. №31. Ст. 4398.

Список литературы:

1. Момотов В. В. Фундаментальные правовые дисциплины и их роль в профессиональной подготовке судей: историческая ретроспектива // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА). 2018. №8. С.127-133.
2. Собиров А. Р. Роль правовой пропаганды в формировании правового сознания и правовой культуры у молодежи // Право: современные тенденции: материалы II Международной научной конференции (г. Уфа, апрель 2017 г.). Уфа, 2017. С. 30-33.
3. Бондарев А. С. Правовая культура общества: проблемы понятия и структуры // Вестник Пермского университета. Юридические науки. 2014. №4 (26). С. 10-20.
4. Основин В. С., Ходыревский С. М. Повышение эффективности правовой пропаганды // Правоведение. 1977. №2. С. 84-88.
5. Марсакова У. С. Независимый суд - стандарт международного правосудия // Вестник Удмуртского университета. 2017. №4. С. 123-127.
6. Костина К. А. Правовое воспитание в России и его значение в формировании правовой культуры // Вестник Тамбовского университета. Гуманитарные науки. 2013. №5. С. 266-271.

References:

1. Momotov, V. V. (2018). Fundamental legal discipline and their role in the training of judges: a historical retrospective. *Courier of the Kutafin Moscow State Law University (MSAL)*, (8), 127-133. (in Russian).
2. Sobirov, A. R. (2017). Rol' pravovoi propagandy v formirovanii pravovogo soznaniya i pravovoi kul'tury u molodezhi. In: *Pravo: sovremennye tendentsii: materialy II Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii (g. Ufa, aprel' 2017 g.)*. Ufa, 30-33. (in Russian).
3. Bondarev, A. S. (2014). Legal culture of society: problems and concepts of structure. *Perm University Herald. Juridical Sciences*, (4), 10-20. (in Russian).
4. Osnovin, V. S., & Khodyrevskii, S. M. (1977). Povyshenie effektivnosti pravovoi propagandy. *Pravovedenie*, (2), 84-88. (in Russian).
5. Marsakova, U. S. (2017). Independent court - the standard of international justice // *Bulletin of Udmurt University*, (4), P. 123-127. (in Russian).
6. Kostina, K. A. (2013). Legal education in Russia and its value in legal culture formation. *Tambov University Review. Series Humanities*, (5), 266-271. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Свиридова Н. Е., Шумова К. А. Роль судей в правовом просвещении // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 417-420. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/59>.

Cite as (APA):

Sviridova, N., & Shumova, K. (2019). The Role of Judges in Legal Education. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 417-420. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/59>. (in Russian).

УДК 347.97

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/60>

НЕОБХОДИМОСТЬ ОГРАНИЧЕНИЯ ИНСТИТУТА ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

©*Сенюкова В. Ю.*, ORCID: 0000-0001-9142-1668, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Россия, senyukovavy@mail.ru

©*Шумов П. В.*, ORCID: 0000-0001-9275-9791, канд. юрид. наук, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Россия

THE NEED TO RESTRICT THE INSTITUTE OF REPRESENTATIVE IN THE CIVIL PROCESS

©*Senyukova V.*, ORCID: 0000-0001-9142-1668, Vladimir State University, Vladimir, Russia, senyukovavy@mail.ru

©*Shumov P.*, ORCID: 0000-0001-9275-9791, J.D., Vladimir State University, Vladimir, Russia

Аннотация. В статье исследуются актуальные вопросы, связанные с ограничением института представительства в гражданском процессе, анализируются действующие законодательные положения в данной области, выявляются «пробелы» в данной сфере и предлагаются пути их заполнения.

Abstract. The article examines topical issues related to the restriction of the institution of representation in civil proceedings, analyzes the current legal provisions in this area, identifies the 'gaps' in this area and suggests ways to fill them.

Ключевые слова: институт представительства, высшее юридическое образование, поверенный, образовательный ценз.

Keywords: institute of representation, higher legal education, attorney, educational qualification.

Как известно, ведение гражданских дел в суде требует большого опыта и высокой юридической квалификации. Но на данном этапе развития отношений согласно ГПК РФ договорными представителями могут выступать не только адвокаты, юрисконсульты предприятий, учреждений, организаций, но и любые другие лица, при наличии надлежаще оформленных полномочий (ст. 53 ГПК РФ) и при согласии суда допустить их в процесс в качестве представителей (ст. 49 ГПК РФ) (1).

С октября 2019 г. будет действовать правовая норма, согласно которой, представителями в суде по гражданским делам, за исключением дел, которые рассматриваются мировыми судьями и районными судами, смогут выступать только адвокаты, а также иные лица, которые оказывают юридическую помощь, и при этом имеющие высшее юридическое образование. Адвокаты должны будут представлять суду документы, удостоверяющие их статус как адвоката в соответствии с федеральным законом. Иные же лица, оказывающие юридическую помощь, обязаны представлять суду документы, удостоверяющие их полномочия, а в случаях, предусмотренных ГПК РФ, документы о своем высшем

юридическом образовании или о наличии ученой степени по юридической специальности. Данное положение также начнет действовать с октября 2019 г. (3).

17 октября 2018 г. в Государственную Думу РФ был внесен Законопроект №567946-7 «О внесении изменения в Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации», который предлагает изложить ст. 49 ГПК РФ в следующей редакции: «Статья 49 ГПК РФ. Лица, которые могут быть представителями в суде Представителями в суде могут быть дееспособные лица, которые имеют высшее юридическое образование, полученное по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе, либо ученую степень по юридической направленности и надлежащим образом оформленные полномочия на ведение дела, за исключением лиц, указанных в ст. 51 настоящего Кодекса. Лица, указанные в ст. 52 настоящего Кодекса, имеют полномочия представителей в силу закона» (4).

Вместе с тем в ст. 55 Кодекса административного судопроизводства Российской Федерации уже существует и действует норма, где представителями могут быть только лица, имеющие высшее юридическое образование (2).

Положительный момент во введении высшего юридического образования для представителей в гражданских делах — это исключение возможности участия в гражданских делах лиц, некомпетентных в юридических вопросах. Участие таких лиц в судопроизводстве не только не приносит пользы, но и во многих случаях наносит вред. Бывают случаи, когда лицо, не обладающее высшим юридическим образованием, хорошо разбирается в разрешении гражданских дел. Но эти случаи ничтожны малы.

По мнению председателя Ассоциации юристов России, депутата и главы комитета Государственной Думы по государственному строительству и законодательству Павла Крашенинникова «сегодняшний подход к представительству в судах неправильный, потому что адвокатом или юристом может себя назвать кто угодно. В результате этого человек, чьи интересы он защищал, может пострадать» (5). Именно им в сентябре 2017 г. в Государственную думу был внесен первый законопроект «Об осуществлении представительства сторон в судах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты», который установил для представителей граждан и организаций образовательный ценз, для их участия в гражданских, административных и арбитражных судах.

Как известно, данный законопроект принят не был. В свою очередь он нашел острую критику в обществе.

Так, подобную идею раскритиковали в Федеральной палате адвокатов РФ, назвав его «недружественным шагом, направленным против российской адвокатуры». В свою очередь Вице-президент ФПА Андрей Сучков усмотрел в предложении конфликт интересов, напомнив, что автор законопроекта, депутат Павел Крашенинников, возглавляет АЮР (6).

В целом большинство юристов, так или иначе, согласны с идеей ограничения института представительства в гражданском процессе.

Также стоит отметить, что в конце 2017 г. Министерством юстиции России был опубликован Проект Концепции регулирования рынка профессиональной юридической помощи, в котором уделяется внимание не только ограничениям для представителей в судах, в виду образовательного ценза, но и постепенному внедрению в России так называемой «адвокатской монополии» (7).

Планируется, что с начала 2023 г. представительство во всех судебных инстанциях вправе будут осуществлять только адвокаты и ограниченный круг иных лиц, например, близкие родственники, законные представители или некоммерческие организации, оказывающие юридическую помощь на безвозмездной основе. До 2023 г. должен будет проходить упрощенный порядок перехода лиц, оказывающих юридическую помощь, в

адвокатуру. До 2019 г планируется принятие соответствующих нормативных правовых актов (8).

В ограничении института представительства в гражданском процессе можно выделить один большой недостаток. Ни для кого не секрет, что в настоящее время уровень образования довольно низкий. Среди лиц, получивших высшее юридическое образование, очень много некомпетентных юристов. Особенно тех, кто обучался на заочной форме обучения. А ведь от уровня профессионализма юриста зависит дальнейшая судьба и жизнь его клиента. Поэтому считаем необходимым исключить заочное обучение для подготовки будущих юристов и ужесточить процесс обучение на очной форме.

В одной из научных статей Н. А. Чудиновская выразила свою позицию по рассматриваемому вопросу так: «Нельзя отрицать, что в определенных случаях наиболее эффективными представителями в суде являются не столько юристы, сколько квалифицированные специалисты в той или иной узкой области предмета спора, например, главный бухгалтер, главный инженер, прораб, товаровед и другие. Чтобы обеспечить возможность участия в процессе таких лиц, помимо того, что они способны участвовать в роли специалиста или свидетеля, планируется ввести новую фигуру — поверенный» [1].

Е. Ф. Рашидов и М. С. Заборовская считают, что для быстрого и эффективного осуществления судопроизводства целесообразно допустить возможность выбора лиц, представляющих интересы в суде из тех, кто обладает высшим образованием, но не только юридическим, а и в иных сферах жизнедеятельности [2].

Таким образом, на данном этапе развития гражданского процесса в суде, до сих пор ведутся споры по поводу ограничения института представительства в суде. В данном институте права существует достаточное количество законодательных «пробелов» и неразрешенных вопросов [3].

Можно выделить как достоинства, так и недостатки в ограничении представительства в гражданском процессе. Итак, только лишь наличие диплома о юридическом образовании кардинально ситуацию не изменит. Законодателю необходимо внедрять другие, вспомогательные механизмы, которые будут способствовать повышению эффективности судопроизводства.

Источники:

(1). Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 №138-ФЗ (ред. от 27.12.2018) // Собрание законодательства РФ. 18.11.2002. №46. ст. 4532.

(2). Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 №95-ФЗ (ред. от 25.12.2018) // Собрание законодательства РФ. 29.07.2002. №30. ст. 3012.

(3). Федеральный закон от 28.11.2018 №451-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 03.12.2018. №49 (часть I). ст. 7523.

(4). Проект Федерального закона №567946-7 «О внесении изменения в Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» (ред., внесенная в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 17.10.2018) // СПС «Консультант Плюс».

(5). Представителей в судах обяжут иметь высшее юридическое образование 27.09.17 // Право.ru. Режим доступа: <https://pravo.ru/news/view/144700/> (дата обращения 02.03.2019).

(6). Юристы прокомментировали идею обязательного юробразования для представителей в судах // Newsland. Режим доступа: <https://newsland.com/community/4701/content/iuristy-prokomentirovali-ideiuiobiazatelnogo-iurobrazovaniia-dlia-predstavitelei-v-sudakh/6014125> (дата обращения 01.03.2019).

(7). Проект концепции регулирования рынка профессиональной юридической помощи // Официальный сайт Министерства юстиции РФ. Режим доступа: <http://minjust.ru/ru/print/326396> (дата обращения 01.03.2019).

(8). ВС РФ: представители в суде будут только с высшим юридическим образованием // Информационное агентство «Красная весна». Режим доступа: <https://rossaprimavera.ru/news/56086c9e>.

Список литературы:

1. Чудиновская Н. А. К вопросу о реформировании института представительства // Арбитражный и гражданский процесс. 2017. №12. С. 21-22.

2. Рашидов Е. Ф., Заборовская М. С. Институт представительства в гражданском процессе в свете грядущих изменений // Экономика, социология и право. 2018. №4. С. 28-31.

3. Дергачева Е. В. Эволюция института представительства в гражданском праве и процессе России // Инновационные тенденции развития российской науки. Часть II: материалы XI международной научно-практической конференции молодых ученых (10-11 апреля 2018 г.). Красноярск. 2018. С. 71-75.

References:

1. Chudinovskaya, N. A. (2017). On Reformation of the Representation Institution. *Administrative Law and Procedure*, (12), 21-22. (in Russian).

2. Rashidov, E. F., & Zaborovskaya, M. S. (2018). Institut predstavitel'stva v grazhdanskom protsesse v svete gryadushchikh izmenenii. *Ekonomika, sotsiologiya i parvo*, (4), 28-31. (in Russian).

3. Dergacheva, E. V. (2018). The evolution of the institute of representatives in Russian civil law and civil process. In: *Innovatsionnye tendentsii razvitiya rossiiskoi nauki. Part II: materialy XI mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii molodykh uchenykh (10-11 aprelya 2018 g.)*. Krasnoyarsk, 71-75. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Сенюкова В. Ю., Шумов П. В. Необходимость ограничения института представительства в гражданском процессе // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 421-424. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/60>.

Cite as (APA):

Senyukova, V., & Shumov, P. (2019). The Need to Restrict the Institute of Representative in the Civil Process. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 421-424. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/60>. (in Russian).

УДК 347

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/61>

БАЗОВЫЕ КАТЕГОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ПРАВА И ОТЕЧЕСТВЕННАЯ СИСТЕМА «АНТИПЛАГИАТ»

©*Сеферян Д. А.*, Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, г. Краснодар, Россия, seferyan99@inbox.ru

©*Матирная А. Н.*, Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, г. Краснодар, Россия, aaa.matirnaya999@mail.ru

BASIC CATEGORIES OF MUNICIPAL LAW AND DOMESTIC SYSTEM ANTIPLAGIAT

©*Seferyan D.*, Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia, seferyan99@inbox.ru

©*Matirnaya A.*, Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia, aaa.matirnaya999@mail.ru

Аннотация. Анализируются актуальные проблемы применения системы «Антиплагиат» при установлении оригинальности текста научной работы. Осуществление исключительной технической проверки без учета содержания научного труда ограничивает публикационную активность авторов. Проблема технической проверки текста рассматривается на примере устоявшейся терминологии муниципального права. В заключении предлагаются пути повышения показателей оригинальности различных видов научных работ.

Abstract. The actual problems of the use of the Antiplagiat system are analyzed when establishing the originality of the text of scientific work. The implementation of an exceptional technical check without regard to the content of scientific work limits the publication activity of the authors. The problem of technical verification of the text is considered on the example of the established terminology of municipal law. The conclusion suggests ways to improve the originality of various types of scientific works.

Ключевые слова: антиплагиат, научная статья, уникальность текста, термины, нормативные правовые акты, муниципальное право, местное самоуправление, муниципальное образование.

Keywords: anti-plagiarism, scientific article, text uniqueness, terms, regulatory legal acts, municipal law, local self-government, municipal entity.

В настоящий период времени при написании научных статей, диссертаций, монографий, докторских каждая работа должна проходить проверку на системе «Антиплагиат», это осуществляется в целях установления процента оригинальности работы автора, то есть выявления так называемой индивидуальной авторской мысли, задумки, идеи, отраженной в содержании научного труда.

Так, в одном из интервью ректор Высшей школы экономики Ярослав Кузьминов отметил важность применения такого способа проверки, поскольку, по его мнению, «доля списанных работ сразу покажет, насколько серьезно университет работает со своими студентами».

Также в 2018 г. Министром образования и науки Ольгой Васильевой было поручено провести проверку на плагиат научных работ своих заместителей и руководителей

департаментов министерства, что также показывает нам, насколько широко применяется такая проверка.

В настоящее время широко распространено написание научных работ, поскольку на данный момент времени научная деятельность осуществляется не только признанными учеными, применительно к юриспруденции — правоведами, юристами, но и студентами, только получающими профессиональное образование [1]. Соответственно, каждая такая работа подлежит проверке на «оригинальность». Сейчас такая проверка осуществляется очень быстро, так как применяются современные технологии, сеть Интернет (<https://clck.ru/FwTnu>).

Однако, практика применения системы «Антиплагиат» выявила не только плюсы ее применения, которые заключаются, например, в том, что происходит моментальное выявление того, что автор пытается присвоить себе чужое высказывание, чужую мысль или идею, это позволяет защитить авторское право, но и минусы использования такой системы.

Актуальность данной темы заключается в том, что сейчас во многих учебных заведениях устанавливаются критерии, которые определяют процент оригинальности работы, будь то курсовая работа, научная статья или дипломная работа, то есть критерии, позволяющие признать работу авторской. Это осуществляется с помощью специальных компьютерных программ, что значительно ускоряет процесс осуществления проверки и позволяет быстро определить процент плагиата в работе [2].

Однако, очень много спорных вопросов возникает при их применении, так как совершенно не учитывается ни обозначенная автором актуальность работы, ни ее разработанность, а также возникает ряд проблем с занижением процента оригинальности работы. Рассмотрим данную проблему на примере использования системы «Антиплагиат» относительно написания работ в области муниципального права.

Итак, при написании любой научной работы автор всегда использует ряд базовых, основополагающих терминов, которые характеризуют обозначенную область исследования и позволяют ему раскрыть обозначенную тему. Применительно к муниципальному праву, безоговорочно, такими терминами и оборотами, которые будут использоваться в любой работе можно назвать: местное самоуправление, органы местного самоуправления, местный бюджет, муниципальное образование, муниципальный правовой акт, муниципальный район, муниципальная собственность и т. д. Причем, если некоторые термины еще можно заменить более объемными оборотами, например, межселенная территория как территория, находящаяся вне границ поселений, то, например, словосочетание «местное самоуправление», выступающее центральным в муниципальном праве, заменить не то что синонимами, даже другими словосочетаниями не получится, чтобы не изменить его смысл, но и это, в принципе, не представляется целесообразным.

Многие авторы в своих работах могут применять и аббревиатуру, к примеру, местное самоуправление обозначается как МСУ, муниципальное образование — МО, однако, к сожалению, как полное словосочетание, так и его замена в виде аббревиатуры уже выделяются в программах на проверку оригинальности, как заимствованное. Даже если мы введем в графе поиска «основные термины муниципального права», нашему вниманию будет представлено огромное количество источников с самыми часто применяемыми терминами. То есть при проверке программа «Антиплагиат» будет отсылать нас к любому из этих источников и указывать нам на заимствование, тем более, что в настоящий момент большая часть авторских научных работ находится в свободном, открытом доступе, что позволяет данной программе привлекать для сравнения с проверяемой работой множество трудов. В

этом и видится проблема такой проверки. Таким образом, мы видим, что проводится лишь технический анализ работы, в то время как интеллектуальный анализ отсутствует совсем.

Помимо того, что данные программы исключают из раздела «оригинальное» в работе терминологию, очень часто они приписывают в разряд «заимствованное» наименования используемых нормативных правовых актов, регламентирующих те или иные правоотношения, складывающиеся в рамках отдельных отраслей права. К примеру, тот же самый Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 №131-ФЗ, Федеральный закон «О муниципальной службе в Российской Федерации» от 02.03.2007 №25-ФЗ, а также очень часто для урегулирования земельных правоотношений, связанных с муниципальной собственностью, градостроительных вопросов применяются Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ, Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ и другие нормативные правовые акты. То есть на сегодняшний момент времени указание редакций нормативных актов в работе неизбежно ведет к уменьшению процента ее оригинальности (<https://tass.ru/nauka/4868330>).

Применение таких программ способствует обеспечению защиты авторских прав, что, безусловно, положительная их черта, но если мы обратимся к Гражданскому кодексу Российской Федерации, то мы увидим следующую норму: «Не являются объектами авторских прав официальные документы государственных органов и органов местного самоуправления муниципальных образований, в том числе законы, другие нормативные акты, судебные решения, иные материалы законодательного, административного и судебного характера, официальные документы международных организаций, а также их официальные переводы». То есть программа «Антиплагиат» не должна уменьшать процент оригинальности работы из-за использования в нем таких наименований, так как они не представляют собой объект авторских прав.

Очень часто «съедает» процент оригинальности работы упоминание в ней автором наименований географических объектов, например, муниципальное образование г. Краснодар, поселок Знаменский и т. д.

Еще одной проблемой выступает невозможность использования содержания своих же научных работ авторами в последующих работах, поскольку такое упоминание другого источника также будет считаться заимствованием.

Таким образом, указав проблемы и минусы применения системы «Антиплагиат», можно сделать следующий вывод. С одной стороны, безусловно, проверять уникальность любой научной работы действительно необходимо, поскольку это показывает, сколько «авторского», индивидуального мнения содержится в такой работе, насколько кропотливо автор подошел к написанию своей работы. Но с другой стороны, выделенные нами ранее проблемы влекут за собой некоторые сложности для авторов научных трудов.

Именно поэтому необходимо осуществлять модернизацию системы «Антиплагиат» относительно учета специфики и понятийного аппарата отдельных отраслей науки (так как иногда не представляется возможным их замена синонимами) при оценке оригинальности текста [3].

Выделение составляющих понятийного аппарата из области проверки на антиплагиат и причисления к заимствованному тексту, позволит не только повысить уровень оригинальности написанной работы, но и покажет высокий уровень знаний или квалификации автора статьи, который владеет этими терминами и понятиями и умело применяет их в своей работе.

Источники:

- (1). Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 № 131-ФЗ.
- (2). Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ (ред. от 23.05.2018).

Список литературы

1. Qomaruddin M., Haryono B. S. The Improvement of Scientific Paper Quality Through the Plagiarism Prevention Policy at Universities // *International Academic Journal of Social Sciences*. 2016. V. 3. №12. P. 16-22.
2. Городнянская К. А. Зеленская Е. Д. К вопросу об антиплагиате базовой терминологии трудового права // *NOVAUM.RU*. 2018. №12. С. 178-179.
3. Чернов Ю. И., Салова К. О. Гражданско-правовые и административно-правовые аспекты создания и развития в России системы «Антиплагиат» // *Очерки новейшей камералистики*. 2018. №2. С. 33-37.

References:

1. Qomaruddin, M., & Haryono, B. S. (2016). The Improvement of Scientific Paper Quality Through the Plagiarism Prevention Policy at Universities. *International Academic Journal of Social Sciences*, 3(12), 16-22.
2. Gorodnyanskaya, K. A. & Zelenskaya, E. D. (2018). K voprosu ob antiplagiate bazovoi terminologii trudovogo prava. *NOVAUM.RU*, (12), 178-179. (in Russian).
3. Chernov, Yu. I., & Salova, K. O. (2018). Grazhdansko-pravovye i administrativno-pravovye aspekty sozdaniya i razvitiya v Rossii sistemy Antiplagiat. *Ocherki noveishei kameralistiki*, (2), 33-37. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 10.04.2019 г.*

*Принята к публикации
15.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Сеферян Д. А., Матирная А. Н. Базовые категории муниципального права и отечественная система «Антиплагиат» // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №5. С. 425-428. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/61>.

Cite as (APA):

Seferyan, D., & Matirnaya, A. (2019). Basic Categories of Municipal Law and Domestic System Antiplagiat. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 425-428. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/61>. (in Russian).

УДК 347

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/62>

УГОЛОВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПЕРАТИВНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

©*Кузьмин С. С.*, ORCID: 0000-0003-3671-9757, Московский университет им. С.Ю. Витте,
г. Рязань, Россия, sergey.ku2016@yandex.ru

©*Мальцева С. Н.*, ORCID: 0000-0001-9252-284X, канд. юрид. наук,
Московский университет им. С.Ю. Витте,
г. Рязань, Россия, kafedraupd2015@yandex.ru

©*Геранин В. В.*, ORCID: 0000-0003-0251-2002, канд. юрид. наук,
Московский университет им. С.Ю. Витте,
г. Рязань, Россия, gvvrzn@mail.ru

CRIMINAL LEGAL SUPPORT OF OPERATIONAL EXPERIMENT

©*Kuzmin S.*, ORCID: 0000-0003-3671-9757, Moscow Witte University,
Ryazan, Russia, sergey.ku2016@yandex.ru

©*Maltseva S.*, ORCID: 0000-0001-9252-284X, J.D., Moscow Witte University,
Ryazan, Russia, kafedraupd2015@yandex.ru

©*Geranin V.*, ORCID: 0000-0003-0251-2002, J.D., Moscow Witte University, Ryazan, Russia,
gvvrzn@mail.ru

Аннотация. В статье предпринимается попытка анализа степени уголовно–правовой урегулированности отношений, возникающих в связи с проведением оперативного эксперимента как одного из наиболее сложных видов оперативно–розыскных мероприятий, характеризующихся внешней схожестью с преступным поведением. Уточняется понятие оперативного эксперимента и его содержательные признаки, после чего дается оценка степени уголовно–правовой урегулированности, обуславливающей правомерность его проведения, и формулируются предложения по совершенствованию статьи 304 УК РФ, в настоящее время, предусматривающей ответственность за провокацию взятки, коммерческого подкупа либо подкупа в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных или муниципальных нужд. Содержательный анализ правомерного оперативного эксперимента обусловлен необходимостью его отграничения от схожих с ним противоправных деяний (провокации и инсценировки преступления, фальсификации результатов оперативно–розыскной деятельности). Аспекты уголовно–правового регулирования оперативного эксперимента осуществлены на основе анализа уголовно–правовых норм, предусматривающих правомерность причинения вреда (глава 8 УК РФ), ст. 304 УК РФ и соответствующих разъяснений Верховного Суда РФ по отдельным категориям преступлений. В результате проведенного анализа была уточнена трактовка понятий провокация и инсценировка преступлений, сделаны выводы о необходимости 1) принятия специальной нормы (ст. 38.1 УК РФ), устранившей преступность деяния при правомерном оперативном эксперименте, в том числе связанном с причинением вреда; 2) изменения редакции ст. 304 УК РФ, расширяющей уголовную ответственность за счет а) отождествления деяний, связанных с провокацией и инсценировкой преступлений; б) снятия существующих ограничений по кругу преступлений.

Abstract. The article attempts to analyze the degree of criminal–legal regulation of relationships arising in connection with the operational experiment as one of the most complex types of operational search measures characterized by external similarity with criminal behavior.

The article clarifies the notion of operational experiment and its substantive features, and then assesses the degree of criminal–legal regulation that determines the legality of its conduct, and formulates proposals to improve article 304 of the Criminal Code, currently presupposing liability for provocation of bribes, commercial bribery or bribery in the procurement of goods, works and services for state or municipal needs. A substantive analysis of the legitimate operational experiment is stipulated to the necessity of its separation from related wrongful acts (provocation and staging of the crime, of falsification of results of operational search activity). Aspects of criminal–legal regulation of operational experiment are carried out on the basis of the analysis of criminal-legal norms providing legality of harm (Chapter 8 of the Criminal Code), Art. 304 of the Criminal Code and the corresponding explanations of the Supreme Court of the Russian Federation on separate categories of crimes. As a result of the analysis, the interpretation of the concepts of provocation and staging of crimes was clarified, conclusions were drawn about the need for 1) the adoption of a special rule (Art. 38.1 of the Criminal Code) that eliminates the crime in a legitimate operational experiment, including those associated with causing harm; 2) changes in the wording of article 304 of the Criminal Code, expanding criminal liability by a) identification of acts related to provocation and staging of crimes; b) the removal of existing restrictions on the range of crimes.

Ключевые слова: уголовное законодательство, оперативно-розыскное законодательство, оперативный эксперимент, оперативно-розыскное мероприятие, сбалансированность уголовного и оперативно-розыскного законодательства.

Keywords: criminal legislation, operational search legislation, operational experiment, operational search activity, balance of criminal and operational search legislation.

С позиций общей оценки оперативный эксперимент является одним из наиболее сложных по реализации, но весьма эффективных видов оперативно-розыскных мероприятий, обеспечивающих надежное документирование преступного поведения. Отсутствие законодательной трактовки понятия оперативного эксперимента позволяет неоднозначно определять его содержание в рамках предлагаемых формулировок [1, с. 31; 2, с. 373; 3, с. 47].

Вместе с тем понятие оперативного эксперимента содержится в Модельном законе СНГ «Об оперативно–розыскной деятельности» от 16 ноября 2006 г., имеющем рекомендательное значение. В соответствии со ст. 1 данного закона «оперативный эксперимент — искусственное создание обстановки, максимально приближенной к реальности, с целью вызвать определенное событие либо воспроизведение события или проведение определенных опытов в полностью управляемых условиях и под контролем органа, осуществляющего оперативно-розыскную деятельность, с вовлечением лица, в отношении которого имеются данные о противоправной деятельности, без уведомления его об участии в оперативном эксперименте, в целях подтверждения совершения данным лицом противоправных действий, а также предупреждения, выявления, пресечения и раскрытия менее тяжкого преступления против собственности, порядка осуществления экономической деятельности, общественной безопасности и здоровья населения, тяжкого, особо тяжкого преступления или преступления, могущего принести вред национальной безопасности».

Такая формулировка, в целом, отражает смысловое значение термина «эксперимент» [4, с. 822; 5, с. 575; 6, с. 759].

Обобщающий анализ существующих формулировок оперативного эксперимента

позволяет выделить следующие признаки, раскрывающие его содержание:

- оперативный эксперимент является, как правило, комплексным, включающим совокупность оперативно–розыскных мероприятий;
- является негласным оперативно–розыскным мероприятием;
- осуществляется под непосредственным контролем оперативных подразделений;
- деятельность оперативных подразделений при проведении оперативно–розыскных мероприятий и тактических действий, в рамках оперативного эксперимента, должна соответствовать представленным им полномочиям;

- осуществляется в отношении преступлений средней тяжести, тяжких, особо тяжких (ч. 8 ст. 8 ФЗ РФ «Об оперативно–розыскной деятельности» №144 от 12 августа 1995 года (Далее: ФЗ РФ №144));

- предполагает инициативное участие подозреваемого (данный термин используется нами более широко, чем в уголовно–процессуальном праве, вынужденно, из-за отсутствия устоявшегося термина, характеризующего лица, в отношении которого проводятся оперативно-розыскные мероприятия) или его вовлечение без признаков провокации;

- содержательная сторона оперативного эксперимента характеризуется как искусственным созданием обстановки, так и воспроизведением обстановки, соответствующей ожиданиям подозреваемого;

- причиненный вред при проведении оперативного эксперимента должен соответствовать определенным пределам;

- конкретизированными целями оперативного эксперимента могут быть выявление позиции подозреваемого, выявление круга лиц, имеющих отношение к криминальному событию, документирование криминального поведения, задержание лица и др.

Сущностным аспектом оперативного эксперимента является установление механизма предполагаемого, ожидаемого или совершаемого криминального поведения и встраивание в него оперативно-розыскных ресурсов для решения задач, стоящих перед оперативными подразделениями. Это обуславливает внешнюю схожесть действий оперативных сотрудников с противоправным поведением. При этом выход за рамки правомерности оперативного эксперимента может образовывать преступное поведение.

С позиций уголовно–правового регулирования можно выделить две возможные ситуации при проведении рассматриваемого оперативно–розыскного мероприятия:

1. оперативный эксперимент, проводимый в соответствии с положениями УК РФ (правомерный оперативный эксперимент);

2. оперативный эксперимент, проводимый с нарушениями требований УК РФ (неправомерный оперативный эксперимент), и включающий три основных варианта:

- оперативный эксперимент, связанный с инсценировкой преступления;
- оперативный эксперимент, связанный с провокацией преступления;
- оперативный эксперимент, связанный с фальсификацией результатов оперативно–розыскной деятельности.

В соответствии с п. 14 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 15.06.2006 №14 «О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с наркотическими средствами, психотропными, сильнодействующими и ядовитыми веществами» законность оперативно-розыскных мероприятий, направленных на выявление, предупреждение, пресечение и раскрытие, а также выявление и установление лица, его подготавливающего, совершающего или совершившего предполагает в том числе два условия:

- наличие сведений об участии лица, в отношении которого осуществляется такое

мероприятие в подготовке или совершении противоправного деяния;

–наличие у лица преступного умысла, сформировавшегося независимо от деятельности сотрудников органов, осуществляющих оперативно–розыскную деятельность.

Правомерный оперативный эксперимент, характеризующийся выше приведенными признаками, преступление не образует. В случае причинения вреда, вопрос об уголовной ответственности решается в соответствии с условиями правомерности, установленными для крайней необходимости (ст. 39 УК РФ). Недостатком такого положения является то, что под правила крайней необходимости подпадает не весь спектр общественно опасного поведения, в отношении которого проводятся оперативно–розыскные мероприятия, в связи с чем УК РФ должен быть дополнен соответствующими нормами. На этот счет у специалистов существуют различные мнения, среди которых, как представляется, наиболее целесообразными являются два пути.

Первое предложение сводится к тому, чтобы создать специальную норму УК РФ, регламентирующую правомерность причинения вреда при проведении оперативно–розыскных мероприятий [7, с. 235–236].

Нам же представляется, что данная проблема должна быть решена с регулированием более широкого круга отношений, включающих и другие сферы профессиональной деятельности. По данному аспекту мы сформулировали свою позицию, заключающуюся в том, что решение данного вопроса должно быть осуществлено путем закрепления в гл. 8 УК РФ нового обстоятельства, исключающего преступность деяния — «Причинение вреда при исполнении служебных или профессиональных функций», — охватывающего и положение ч. 4 ст. 16 ФЗ РФ № 144 [8, с. 22–24].

Что касается неправомерного оперативного эксперимента, то существующие сложности его уголовно–правовой оценки, как представляется, обусловлены отсутствием достаточной проработанности понятий инсценировка и провокация, несмотря на то, что последний из терминов характеризуется содержательными признаками состава преступления, применительно к взяточничеству и подкупу (ст. 304 УК РФ). При этом, действия сотрудников оперативных подразделений, выразившихся в инсценировке или провокации преступления, не связанных с отношениями, урегулированными ст. 304 УК РФ, в судебной практике чаще квалифицируются или как превышение должностных полномочий (ст. 286 УК РФ), или как фальсификация доказательств (результатов оперативно–розыскной деятельности) (ст. 303 УК РФ) [9–10].

С позиций смыслового содержания этих категорий под инсценировкой понимается изображение чего-либо с целью ввести кого-либо в заблуждение [5, с. 196], а под провокацией — побуждение кого-либо к заведомо вредным для него действиям [5, с. 400].

Применительно к сфере уголовного права эти понятия объединяет то, что они направлены на создание видимости преступного поведения соответствующего лица. Только при инсценировке создается видимость мнимого преступления, когда подозреваемый не выполняет криминальных действий, а при провокации — видимость реального преступления, связанного с вовлечением лица в криминальное поведение при отсутствии инициативного формирования умысла с его стороны.

В свою очередь, фальсификация результатов оперативно–розыскной деятельности также создает видимость причастности соответствующего лица к криминальной деятельности. По существу можно говорить о единой сущности трех правовых явлений. Схожесть данных категорий, по своим содержательным признакам, вызывает определенные сложности при их разграничении, в результате чего правоприменители квалифицируют их как должностные преступления. Так количество лиц, осужденных за последние пять лет (2013–2017 гг.) по ч. 4

ст. 303 и ст. 304 УК РФ в совокупности составило 18 человек (на основе систематизации данных Судебного департамента при Верховном Суде РФ).

Представляется, для устранения существующей раздробленности категории «инсценировка», «провокация», «фальсификация» в контексте ч. 4 ст. 303 УК РФ должны быть унифицированы, то есть, объединены единым общим понятием «инсценировка», состав которого в качестве преступления следует закрепить в ст. 304 УК РФ «Инсценировка преступления» в следующей редакции:

«Совершение деяния, создающего видимость причастности другого лица к общественно опасному посягательству», —

Данная норма будет общей по отношению к другим, предусматривающим ответственность за инсценировку, провокацию и фальсификацию (специальные нормы) в рамках отношений, связанных с реализацией уголовной ответственности, что, в соответствии с ч. 3 ст. 17 УК РФ упорядочит квалификацию данных посягательств.

Список литературы:

1. Вагин О. А., Исиченко А. П., Шабанов Г. Х. Оперативно-розыскные мероприятия и использование их результатов. М.: Издательский дом Шумиловой И. И., 2006. 119 с.
2. Горяинова К. К. Оперативно-розыскная деятельность. М.: ИНФРА-М, 2006. 832 с.
3. Чувилев А. А. Оперативно-розыскное право. М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА, 1999. 80 с.
4. Малый энциклопедический словарь. Т. 3. М.: Изд. центр Терра, 1997. 560 с.
5. Словарь иностранных слов. М.: Рус. яз., 1988. 608 с.
6. Философский энциклопедический словарь. М.: Сов. энцикл., 1989. 814 с.
7. Шкабин Г. С. Уголовно-правовое обеспечение оперативного внедрения. М.: Юриспруденция, 2018. 272 с.
8. Кузьмин С. С. Проблемы уголовно-правового обеспечения оперативно-розыскной деятельности // Проблемы применения уголовного закона при осуществлении оперативно-розыскной деятельности: материалы Регионального круглого стола (Рязань, 9 апреля 2015 г.). Рязань: Концепция, 2015. 112 с.
9. Волженкин Б. В. Допустима ли провокация как метод борьбы с коррупцией? // Российская юстиция. 2001. №5. С. 43-45.
10. Лапатников М. В. Спорные вопросы толкования критерия пассивного поведения сотрудников правоохранительных органов в контексте позиций Европейского суда по правам человека по вопросу об отграничении правомерного оперативно-розыскного мероприятия от провокации // Российская юстиция. 2016. №3. С. 65-69.

References:

1. Vagin, O. A., Isichenko, A. P., & Shabanov, G. Kh. (2006). Operativno-rozysknye meropriyatiya i ispol'zovanie ikh rezul'tatov. Moscow, Izdatel'skii dom Shumilovoi I. I., 119. (in Russian).
2. Goryainova, K. K. (2006). Operativno-rozysknaya deyatel'nost'. Moscow, INFRA-M, 832. (in Russian).
3. Chuvilev, A. A. (1999). Operativno-rozysknoe pravo. Moscow, Izdatel'skaya gruppa NORMA-INFRA, 80. (in Russian).
4. Malyi entsiklopedicheskii slovar'. (1997). V. 3. Moscow, Izd. tsentr Terra, 560. (in Russian).
5. Slovar' inostrannykh slov. (1988). Moscow. Rus. yaz., 608. (in Russian).

6. Filosofskii entsiklopedicheskii slovar'. (1989). Moscow, Sov. entsikl., 814. (in Russian).
7. Shkabin, G. S. (2018). Ugolovno-pravovoe obespechenie operativnogo vnedreniya. Moscow, Yurisprudentsiya, 272. (in Russian).
8. Kuzmin, S. S. (2015). Problemy ugolovno-pravovogo obespecheniya operativno-razysknoi deyatel'nosti. In: *Problemy primeneniya ugolovnogo zakona pri osushchestvlenii operativno-razysknoi deyatel'nosti: materialy Regional'nogo kruglogo stola (Ryazan, 9 aprelya 2015 g.)*. Ryazan, Kontseptsiya, 112. (in Russian).
9. Volzhenkin, B. V. (2001). Dopustima li provokatsiya kak metod bor'by s korruptsiei? *Rossiiskaya yustitsiya*, (5), 43-45. (in Russian).
10. Lapatnikov, M. V. (2016). Spornye voprosy tolkovaniya kriteriya passivnogo povedeniya sotrudnikov pravookhranitel'nykh organov v kontekste pozitsii Evropeiskogo suda po pravam cheloveka po voprosu ob otgranichenii pravomernogo operativno-rozysknogo meropriyatiya ot provokatsii. *Rossiiskaya yustitsiya*, (3), 65-69. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Кузьмин С. С., Мальцева С. Н., Геранин В. В. Уголовно-правовое обеспечение оперативного эксперимента // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 429-434. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/62>.

Cite as (APA):

Kuzmin, S., Maltseva, S., & Geranin, V. (2019). Criminal Legal Support of Operational Experiment. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 429-434. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/62>. (in Russian).

УДК 343

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/63>

ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ УБИЙСТВА МАТЕРЬЮ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА

©*Мальцева С. Н.*, ORCID: 0000-0001-9252-284X, канд. юрид. наук,

Московский университет им. С.Ю. Витте, г. Рязань, Россия, kafedraupd2015@yandex.ru

©*Кузьмин С. С.*, ORCID: 0000-0003-3671-9757, Московский университет им. С.Ю. Витте,
г. Рязань, Россия, sergey.ku2016@yandex.ru

©*Геранин В. В.*, ORCID: 0000-0003-0251-2002, канд. юрид. наук,
Московский университет им. С.Ю. Витте, г. Рязань, Россия, gvvrzn@mail.ru

QUALIFICATION PROBLEMS OF A NEWBORN CHILD MURDER BY MOTHER

©*Maltseva S.*, ORCID: 0000-0001-9252-284X, J.D., Moscow Witte University,
Ryazan, Russia, kafedraupd2015@yandex.ru

©*Kuzmin S.*, ORCID: 0000-0003-3671-9757, Moscow Witte University,
Ryazan, Russia, sergey.ku2016@yandex.ru

©*Geranin V.*, ORCID: 0000-0003-0251-2002, J.D., Moscow Witte University,
Ryazan, Russia, gvvrzn@mail.ru

Аннотация. В статье осуществлен анализ уголовно–правовой нормы, предусматривающей ответственность за убийство матерью новорожденного ребенка (ст. 106 Уголовного кодекса Российской Федерации). Особое внимание уделено рассмотрению обязательных признаков данного состава преступления. Выявлен ряд проблем, препятствующих однообразному толкованию ст. 106 УК РФ. Рассмотрены существующие позиции в юридической науке по выявленным проблемам и предложены собственные, обоснованные пути их решения. Определен начальный и конечный момент «новорождения», раскрыты понятия временных промежутков «период родов», «сразу же после родов». Затрагиваются проблемы целесообразности существования состава «убийство матерью новорожденного ребенка в условиях психотравмирующей ситуации». Поднимается вопрос о понижении возраста уголовной ответственности по ст. 106 УК РФ.

Abstract. The article analyzes the criminal–legal regulation providing for responsibility for the murder of a newborn child by the mother (article 106 of the Criminal Code of the Russian Federation). Special attention is paid to the consideration of the mandatory features of this crime. A number of obstacles preventing the uniform interpretation of article 106 of the Criminal Code is identified. The existing positions in legal science on the identified problems are considered and their own justified ways of solving are proposed. The initial and final moments of ‘newbornness’ are defined, the concepts of time intervals of ‘childbirth period’, ‘immediately after childbirth’ are revealed. The problems of expediency of existence of crime ‘murder by mother of the newborn child in the conditions of a psychotraumatic situation’ are touched upon. The question of lowering the age of criminal responsibility under article 106 of the Criminal Code is raised.

Ключевые слова: привилегированный состав, новорожденный ребенок, убийство, мать.

Keywords: preferred structure, newborn child, murder, mother.

С древних пор считается, что предназначение женщины — дарить жизнь. Материнство естественно для женского начала. Большинство женщин рождение ребенка воспринимают как большое счастье. Но у некоторых женщин материнский инстинкт не срабатывает, и они становятся убийцами своих детей.

По данным официальной статистики в России от рук собственных матерей погибает свыше 100 младенцев. Зарегистрированные факты убийств матерью новорожденного ребенка еще не дают полной картины числа этих преступлений. Значительная часть их остается латентной, и число не выявленных преступлений в десять раз превышает количество зарегистрированных фактов. При этом в городской местности латентность убийства матерью новорожденного ребенка гораздо выше чем в сельской [1, с. 105]. Вместе с тем, об общественной опасности деяния, предусмотренного ст. 106 УК РФ, свидетельствует не столько его распространенность, сколько тяжесть наступивших последствий. Смерть причиняется не просто человеку, а только что родившемуся, абсолютно беспомощному ребенку, и жизнь у него отнимает его собственная мать.

В уголовном законодательстве убийство матерью новорожденного ребенка отнесено к привилегированным составам. Оно признается значительно менее опасным, чем простое убийство. Однако среди ученых давно существует дискуссия о целесообразности отнесения данного состава к привилегированным. Ряд ученых высказывают позицию об исключении ст. 106 УК РФ из привилегированных и ужесточении наказания [2, с. 15; 3, с. 43], другие — за качественное ее изменение [1, с. 105]. Следует согласиться с авторами, предлагающими внести ряд изменений в ст. 106 УК РФ. Данные изменения должны быть направлены на устранение существующих коллизий и пробелов, смысловых расхождений и оценочных понятий, которые присутствуют в действующей редакции.

Особое значение при квалификации данного преступления имеет понятие потерпевшего, которым может быть только новорожденный. Для признания ребенка новорожденным необходимо уяснить начальный и конечный момент «новорождения».

По поводу начала жизни новорожденного и ее правовой охраны в научной литературе нет единого мнения. Одни авторы начало жизни новорожденного связывают с моментом отделения ребенка от тела роженицы и началом самостоятельного дыхания [4, с. 59]. Другие полагают, что уголовно-правовая охрана жизни ребенка начинается задолго до рождения, с момента, когда он готов к продолжению жизни вне организма матери [5, с. 25]. Третьи считают, что начало жизни ребенка надо связывать с физиологическими родами, независимо от срока беременности, когда наблюдаются регулярные сокращения матки или другие признаки родовой деятельности [6, с. 62]. Наиболее верной представляется точка зрения авторов, в соответствии с которой жизненность ребенка начинается с момента появления из утробы матери какой-либо части его тела, если при этом младенец не был мертв [1, с. 97].

Период новорожденности ограничен определенным промежутком времени. Действующая редакция статьи 106 УК РФ предусматривает три самостоятельных состава преступления, применительно к которым выделяют различные сроки, в течение которых ребенок считается новорожденным.

При убийстве новорожденного во время родов, речь идет о временном промежутке начинающегося схватками и заканчивающегося выделением плаценты. Убийство «сразу же после родов» означает «вслед, тут же, вскоре» и связано с ограниченным, небольшим промежутком времени после рождения ребенка. По мнению С. В. Бородина, период «сразу же после родов» подлежит определению в каждом конкретном случае и признается завершенным с момента, когда мать начала кормить своего ребенка [7, с. 174]. Иной позиции придерживается Ф. Сафуанов, считающий, что в данном случае длительность периода

новорожденности должна определяться с помощью судебно-медицинского критерия, равного 24 часам [8, с. 29]. На наш взгляд, временной промежуток «сразу же после родов» связан с ранним послеродовым периодом, и соответствует 2–4 часам после отделения плаценты. После истечения этого времени рожавшую женщину переводят в послеродовое отделение, и, если не наблюдаются какие-либо осложнения, она признается здоровой.

Нет единой позиции ученых и относительно возраста новорожденного при убийстве в условиях психотравмирующей ситуации и в состоянии психического расстройства, не исключающего вменяемости. Одни ученые считают, что на момент совершения данного вида убийства, возраст ребенка не должен превышать недельного срока (168 часов после рождения). В этот период ребенок еще совсем слаб, мало приспособлен к жизни вне утробы матери и требует особого осторожного обращения [1, с. 98]. Другие, утверждают, что здесь уместно применять период времени, равный одному месяцу, то есть используют педиатрический критерий новорожденности [5, с. 33; 6, с. 63].

На наш взгляд, для целей данного состава, новорожденным следует считать ребенка с момента рождения до 28 дней. В педиатрии различают два периода новорожденности. Ранний неонатальный период длится с момента перевязки пуповины до конца 7–8 суток жизни ребенка — это период приспособления жизненно важных систем ребенка к внеутробному существованию. Поздний неонатальный период имеет продолжительность с 8 по 28 день жизни. В этот период и происходит полная адаптация новорожденного к условиям внешней среды. Поэтому период новорожденности заканчивается по истечении 28 календарных дней.

С объективной стороны убийство матерью новорожденного ребенка характеризуется действием или бездействием, направленным на причинение смерти ребенку. О том, каким должно быть состояние матери, причиняющей смерть новорожденному в период родов и вскоре после них, в законе нечего не сказано. Систематическое толкование данной нормы, позволяет сделать вывод о том, что кроме вменяемости и достижения возраста уголовной ответственности, никаких дополнительных требований к состоянию матери–убийце закон не предъявляет. На наш взгляд, это серьезное законодательное упущение.

Основанием для отнесения данного состава к привилегированным может быть только наличие у женщины психических отклонений, вызванных процессом родов, которые и спровоцировали совершение убийства ребенка. Это должно быть обязательно отражено в диспозиции статьи, чтобы правоприменитель видел основание выделения привилегированного состава для правильного применения закона.

Если же роды прошли без осложнений и не повлияли на психическое состояние женщины, при этом она заранее планировала убийство ребенка, содеянное в таком случае должно квалифицироваться по ст. 105 УК РФ.

Когда гражданка К. обнаружила, что у нее присутствует нарушение менструального цикла, то сразу поняла, что беременна. Так как денег на прерывание беременности у нее не было, К. решила выносить ребенка, но для себя определилась, что родившегося ребенка, никуда отдавать не будет, а родив, оставит его на улице. От окружающих она стала скрывать беременность, обматывая растущий живот простыней. Так беременность проходила до начала схваток. Когда К. почувствовала схватки, которые начались у нее дома, она оделась и вышла на улицу, направившись к гаражам, которые располагались недалеко от ее дома. Зайдя за один из гаражей, К. сняла брюки, нижнее белье, а затем, присев на корточки, стала тужиться. Через 1–2 минуты, она почувствовала, что из нее начал выходить плод. Выход плода длился 2–3 минуты. Затем, она встала во весь рост, и увидела, что родившийся ребенок шевелил ногами и руками, но он не кричал. Кто именно родился, мальчик или девочка, она не

разглядела. После этого, она оделась и вернулась домой, где приняла ванну и легла спать. О произошедших родах и оставлении ребенка на улице она никому не рассказывала. Суд признал К. виновной в совершении преступления, предусмотренного статьей 106 УК.

Представляется, что подобные циничные, хладнокровные действия женщин, которые заранее планировали убийство младенца и четко реализовали свой преступный умысел, не должны подпадать под ст. 106 УК РФ.

Еще одной сложной проблемой является квалификация убийства матерью ребенка в условиях психотравмирующей ситуации. Термин «психотравмирующая ситуация» не получил однозначного толкования в законе и является оценочным. Как правило, к таким ситуациям относят беременность в результате изнасилования, семейные конфликты, супружеские измены, бытовые проблемы и т. д. Если проанализировать ситуацию в нашей стране с ее сложной экономической обстановкой (высокий уровень безработицы среди женщин, нестабильные заработные платы, боязнь потерять рабочее место в связи с беременностью), социальной напряженностью (неуверенность в завтрашнем дне, высокий уровень разводов), то почти каждое убийство матерью новорожденного ребенка можно рассматривать как в условиях психотравмирующей ситуации.

Поэтому необходимы четкие разъяснения на уровне высшей судебной инстанции о том, какими критериями должен руководствоваться правоприменитель при отнесении той или иной ситуации к психотравмирующей.

При убийстве матерью новорожденного в состоянии психического расстройства, не исключающего вменяемости, должно быть установлено, что мать на момент совершения преступления страдала психическим расстройством, предусмотренным ст. 22 УК РФ. При этом обстоятельства, вызвавшие данное расстройство, могут быть не сопряжены с беременностью и родами.

Субъектом преступления, предусмотренного ст. 106 УК РФ, признается вменяемая женщина, родившая ребенка и достигшая 16-летнего возраста. Женщина до 16 лет, убившая своего новорожденного ребенка, уголовной ответственности не подлежит. За последнее время число матерей, рожаящих детей в возрасте от 14 до 16 лет, значительно выросло. По данным Федеральной службы российской статистики, около 40 тысяч россиянок впервые стали матерями задолго до совершеннолетия — в 15 лет. Еще 1,8 млн несовершеннолетних матерей родили ребенка в период с 15 до 16 лет. На наш взгляд, возрастной ценз по ст. 106 УК РФ должен быть понижен до 14 лет. Если убийство, к примеру, будет совершено совместно матерью и отцом, которые на момент этого преступления были в возрасте от 14 до 16 лет, то отец будет подлежать наказанию за квалифицированное убийство, а мать будет освобождена от ответственности, так как ст. 106 УК РФ предусматривает возраст уголовной ответственности лишь с 16 лет. Очевидно, что этот факт, нарушает принцип справедливости, а также принцип равенства перед законом.

Подводя итог, следует отметить, что диспозиция ст. 106 УК РФ требует терминологических уточнений. В статье был предложен авторский взгляд на такие понятия, как «новорожденность», «во время родов», «сразу же после родов», «психотравмирующая ситуация». Однако с целью однообразного их толкования необходимы разъяснения законодателя или Верховного Суда РФ. Нуждается в пересмотре возрастной ценз субъекта данного преступления, который, на наш взгляд, должен быть понижен до 14 лет.

Список литературы:

1. Антонян Ю. М., Гончарова М. В., Кургузкина Е. Б. Убийство матерью новорожденного ребенка: уголовно-правовые и криминологические проблемы // LexRussica. 2018. №3 (136). С. 94-114.

2. Алехин В. П. К вопросу о целесообразности отнесения убийства матерью новорожденного ребенка к привилегированному составу // *Полиматис*. 2017. №5. С. 8-17.
3. Бабичев А. Г. Усиление наказания за убийство матерью новорожденного ребенка // *Современная юриспруденция: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей XVII Международной научно-практической конференции*. 2019. С. 41-43.
4. Шаргородский М. Д. Преступления против жизни и здоровья. М., 1948. 511 с.
5. Попов А. Н. Убийство матерью новорожденного ребенка (ст. 106 УК РФ). СПб., 2001. 68 с.
6. Изаксон Р. А. Проблемы современной регламентации ответственности за убийство матерью новорожденного ребенка в России // *Сибирский юридический вестник*. 2018. №3. С. 61-66.
7. Бородин С. В. Преступления против жизни. М., 2000. 356 с.
8. Сафуанов Ф. Экспертиза психического состояния матери, обвиняемой в убийстве новорожденного ребенка // *Российская юстиция*. 1998. №3. С. 29-31.

References:

1. Antonyan, Yu. M., Goncharova, M. V., & Kurguzkina, E. B. (2018). Ubiistvo mater'yu novorozhdenno rebenka: ugovovno-pravovye i kriminologicheskie problem. *LexRussica*, (3), 94-114. (in Russian).
2. Alekhin, V. P. (2017). K voprosu o tselesoobraznosti otneseniya ubiistva mater'yu novorozhdenno rebenka k privilegirovannomu sostavu. *Polimatis*, (5), 8-17.
3. Babichev, A. G. (2019). Usilenie nakazaniya za ubiistvo mater'yu novorozhdenno rebenka. In: *Sovremennaya yurisprudentsiya: aktual'nye voprosy, dostizheniya i innovatsii: sbornik statei XVII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, 41-43.
4. Shargorodskii, M. D. (1948). Prestupleniya protiv zhizni i zdorov'ya. Moscow, 511.
5. Popov, A. N. (2001). Ubiistvo mater'yu novorozhdenno rebenka (st. 106 UK RF). St. Petersburg. 68.
6. Izakson, R. A. (2018). Problemy sovremennoi reglamentatsii otvetstvennosti za ubiistvo mater' novorozhdenno rebenka v Rossii. *Sibirskii yuridicheskii vestnik*, (3), 61-66.
7. Borodin, S. V. (2000). Prestupleniya protiv zhizni. Moscow, 356.
8. Safuanov, F. (1998). Ekspertiza psikhicheskogo sostoyaniya materi, obvinyaemoi v ubiistve novorozhdenno rebenka. *Rossiiskaya yustiitsiya*, (3), 29-31.

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Мальцева С. Н., Кузьмин С. С., Геранин В. В. Проблемы квалификации убийства матерью новорожденного ребенка // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №5. С. 435-439. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/63>.

Cite as (APA):

Maltseva, S., Kuzmin, S., & Geranin, V. (2019). Qualification Problems of a Newborn Child Murder by Mother. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 435-439. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/63>. (in Russian).

УДК 343.985.7

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/64>

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ПОКУШЕНИЕМ НА ПОЛОВУЮ НЕПРИКОСНОВЕННОСТЬ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ЛИЦ

©*Негода Н. О.*, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар, Россия, nikitanegoda@mail.ru

©*Головин М. В.*, канд. юрид. наук, Кубанский государственный аграрный университет им.
И.Т. Трубилина, г. Краснодар, Россия, golovinmihail2012@yandex.ru

FORENSIC CHARACTERIZATION OF CRIMES INVOLVING SEXUAL ASSAULTS ON MINORS

©*Negoda N.*, Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia, nikitanegoda@mail.ru

©*Golovin M., J.D.*, Kuban State Agrarian University,
Krasnodar, Russia, golovinmihail2012@yandex.ru

Аннотация. Из общего числа преступлений, зарегистрированных на территории Российской Федерации, немалая доля приходится на преступления, связанные с покушением на половую неприкосновенность несовершеннолетних лиц. Несмотря на принятие ряда профилактических мероприятий правоохранительными органами и усиленную работу в области предотвращения и расследования подобного рода преступлений, уровень совершенных преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних остается неизменно высоким, чем и обусловлена актуальность выбранной нами темы для научного исследования в рамках данной научной статьи.

Abstract. Of the total number of crimes registered in the territory of the Russian Federation, a considerable share falls on crimes related to the sexual inviolability of minors. Despite the adoption of a number of preventive measures by law enforcement agencies and intensive work in the field of preventing and investigating such crimes, the level of crimes committed against the sexual inviolability of minors remains consistently high, which accounts for the relevance of our chosen topic for scientific research in this scientific article.

Ключевые слова: преступление, уголовное право, криминалистика, несовершеннолетний, половая неприкосновенность, изнасилование, преступник, осмотр места происшествия.

Keywords: crime, criminal law, forensic science, juvenile, sexual inviolability, rape, criminal, scene of action inspection.

Из общего числа преступлений, зарегистрированных на территории Российской Федерации, немалая доля приходится на преступления, связанные с покушением на половую неприкосновенность несовершеннолетних лиц. Несмотря на принятие ряда профилактических мероприятий правоохранительными органами и усиленную работу в области предотвращения и расследования подобного рода преступлений, уровень совершенных преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних остается неизменно высоким, чем и обусловленная актуальность выбранной нами темы для научного исследования в рамках данной научной статьи.

Совершения действий направленных на совершение преступлений, связанных с покушением на половую неприкосновенность, сказываются не только на физическом здоровье несовершеннолетнего потерпевшего, но и имеют глубокие психические травмы, которые еще очень долгое время будут мешать комфортной жизнедеятельности ребенка [1, с. 51].

Для проведения расследования и эффективного раскрытия преступления следователем необходимо провести осмотр места происшествия заблаговременно пригласив для участия в этом следственном действии эксперта-криминалиста. Эксперт-криминалист привлекается так же для получения сравнительных образцов, проведения экспертного исследования и судебной экспертизы, проверки по экспертно-криминалистическим учетам, составления субъективного портрета разыскиваемого лица и других процессуальных действий.

В учебной литературе, а также в научных трудах российских юристов акцентируется внимание на личности самого преступника и его жертве, но какие либо закономерности времени и места совершений преступлений, в целях проведения профилактических мероприятий, не приводятся [2, с. 43].

Изучение криминалистической характеристики преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних лиц позволит выявить ряд особенностей, которые позволят разработать методы в поиске следов преступлений и в дальнейшем использовании их как доказательств по уголовному делу.

Довольно известно, что время, прошедшее с начала совершения злоумышленником преступного деяния до того момента, когда об этом преступлении стало известно правоохранительным органам, является очень важным фактором в расследовании преступления. Чем больше прошло времени с момента совершения преступления, тем больше вероятность уничтожения следов совершения преступления самим преступником, также иными лицами или другими факторами.

Усложняет работу по собиранию доказательств сотрудников правоохранительных органов несвоевременное обращение с заявлением о совершении преступления. Учитывая, что жертвами преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних являются лица, не достигшие 18 лет. После совершения преступных деяний ребенку сложно поделиться этим с родителями или близкими, уже не говоря о том, чтобы рассказать посторонним людям о случившемся. Многие из них (иногда даже сами родители) против обращения в органы правопорядка, на их взгляд, это повлечет оглашение порочащей честь и достоинство ребенка информации, имеющей факты совершения в отношении него преступления. Именно в связи с тяжелым психическим потрясением потерпевшего, затягивается или вовсе не осуществляется обращение в полицию.

Даже несмотря на большой временной интервал между совершением преступления и началом реагирования правоохранительных органов, не является поводом отказываться от проведения осмотра места происшествия с участием специалиста-криминалиста. Появляется необходимость в привлечении сотрудников профильных направлений.

На сегодняшний день сложно представить, что у кого-то нет сотового телефона, доступа в интернет или социальных сетей, тем более, если речь идет о подростке. В век современных технологий и совершение преступлений не обходится без использования последних. Поэтому, даже спустя длительное время, необходимо рассмотреть вариант наличия информации о подготовке или о факте совершения преступления в телефоне или социальных сетях участников инкриминируемого преступления, при этом пригласив для этого соответствующих специалистов этой сферы.

Согласно статистике, почти каждое второе такое преступление совершается в период с 12:00 часов до 20:00 часов [3, с. 91]. Не удивительно, что именно в этот промежуток времени совершается половина рассматриваемой категории преступлений, так как именно в это время несовершеннолетние после школы предоставлены сами себе. На наш взгляд, причиной тому является слабое участие родителей в жизни и воспитании ребенка, бесконтрольность его действий, а также проблемы в организации внешкольных и внеурочных занятий в образовательных учреждениях.

Также закономерность в совершении преступлений можно найти с днем недели и временем года. Так, например, большее количество преступлений совершается в выходные дни и летнее время, соответственно, когда у детей каникулы.

Место совершения преступления, направленного на покушение на половую неприкосновенность несовершеннолетних, так же имеет свое значение. Как правило, такие преступления совершаются в местах, далеких от глаз от посторонних лиц [4, с. 67]. В большинстве случаев это дом, квартира, общежитие. Наименее часты случаи совершения такого рода преступлений в бане, на даче, в лесу / парке, больнице, в автомобиле. Но, тем не менее, такие случаи имеют место быть.

Как говорилось выше, основным местом совершения преступления является дом. Именно в этом случае важно как можно скорее обратиться в органы правопорядка, так как имеется большая вероятность частичного (а то и полного) уничтожения следов совершения преступления, связанного с изменением обстановки (проведение влажной уборки, стирка белья и т. п.).

Из следственной практики видно, что треть преступлений совершается лицами, находящимися в состоянии опьянения, 43,8% преступлений совершается лицами, ранее судимыми или ранее совершавшими преступления. В 15% случаев наблюдается рецидив преступлений [5, с. 38].

Таким образом, преступления, совершенные в отношении несовершеннолетних, связанные с покушением на половую неприкосновенность и половой свободы личности, носят сезонный характер, обусловленный учебным процессом несовершеннолетних. Наиболее эффективной профилактикой данных преступлений является организация внешкольных и внеурочных занятий в образовательных учреждениях, повышение участия родителей в воспитании своих детей и обязательная государственная геномная регистрация лиц, осужденных за совершение тяжких или особо тяжких преступлений [6–7].

Список литературы:

1. Антонян Ю. М. Криминология. Избранные лекции. М.: Логос. 2004. 448 с.
2. Васильев В. Л. Юридическая психология 6-е изд. СПб.: Питер, 2009. 608 с.
3. Ищенко Е. Л. Криминалистика. М.: КОНТРАКТ; АСТ-МОСКВА, 2007. 416 с.
4. Малкова В. Д. Криминология. М.: Юстицинформ, 2006. 528 с.
5. Стаброевская Е. Л. Насильственная преступность несовершеннолетних и ее предупреждение уголовно-правовыми мерами: автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. М., 2007. 27 с.
6. Кудинов Е. В. Криминологическая характеристика преступлений, совершенных в отношении несовершеннолетних, связанных с покушением на половую неприкосновенность (на примере Пермского края) // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. Т. 2. №11. С. 191-194.

7. Кабанов П. А. Несовершеннолетние жертвы современной российской преступности: статистико-виктимологическое измерение (2009-2015 гг.) // Виктимология. 2016. №3 (9). С. 7-23.

References:

1. Antonyan, Yu. M. (2004). *Kriminologiya. Izbrannye lektsii*. Moscow, Logos, 448. (in Russian).
2. Vasilev, V. L. (2009). *Yuridicheskaya psikhologiya*. St. Petersburg, Piter, 608. (in Russian).
3. Ishchenko, E. L. (2007). *Kriminalistika*. Moscow, KONTRAKT, AST-MOSKVA, 416. (in Russian).
4. Malkova, V. D. (2006). *Kriminologiya*. Moscow, Yustitsinform, 528. (in Russian).
5. Stabroeskaya, E. L. (2007). *Nasil'stvennaya prestupnost' nesovershennoletnikh i ee preduprezhdenie ugolovno-pravovymi merami: autoref. J.D. diss.* Moscow, 27. (in Russian).
6. Kudinov, E. V. (2015). Characteristics of the crimes of sexual harassment and abuse against minors (on the Example of Perm Krai, Russia). *Humanities, socio-economic and social sciences*, 2(11), 191-194. (in Russian).
7. Kabanov, P. A. (2016). Minor victims of contemporary Russian Crime: statistical and victimological measurement (2009-2015). *Viktimologiya*, (3), 7-23. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 01.04.2019 г.*

*Принята к публикации
05.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Негода Н. О., Головин М. В. Криминалистическая характеристика преступлений, связанных с покушением на половую неприкосновенность несовершеннолетних лиц // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 440-443. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/64>.

Cite as (APA):

Negoda, N., & Golovin, M. (2019). Forensic Characterization of Crimes Involving Sexual Assaults on Minors. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 440-443. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/64>. (in Russian).

УДК 343.985.7

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/65>

ОСОБЕННОСТИ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ПРОТИВ ПОЛОВОЙ НЕПРИКОСНОВЕННОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

©*Негода Н. О.*, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар, Россия, nikitanegoda@mail.ru

©*Головин М. В.*, канд. юрид. наук, Кубанский государственный аграрный университет им.
И.Т. Трубилина, г. Краснодар, Россия, golovinmihail2012@yandex.ru

FEATURES OF THE INVESTIGATION OF CRIMES AGAINST SEXUAL INVIOABILITY OF MINORS

©*Negoda N.*, Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia, nikitanegoda@mail.ru

©*Golovin M., J.D.*, Kuban State Agrarian University,
Krasnodar, Russia, golovinmihail2012@yandex.ru

Аннотация. Современный ритм жизни негативно сказывается на обществе. Стрессовые ситуации, психологическая утомленность от уровня жизни, пропаганда бездуховности, низкий уровень дохода — все это и многое другое влечет за собой увеличение количества случаев нарушения прав несовершеннолетних. С каждым годом возрастает число случаев, когда ребенок выступает объектом преступного деяния. Не может не тревожить тот факт, что за последние несколько лет количество зарегистрированных преступлений, совершенных против половой неприкосновенности несовершеннолетних, увеличилось. Все это и многое другое дает нам предпосылки для изучения актуальности темы.

Abstract. Modern rhythm of life adversely affects the society. Stressful situations, psychological fatigue from the standard of living, the propaganda of lack of spirituality, low income, all this and much more entails an increase in the number of cases of violation of the rights of minors. Every year the number of cases when the child becomes the object of a criminal act increases. It cannot but be disturbed by the fact that over the past few years the number of registered crimes committed against the sexual inviolability of minors has increased. All this and much more gives us the prerequisites for studying the relevance of the topic.

Ключевые слова: преступление, уголовное право, криминалистика, несовершеннолетний, половая неприкосновенность, следователь, подозреваемый.

Keywords: crime, criminal law, forensic science, juvenile, sexual inviolability, investigator, suspect.

Современный ритм жизни негативно сказывается на жизни общества. Стрессовые ситуации, психологическая утомленность от уровня жизни, пропаганда бездуховности, низкий уровень дохода все это и многое другое влечет за собой увеличение количества случаев нарушения прав несовершеннолетних. С каждым годом возрастает число случаев, когда ребенок выступает объектом преступного деяния. Не может не тревожить тот факт, что за последние несколько лет количество зарегистрированных преступлений, совершенных против половой неприкосновенности несовершеннолетних, увеличилось.

Учитывая вышеизложенное, представляется необходимым разработать механизм мер процессуального характера, позволяющий эффективно выявлять и предотвращать совершение подобных преступлений.

Особенность и в последующем результативность расследования определенных преступлений, в том числе против половой неприкосновенности детей и подростков, заключается в объеме собранных доказательств по уголовному делу. Работая над сбором информации, следователь должен опираться на выработанные криминалистической наукой системы типовых данных, получивших название «криминалистическая характеристика».

На сегодняшний день большинство ученых–криминалистов под криминалистической характеристикой преступлений понимают обособленную частную теорию, которая способствует активизации учения о преступной деятельности, полученные на практике, и тем самым вырабатывать новые методы в расследовании [1, с. 51]. Однако единого мнения по поводу того, что входит в состав криминалистической характеристики преступлений, у криминалистов нет. Ученые считают, что нет необходимости определять обязательные элементы входящие криминалистическую характеристику преступного посягательства, так как для каждой категории преступлений круг таких элементов будет определен спецификой того или иного преступления и следовательно будет разным [2, с. 39].

Таким образом, можно выделить основную группу сведений входящих в основу криминалистической характеристики преступления, посягающего на половую неприкосновенность несовершеннолетних. К таковым относится следующее: информация о личности преступника и жертвы (пол, возраст и т. д.), способе, месте, времени и обстановке совершения преступления, о способе его сокрытия.

Подытожим вышеизложенное. Можно с полной уверенностью сказать, что составные элементы, входящие в состав криминалистической характеристики преступления, посягающего на половую неприкосновенность несовершеннолетних, является аспектом частной методики, который представляет под собой совокупность типовой информации, способствующей расследованию и раскрытию преступления.

Известно, что начало расследования любого преступления начинается с момента возбуждения уголовного дела по данному факту. Поводом для возбуждения уголовного дела, помимо тех, которые перечислены в статье 140 УПК РФ, так же может служить информация, указывающая на признаки совершенного деяния (<http://www.pravo.gov.ru>).

До начала стадии возбуждения уголовного дела сотрудниками правоохранительных органов должны быть соблюдены все процессуальные и не процессуальные действия, позволяющие законно и обоснованно вынести решение о возбуждении или об отказе в возбуждении уголовного дела. В качестве оперативно–розыскного мероприятия следует провести опрос, благодаря проведению которого будет выявлена необходимая информация от очевидцев или лиц косвенно причастных к совершению преступления или его сокрытия, умолчании о случившемся. Из следственной практики видно, что многие руководители организаций (медицинских, учебных и иных учреждений) принимают решение уволить сотрудника, покусившегося на половую неприкосновенность ребенка или подростка, дабы не придавать огласке данное событие и не портить репутацию заведения. Поэтому, как правило, спустя некоторое время несовершеннолетний осмеливается рассказать родителям или друзьям о преступном посягательстве в отношении него.

Однако, несмотря на всю глубину психического вреда, причиненного преступным деянием ребенку, временной промежуток после преступления и сообщения в правоохранительные органы желательно сводить к минимуму или вовсе исключать,

немедленно сообщив в полицию. Так как нельзя допустить возможную утрату следов совершения преступления и иных доказательств по делу [3].

Таким образом, первоначальным этапом является необходимость:

1. выяснения истинности, то есть действительно ли имело место событие преступления;
2. установления всех основных обстоятельств дела;
3. своевременного проведения осмотра места происшествия, чтобы исключить частичную или полную утрату доказательственной информации и следов совершения преступления;
4. выявления и установления личности потерпевших;
5. выявления круга лиц, которые могут обладать интересующей следствие информацией;
6. выявления и установления личности виновного (если есть обоснованные подозрения или его личность изначально известна).

Однако существуют исключительные случаи, когда по таким преступлениям уголовное дело возбуждается незамедлительно.

В последующем следователю необходимо определить тип следственной ситуации, характерную для данной категории уголовных дел и выбирает уникальны для данного формата дела набор следственных действий и тактику их проведения, а также необходимые оперативно–розыскные мероприятия [4, с. 76].

В ходе установления виновного лица по делам о нарушении половой неприкосновенности несовершеннолетнего, как и при расследовании большинства других категорий дел, возникают конфликтные ситуации, когда подозреваемое лицо отрицает причастность к совершению преступления и ссылается на то, что лицо несовершеннолетнее и могло неправильно понять направленные в его стороны действия со стороны подозреваемого.

На первоначальном этапе расследования, эффективным процессуальным действием, наряду с другими, является допрос. Так как в рассматриваемом преступлении присутствует несовершеннолетнее лицо, допрос такого лица нельзя откладывать. В силу психологической травмы после пережитого преступления, ребенок проконсультируется со взрослыми или «сведущими» сверстниками, что может исказить показания.

Учитывая особенности возраста несовершеннолетнего, необходимо выбирать щадящие методики допроса, при которых лицу не будет нанесен еще больший моральный вред. Предварительно допрашивающему нужно собрать и подробно изучить информацию об обстоятельствах расследуемого дела, ребенку, семье, подозреваемом; сформулировать вопросы.

В ходе допроса должен вестись протокол, в который дословно вносятся все показания допрашиваемого от первого лица. В заключении протокол подписывается допрашиваемым, что означает ознакомление с ним.

Считается наиболее правильным в ходе допроса фиксировать показания несовершеннолетнего с помощью видеозаписи. При этом исключается возможность изменения показаний ребенком, а также отсутствует необходимость в даче повторных показаний в зале суда несовершеннолетним спустя значительное время после пережитого, что отрицательно сказалось бы на психическом состоянии ребенка.

Качество и эффективность проведения расследования зависит от степени реализации намеченных следователем мероприятий, а также был ли учтен при составлении плана расследования потенциал взаимодействия с разными службами.

Итак, расследовать преступления против половой неприкосновенности несовершеннолетних должен наиболее подготовленный следователь, обладающий навыками работы с несовершеннолетними лицами, способный давать юридическую оценку действиям или бездействию родителей по исполнению возложенных на них обязанностей по содержанию и воспитанию детей, а также должностных лиц надзорных и контрольных органов, задачами которых являются обеспечение и защита прав и интересов несовершеннолетних.

Список литературы:

1. Колесниченко А. Н. Научные и правовые основы расследования отдельных видов преступлений: автореф. дисс. ... д-ра юрид. наук. Харьков, 1967.
2. Яблоков Н. П. Криминалистическая характеристика преступлений как составная часть общей теории криминалистической теории // Вестник МГУ. Серия «Право». 2000. №2. С. 8.
3. Ломакина А. А. Личность преступника как элемент криминалистической характеристики преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних // Уголовно-процессуальные и криминалистические проблемы противодействия организованной преступности: материалы III Всерос. науч.-практ. конф. Краснодар, 2016.
4. Данильян А. С. Следственная ситуация как основа принятия тактического решения по установлению места нахождения похищенного имущества // Общество и право. 2014. №1 (47). С. 168-173.
5. Головин А. Ю. Криминалистическая характеристика преступлений как категория современной криминалистики // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2012. №1-2. С. 43-55.
6. Садыков А. У. Особенности расследования преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних // Общество и право. 2017. №4 (62). С. 138-142.

References:

1. Kolesnichenko, A. N. (1967). Nauchnye i pravovye osnovy rassledovaniya ot del'nykh vidov prestuplenii: autoref. Dr. diss. Kharkov. (in Russian).
2. Yablokov, N. P. (2000). Kriminalisticheskaya kharakteristika prestuplenii kak sostavnaya chast' obshchei teorii kriminalisticheskoi teorii. *Vestnik MGU. Seriya Pravo*, (2), 8. (in Russian).
3. Lomakina, A. A. (2016). The identity of the criminal as an element of the criminalistic characteristic of crimes against sexual integrity of minors. In: *Criminal procedure and criminalistic problems of counteraction of organized crime: proc. of the III All-Russian sci.-practical conf. Krasnodar*. (in Russian).
4. Danilyan, A. S. (2014). Investigative situation as a basis of tactical decision acceptance on the establishment of the stolen property location. *Society and Law*, (1), 168-173. (in Russian).
5. Golovin, A. Yu. (2012). Forensic characteristics of crime as a category of modern criminalistics. *News of TSU. Economic and legal sciences*, (1-2), 43-55. (in Russian).
6. Sadykov, A. U. (2017). Features of investigation of crimes against sexual integrity of minors. *Society and Law*, (4), 138-142. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 01.04.2019 г.

Принята к публикации
05.04.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Негода Н. О., Головин М. В. Особенности расследования преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 444-448. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/65>.

Cite as (APA):

Negoda, N., & Golovin, M. (2019). Features of the Investigation of Crimes Against Sexual Inviolability of Minors. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 444-448. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/65>. (in Russian).

УДК 34.344.65

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/66>

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НОРМ УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОГО КОДЕКСА КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

©*Сыдыкова З. Д.*, ORCID: 0000-0003-4020-6444, канд. юрид. наук,
Киргизский национальный университет им. Жусупа Баласагына,
г. Бишкек, Кыргызстан, ms.duyshobekova@mail.ru

THE APPLICATION EFFECTIVENESS OF LEGAL NORMS OF THE KYRGYZ REPUBLIC CODE OF CRIMINAL PROCEDURE

©*Sydykova Z.*, ORCID: 0000-0003-4020-6444, J.D., Kyrgyz National University named after
Jusup Balasagyn, Bishkek, Kyrgyzstan, ms.duyshobekova@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы применения уголовно–процессуальных норм, появления новых институтов в уголовно–процессуальном кодексе Киргизской Республики. Объектом исследования являются анализ норм нового УПК КР, обеспечивающих функционирование уголовно–процессуальных норм и попытка определения принципов их взаимодействия. Предметом исследования выступают определения понятия, видов и особенностей закрепления и реализации новых институтов уголовно–процессуального кодекса Киргизской Республики. Предметная направленность определяется выделением и изучением в рамках заявленной темы конституционно–правовых норм, содержащихся в УПК КР и уголовно–процессуальном законодательстве. Поставленные задачи в исследовании определили необходимость комплексного использования научных методов познания и сравнительно–правовой метод, позволяющий наиболее полно раскрыть исследуемые вопросы. Для рассмотрения особенностей, определения, терминов использовались общенаучные и частнонаучные методы исследования с применением логических приемов. Исследование применения эффективности норм уголовно–процессуального законодательства всегда вызывало интерес ученых–юристов, так как оно позволяет оценить действующее законодательство и практику его применения в комплексе правовых и других аспектов.

Abstract. The article examines the application of criminal procedure, the emergence of new institutions in the Kyrgyz Republic Code of Criminal Procedure. The object of the research is the analysis of the norms of the new Kyrgyz Republic Code of Criminal Procedure, ensuring the functioning of criminal procedure norms, and an attempt to determine the principles of their interaction. The subject of the research is the definition of the concept, types and features of the consolidation and implementation of new institutions of the criminal procedure code of the Kyrgyz Republic. Subject orientation is determined by the selection and study in the framework of the constitutional legal norms stated theme contained in the Kyrgyz Republic Code of Criminal Procedure and criminal procedural legislation. The objectives of the study identified the need for an integrated use of knowledge scientific methods and the comparative legal method that allows you to disclose the issues under study fully. For consideration of features, definitions, the terms used general scientific and private scientific methods of research using logical techniques. The study of the effectiveness application of the criminal procedure legislation rules has always aroused the interest of legal scholars since it allows to evaluate the current legislation and the practice of its application in a complex of legal and other aspects.

Ключевые слова: уголовное судопроизводство, эффективность, уголовно-процессуальное законодательство, процессуальные соглашения, депонирование показаний, досудебное производство, правонарушения.

Keywords: criminal proceedings, efficiency, criminal procedure legislation, procedural agreements, deposition of testimony, pre-trial proceedings, offenses.

Известно, что эффективность применения норм уголовно-процессуального законодательства в конечном счете, определяется достижением целей и выполнением задач уголовного судопроизводства в каждом случае по конкретному уголовному делу [1].

Само по себе понятие «эффективности», как бы незримо присутствуя в каждой норме, в каждом принципе уголовно-процессуальной отрасли права в частности, в Уголовно-процессуальном кодексе КР прямо не отражено.

Вместе с тем в ст. 6 УПК КР, изложены задачи уголовного судопроизводства, что в международных документах, что по существу являются отражением стремлений национального законодателя к быстрому и справедливому рассмотрению уголовных дел.

Противоречий в этой части между национальным правом и международным законодательством нет. Более того, при ближайшем рассмотрении мы находим в действующем законодательстве целый ряд не прямых указаний на необходимость достижения эффективности в уголовном судопроизводстве [2, с. 201].

Повышение эффективности уголовно-процессуального закона в условиях судебно-правовой реформы находит свое отражение как в обновлении уже существующих процессуальных институтов [3], так и в создании новых и введении их в УПК КР.

С принятием нового УПК КР уголовное судопроизводство в соответствии с международно-правовыми стандартами претерпело значительные изменения в сторону к более состязательной модели уголовного судопроизводства, снижена репрессивность уголовного процесса. Усилены и модернизированы механизмы уголовно - правовой защиты личности, общества и государства.

Введены новые институты, появились новые субъекты и институты: следственный судья, медиатор, досудебное производство, депонирование показаний, процессуальные соглашения, специальные следственные действия и т. д.

По новому УК КР уголовные правонарушения классифицируются на преступления и уголовные проступки в зависимости от степени причиненного вреда.

Решение и рассмотрение дел данной категории производится в течение трех суток короткие сроки (утверждение обвинительного акта, совершившего уголовный проступок, после ознакомления с ним подозреваемого, уголовное дело незамедлительно направляется прокурору, который принимает процессуальное решение о направлении дела в суд или прекращения производства по делу при наличии оснований, указанных в статье 26 УПК КР, а дела о проступке подлежат рассмотрению по существу в срок не позднее 15 дней со дня начала рассмотрения дела в суде).

Появилась реальная возможность выделить из УК КР такие деяния, которые по степени наносимого вреда вряд ли следует рассматривать как преступление. Конечно, эти деяния требуют своего изучения для правильного применения в судебной практике.

Так, в Кодексе о проступках внесен новый вид деяния, как кража в незначительном размере (ст. 90), присвоение или растрата чужого имущества в незначительном размере (ст. 91), мошенничество незначительном размере (ст. 92), причинение имущественного ущерба путем обмана или злоупотребления доверием в незначительном размере (ст. 93),

уничтожение или повреждение чужого имущества с причинением вреда в незначительном размере (ст. 94) и т. д. Эти деяния влекут наказания в виде штрафа II категории.

Обращение к новеллам уголовного судопроизводства показало, что кардинальному реформированию подверглась досудебная стадия уголовного процесса.

Исключены стадии возбуждения уголовного дела. Согласно новому УПК досудебное производство начинается уже с момента регистрации заявления (сообщения) в Едином реестре преступлений и проступков (далее — ЕРПП).

Наиболее важной новеллой нового УПК КР являются специальные следственные действия, которые по своей сути являются оперативно-розыскными мероприятиями. Смысл этого нововведения заключается в том, что и следственная деятельность, основанная на УПК, и оперативно-розыскная деятельность, осуществляемая в соответствии с законом об ОРД в рамках расследуемого уголовного дела направлены на решение общей задачи уголовно-процессуального закона — быстрое и полное раскрытие преступлений, изобличение и привлечение к уголовной ответственности лиц, их совершивших (п. 3.4 ст. 6 УПК).

В новой УПК КР институт понятых упразднен. Упразднение института понятых, прежде всего связана с практическими проблемами привлечения граждан в качестве понятых, что вызывает недовольство всех сторон уголовного процесса — защиты, и самого обвинения. Требование закона в любое время дня и ночи и в любой местности найти совершеннолетних, и не менее двух не заинтересованных граждан, которые согласятся выступить в роли понятых, для сотрудников правоохранительных органов была серьезная проблема.

Институт понятых был актуальным, когда в следственных органах было недостаточно технических средств фиксации [4, с. 78–82].

В современных условиях видео- и звукозапись позволяет объективно и полно зафиксировать процесс следственного действия, а также исключить манипуляции с доказательствами.

В новом УПК КР довольно полно регламентированы условия, порядок и последствия заключения процессуального соглашения.

Потребностями правоприменительной практики отвечает дополнение системы мер процессуального принуждения такой меры, как запрет на приближение. Сущность данной меры принуждения заключается в ограничении подозреваемого, обвиняемого, подсудимого, разыскиваемого преследовать, посещать, вести телефонные переговоры и общаться иными способами с потерпевшим и другими лицами, участвующими в деле, в целях их защиты.

Введением процессуальной фигуры следственного судьи существенно расширен судебный контроль над досудебным производством.

Как отмечает К. М. Сманалиев, в п. 3 ст. 93 Конституции Киргизской Республики указано, что судебная система Киргизской Республики состоит из Верховного суда и местных судов. В составе Верховного суда действует Конституционная палата. Введение нового института не предполагает наличия в данной норме следственного судьи, но, ч. 1 настоящей статьи определяет, что правосудие в Киргизской Республике осуществляется только судом. Вместе с тем, в Конституции Киргизской Республики прослеживаются нормы, относящиеся к функции суда – осуществление судебного контроля (п. 4 ст. 24; п. 2 ст. 29; п. 2 ст. 30).

Исходя из данных норм, считаем, что на местные суды не может быть возложено выполнение одновременно двух функций: осуществление правосудия, и судебного контроля. Именно, поэтому считаем верной позицию разработчиков проекта Уголовно-

процессуального кодекса Киргизской Республики о создании нового института — следственный судья [5, с. 100–103].

Следственным судьям передано право применять меры, ограничивающие права и свободы подозреваемого, обвиняемого, осуществлять судебный контроль за законностью процессуальных действий и решений уполномоченного должностного лица органа дознания, следователя, руководителя следственного подразделения, прокурора и санкционирования следственных и специально следственных действий.

При этом законодателем справедливо сохранена практика направления органом следствия прокурору для изучения законности и обоснованности производства следственного действия, а также обязательное участие прокурора при поддержании ходатайств в суде.

Ежегодно количество потерпевших и свидетелей, которые получают различного рода угрозы растет. Итог такой негативной статистики вполне очевиден: при наличии сомнений в эффективности действий со стороны правоохранительных органов в обеспечении безопасности отсутствует и должный контакт с лицами, обладающими ценной доказательственной информацией, что в результате не позволяет добиться назначения уголовного судопроизводства [6, с. 93].

Наличие подобных ситуаций, естественно, ставит под угрозу эффективность государственной защиты и ориентирует правоохранителей на выявление пробелов, препятствующих обеспечению безопасности участников уголовного судопроизводства в различных проявлениях.

Особую актуальность данный вопрос приобретает при расследовании преступлений экстремистского и террористического характера, поскольку именно по данной категории преступлений очень часты ситуации, требующие принятия мер безопасности к лицам, вовлеченным в сферу уголовно-правовых отношений.

Анализ нормативного правового материала, регулирующего институт государственной защиты участников уголовного судопроизводства, позволил выделить следующие отдельные проблемы данного института.

Сегодня в этой сфере общественных отношений существует достаточное количество коллизионных, пробельных норм, а также антиномии.

Введение в новой УПК КР депонирование показаний потерпевшего, свидетеля мы считаем своевременным.

Депонирование показаний — проведение в ходе досудебного производства следственным судьей допроса свидетеля или потерпевшего по ходатайству с одной из сторон с целью заблаговременного обеспечения (сохранения) судебных доказательств при наличии оснований, в силу объективных причин в последствии допросить их в ходе судебного разбирательства станет невозможным либо необходимости обеспечения безопасности свидетеля и потерпевшего (п. 7 ст. 5 УПК КР).

Итак, депонирование доказательств в УПК КР допускается применительно к двум видам источников доказательств — показаниям потерпевшего и свидетеля. Депонирование показаний следственным судьей возможно лишь в стадии досудебного производства: от начала досудебного производства и до передачи дела в суд с обвинительным актом.

Как показывает практика, зачастую ключевые свидетели, потерпевшие по делу по разнообразным уважительным причинам не могут явиться в судебное заседание или по неуважительным причинам уклоняются от явки, вследствие чего нарушаются процессуальные сроки рассмотрения уголовных дел.

Отметим, что после введения новых институтов в УПК, заметно улучшилось эффективность применения норм уголовного-процессуального законодательства, усиленно

защита прав и законных интересов личности, проведено более четкое разграничение процессуальной функций и существенно расширены границы состязательного процесса не только в судебном, но и в досудебном производстве.

Основная идея нового УПК КР состоит в трансформировании отправления правосудия в сфере уголовного судопроизводства в соответствии с нормами Конституции КР и международными стандартами в области прав человека.

По этому поводу С. С. Скворцов, ссылаясь на нормы международного права, отмечает их нацеленность на достижение такого качества как эффективность, то есть справедливого и быстрого, не в ущерб законности и обоснованности, рассмотрения уголовных дел, прямо не используя этот термин применительно к правосудию в целом [2, с. 201].

По Конституции КР именно международно-правовые нормы, являясь составной частью правовой системы, являясь приматом над национальным правом.

Таким образом, законодатель, признавая верховенство международных норм, подчеркнул приверженность нашего государства принципам демократии, уважения общепризнанных прав и свобод, общечеловеческим, вечным и незыблемым ценностям. Без этого нельзя считать, что государство стремится стать правовым, что посредством процессуального механизма реально воплощаются в жизнь права как граждан-потерпевших, так и их обидчиков, граждан-преступников.

При этом всякое лицо и совершившее преступное деяние, и потерпевшее от него вправе рассчитывать на суд быстрый и справедливый. Только такое правосудие эффективно.

Однако редко, но бывает в практике уголовного правосудия так, что одним из факторов, препятствующих достижению указанных благих целей, является отступление участников уголовного судопроизводства от требований норм уголовно-процессуального права, то есть совершение гражданских процессуальных правонарушений в уголовном судопроизводстве [2, с. 201].

Обеспеченность нормы процессуального права альтернативными мерами воздействия и одновременно несколькими видами ответственности, по нормам иной отраслевой принадлежности, не может свидетельствовать о том, что лицом совершены одновременно сразу два или несколько процессуальных правонарушений. В таком случае, по-видимому, имеет место нарушение норм различных областей права, например, трудового и процессуального (опоздание прокурора к началу судебного заседания, неявка защитника без уважительных причин по вызову суда в судебное заседание и пр.)

Нельзя утверждать, что юридически осуждаемое поведение, вступившее в конфликт с нормами иных отраслей права, с процессуальной стороны выглядит непогрешимо. Но уголовная ответственность за процессуальное правонарушение, в силу большей репрессивной направленности, может поглотить менее суровые меры процессуальной ответственности.

Такое может произойти в случае представления в суд заведомо ложных документов в качестве доказательств. Последние не только будут признаны недопустимыми, но и лицо может понести ответственность по соответствующим статьям Особенной части Уголовного кодекса как за подлог, либо иное преступление.

Поэтому приходится констатировать, что взаимодействие различных норм об ответственности за процессуальное правонарушение происходит при соблюдении принципов уголовного процесса.

Подводя итог сказанному, хочется отметить, что нормы уголовно-процессуального права защищены не только с помощью мер обеспечения уголовного судопроизводства и ответственности, но и путем обращения к санкциям иной отраслевой принадлежности —

уголовным, административным, гражданским и трудовым, в том числе корпоративным. В комплексе эти нормы достаточно подробно регламентируют возможность наступления неблагоприятных последствий за процессуальные нарушения в уголовном судопроизводстве и стимулируют его ход надлежащим образом.

Однако эффективность судебного производства по уголовным делам во многом зависит не от юридической техники этих норм и мудрости законодателя, а от готовности правоприменителя умело воспользоваться предоставленным ему правовым механизмом.

Список литературы:

1. Кудрявцев В. Н. Эффективность правосудия и проблема устранения судебных ошибок. М., 1975. 298 с.
2. Скворцов Д. Д. Эффективность уголовного судопроизводства и средства защиты уголовно-процессуальных норм // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия «Право». 2007. №1. С. 200-208.
3. Богатский Д. В. Оптимизация норм уголовно-процессуального законодательства Российской Федерации как средство повышения эффективности деятельности правоохранительных органов: автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. Владимир, 2007. 25 с.
4. Кулбаев А. К. Уголовно-процессуальный Кодекс Кыргызской Республики 2017 года: новеллы. Бишкек, 2018. 183 с.
5. Сманалиев К. М. Место следственного судьи в судебной системе Кыргызской Республики // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. №11-2. С. 100-103.
6. Ушаков А. Ю. Количенко А. А. Об эффективности государственной защиты участников уголовного судопроизводства при расследовании преступлений экстремистского и террористического характера // Вестник ПГППУ. Гуманитарные и общественные науки. 2018. №1. С. 92-98.

References:

1. Kudryavtsev, V. N. (1975). The effectiveness of justice and the problem of eliminating judicial errors. Moscow, 298. (in Russian).
2. Skvortsov, D. D. (2007). The effectiveness of criminal justice and remedies for criminal procedure rules. *Bulletin of the Samara Humanitarian Academy. Series Right*, (1), 200-208. (in Russian).
3. Bogatsky, D. V. (2007). Optimization of the norms of criminal procedure legislation of the Russian Federation as a means of increasing the effectiveness of law enforcement: author's abstract J.D. diss. Vladimir, 25. (in Russian).
4. Kulbaev, A. K. (2018). *Ugolovno-protsessual'nyi Kodeks Kyrgyzskoi Respubliki 2017 goda: novelty*. Bishkek, 183.
5. Smanaliev, K. M. (2016). Place the investigating judge in the judicial system of the Kyrgyz Republic. *Actual problems of the humanities and natural sciences*, (11-2), 100-103. (in Russian).
6. Ushakov, A. Yu. (2018). The effectiveness of the state protection of participants of criminal proceedings in the investigation of crimes of extremist and terrorist nature. *Bulletin PGSPU. Series number 3. Humanities and social sciences*, (1), 92-98. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 18.04.2019 г.*

*Принята к публикации
22.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Сыдыкова З. Д. Эффективность применения норм уголовно-процессуального Кодекса Киргизской Республики // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 449-455. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/66>.

Cite as (APA):

Sydykova, Z. (2019). The Application Effectiveness of Legal Norms of the Kyrgyz Republic Code of Criminal Procedure. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 449-455. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/66>. (in Russian).

УДК 347.97

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/67>

РОЛЬ ВЕРХОВНОГО СУДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПРАВОТВОРЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

©*Рогачев А. С.*, ORCID: 0000-0001-6483-6091,
Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Россия, lesha.rogachev@bk.ru

©*Шумов П. В.*, ORCID: 0000-0001-9275-9791, канд. юрид. наук,
Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Россия

THE ROLE OF THE SUPREME COURT OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE LAWMAKING PROCESS

©*Rogachev A.*, ORCID: 0000-0001-6483-6091, Vladimir State University,
Vladimir, Russia, lesha.rogachev@bk.ru

©*Shumov P.*, ORCID: 0000-0001-9275-9791, J.D.,
Vladimir State University, Vladimir, Russia

Аннотация. В статье исследуются актуальные вопросы, связанные с ролью Верховного суда Российской Федерации в правотворческом процессе, анализируются действующие законодательные положения в данной области, освещаются основные направления деятельности высшего судебного органа в нормотворческой деятельности.

Abstract. The article examines topical issues related to the role of the Supreme Court of the Russian Federation in the lawmaking process, analyzes the current legislative provisions in this area, highlights the main activities of the highest judicial body in lawmaking activities.

Ключевые слова: судебная практика, судебный прецедент, судебное нормотворчество, Верховный суд Российской Федерации, высшие судебные органы, разъяснения, законодательная инициатива.

Keywords: judicial practice, judicial precedent, judicial rulemaking, Supreme Court of the Russian Federation, highest judicial authorities, explanations, legislative initiative.

В государствах романо–германской правовой системы нормативно-правовой акт продолжает оставаться доминирующим источником права. При этом в современный период развития России огромное значение приобретает судебная практика, которая официально не закреплена в качестве источника права, но зачастую используется в данном качестве.

Исходя из этого, можно заметить, что судебная власть наравне с функцией правосудия, осуществляет и функцию специфического судебного нормотворчества: судебного прецедента и судебной практики [1].

Дефиницию нормотворчество П. А. Гук, определяет как выработку высшими судебными органами общих норм правового регулирования, а также толкование норм в процессе своей деятельности (в определенном виде судопроизводства) с закреплением этих итогов в судебном акте [2, с. 14].

Вопросы, связанные с определением судебной практики в качестве источника права и нормотворческой ролью высших судов является достаточно спорным.

Как нам известно, способность влияния на правотворческие, а в последствие и на правоприменительные процессы, закреплена за Конституционным Судом РФ, Верховным Судом РФ (*далее — ВС РФ*) (до 6 августа 2014 года за Высшим Арбитражным Судом РФ (*далее — ВАС РФ*)). В рамках исследования мы сконцентрируем свое внимание на роли ВС РФ в правотворческом процессе.

В современный период развития законодательства самостоятельность судебной власти, считает И. Б. Михайловская, предполагает наделение судей как ее носителей специфическим статусом, а судебные решения — силой закона [3].

Положения о роли ВС РФ в правотворческом процессе закреплены в статье 126 Конституции РФ, Федеральном конституционном законе от 31.12.1996 №1-ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации», Федеральный конституционный закон от 05.02.2014 №3-ФКЗ «О Верховном Суде Российской Федерации».

Согласно указанным нормативным актам ВС РФ дает судам разъяснения по вопросам судебной практики (п. 4 ст. 19 ФКЗ от 31.12.1996 №1-ФКЗ; ч. 3 ст. 5 от 05.02.2014 №3-ФКЗ); осуществляет присущее ему право законодательной инициативы по вопросам своего ведения (ч. 1 ст. 104 Конституции РФ). Кроме того, ВС РФ разрабатывает предложения по совершенствованию законодательства Российской Федерации по вопросам своего ведения.

Одним из аргументов активного внедрения судебного нормотворчества в жизнь выступают законодательные положения, связанные с основаниями для отмены судебного акта, среди которых нарушение единообразия применения судебной практики, неправильное истолкование закона. Их можно найти в п. 3 ч. 2 ст. 330, ст. 391.9 ГПК РФ, ч. 2 ст. 270, ч. 2 ст. 288, ст. 308.8 АПК РФ, п. 3 ч. 3 ст. 310, ст. 341 КАС РФ.

Исходя из действующего арбитражного процессуального законодательства, суд при производстве решения, может сослаться на постановления Пленума ВС РФ (на сохранившие силу постановления Пленума ВАС РФ) по вопросам судебной практики.

Обратим внимание на такую функцию Пленума ВС РФ как разъяснение по вопросам судебной практики на основе ее изучения и обобщения. Данные разъяснения выступают как ориентир для единообразного применения и понимания нормативного правового акта как для судов, так и для других органов, а также должностных лиц в правоприменительном процессе. Постановления Пленума ВС РФ позволяют восполнить пробелы недостающей статьи кодекса (закона) на базе авторитетного толкования и разъяснения [4, с. 14].

По справедливому высказыванию, А. Наумова, разъяснения Пленума ВС РФ представляют собой специфическую форму судебного толкования. Жизнь показала, что судебское толкование не только не посягает на принцип разделения властей, но даже является его гарантом, так как без этого права судебная власть перестает быть властью (не способна осуществлять свои властные судебные полномочия) [5].

Судебная практика ВС РФ создается также Президиумом, судебными коллегиями при рассмотрении конкретных дел по первой инстанции в апелляционном, кассационном и надзорном порядке, которые учитываются нижестоящими судами для правильного применения законодательства в разрешении юридических споров.

Суд не вправе ответить отказом на разрешение спора из-за отсутствия закона, который закрепляет отношения сторон в данном деле, а также ввиду его неясности или дискуссионности. Это можно воспринять как отказ в правосудии.

Исходя из этого, нормотворчество суда в подобных ситуациях можно рассматривать как публично необходимое. При этом осуществление нормотворческой деятельности судом по вопросам ее компетенции не выходит за пределы юрисдикционной функции и является вполне допустимым [6].

Подкрепляя свою позицию мнением В. Е. Усанова, целесообразно на официальном уровне, законодательно признать судебное правотворчество за высшими судебными органами [7].

Подводя итог, хочется подчеркнуть, что высшие суды Российской Федерации, в частности ВС РФ, имеют огромное значение в деле упрочения российского права. Это подтверждается тем, что судебная практика направлена на развитие правовой системы, защиту нарушенных прав, свобод и законных интересов физических и юридических лиц, а также способствует единообразному применению норм права к спорным правоотношениям [8].

Судебное нормотворчество, в том числе нормотворчество ВС РФ, выступает одним из способов устранения неточностей в праве, путем восполнения пробелов и дополнительного толкования в пределах своей компетенции. В данном случае судебная доработка необходима, ввиду неизбежности появления юридических неточностей и их обнаружения в ходе практической деятельности.

Исходя из правовых реалий России, мы видим, что существование судебного нормотворчества на практике не отрицается, однако присутствует потребность его законодательного закрепления.

Источники:

(1). Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 №2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрании законодательства РФ, 04.08.2014, № 31, ст. 4398.

(2). Федеральный конституционный закон от 05.02.2014 №3-ФКЗ (ред. от 30.10.2018) «О Верховном Суде Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 10.02.2014, № 6, ст. 550.

(3). Федеральный конституционный закон от 31.12.1996 № 1-ФКЗ (ред. от 30.10.2018) «О судебной системе Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 06.01.1997, №1, ст. 1.

Список литературы:

1. Дробышевский С. А., Данцева Т. Н. Формальные источники права. М., 2011. С. 23.
2. Гук П. А. Судебное нормотворчество: вопросы теории и практики // Lex russica. 2016. №7 (116). С. 14.
3. Михайловская И. Б. Суды и судьи: независимость и управляемость. М., 2008. С. 41.
4. Гук П. А. Судебная политика и практика в правовой системе России // Российская юстиция. 2009. №8. С. 9.
5. Наумов А. Юридическая природа и значение постановлений Пленума Верховного Суда РФ по применению уголовного законодательства // Уголовное право. 2011. №2. С. 60.
6. Воротынцева А. А. Колоколов Н. А., Павликов С. Г. Право, закон, судебный прецедент в российской цивилизационной системе. М., 2009. С. 166.
7. Усанов В. Е. Судебный прецедент: проблемы конвергенции в российскую правовую систему // Новая юстиция. 2008. №1. С. 23.
8. Шуберт Т. Э. Влияние судебной практики на законотворческий процесс // Журнал российского права. 2016. Т. №4. С. 160-170. <https://doi.org/10.12737/18704>.

References:

1. Drobyshevskii, S. A., & Dantseva, T. N. (2011). Formal'nye istochniki prava. Moscow, 23.
2. Guk, P. A. (2016). Sudebnoe normotvorchestvo: voprosy teorii i praktiki. *Lex russica*, (7), 14. (in Russian).
3. Mikhailovskaya, I. B. (2008). Sudy i sud'i: nezavisimost' i upravlyaemost'. Moscow, 41.
4. Guk, P. A. (2009). Sudebnaya politika i praktika v pravovoi sisteme Rossii. *Rossiiskaya yustitsiya*, (8), 9. (in Russian).
5. Naumov, A. (2011). Yuridicheskaya priroda i znachenie postanovlenii Plenuma Verkhovnogo Suda RF po primeneniyu ugolovnogo zakonodatel'stva. *Ugolovnoe parvo*, (2), 60. (in Russian).
6. Vorotyntseva, A. A. Kolokolov, N. A., & Pavlikov, S. G. (2009). Pravo, zakon, sudebnyi pretsedent v rossiiskoi tsivilizatsionnoi sisteme. Moscow, 166. (in Russian).
7. Usanov, V. E. (2008). Sudebnyi pretsedent: problemy konvergentsii v rossiiskuyu pravovuyu sistemu. *Novaya yustitsiya*, (1), 23. (in Russian).
8. Shubert, T. E. (2016). Judicial Practice Impact on Law Making. *Journal of Russian Law*, 4(4), 160-170. <https://doi.org/10.12737/18704>. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Рогачев А. С., Шумов П. В. Роль Верховного Суда Российской Федерации в правотворческом процессе // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 456-459. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/67>.

Cite as (APA):

Rogachev, A., & Shumov, P. (2019). The Role of the Supreme Court of the Russian Federation in the Lawmaking Process. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 456-459. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/67>. (in Russian).

UDC 173

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/68>

FAMILY INSTITUTE: OBJECT AND EVOLUTION

©*Abdikarimova S.*, Khwarazm Mamun Academy, Khiva, Uzbekistan, maqsuda_71@mail.ru

СЕМЕЙНЫЙ ИНСТИТУТ: ОБЪЕКТ И ЭВОЛЮЦИЯ

©*Абдикаримова С. С.*, Хорезмская академия Мамуна,
г. Хива, Узбекистан, maqsuda_71@mail.ru

Abstract. This article discusses the socio–philosophical, ethnological views of the institution of the family and their evolution as well as the issues that have so far been neglected.

Аннотация. В статье рассматриваются социально–философские, этнологические вопросы формирования и эволюции института семьи, обсуждаются его некоторые методические вопросы. Показаны социальные отношения, связанные с цивилизацией Китая, Индии и Египта, типы культурных хозяйств, а также семейные отношения, роль родителей в воспитании детей.

Keywords: family, monogamy, polygamy, men’s, women’s, cultural traditions, myths, society, civilization, development.

Ключевые слова: семья, моногамия, полигамия, мужчины и женщины, культурные традиции, мифы, общество, цивилизация, развитие.

Numerous studies have been conducted on socio-historical, legal and sociodemographic development of the institution of the family yet, his analysis of ethnological ethnocentrism has not yet been made. True, such analytical materials are found in all researches, but they are not summarized and analyzed in the context of a particular scientific, philosophical concept [1].

Men and women, sexual, moral, and property relationships play the main role in the formation of the family. These relations are formed in a certain cultural - ethnic and social environment. From this point of view, the formation of the family as an institution is an evolution of this relationship. Ethnological features become national traditions, local or regional, ethnicity attributes as an indispensable attribute of historical development.

Researchers have a certain meaning in their study of the institution of the family institution from the primitive moment. Mythological, animistic and totemistic views and views of that era played an important role in the subsequent development of the ethnos. If we recall that these imaginations and views continued until the emergence of Homo sapiens hundreds of millions of years, we are correctly aware of their importance. Therefore, myths and mythological concepts have become the attribute of human life, the culture it has created. Even ethnographers point out that the look, sight, and mood of a person have ethnological criteria [2, p. 75]. It is therefore natural that ethno-specific features exist in intercultural and interpersonal relations in the family.

Intercultural relationships have emerged before intercourse. Sexual relations existed in the era of intercultural communication, and in the era when one did not recognize human self as a conscious being. Experts say that 96% of the human body is distinct from animals [3, p. 16].

Folk fairy tales and myths do not describe half-human beings, but half-human beings, and the first people are self-closely associated with the animal world. For example, the image of Alvasti in the mythology of the Turkic peoples is called the 'yellow girl' in the Zarafshan Valley. Alvasti could have become an animal or other lifeless objects at any time. The Kazan Tatars believed it to be a goat, a straw kit, a tree, and the Kazakhs a horse's hooves. Often it is described as a one-eyed creature, which can establish sexual relations with a man [4, p. 18–19]. This primitive, animalistic trait will later be worshipped by the ethnos.

According to the family thinkers, all the scientific, philosophical and ethnological views of the family are the two types of family, the union of men and women, and their joint economic management. Hence, the core of the family structure is men and women, and their economic relationships. This axiom does not wake up. However, when you look at the genesis of the family, there are many questions. How did a man and a woman realize the need to live together, to cooperate in the first and primitive phase of human society? How true is the vitality of Darwinism in this regard, why it rejects theological considerations? What can be attributed to the fact that etnoanstan has been preserving for many centuries in the formation of the institution of the family? Did family ethno-cults be influenced by ethnic groups, or were they influenced by other factors? What are these factors, their role in the transformation of ethno-religion? The answers to these questions require broad ethnological, ethnographic, historical, cultural and sociological research. At the same time, we are bound to address the historical and cultural heritage that has left a significant mark on the development of the personality society and the fundamental philosophical doctrine.

It is widely accepted that the first stages of the formation of human society are connected with the Chinese civilization, Indian civilization, and the civilization of the Egyptians during the IV-III millennium BC. The social relationships formed in these civilizations, cultural-economic types, and family problems can be clarified.

According to historical sources, in the third millennium BC, ancient Chinese had bamboo and wooden inscriptions and inscriptions. One of such writings is that she misses the shocks in her collections, in her collections, to return to her home and family circle. (5.154). So, in the third millennium BC, ancient Chinese had the concept of 'home', 'family', which they regarded as realities. The house is a home for them, a place where their dearest neighbours live, their neighbours, their borders, and their home and family. Unfortunately, historical sources do not tell us how these emotions originated. Interestingly, the ancient Chinese considered themselves to belong to this or that 'home', so they called their prime name 'home'. For instance, the House of Shan House, the House of Chjou, and the House of the Sower meant dynasties and princes of rulers. Shi (chief of the Home-affiliated staff, calligrapher) was entrusted with the work of the prince, the ruler's family, especially the management and the relationship [5, p. 157].

Through these texts, we find that the ancient Greeks' desire to live in a family was strong, and their perception of the homeland was related to the 'home', 'family', and even to Prince, government, and political government. In ancient China, the 'ritual codex' also contained these concepts, that is, the home, family, and homeland, the concept of the state, and the contradiction or differentiation. Communist lifestyle and communist ideas that are typical for the people of the Orient. This tradition is influenced by the formation of Confucianism in ancient China and its functioning as a state ideology. The concept of 'peacemakers' in the political, philosophical and moral heritage of Confucius (VI-V centuries BC) includes the Triumph of the Heavenly Father, Adam. 'Alijanov er', that is, a ruler, a family head, a fan of ritual tradition serves this triad. The

harmony between the parts of the triad, the harmony, the observance of the requirements of the sky, is the responsibility of 'topjanov er'. He is the son of the Heavenly Son, the Son of the Heavenly Father, to follow His instructions to obey the demands of Heaven. According to Confucius, the whole state is a patriarchal family, symbolized by the word 'noble land'. 'When you leave the house', says Confucius, 'keep yourself as if you are the dearest guests. Treat people as if they were doing great images. Do not do anything that you do not want yourself to do. There will be no dissatisfaction both in the country and in the family' [6, p. 115–116].

Even when Confucius says 'sovereign ruler, servant, parent, son and son' [6, p. 164–165], he looks at the institution of the state and family and seeks to adhere to the principles of managing them with respect to the traditions left by goodness, justice and ancestors. Both the state and the family are governed by a certain tradition, and the violation of this tradition will lead to divergence, conflict, and disobedience to the servant ruler and son. Confucius offers many examples [7, p. 53–113].

Ancient Chinese historian Ban Gu (AD 32–92) describes the peculiarities of the relationship between family, man and woman. According to the scholars, 'The way of a human being is (as a matter of course) a marriage. The relationship between men and women in the emotional and moral principles of Kishilar is not important. Relationships between men and women do not matter in the relationship between husband and wife. It is through these relationships that men and women, between and within and between the sky and the earth, maintain harmony, and inherit among generations, and ethical principles are ensured' [8, p. 52–53].

In the track, the question is why both men and women do not carry on their own initiative and are told to 'keep away from unlawful sexual relations and morality'. Marriage counselling comes from parents. The woman should be at least ten years younger than male and that she should be twenty-five and eighty-five [8, p. 53]. On both sides, the three-day lamp will not be turned off, the music will not be played, and the Ancestral Synagogue will not be reported until marriage for up to three months. At that time there is a 'generation change', bridegroom becomes a replacement for his father and prepares to become a bride. Within three months, young people learn each other, the bride adapts to the new home, the embryo expresses itself, and then reports to the ancestral synagogue about the change of marriage and generation.

The trick is to describe what male and female (s) are doing, how they should interconnect each other, and what to do in order to have a good marriage. The head of state, the ruler cannot marry twice, but at the same time tells the story of nine women, low-ranking officials, and ministers-two wives. The head of the household may remarry. The bride is not married to her husband, but serves as a mother and mother, according to the idea of the bridegroom, husband, and mother-in-law. 'The woman marries another family (TsZya) to marry her own family' [8, p. 59]. A man who is over sixty 'closures his wife's door', that is, to stop sexually abusing his body. As these traditions and traditions have been polygamy with monogamy in ancient China, it is evidenced that the institution of the family was organized according to specific social order, especially in the traditions. The tradition was a mandatory attribute of the institution of the family, and intergenerational relations were also within these traditions. Confessions and traditions that all social, political, and family relationships have established (including honoring the ancestry, obedience to the order they have created, the great older man, the ruler, the 'honorable husband' and the heavenly glory, the entrance into the marriage with the permission of the parents, monogamy, polygamy for officials, even marriage to his wife's sister and so on). "In the eighteenth and twelfth centuries BC, China had been marital relations. But it was later banned. Relationships are a system of non-consensual bride-grooming, which is a family name so that the seeds are unaware of their union. The Chinese family is based on the principle of 'one wife'. In family relationships, it was

essential for a woman to be loyal to the husband and subject to her unconditional submission. The earth could have had 'secondary' wives (if not his wife) depending on their social status. Traditional Chinese law does not stipulate serious restrictions on marriage. 'Breach of husbands and wives', insults and injuries have become the basis for the marriage to be abolished. The wife has the right to cancel marriage if she does not 'justify the faith', that is, to obey a mother or father, to be incommensurable, with mild nature, envy, sickness, sickness, or family property" [9, p. 16–17].

In Indian civilization, there are many different contradictory views on the formation and interpretation of the institution of the family [10, p. 121]. From a social philosophical and ethnological point of view, they represent the heritage of the Indian people, their historical and cultural life, the relationships with women, and the future generations, especially spiritual advancement issues. Indian people have not denied the institution of the institution, although Buddhas (VI-V centuries BC) and Buddhism have negative thoughts [11, p. 3]. Buddha himself teaches, 'Love people as they love their mothers' [11, p. 21].

Epic of Mahabharata and Rigveda Sufficiently finds insight into the family and family relationships in ancient India. For example, Draupadi, the Hero, was married to the brothers, and at that time he pointed to the polygamy. This archaic marriage is linked to the preservation of family values, and the heroic battle against the heroes' enemies is related to the protection of the family honour [12, p. 7–9].

Rigveda also mentions family values, their divine attributes, and a prominent role of a woman in promoting life and marriage [13, p. 41–54].

In Arthashastra (III century), the idea of the royal family, the relationships with the Haran, the king's wife and their children were interpreted. Management of the family is a policy of the state, and its subjects can harm the king, so it is the duty of the special services to protect them from their negative influences and actions. [14, p. 46–48].

Malanaga Vatsyayan's Kamasutra plays an important role in the socio-philosophical and ethnological heritage of the Indian people. First of all, we must say that the erroneous idea of eroticism is widespread. Kamasutra encourages young people to love each other. No matter how greatly wealthy (property, property), especially in a society founded on property, cannot stop the love of those who love it. Yes, wealth, wealth, position, position, magnificence in the community, promise and desires. The development of Indian art is a result of the wealth of such wealthy individuals. But the covenant of lovers can overcome the barriers that make up the mind. 'Parents', suggests the author, "it is better to choose a poor woman who is more healer but happier with family if she wants to give her a boy who does not love her, or a rich man or a few wives. There are few wives, independent of wealth, and poor free. Boy's wives can have all the comforts but cannot be happier. But a few men are really rarely loved by one of them, so their wives look for other men. He cannot be a good landlord, lowly, weak, lonely traveler, gambling, or abandon his wife. Let the couple choose a couple to agree with. This place is best because it is a favorite place" [14, p. 207].

It is known from this leaf that the monogamy had polygamy in the Indians, many traditions followed, and it is common to give younger kisses to wealthy, wealthy men. M. Watsyaya thinks of monogamy as the foundation of the family, in the love of the young. He is the source of the love of the two sexes, enjoying the beauty and pleasure of their surroundings, and of loving each other. "The sensual aesthetic beauty, charm and pleasure of the Indian men and women, who viewed it as one of the decisive factors in maintaining a stable, sustainable, preserving tradition and strengthening the family life. For this reason, studies on zoology and gender psychology suggest that the distance between the rocks that are characterized by ezophilic psychophysiology is not always the same, which implies that men and women do not interfere with each other. Focusing on

the subject negatively affects the hostility and intensifies the relationship between the sexes” [15, p. 203].

It should be remembered that Kamasutra is genuinely supportive of marriage, taking into account the tastes and intrigues of each other [16, p. 24–29]. The erotic scenes that have become part of the Hinduism are not the propagation of non-divine, phoney, but the persistence of the two sexes, both spiritually and exemplary, from the body [16, p. 267–269]. There are plagiarisms in the Herculean, Hindu, and Chinese erotologies, but it is impossible to deny that the relationship between the two sexes is based on a stable family.

At the early stages of human society development, studies suggest that polygamy, polyglinia, gonorrhoea or gonorrhoea, and endogamia are commonplace. However, during the formation of the family as a monogamy institute, these primitive habits are forbidden, disrupted by social life, such as taboos, multiple marriages, polygamy, homosexuality, marriage to relatives, harmful and non-formalities. This requirement in social life varies widely in different cultures, and some ethnological and ethnographic observations confirm that they have a chance to meet. For example, in the early stages of the marriage, a group of two tribal tribes, almost all ethnic groups, who had been examined by L. Morgan [17, p. 156–162], were examined by the family and began to distinguish between the barbaric, humane, tribal families and people in them, the concept of the family and its composition has also changed. Therefore, the personality assessment was reflected in the family trick, the differentiation of socio-economic relations, and the processes of labor led to the discrimination of male and female, husband and wife. At the same time, it is important to note that the family maintains its core in the process of family juvenile and that the core is built into two sex units, and the family consists of their allies. In this case, he denied the incubators, the rumors of the revolutions, as foreign, foreign. Unfortunately, society and social relationships have chosen the path of evolution. The current order has changed the core of these procedures forcefully. Hence, if the family does not perceive the outside world, it will try to keep its core in any contradictory situation.

Polygamy, or companionship, endogamy in the early stages of the human society are transformed by centuries and transformation of humanistic freedoms in the society, with new traditions promoting family affairs. The idea of sharing the family as a union of two sexes has not changed, but the fact that these subjects are of different ethnicity, ethnicity, and the extent of their belonging is the victory of universal civilization.

Managing the institution of the family with the advancement of men’s roles and the advent of traditions are patriarchal. In the Hammorapi Law, articles 117–212 deal with family, family relationships, and relationships between husband and wife. They are forbidden to have sex with their own mother, sister, and daughter [18, p. 46–52]. In them, the head of a family is a male, which is reflected in articles in the patriarchal approach law. It is stated that man has a wife, has a slave–girl, a slave–girl, and can divorce her at any time. Endogenous relationships are forbidden because of changes in the family, but many males are not forbidden to wealthy men. Thus, it is common for a man to live with two, three or more wives. Now, the interpretation of the family and its circle are characterized by a man, and the family is adjusted to the assessment of the potential for the potential. But in ordinary people, the family is perceived as monogamy and its relationships are organized in accordance with the principles of gender equality. This controversy points to the fact that some researchers believe that twenty-century history is a time when past traditions and traditions have faded. Therefore, in our opinion, it is necessary to look at the family analysis from the point of view of the above contradictions; otherwise there will be a straight-line approach. We approach the evolution and development of the institution of the family associated with the development of social relations and the uneven development of the society.

References:

1. Haviland, L. S. (1887). A woman's life-work: labors and experiences of Laura S. Haviland. CV Waite & Company.
2. Toporov, V. (1995). Svyatost' i svyatye v russkoi dukhovnoi kul'ture. Tom I. Pervyi vek khristianstva na Rusi.
3. Piz, A., & Piz, B. (2011). Kak zastavit' muzhchinu slushat', a zhenshchinu molchat'. Pochemu my takie raznye, no tak nuzhny drug drugu. Moscow, Eksmo, 349.
4. Valyanskaya, O. P. (1992). Zhenshchina v mifakh i legendakh. Entsiklopedicheskii slovar'. Moscow, 220.
5. Sedov, A. V. (2004). Istoriya drevnego Vostoka. Ot rannikh gosudarstvennykh obrazovaniy do drevnikh imperii. Moscow, Vostochnaya literature, 894.
6. Perelomov, L. C. (1998). Konfutsii: Lun' yui. Moscow, Vostochnaya literature, 588.
7. Mysliteli drevnego i srednevekovogo Kitaya. (2005). Moscow, AST, 348.
8. Andreeva, I. S., & Gulygina, A. V. (1991). Sem'ya, Kniga dlya chteniya. Kn. 1. Moscow, Politizdat, 346.
9. Buriev, O. & Usmanov, M. (2012). Turkish family. Tashkent, Uzbekistan. 16-17.
10. Toporova, V. N. (1993). Dkhammapada. St. Petersburg, Chernyshev, 174.
11. Budda: Zhizn', Uchenie, Mysli, Izrecheniya, Aforizmy. (1998). Minsk, Sovremennoe slovo, 320.
12. Vasilkov, Ya. V., & Neveleva, S. L. (1987). Makhabkharata. Kniga tret'ya, Aran'yakaparva (Lesnaya). Moscow, Nauka.
13. Rigveda. Mandaly I-IV. Moscow, 1989.
14. Kautilya. (1959). Artkhashastra ili nauka politiki. Moscow, Leningrad, Izdatel'stvo akademii nauk SSSR, 802.
15. Alimasov, V. (2007). Philosophy or thirsty of thought. Tashkent, Philosophy and law.
16. Mallanaga, V. (2016). Klassicheskaya kamasutra. Polnyi tekst legendarnogo traktata o lyubvi. Moscow, Eksmo. 224.
17. Semenov, Yu. I. (1974). Proisxojdenie braka i semi. Moscowa, Nauka, 156-162.
18. Arapov, A. (2016). Istoricheskie pamyatniki Uzbekistana. SMI-Aziya, 138.

Список литературы:

1. Haviland L. S. A woman's life-work: labors and experiences of Laura S. Haviland. CV Waite & Company, 1887.
2. Топоров В. Святость и святые в русской духовной культуре. Т. I. Первый век христианства на Руси. М., 1995. 875 с.
3. Пиз А., Пиз Б. Как заставить мужчину слушать, а женщину молчать. Почему мы такие разные, но так нужны друг другу. Москва, Эксмо, 2011. 349.
4. Валянская О. П. Женщина в мифах и легендах. Энциклопедический словарь. М., 1992. 220 с.
5. Седов А. В. История древнего Востока. От ранних государственных образований до древних империй. М.: Восточная литература, 2004. 894 с.
6. Переломов Л. С. Конфуций: Лунь юй. М.: Восточная литература, 1998. 588 с.
7. Мыслители древнего и средневекового Китая. М.: АСТ, 2005. 348 с.
8. Андреева И. С., Гулыгина А. В. Семья: Книга для чтения. Кн. 1. М.: Политиздат, 1991. 346 с.
9. Buriev O. Usmanov M. Turkish family. Tashkent: Uzbekistan, 2012. С. 16-17.

10. Топорова В. Н. Дхаммапада. СПб.: Чернышев, 1993. 174 с.
11. Будда. Жизнь: Учение: Мысли: Изречения: Афоризмы. Минск: Современное слово, 1998. 320 с.
12. Васильков Я. В., Невелева С. Л. Махабхарата. Книга третья, Араньякапарва (Лесная). М.: Наука, 1987.
13. Ригведа. Мандалы I-IV. М., 1989.
14. Каутилья. Артхашастра или наука политики. М., Л.: Издательство академии наук СССР, 1959. 802 с.
15. Alimasov V. Philosophy or thirsty of thought. Tashkent: Philosophy and law, 2007.
16. Малланага В. Классическая Камасутра. Полный текст легендарного трактата о любви. М.: Эксмо, 2016. 224 с.
17. Семенов Ю. И. Происхождение брака и семьи. М.: Мысль, 1974. 309 с.
18. Арапов А. Исторические памятники Узбекистана. СМИ-Азия, 2016. 138 с.

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Abdikarimova S. Family Institute: Object and Evolution // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 460-466. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/68>.

Cite as (APA):

Abdikarimova, S. (2019). Family Institute: Object and Evolution. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 460-466. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/68>.

УДК 81:001.4

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/69>

**ФЕНОМЕН ИНТЕГРАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ И ПОСТРОЕНИЕ НОВАЦИОННЫХ
МЕТОДИК ЛИТЕРАТУРОВЕДЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
В СОВРЕМЕННОЙ НАУЧНОЙ ПАРАДИГМЕ**

©*Гарипова Г. Т.*, ORCID: 0000-0002-7675-2570, SPIN-код: 1926-8676, канд. филол. наук,
Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Россия, gulyagaripova1@rambler.ru

**THE PHENOMENON OF INTEGRATED THINKING AND THE CONSTRUCTION
OF METHODS BY NOVIATION OF LITERATURE RESEARCH IN THE MODERN
SCIENTIFIC PARADIGM**

©*Garipova G.*, ORCID: 0000-0002-7675-2570, SPIN-code: 1926-8676, Ph.D.,
Vladimir State University, Vladimir, Russia, gulyagaripova1@rambler.ru

Аннотация. Статья рассматривает проблему базисного основания для построения новационной теоретической парадигмы современных литературоведческих исследований, основанных на интегральном мышлении и междисциплинарных подходах. В работе подчеркивается, что выявление и дефиниция такого базисного основания, определяемого нами как моделирующий (интегративный) подход, актуализированы общими научными тенденциями глобализации и интеграции современного гуманитарного знания. Цель данной методологии сделать возможным процесс научного «диалога дисциплин» с позиций равноценности, равноправности, самостоятельности каждой из них в единой тематической системе (как, например, модель человека и бытия). В статье предпринята попытка проанализировать современные интегративные литературоведческие методики и определить перспективные направления в развитии альтернативного литературоведения в частности.

Abstract. The article considers the problem of the basis for the construction of the perspective theoretical paradigm of contemporary literary studies based on integrated thinking and interdisciplinary approaches. The paper emphasizes that the identification and definition of such a basis, defined by us as a modeling (integrative) approach, are actualized by the General scientific trends of humanitarian knowledge. The purpose of this methodology is to make possible the process of scientific 'dialogue of sciences' from the standpoint of equivalence, equality, independence of each of them in a general thematic system (for example, the model of person and being). The article attempts to analyze modern integrative literary methods and identify perspective trends in the development of alternative literary studies in particular.

Ключевые слова: методология, интегральное литературоведение, система, моделирующий подход, междисциплинарность, интегративная модель.

Keywords: methodology, integral literature studies, system, modeling approach, interdisciplinarity, integrative model.

Развитие гуманитарного типа научного знания в третьем тысячелетии определяется общими глобальными тенденциями эволюции мира (во всех сферах своего развития) по пути интеграции и глобализации. Несомненно, что эти процессы формируют и особый тип мышления, которое, с одной стороны, определяется как пограничное (маргинальное), стыкующее разные уровни понимания мира в пространстве меж-, синтезирующим в диссипативной (открытой) системе интерференции порой абсолютно несхожие научные парадигмы (как, например, математическая лингвистика), а с другой — определяет абсолютно новые перспективы для уже многовековых закрытых научных парадигм. В системе данных тенденций современное литературоведение преобразуется в обоих аспектах. Классическое литературоведение расширяет горизонты своих исследований, трансформирует категориальный аппарат и приобретает абсолютно новые перспективы развития в системе самых новейших интегральных процессов. В связи, с чем концептуализируется абсолютно новый статус современной науки о литературе — интегральное литературоведение.

Актуальность данного подхода определяется динамизацией в современной мировой науке междисциплинарных исследований в области гуманитарного типа знания, включающие в себя попытку всестороннего исследования социокультурных миромоделей. Таким образом, можно говорить о концептуализации в системе интегральной компаративистики и синтеза социо-гуманитарных наук и наук о жизни.

Современные поиски перспектив развития литературоведения в соответствии с новыми научными реалиями и с новой спецификой художественности заставляют искать альтернативные пути и в построении новационных методик литературоведческого исследования.

В этой связи очень важно акцентировать внимание на *системности* как качестве литературы вообще. Зинченко В. Г., опираясь на теорию Гегеля о том, что искусство — это система, представляет «инвариант системы «литература» в виде цепи, состоящей из трех элементов — *автор, произведение и читатель* — в центре которой находится элемент „произведение“» [1, с. 12]. При этом теоретик концепции «литература как система» подчеркивает важность системной организации структур литературного творчества (автор), его объекта (произведение) и целевой рецепции (читатель). На наш взгляд, подступы к данной позиции обнаруживаются в русской литературоведческой школе 80-х годов XX века.

Междисциплинарный подход, актуализированный в научной парадигме современности в конце XX века, в литературоведении был теоретизирован Московской школой как «комплексный метод исследования» и предполагал «соединение наук воедино при изучении общего для них объекта» [2, с. 9]. Обосновывая методологию комплексного подхода, Кедров Б. М. пишет: «Комплексность в научном исследовании — это соединение наук воедино при изучении общего для них объекта, это — зародыш, «ячейка» принципиально новых научных отраслей и направлений, предметом которых является не один какой-либо аспект природных или общественных явлений, а именно весь изучаемый объект в его цельности и конкретности, во взаимосвязи всех сторон и аспектов. Преобразуется и сама логика исследования. Одним из методологических принципов при таком подходе становится взаимное проникновение анализа в синтез и синтеза в анализ» [2, с. 9].

Структурированная еще в начале 80-х стратегия комплексного изучения художественного творчества во многом предопределила становление целого ряда методик анализа, основанных на принципах синтетического междисциплинарного подхода — таковы «этико-психологический параллелизм» (Л. Гинзбург), лингвоспектральный анализ (Б. Ларина), онтологическая поэтика, имагология и т. д. Логика анализа посредством

комплексного синтеза позволяет актуализировать в качестве объекта литературоведческого исследования понятие «картина мира» (в нашем случае, понятие «картина мира» синонимично понятиям «видение мира», «модель мира»), опирающееся, по мнению В. Е. Хализева, «на достаточно сложную и логически расчлененную систему понятий» [3, с. 24].

В качестве ключевых составляющих «картины мира» Хализев выделяет следующий ряд: «<...> разграничение трансцендентных (ноумены) и трансцендентальных (феномены) начал бытия: метафизической и физической реальности. <...> совокупность пространственно–временных представлений... <...> представления о причинах и целях (смысле) бытийных субстанций и феноменов.

<...> Персонологический аспект картины мира: составляет основу бытия безлично-универсального или личностного начала...

И, наконец, что для нас особенно важно, картина мира во многом определяется представлениями о началах гармонии и дисгармонии, о порядке и хаосе в составе универсума» [3, с. 24].

Определяя два инварианта художественной картины мира — *безлично–универсальную и универсальную*, В. Хализев подтверждает нашу мысль о том, что доминантным принципом ее моделирования становится художественная концепция человека и бытия, стыкующая в эстетической системе текста персонологический и онтологический уровни.

Концепция человека и бытия обладает полифункциональным действием при художественном моделировании. В этих условиях целостное представление можно получить лишь в ходе системно–структурного анализа всех составляющих модели с акцентацией на их синтезе. Таким образом, художественная концепция человека и бытия должна представлять собой *интегративную модель*, учитывающую и обобщающую философские, этические, эстетические, психологические и другие аспекты исследования художественной картины мира и личности. Она осуществляет органичное и конструктивное включение в единую методологию междисциплинарные связи и находится на пересечении целого комплекса наук и частных методик.

В конце XX века американский психолог и философ Кен Уилбер вводит в систему мировой научной парадигмы теорию *интегральной философии*, основанную на идее эпистемологического плюрализма, на отрицании наличия господствующей парадигмы и на синтезировании родственных наук в процессе любого интерпретационного исследования. Применительно интегральной теории искусства и литературы Кен Уилбер предлагает в качестве методологического стержня интегральную герменевтику. На наш взгляд, в ее основе формируется новая научная методология, осуществляемая на основе полипарадигмальной интерференции разноуровневых частных методик. В работе «Око духа» (2002) он констатирует необходимость рассматривать литературную теорию исходя из метода «контекст внутри контекста... и так до бесконечности», то есть неограниченное поле интертекстов становится интерпретационным ключом к поиску истинной сути произведения.

Сегодня в литературоведении научная парадигма данного методологического подхода несколько трансформировалась по пути большей аналитической углубленности в исследовании объекта (от интертекстуальной интерпретации к анализу внутренней самостоятельной составляющей текста), и связано это не только с тенденциями глобализации и интеграции, охватившей современное литературоведение, как впрочем, и все науки, но и с новым типом научного филологического знания, расширяющего текстуальное исследование определенной художественной модели до анализа внутренней сути этой модели, порой

выходящей за рамки произведения, и с принципиально новой художественной моделью текста, кодифицирующей в своем пространстве своего «эстетического шифра» практически все культурологические и научные уровни. Способствовало этому, несомненно, также концептуализация в методологической системе современности герменевтики, своими интерпретационными возможностями расширяющей диапазон текстового толкования до анализа полифонически многоуровневого контекста.

Исходя из этого, на наш взгляд, в основу методологии интегрального литературоведения целесообразно положить *моделирующий подход*, составляющий ядро — концепт большинства современных научных парадигм. В качестве теоретических постулатов, дефинирующих специфику интегрального литературоведения, мы бы определили следующие параметры, выявляющие состоятельность «синтетической программы» исследования текста в рамках данной методологии:

- 1) внутренняя согласованность;
- 2) функциональная значимость;
- 3) верифицируемость;
- 4) когнитивность.

Продуктивность моделирующего подхода заключена в той максимальной возможности расширения диапазона исследования модели текста (образа, проблемы), которую не дает ни один «одномерный» или «мононаучный» метод исследования сам по себе. Принцип моделирования может быть разным:

- 1) проблемно–концептуальный — выстраивание модели определенной проблемы или концепции;
- 2) авторское моделирование — построение модели, отражающей индивидуально-авторскую концепцию в тексте или в целом в художественной системе;
- 3) сравнительно–типологическое моделирование, основанное на выявлении тождества или дифференциации каких-либо модельных систем и т. д.

Наибольшую актуальность данная методология приобретает при анализе художественной картины (или модели) мира с точки зрения исследования ее базисных уровней (макромодели в призме микромоделей, ее составляющих). Каждый из концептов данной модели выполняет ряд структурообразующих функций. Их систематизация и идентификация предполагает также возможность создания в рамках данной системы еще одной мини–модели.

Так, в качестве примера, можно предложить структурировать художественную модель человека и бытия в модернистском или постмодернистском тексте русской литературы XX–XXI веков (*акцентирующих неомифологизм и экзистенциализм как критерии поэтики*) на основе одновременной дифференциации и синтеза (с учетом внутренней взаимосвязи и взаимообусловленности) персонологического и онтологического уровней и выделить соответственно два концепта — ИСС «параллельных миров» (для системы экзистенции человека) и хронотоп «параллельные миры (имеющий онтологический мифостатус «жизненного мира»).

Используя моделирующий принцип интегральную схему можно выстроить следующим образом:

Модель «человек — бытие»

Персоналогический уровень		Онтологический уровень
1. Homo ludens	—	Игровая модель мира
2. Homo scribens	—	Мир как текст
3. Homo faber	—	Мир — мировая книга
4. Homo «сновидец»	—	Сомнологическая модель мира
5. Ликантроп	—	Оборотническая модель мира
6. Singleton (экзистенциальный человек)	—	Я – в – бытии
7. Homo interpreter	—	Герменевтическая модель мира
8. Homo licantropus	—	Ликантропическая модель мира
9. Homo dreamer	—	Сомнологическая модель мира
и т. д.		

Логика данной модели выстраивается в соотношении определенного типа ИСС с определенным типом личности, продуцирующим мифомодель бытия, выявляющую связи между разными уровнями сознания. Определенный тип героя имеет четкий характерологический набор параллельных модусов сознания, а картина бытия — систему жизненных, хронотопически выявляемых, «параллельных миров». Например, феномен сновидческого ИСС рождает онейрический тип человека — «сновидца», продуцирующего сомнологическую модель мира, стыкующую «параллельные миры» яви и сна. Ликантропическое ИСС образует следующую цепь — тип человека—«оборотня» (с акцентом не нравственном, а биолого—физиологическом оборотничестве) репрезентирует и ликантропическую модель мира как круга вечных перевоплощений; игровое сознание становится посылом к рождению Homo ludens и игровой модели «виртуального мира» и т. д.

Феномен данной интеграционной модели заключается в том, что в процессе интерференции, когда герой одновременно проживает в разных «параллельных» мирах экзистенциально заданного типа онтомира, формируется особое осознанное «пороговое мышление», формирующее в совокупности художественную модель мира «пограничной зоны» (К. Фрумкин). Именно эта зона расширяет понятие «второй реальности» в русской неклассической парадигме художественности.

Понять особенности, тенденции и сущность литературы неклассического типа художественного сознания можно лишь в контексте культурологической метатемы «человек — бытие», неизменно составляющей важнейшую и доминирующую «сверхтему» в философии и в литературе, интерферирующей в художественной парадигме текста персоналогический и онтологический статусы понятия «бытие»: бытие героя (*персоналогическое*) — бытие текста (*эстетическое*) — онтологическое бытие.

Мы уже давно отошли от узкого понимания задачи литературы отражать и запечатлеть только лишь «эстетическую явленность бытия». Литература помимо этого постигает, осмысливает и творит в аксиологической призме своего художественного эстетического пространства новую онтологическую миромодель, отражая и метафизико-философскую основу бытия, и универсальные антропологические качества человека, и его личностную (*экзистенциальную — психологическую*) индивидуальность.

Сама специфика художественной модели «человек — бытие» предполагает выработку методологии, основанной, в первую очередь, на подходе системного анализа, поскольку представляет сложнейший комплекс иерархий — *художественно-философских, персонологических, онтологических и эстетических* — взаимосвязанных на уровне концептуального типа художественного сознания.

В современном литературоведении аналитические позиции все больше завоевывают методы интерпретации или толкования текста (вытесняющие методику чисто локального текстового анализа) и связано это, на наш взгляд, с актуализацией ряда ключевых параметров постмодернистского мировидения, диктующих эстетику «смерти автора». Однако неверно было бы говорить об Абсолюте читательского Я при прочтении–интерпретации–сотворении новых смыслов авторского текста (в постмодернизме Читатель концептуализируется как Автор текста, который «со-творяется» заново при прочтении), поскольку присутствие Автора–Скриптора все же не отрицается.

Исходя из того, что герменевтика понимается как взаимообусловленность искусства истолкования, понимания и применения, то и дефиниция «*Homo interpreter*» представляется в системе взаимообусловленных измерений человека толкующего, человека понимающего и применяющего. В этом случае Автор и Читатель в равной степени соотносятся в статусе «*Homo interpreter*» — Автор–Скриптор через свой художественный текст произведения дает толкование своего понимания мира (текст — художественная картина мира), а Читатель интерпретирует воспринимаемый–понимаемый в процессе рецепции текст. Такие теоретики как П. Рикер, Р. Барт, Ю. Хабермас выстраивали всю методологию анализа подобного нового дискурса на основе интерпретации и взаимного понимания. Герменевтический метод трансформируется в герменевтическую модель мира как основу художественной картины мира текста–произведения, автор которого одновременно становится Толкующим Скриптором и Понимающим Героем. Так Автор–Скриптор становится конгениален Автору–Интерпретатору, ибо понимание «...не есть просто восприятие информации. Цель его — проникнуть за систему знаковых символов, из которых складывается речь (и записанное слово), с тем, чтобы возможно более адекватно постичь скрытый в них смысл» [4].

Несмотря на определенную дифференциацию во всех случаях есть своего рода лабиринтная типология, определяющая как текстовую структуру, так и содержательный аспект произведений, развернутых в системе герменевтической модели — так называемой схемы «герменевтического круга». Автор через свое художественное комментированное толкование текста–первоосновы формирует совершенно специфичную «лабиринтную» систему понимания: 1) авторского понимания–интерпретации картины мира, изображенной–переданной им как Скриптором в тексте–первооснове и 2) толкования того же текста–первоосновы для понимания Читателя. В каждом конкретном случае Автор подчеркивает независимость и самостоятельность своего комментария, — текст толкующий приобретает статус текста–понимания.

Современные поиски перспектив развития литературоведения в соответствии с новыми научными реалиями «интегрального» мышления и с новой спецификой художественности заставляют искать альтернативные пути и в построении новационных методик литературоведческого исследования. Методики частного плана также ориентированы на процессы взаимоинтегрирования различных научных парадигм в единой системе. Соотнесенность этих разноплановых методов исследования в системе категорий «литературный процесс» и «художественное произведение» однако позволяет говорить о превалировании именно литературоведческих модусов анализа. Так сегодня можно выделить

следующий ряд наиболее новационных и оригинальных литературоведческих методов, методик и методологий:

1. Интегральное литературоведение
2. Психологическое литературоведение
3. Антропологическое литературоведение
4. Интеркультурологическое литературоведение
5. Онтологическая поэтика (с особой акцентацией на мифопоэтике)
6. Рецептивное литературоведение
7. Лингвоспектральный анализ
8. Генеративная поэтика и т. д. ...

Мы вполне согласны с учеными утверждающими, что «так или иначе, дебаты вокруг академизма ведутся по линии мейнстрим vs. маргинальность и, пожалуй, только в литературоведении последняя, так или иначе признается сообществом весьма значимой по потенциалу, креативной и, возможно, более инновативной по сравнению с формально более высокой по статусу университетской или академической филологией. При этом следует уточнить, что «проблема академизма» актуальна далеко не для всего комплекса филологических специальностей, а в первую очередь для литературоведения, занимающегося общетеоретическими проблемами и/или литературой своей страны, — для антиковедения, востоковедения, текстологии и основного корпуса лингвистики «академичность» характеризует обычный режим дисциплинарной работы. Негативная сторона проблемы академизма в литературоведении связана не только с влиянием советского наследия, идеологическим надзором и омертвлением наиболее централизованных и «головных» институций (о чем далее), но с особым характером изучения литературы (преимущественно отечественной) как научной специальностью» [5].

Несомненно, что развитие новационных методик ни в коем случае не отменяет «академизма» как основы серьезного литературоведческого исследования, однако, обоснованный, теоретически и практически состоятельный, «антиакадемизм» может способствовать расширению междисциплинарных функций применения литературоведения в общей системе современной научной парадигмы и тем самым актуализировать литературоведение как науку первого плана. Альтернативное литературоведение — одна из наиболее перспективных областей развития современной науки о литературе, поскольку открывает необозримые возможности для целевого и функционального расширения горизонтов и возможностей литературоведческого анализа в масштабах общей системы научной картины мира XXI века.

Список литературы:

1. Зинченко В. Г., Зусман В. Г., Кириозе З. И. Литература и методы ее изучения. Системно-синергетический подход. М.: Флинта, Наука, 2011. 200 с.
2. Кедров Б. М. Комплексный подход как звено в эволюции научных знаний // Художественное творчество. Вопросы комплексного изучения. Л.: Наука, 1982. С. 5-12.
3. Хализев В. В. Теория литературы. М.: Высшая школа, 1999. 240 с.
4. Мень А. Библиологический словарь: в 3-х томах. Т. 1. М., 2002.
5. Дмитриев А., Устинов Д. «Академизм» как проблема отечественного литературоведения XX века. Историко-филологические беседы // Новое литературное обозрение. 2002. №53. Режим доступа: <http://magazines.russ.ru/nlo/2002/53/dmitust.html> (дата обращения 15.03.2019).

References:

1. Zinchenko, V. G., Zusman, V. G., & Kirnoze, Z. I. (2011). *Literatura i metody ee izucheniya. Sistemno-ssinergeticheskii podkhod*. Moscow, Flinta, Nauka, 200.
2. Kedrov, B. M. (1982). *Kompleksnyi podkhod kak zveno v evolyutsii nauchnykh znanii. In: Khudozhestvennoe tvorchestvo. Voprosy kompleksnogo izucheniya, Leningrad, Nauka, 5-12.*
3. Khalizev, V. V. (1999). *Teoriya literatury*. Moscow, Vysshaya shkola, 240.
4. Men, A. (2002). *Bibliologicheskii slovar'. V. 1*. Moscow.
5. Dmitriev, A., & Ustinov, D. (2002). "Akademizm" kak problema otechestvennogo literaturovedeniya XX veka. *Istoriko-filologicheskie besedy. Novoe literaturnoe obozrenie, (53)*. Available at: <http://magazines.russ.ru/nlo/2002/53/dmitust.html>, accessed 15.03.2019. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Гарипова Г. Т. Феномен интегрального мышления и построение новационных методик литературоведческого исследования в современной научной парадигме // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 467-474. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/69>.

Cite as (APA):

Garipova, G. (2019). The Phenomenon of Integrated Thinking and the Construction of Methods by Novation of Literature Research in the Modern Scientific Paradigm. *Bulletin of Science and Practice, 5(5)*, 467-474. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/69>. (in Russian).

УДК 82-3

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/70>

НОВЕЛЛИСТИКА И. С. ШМЕЛЕВА: ПРОБЛЕМЫ ТИПОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ

©*Костылева И. А.*, ORCID: 0000-0003-0653-2414, канд. филол. наук,
Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
г. Владимир, Россия, irakostyleva@yandex.ru

I. S. SHMELEV'S NOVELISTIC: PROBLEMS OF TYPOLOGY AND EVOLUTION

©*Kostyleva I.*, ORCID: 0000-0003-0653-2414, Ph.D., Vladimir State University,
Vladimir, Russia, irakostyleva@yandex.ru

Аннотация. Рассматриваются типологические признаки жанра рассказа в творчестве одного из крупнейших русских писателей 20 века — И. С. Шмелева в контексте общей характеристики жанра в начале двадцатого столетия. Подчеркивается реалистическая природа шмелевского рассказа, испытавшая незначительное влияние отечественного модернизма, в частности импрессионизма и экспрессионизма. Исследуются идеи, образная система, поэтика жанра в творчестве писателя, в том числе поэтика сказа. Коротко прослеживается эволюция жанра, анализируются некоторые рассказы в свете литературной критики И. А. Ильина.

Abstract. Discusses the typological features of the genre of the story in the works of one of the largest Russian writers of the 20th century — I. S. Shmelev in the context of the General characteristics of the genre in the early twentieth century. The author emphasizes the realistic nature of Shmelev's story, which experienced a slight influence of domestic modernism, in particular impressionism and expressionism. The ideas, figurative system, poetics of the genre in the works of the writer, including the poetics of the tale are studied. The evolution of the genre is briefly traced, some stories are analyzed in the light of literary criticism of I. A. Ilyin.

Ключевые слова: И. С. Шмелев, И. А. Ильин, рассказ, жанр, реализм, модернизм, поэтика, сказ, эволюция.

Keywords: I. S. Shmelev, I. A. Ilyin, story, genre, realism, modernism, poetics, tale, evolution.

Обращение И. С. Шмелева к жанру рассказа в начале XX века — не случайность, а дань времени. Рассказ на рубеже веков, благодаря А. П. Чехову, становится самой популярной жанровой формой, что было обусловлено эпохой бурных перемен и его мобильностью. К этому жанру обращаются И. Бунин, А. Куприн, Б. Зайцев, Л. Андреев, М. Горький и многие другие. Рассказ в начале века вобрал в себя все богатство самых различных литературных направлений и стилей: реализма, символизма, импрессионизма, экспрессионизма, экзистенциализма, натурализма. С этого универсального жанра и начинается творчество И. С. Шмелева, к нему он будет неизменно обращаться на всем протяжении своего длительного творческого пути: от первых опытов («У мельницы», «К солнцу», «Вахмистр», «Жулик») до зрелых произведений периода эмиграции («Чудесный билет», «Свечка», «Про одну старуху» и др.). Шмелевский рассказ как литературное явление первых десятилетий XX века и традиционен, и в то же время эстетически современен; он вобрал опыт новеллистики Л. Н.

Толстого, Ф. М. Достоевского, Н. С. Лескова, А. П. Чехова и одновременно испытал влияние модернизма, в частности импрессионизма и экспрессионизма. Однако модернизм в творчестве И. С. Шмелева не имеет доминирующего характера, как, например, в поэтике произведений некоторых его современников (Б. Зайцева, Л. Андреева), а уступает реалистической и даже натуралистической манере письма. С точки зрения Е. Осьминой, можно говорить и об экспрессионистской тенденции в рассказах И. С. Шмелева, что особенно проявилось в новеллистике периода революции, гражданской войны, в 20-е годы, проникнутой трагическим мироощущением. «Эти чувства — скорби, тоски и отчаяния, а также полубезумные герои, сдвиг пространства и времени, нарушение логики, определенные символы... — все это черты экспрессионизма» [1, с. 6].

Поэтика рассказов этого художника слова богата, многообразна и не сводится к устоявшимся эстетическим схемам, не укладывается в определенную систему и заслуживает самого пристального изучения в контексте новеллистики серебряного века и его исхода. И. А. Ильин пронизательно отмечал, что И. С. Шмелев всегда был вне направлений, литературных течений, школ, «он сам — направление, и школа. Он творит не по программам, а по ночным голосам своего художественного видения ... У Шмелева не стиль, а множество стилей...» [2, с. 105]. Наряду с произведениями лирического плана, с ослабленным сюжетом, где главную роль играет настроение, чувство («Птицы», «Христова Всенощная»), в его новеллистике немало динамичных, остросюжетных произведений с ярко выраженной кульминацией, стремительной развязкой, бурным столкновением героев, страстей («Забавное приключение», «Это было», «Свечка», «Сила», «Гунны» и т. д.).

Безусловно, стиль, поэтика рассказов И. С. Шмелева эволюционировали, однако основные черты жанра сформировались в предреволюционное десятилетие. Можно выделить такие типологические особенности жанра рассказа в творчестве Шмелева, как подчеркнутую эмоциональность, отсутствие подробных портретных, пейзажных, психологических характеристик, остроту сюжета, наличие деталей-символов. Важнейшей особенностью шмелевской поэтики является сказ, получивший широкое распространение в русской литературе начала XX века, например в творчестве Е. Замятина, позже — М. Зощенко. И. С. Шмелев — один из лучших мастеров сказа в русской литературе, причем он использует самые различные его модификации, о чем говорят многочисленные произведения: «Это было» (Рассказ странного человека), «Свечка» (Рассказ управляющего), «Чудесный билет» (Рассказ парижанина с Рогожской), «Марево» (Рассказ «бродяги») и т. д.

Тяготение И. С. Шмелева к новеллистической, малой эпической форме проявилось даже в структуре его крупных произведений. Эпопея «Солнце мертвых» представляет собой с сюжетно-композиционной точки зрения цикл рассказов, законченных сюжетно и стилистически, объединенных общей идеей и единым настроением. Роман «Лето Господне» также построен по циклическому принципу: объединения вполне самостоятельных, независимых глав-рассказов в единое эпическое полотно об утраченной России.

Москва сформировала глубоко национальный, почвеннический талант И. С. Шмелева, но не последнюю роль в его жизненной и творческой судьбе сыграл древний Владимир, где писатель прожил семь с половиной лет (1901–1908 гг.) и где после длительного перерыва вернулся в литературу, начав с жанра рассказа. Таким образом, именно в начале века были заявлены основные темы, проблемы, особенности поэтики шмелевской новеллистики. По словам писателя, впечатления этих лет, служебная практика в провинции, знакомство с мелкими ремесленниками, укладом купеческой жизни, мелкопоместного дворянства оказались богатым материалом, который требовал образного воплощения. Обращению к жанру рассказа способствовала и атмосфера «смутного времени», приближающейся первой

русской революции. В автобиографии И. С. Шмелев писал: «Помню, в августе 1905 года я долго бродил по лесу. Возвращался домой утомленный и пустой опять в свою темную квартиру. Над моей головой, в небе, тянулся журавлиный косяк. К югу, к солнцу... И властно стояло в душе моей: надо, надо! Сломать, переломить эту пустую дорогу и идти, идти... на волю...» [3, с. 20]. В этот же день после долгого перерыва был написан рассказ для детей «К солнцу», с которого и начинается галерея новелл в творчестве И. С. Шмелева.

Знаменательно, что этот небольшой рассказ был включен в список произведений, допущенных в ученические библиотеки училищ, как и многие другие произведения И. С. Шмелева, опубликованные в журналах «Юная Россия» и «Педагогический листок». В рассказе угадываются дидактические интенции русской реалистической прозы, впоследствии обогащенные элементами модернистской поэтики. «К солнцу» — лирическая миниатюра, развернутая метафора, передающая размышления человека, сумевшего вырваться из социального и духовного плена. За образом раненого журавленка, отбившегося от стаи и поднявшегося в небо вопреки обстоятельствам, стоит автор, принявший твердое решение стать писателем. В рассказе немало поэтических удач: великолепно и часто с юмором, изначально свойственным Шмелеву, передается «психология» различных птиц и животных, лирические пейзажи органично вписываются в сюжет и невольно заставляют вспомнить И. С. Тургенева. И. С. Шмелева не принято называть поэтом прозы, как, например, его современника Б. Зайцева, но описание журавлей, «рассекающих воздух могучими крыльями», разрезающих его «серебряными криками», догоняющих солнце, вносит сильный лирический элемент. Отныне лирическая нота, подчеркнутая эмоциональность, тяготение к стилистической экспрессии, символикe, педалированию необычной детали станут характерными чертами его поэтики.

Среди первых рассказов И. С. Шмелева — «Гассан и его Джеджи», «Вахмистр», «Жулик», «Иван Кузьмич» и др. Одним из главных и постоянных героев шмелевской новеллы стал так называемый «маленький человек», что позволило автору продолжить и в этом плане тематическую и образную традицию отечественной классики. Кажется, после произведений А. С. Пушкина, Н. В. Гоголя, Ф. М. Достоевского трудно что-либо добавить к портрету этого социального типа, но И. С. Шмелев вложил в этот образ, хорошо знакомый ему по жизненным обстоятельствам, столько страсти, что его герой не затерялся в веренице «униженных и оскорбленных» русской литературы. Об этом свидетельствуют многие рассказы писателя, в том числе и такие, как «Жулик», «Вахмистр», «Чудесный билет».

В рассказе «Жулик» И. С. Шмелев выступает как мастер напряженного внутреннего монолога, своеобразного «потока сознания» чиновника, рожденного, по его собственным словам, в углу и лишенного даже воздуха. Поэтика рассказа отмечена чертами неореализма: акцентируется яркая выразительная деталь, портретные характеристики лаконичны, сведены к минимуму — мы видим немного: скрюченную фигуру в пиджаке с протертыми локтями, измученное лицо незадачливого героя, обтянутое лицо жены с седыми висками, ее усталые бесцветные глаза, согнутую от страха фигуру. Но мы слышим их сбивчивые речи, диалоги, исполненные отчаяния, плач, и в этой способности писателя передать накал чувств героев через их звучащее слово и безошибочно угаданную интонацию заключается главное художественное достоинство рассказа. Самое сильное чувство, владеющее мужем и женой, — страх, переходящий в ужас. Страх — лейтмотив рассказа. «А жизнь прошла, и остался привычный, томительный страх» — это краткий и в то же время исчерпывающий комментарий к образу героя, маленького человека начала 20 века.

Лирика уже в ранней новеллистике соседствует с социальной драмой, трагической экспрессией сюжета и образного рисунка, всего стиля, отчасти напоминающего

экспрессионистскую поэтику произведений Л. Андреева. Однако доминантой стиля и метода И. С. Шмелева остается реализм; гротеск, сдвиг, искажение образа, фантастическая гипербола — не его приемы. Со временем мастерство писателя будет все более совершенным, в манере сказа он достигнет вершин, но неизменными останутся шмелевская страстность и крайняя степень исповедальности, присущая героям его ранних рассказов. «Исповедь раненого сердца», — так впоследствии назовет все творчество Шмелева И. А. Ильин. И в этой мучительной, порой болезненной страстности писатель ближе всего к Ф. М. Достоевскому.

Общепризнанной вершиной новеллистики И. С. Шмелева считается рассказ «Про одну старуху», написанный в годы эмиграции. Г. Струве отмечал, что это произведение является прекрасным образцом сказа и войдет в русскую классику наравне с лучшими произведениями двадцатого века [4, с. 76]. Название рассказа и подзаголовок (Рассказ бывалого человека) символичны, они подчеркивают обобщающий смысл произведения, его трагически-универсальный характер. И. А. Ильин отмечал, что «заглавия у Шмелева всегда символически существенны и центральны: они выражают главное содержание художественного предмета. Таково, например, заглавие «Про одну старуху», где под «старухой» разумеется не только «эта старушка», но еще Россия–Родина–Мать, брошенная своим сыном и погибельно борющаяся за своих внучат, за грядущие поколения: это нигде не выговорено в рассказе, символ не раскрывается в виде научения; напротив, эта символика таится поддонно, молчаливо, но она зрела в душе автора и медленно зреет в душе читателя, который в конце рассказа переживает весь ужас этого прозрения» [5, с. 363].

Рассказ остро сюжетен, все перипетии драматического повествования подчинены главному — размышлению «бывалого человека», а вместе с ним и автора о трагической судьбе человека в эпоху разлома, социально-политической, экономической и культурной катастрофы. Центральный образ рассказа — типичный собирательный образ русской крестьянки, праведницы, которая и говорит о себе во множественном числе: «Пигачовы-то мы, сироты...». Как отмечает рассказчик, «она была божественная, хорошей жизни». Лаконичен и не менее типичен портрет героини: «Да в каждой губернии таких старух найдется... Махонькая была, сухенькая, а одна ломила — и по дому, и в поле. Легкая была на ногу, кость да жилка, и годов уж за шестьдесят...» [6]. Психологическая характеристика образа также немногословна: «И характером настойчивая была, сурьезная. Сын, Никешка, спяну побьет когда... — да чтобы она соседям!.. Поплачет перед печкой с чугушками — слезой-то и вытекет...» [6]. Обычна для крестьянки и драматическая судьба: нищета, голод, унижения, постоянная борьба за жизнь, бесконечные страдания.

Поездка старухи за хлебом в Тамбов рисует трагическую картину революционной России, где без вести пропавший сын оказывается невольным виновником гибели собственной матери. Сюжет развивается стремительно: на пути героини, выбивающейся из последних сил, возникают все новые и новые трудности, почти непреодолимые препятствия, и когда до освобождения, до родного дома остается один шаг, Шмелев «взрывает» и без того напряженное, лихорадочное повествование трагической кульминацией: встречей старухи с пропавшим на войне сыном, бойцом частей «особого назначения», «заградотряда», который отнимает у матери хлеб. Знаменитый шмелевский сказ возвышает эту ситуацию до высоты античной трагедии: «Ка-ак она восста-ла-а... ка-ак за голову себя ухватит... да закричи-ит! — Во-он ты где?! С ими?! У родных детей хлеб отымаешь?! Мы погибаем–мучимся... а ты по дорогам грабишь?! Родную кровь пьешь?! Да будь ты... проклят, анафема-пес!! Проклят!!!» [6]. Мать не прощает сына даже после его самоубийства и умирает, по словам рассказчика, «от горя». В финале читатель постигает «весь ужас прозрения», когда становится очевидно,

что Россия на краю гибели, что распалась связь времен и поколений, и только мать остается верна своему долгу и призванию — и в этом надежда на спасение и возрождение России. Образ простой старухи возвышается до трагического символа страдающей России.

Тема страдания - основная не только в этом рассказе, но и во всем творчестве И. С. Шмелева. И. А. Ильин называл писателя «ясновидцем человеческого страдания», «поэтом мировой скорби». Критик подчеркивал, что величие И. С. Шмелева заключается в том, что эти страдания человека автор изображает как «судьбоносный путь, очищающий душу и возводящий ее к мудрости и духовной свободе... Но осмыслены и освящены эти страдания только тогда, когда они ведут к Богу» [2, с. 113]. Глубокий нравственный смысл рассказа заявлен не только в сюжете, характере центральной героини, но и в образе рассказчика — «бывалого человека», его жизненной мудрости, многочисленных сентенциях. «Я так соображаю, что либо народу гибель, либо, если выбьется из этой заразы, должен обязательно просветлеть. Всех посетил Господь гневом», — утверждает «бывалый человек» - свидетель и судья своего времени. Рассказчик постигает и глубину человеческого падения, и высоту его духа в испытаниях революции: «Какие превращения видал... — не поверишь, что у человека в душе может: и на добро и на зло. А то все закрыто было. Большое превращение ... на край взошли» [6].

Рассказ «Про одну старуху» невелик по объему, лаконичен, но густонаселен персонажами, событиями, порой, кажется, даже перенасыщен ими. Драматические испытания захлестывают героиню, стремительный ритм повествования все убыстряется по мере приближения к трагической развязке. Этот страстный монолог — сказ соответствует теме «больших превращений» и жизни «на краю». И. А. Ильин писал о языке И. С. Шмелева: «Чем сильнее драматическая или трагическая напряженность рассказа, тем большее значение приобретает каждая деталь текста. Тогда сила скрытого за словами и образами страдания достигает поистине вулканической силы и пророческого парения ... Стиль становится бурей: ритм — катастрофичен ... Паузы — перерывы задохнувшегося сердца» [2, с. 110]. В целом стиль рассказа «Про одну старуху» исследователь назвал «стилем трагической истерзанности».

Рассказ «Про одну старуху» характерен для новеллистики И. С. Шмелева периода эмиграции не только высоким накалом трагического, но и надеждой на пробуждение человеческого, на возвращение к вере и истине. Об этом же — рассказы «Свечка», «Чудесный билет», «Сила», «Христова Всенощная». На что надеяться? — задает вопрос герой рассказа «Чудесный билет» и отвечает: «На Правду, без которой никакой жизни не бывать. Скажи горе: «Двинься и ввергнись в море!». И ввергнется, при великой, конечно, вере» [7].

Список литературы:

1. Осьминина Е. Как это было... // Шмелев И. С. Собр. соч. в 5 т. Т. 7. М.: Русская книга, 1999. 592 с.
2. Ильин И. А. Творчество Шмелева // Ильин И. А. Одинокий художник. М.: Искусство, 1993. 348 с.
3. Шмелев И. С. Собр. соч. в 5 т. Т. 1. М.: Русская книга, 1998. 342 с.
4. Струве Г. Русская литература в изгнании. Париж: YMCA-Press; М.: Русский путь, 1996. 448 с.
5. Ильин И. А. О тьме и просветлении // Ильин И. А. Собр. соч. в 10 т. Т. 6, кн. 1. М.: Русская книга, 1996. 560 с.
6. Шмелев, И. С. Про одну старуху. Режим доступа: <https://clck.ru/FxfMv> (дата

обращения 2.02.2019).

7. Шмелев И. С. Чудесный билет. Режим доступа: <https://clck.ru/FxfJY> (дата обращения: 10.02.2019).

References:

1. Osminina, E. (1999). *Kak eto bylo ... In: Shmelev I. S. Sobr. soch. V. 7. Moscow. Russkaya kniga, 592.* (in Russian).
2. Ilyin, I. A. (1993). *Tvorchestvo Shmeleva. In: Ilyin I. A. Odinskii khudozhnik. Moscow, Iskusstvo, 348.* (in Russian).
3. Shmelev, I. S. (1998). *Sobr. soch. V. 1. Moscow, Russkaya kniga, 342.* (in Russian).
4. Struve, G. (1996). *Russkaya literatura v izgnanii. Parizh, YMCA-Press, Moscow, Russkii put', 448.* (in Russian).
5. Ilyin, I. A. (1996). *O t'me i prosvetlenii. In: Ilyin I. A. Sobr. soch. V. 6. Book 1. Moscow, Russkaya kniga, 560.* (in Russian).
6. Shmelev, I. S. *Pro odnu starukhu.* Available at: <https://clck.ru/FxfMv>, accessed 2.02.2019. (in Russian).
7. Shmelev, I. S. *Chudesnyj билет.* Available at: <https://clck.ru/FxfJY>, accessed 10.02.2019. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 17.04.2019 г.*

*Принята к публикации
22.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Костылева И. А. Новеллистика И. С. Шмелева: проблемы типологии и эволюции // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 475-480. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/70>.

Cite as (APA):

Kostyleva, I. (2019). I. S. Shmelev's Novelistic: Problems of Typology and Evolution. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 475-480. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/70>. (in Russian).

UDC 821.111

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/71>

THE WHORF HYPOTHESIS AND LANGUAGE MANIPULATION IN DYSTOPIAN LITERATURE

©*Mansurov R.*, ORCID: 0000-0001-5666-8374, Uzbekistan State University of World Languages,
Tashkent, Uzbekistan, Mansurovr92@gmail.com

ГИПОТЕЗА ВОРФА И МАНИПУЛЯЦИИ ЯЗЫКА В ДИСТОПИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ

©*Мансуров Р. Д.*, ORCID: 0000-0001-5666-8374, Узбекский государственный университет
мировых языков, г. Ташкент, Узбекистан, Mansurovr92@gmail.com

Abstract. Problem of language manipulation reflected in dystopian fiction suggests certain changes that drastically influence mentality of people. Deeper analysis of dystopian texts such as 'Cloud Atlas', 'We', 'Nineteen Eight-Four', 'Brave New World' and other works reveal that the one, who controls language, controls the mind of people. Language as such carries within itself many meanings related to culture, values, beliefs and many more, and thus limiting the open expression in language restricts access to that information that is stored behind words. This matter is touched by The Whorf hypothesis.

Аннотация. Проблема манипуляции языка, затронутая в дистопических произведениях, таких как «Облачный Атлас», «Мы», «Дивный Новый Мир», «1984» и в других произведениях, их глубокий анализ дает нам понять то, что кто контролирует язык, тот контролирует сознание людей. Слова языка, согласно гипотезы Ворфа (Сапира-Ворфа), не только несут при себе фиксированные значения, но также культурные, религиозные и другие ценности (маркеры), ограничение языка (слов) может повлиять на сознание и ограничить восприятие этой информации.

Keywords: dystopia, Whorf-Sapir hypothesis, nineteen eighty-four, newspeak.

Ключевые слова: дистопия, гипотеза Сапира-Ворфа, 1984, новояз.

Language, when comes applied to the genre dystopia can take different shapes and forms. It is thanks to the possibility with time manipulation; authors express their view by disrupting traditional patten of the language or accepted form of the language. Sometimes authors move in time, thus while describing the changed future, they on their own should describe the language which have changed. If we think about it, we understand that language is not a static thing. It is always in a movement. Its movements are result of our choices. People usually shape the language. But in case of dystopian literature, language functions as a tool of limitation, while in utopian literature it functions in vise versa form. Thus language is shaped not by people but by political interests.

According to Myra Barnes “ ... all dystopian languages technically belong to Whorf” [1]. The Whorf hypothesis (sometimes called the Whorf–Sapir hypothesis) claims that language strongly influences perceived reality and therefore the ‘real world’ is, in fact, a linguistic construct. In a similar way, post–structuralism has cast doubt upon classical notions of truth, reality, meaning and knowledge. If meaning (the signified) is always an unstable product of words (signifiers) there is little room left for a determinable truth. If reality is a mere by-product of discourse then all we

can know is discourse itself. This has been called the ‘prison of discourse’ [2, p. 97] by critics opposed to such an extreme version of post-structuralism.

The prison of discourse model of reality is fully subscribed to by the image of political Party in *Nineteen Eighty-Four*. In his novel the writer used the Party official O’Brien declare the following, in terms which some post-structuralists would find hard to disagree with:

You believe that reality is something objective, external, existing in its own right. You also believe that the nature of reality is self-evident. When you delude yourself into thinking that you see something, you assume that everyone else sees the same thing as you. But I tell you, Winston, that reality is not external. Reality exists in the human mind, and nowhere else. Not in the individual mind, which can make mistakes, and in any case soon perishes: only in the mind of the Party, which is collective and immortal. Whatever the Party holds to be truth, is truth [3, p. 197–245].

Whereas people generally strive to expand their lexicon, the government in *Nineteen Eighty-Four* actually aims to cut back the Newspeak vocabulary. One of the Newspeak engineers says, “[we’re] cutting the language down to the bone ... Newspeak is the only language in the world whose vocabulary gets smaller every year”. By manipulating the language, the government wishes to alter the public’s way of thinking. This can be done, psychologists theorise, because the words that are available for the purpose of communicating thought tend to influence the way people think. Linguist Benjamin Lee Whorf was a firm believer in this link between thought and language, and he theorised that “different languages impose different conceptions of reality [4]”. So, when words that describe a particular thought are completely absent from a language, that thought becomes more difficult to think of and communicate. For the Inner Party, the goal is to impose an orthodox reality and make heretical thought (‘thoughtcrime’) impossible. “In the end we shall make thoughtcrime literally impossible”, explains the Newspeak engineer, “because there will be no words in which to express it”.

Certainly, in *Nineteen Eighty-Four*, “[media information] does control some of the ways in which [people] think about and assess the world”. The Party is interested in masking the truth, and so the media manipulates language to present a distorted reality. As Orwell says in his essay *Politics and the English Language*, “Political language ... is designed to make lies sound truthful and murder respectable, and to give an appearance of solidity to pure wind” [5, p. 143-150]. In the novel, these lies are quite obvious. For example, the media (controlled by the Party, of course) continually refers to the Ministries of Truth, Peace, Love, and Plenty. In reality, however, the Ministry of Truth is concerned with the falsification of records, and the Ministry of Peace deals with warfare. The Ministry of Love is “the really frightening one” as it is essentially a place for the questioning and torturing of suspected criminals. The Ministry of Plenty makes up economic figures to convince the public that the economy is in good shape, even though there are great shortages of all commodities due to the war. Although the irony in the titles is blatantly obvious, Orwell is making a point about how the media can use language to mask the truth.

Even small talks that take place between the main hero and other characters tend to be limited, and the new edition of the dictionary which is being worked on to be published includes less undesirable words. We can see here, that while not knowing the word freedom, people would not try to achieve it. In *1984* each new edition of dictionary contains less and less words that have contradictory meaning to political party’s interest. With each edition main political party removes a politically active word, thus removing all desire of people to act against it. Even the news and documentation falls into the hand of political machine, in this sense language is a tool of oppression.

Orwell’s novel carries a well-founded warning about the powers of language. It shows how language can shape people’s sense of reality, how it can be used to conceal truths, and even how it

can be used to manipulate history. Language is one of the key instruments of political dominations, the necessary and insidious means of the ‘totalitarian’ control of reality [6].

While language in the traditional sense can expand horizons and improve our understanding of the world, Orwell’s novel demonstrates that language, when used in a maliciously political way, can just as easily become “a plot against human consciousness” [7, p. 181].

Lewis and Moss believe that “the tactic is to obliterate history so that centers of opposition cannot grow” [8, p. 45–57]. Orwell shows evidence that this tactic is working: even the main character, who knows exactly what is going on with the falsification of documents, has trouble recalling who Oceania is really at war with at the present. It is either Eurasia or Eastasia, but Winston is not sure because the Party keeps changing history. This nagging doubt eats away at Winston until he no longer knows what reality is; by the end of the novel, he is willing to accept the Party’s reality.

This reading of the slogan ‘never think what cannot be said’ hinges on the meaning of the word ‘cannot’. In his essay on Newspeak, Orwell says that: “*It would have been possible, for example, to say Big Brother is ungood. But this statement, which to an orthodox ear merely conveyed a self-evident absurdity, could not have been sustained by reasoned argument, because the necessary words were not available*” [3, p. 197–245].

However, Newspeak forms a very small element of control in Nineteen Eighty–Four, the majority of which is given over to describing other tools of state oppression (telescreens, Thought Police, etc.). What is regulated, therefore, is less language in its abstract form than language in actual usage — that is, discourse. In other words, state intervention occurs, at least initially, to censor what is said rather than what can be said. Hence, the need to declare some words ‘non-words’. What the state presumably hopes is that by forcing its citizens to self-regulate their own speech acts this will ultimately alter language itself — the mixture of words and the rules (grammar) for combining those words into sentences. This is similar to certain strands of feminism which believe, for example, that discouraging the use of ‘man’ to mean ‘humanity’ has the potential to make philosophy and science less male-centered. Similarly, anti-racist philosophy is in favor of restrictions (sometimes legal restrictions) not only on obviously offensive terms for ethnic minorities, but also expressions such as ‘blackmail’ with its negative connotations of ‘black’.²

1984 is not the only example which can stand out with this, alongside with it can study the novel *We* by Yevgeniy Zemyatin as one of classics, *Brave New World* also touches the matter of language and its manipulation, *Fahrenheit 451* directly fits to this category as the language is twisted by social conditions, and poetry and beauty are banned as something not fitting the time.

Modern writes such as Luis Lowry with his work “*Giver*”, touches the matter of language is new society where emotions are banned, alongside with it words that contain emotional charge, such as ‘love’, ‘hate’, ‘death’, ‘pride’, ‘killing’ and many others. The language in this sense works for social order, and tries to limit the sharp edges of the language which might trigger emotional reaction, as emotions are considered as root of all evil in the novel.

David Mitchell also stands out with his famous work ‘*Cloud Atlas*’ where we might find story fitting the genre of dystopia. It is called “*Orison of Sonmi-451*”, story touches the fate of genetically engineered clone Sonmi-451, who stops to consume her drug that suppresses her mental skills. For her surprise, she finds out that she and other clones are limited with their language. They (clones) were genetically engineered to serve in fast food chain, and their vocabulary relied only to fit into this category. As she got free from suppressing drugs, she starts to work on her education by finding means to do so. She finds ‘sony’ (video player) with old film in it. And the film was about

² Feminism’s and anti-racism’s desire to control language problematises Meyers’s definition of dystopias as restricting language. Is it possible to categorise ‘good’ and ‘bad’ restrictions?

an old man trapped in retirement home, and this man seeks way out, soon Sonmi realizes that she is trapped here in this food chain too. She seeks way out, and eventually understands that all clones are just slaves. Even the word slave is banned; the fact of its existence was there. She was the slave, and she was supposed to be remaining there consuming her drug and serving consumers until her expiry date reaches the end. Limited language made this close incapable of thinking beyond their daily tasks.

Also with such manipulations new words happen to be seen in dystopian novels. Such words as 'soap' as chemical drug used to suppress mental capacity in *Cloud Atlas*, thoughtcrime as new word from *1984*, fabricants as substitute word for cloned slaves, and many others.

Manipulation of language is evidently seen in *Cloud Atlas*, chapter 5 that is called "*An Orison of Sonmi-451*" interview of Sonmi-451 and representative of the government who is supposed to interview her before she receives capital punishment. There we will come to find new words that might trigger our curiosity. Brief paragraph from original text will be analyzed to prove the point.

It is dialogue between Archivist and Sonmi-451.

Archivist: "A more metaphysical question ... were you happy, back in those days? Sonmi-451: Before my ascension, you mean? If, by happiness, you mean the absence of adversity I and all fabricants are the happiest stratum in corpocracy as genomicists insist. However, if happiness means the conquest of adversity or a sense of purpose, or the exercise of one's will to power, then of all Nea So Copros's slaves we surely are the most miserable. I endured drudgery but enjoy it no more than yourself.

"Archivist: Slaves, you say? consumers, the very word slave is abolished throughout Nea So Copros!

Sonmi-451: Corpocracy is built on slavery, whether or not the word is sanctioned. Archivist, I do not wish to offend you, but is your youth dewdrugged or genuine? I am puzzled. Why has my case been assigned to an apparently inexperienced corpocrat?" [9].

The word *ascension* does have certain meaning "The degree of elevation of an object", and applied text from above suggests that as a slave Sonmi-451 objectifies herself, as language makes her do so. She is not human, even though she has all traits of living human being, by society she was genetically engineered to be slave. Thus, even after herself-education and she couldn't free herself from the shackles of language limitations.

Other future elements are reflected in text too, such as the word "*consumers*" equal to the word citizens. In the future reflected in the novel, all should be consumers, production rate shouldn't drop. To do so, even the just calling someone they remind to that citizen to consume. Certain relation link can be seen between these comparisons; Aldus Huxley also touched the magnificent value of the word consumers in his "*Brave New World*" where consumerism is key idea.

The word fabricants stand as substitute for the word slaves, while derogatory meaning containing word perished, other neutral word was coined. Sense and meaning are the same of these two words "fabricant" "slave".

exercise, inexperienced these words carry the futuristic transformation of the language too, as *e* letter dropped there and these examples are not limited with 2 mentioned above.

In *Brave New World*, the World State has created stability by genetically engineering its citizens to be happy with who they are and what they do. People are not born, they are decanted in hatcheries; and medically and psychologically manipulated so that they have just the right intelligence, strength, and attractiveness to fill the social and economic positions that will need to be filled.

These decanted children are raised and indoctrinated in conditioning centers so that, by the time they are old enough to work, their only ambitions are to perform the tasks for the positions they were raised to fill. Their loyalty is to the state and to continued community and stability. Family and its language are obsolete concepts.

But it's more sinister than simple obsolescence. The World State maintains stability by obliterating individual personality. People of the same caste are largely identical by design. Very few personality traits are left to chance, and people are encouraged (through promiscuity) not to form strong bonds with other individuals, word *love* would trigger certain shiver to most citizens in *Brave New World*.

There is no stronger bond than family, and family is a major factor in self-identification. And what better way to eliminate family than to make it a dirty word?

So in *Brave New World*, we see a reversal from what we know today. People are raised to think of the language of sexual promiscuity is normal and expected and accepted, while the language of the *family* is obscene. This manipulation of the language is just another way that the World State controls citizens and maintains stability.

R-13, O-90, D-503, I-330 this mentioned letter containing numbers might not be understood by people who have not read the novel "*We*", for these numbers and letters stand as names of main characters of the novel. In the futuristic state, where One State has reached total equality, people no longer have name that could contain cultural background. Thus language in "*We*" is transformed one. Like in *Brave New World*, here we face the same problem of language transformation when we study the word family. Family as such is nonexistent word, love is something odd, and for they (main characters) in the novel cannot explain the feelings they are having. Even the word *dreaming* carries negative connotation by which it loses its great meaning.

"*But we, people of today, we know all too well that dreaming is a serious mental disease*" [10].

Though the word dreaming is marked as sickness, One State dreams to spread its ideas to other planets, by building the spaceship "*Integral*", contradicting to its own ideals. Thus is language irony within the novel.

Other example can be taken from Ray Bradbury's — "*451-Fahrenheit*" where we are introduced to the word "fireman", which has quite different meaning than what it means nowadays. This transformation of the word once more proves to be prof of language manipulation. The word "fireman", identifies the job of fire starter who sets books, literature on fire, totally contradicting to initial meaning of the word "fireman". These firemen set books, literature and other sources of education on fire, for the new government there finds that old language might not fit into its interests. Thus they want to destroy classical examples of literature, for these works are fine carriers of the free language.

Examples found above, suggests that Whorf's hypothesis works in fictional dystopian literature, presenting itself as a tool of implicit control over the minds of people. Omitting undesirable words from language, thus being able to be singual source of "truth".

References:

1. Booker, M. K. (1995). *The dystopian impulse in modern literature: Fiction as social criticism*.
2. Sarup, M. (1993). *An Introductory Guide to Post-structuralism and Post-modernism*. Harvester Wheatsheaf. Hemel Hempstead.
3. Orwell, G. (2009). *Nineteen eighty-four*. Everyman's Library.
4. Myers, D. G. (1986). *Psychology*. 4th ed. Holland, Worth Publishers.

5. Orwell, G. E. O. R. G. E. (1949). *Nineteen Eighty-Four*. London, Secker & Warburg.
6. Rai, A. (1988). *Orwell and the politics of despair: A critical study of the writings of George Orwell*. Cambridge, Cambridge University Press.
7. Rahv, Ph. *The Unfuture of Utopia in Nineteen Eighty-Four, Text, Sources, Criticism*.
8. Chilton, P., & Aubrey, C. (1983). *Nineteen eighty-four in 1984: autonomy, control and communication*. Comedia Publishing Group.
9. Mitchell, D. (2008). *Cloud Atlas: A Novel*. Random House.
10. Zamyatin, Ye. (1924). *We*. Translation Gregory from Zilboorg. New York, Dutton, 248.

Список литературы:

1. Booker M. K. *The dystopian impulse in modern literature: Fiction as social criticism*. 1995.
2. Sarup M. *An Introductory Guide to Post-structuralism and Post-modernism*. Harvester Wheatsheaf // Hemel Hempstead. 1993.
3. Orwell G. *Nineteen eighty-four*. Everyman's Library, 2009.
4. Myers D. G. *Psychology*. 4th ed. Holland: Worth Publishers, 1986.
5. Orwell G. *Nineteen Eighty-Four*. London: Secker & Warburg, 1949.
6. Rai, A. (1988). *Orwell and the politics of despair: A critical study of the writings of George Orwell*. Cambridge: Cambridge University Press.
7. Rahv, Ph. *The Unfuture of Utopia in Nineteen Eighty-Four: Text, Sources, Criticism*.
8. Chilton P., Aubrey C. *Nineteen eighty-four in 1984: autonomy, control and communication*. Comedia Publishing Group, 1983.
9. Mitchell D. *Cloud Atlas: A Novel*. Random House, 2008.
10. Zamyatin Ye. *We*. Translation Gregory from Zilboorg. New York: Dutton, 1924. 248 p.

*Работа поступила
в редакцию 10.04.2019 г.*

*Принята к публикации
15.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Mansurov R. The Whorf Hypothesis and Language Manipulation in Dystopian Literature // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 481-486. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/71>.

Cite as (APA):

Mansurov, R. (2019). The Whorf Hypothesis and Language Manipulation in Dystopian Literature. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 481-486. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/71>.

УДК 81'44

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/72>

РАЗМЫШЛЕНИЯ КАК РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ МОДАЛЬНОСТИ АВТОРА В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ДИСКУРСЕ

©*Нормуродова Н. З.*, ORCID: 0000-0002-4400-2310, канд. филол. наук,
Ташкентский государственный университет узбекского языка и литературы им. А. Навои,
г. Ташкент, Узбекистан, nozliyanormurodova1@gmail.com

REFLECTIONS AS A REPRESENTATION OF THE AUTHOR'S MODALITY IN LITERARY DISCOURSE

©*Normurodova N.*, ORCID: 0000-0002-4400-2310, Ph.D.,
Navoi Tashkent State University of the Uzbek Language and Literature,
Tashkent, Uzbekistan. nozliyanormurodova1@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена проблеме авторских размышлений к анализу художественного дискурса и рассмотрению экспликации языковой личности автора с позиций антропоцентрической парадигмы. Цель статьи — рассмотреть признаки функционально-смыслового типа текста. В центре внимания следующие вопросы: понятие авторских размышлений, когнитивные принципы распределения информации в тексте, теория выдвигания, автосемантичность и индивидуальная картина мира автора.

Abstract. The article is concerned with the problems of author's reflections to literary discourse analysis and outlining explication of the author's linguistic personality from the main assumptions of anthropocentric paradigm. The aim is to study features of the functional meaningful type of text. In the focus of attention are the following issues: the notion of the author's reflections, cognitive principles of presenting information in the text, foregrounding, autosemantic, author's individual world picture.

Ключевые слова: дискурс, авторские размышления, когнитивный принцип, выдвигание, вербальная экспликация, картина мира автора.

Keywords: discourse, author's reflections, cognitive principle, foregrounding, verbal explication, author's world picture.

В центре внимания ученых конца XX — начала XXI в. находится языковая личность автора, стоящего за текстом (Ю. Караулов). Данное понятие было впервые введено В. В. Виноградовым использовавшим термин «образ автора». Введенное в научный оборот Ю. Н. Карауловым, данный термин получает теоретическое и методологическое обоснование в рамках различных дисциплин, антропологической ориентации (когнитивная и коммуникативная лингвистика, лингвоперсонология) [1, 2–4, 5, 6].

Языковая личность автора обладает синтезирующим характером, что позволяет передать в тексте не только определенную авторскую оценку тех или иных явлений, но и выявить общую ценностную позицию автора. Языковая личность автора и авторская модальность, как неотъемлемое свойство художественного текста являются, по мнению исследователей, лингвистическим аналогом категории «образа автора» принятой в литературоведении [2, с. 56].

Определяя языковую личность автора, художественный дискурс способствует созданию авторской субъективной картины мира в определенных рамках художественного пространства и времени. Эта картина мира является результатом осмысления значительного комплекса сведений о мире, а также обработки данных в процессе всего дискурсивного опыта автора в целом. Следует отметить, что языковая личность автора, проявляются всей системой языковых средств используемых в художественном дискурсе, что проявляется в отборе лексических средств, в семантической, прагматической и композиционной структуре дискурса [4–5, 7]. Вместе с тем следует подчеркнуть, что некоторые фрагменты однако текста с наибольшей степенью очевидностью самостоятельно в процессе непосредственного прямого обращения к читателю, либо «подключается» к языковой личности персонажа, рассказчика или наблюдателя.

Языковая личность автора является центральной категорией художественного дискурса, объединяющим центром художественно-когнитивного пространства текста, его творцом и участником. Коммуникативно-когнитивная деятельность автора направлена на конструирование «воображаемого мира», отражающего индивидуальную картину мира автора, его знания о мире, ценностные и эстетические установки [8, с. 12].

Языковая личность автора имплицитно проявляется во всей системе используемых языковых средств: в отборе лексических единиц, в особенностях стилистической, синтаксической и композиционной организации текста, в текстовых категориях оценочности и модальности.

Признавая тот факт, что весь художественный текст является проявлением языковой личности автора, тем не менее должны подчеркнуть наличие в художественном тексте определенных фрагментов, самостоятельным проявлением языковая личность в процессе. В частности, авторские отступления, обобщения, рассуждения, оценки, сентенции, заключения. Как известно, в авторской речи разграничивают такие композиционно-речевые формы как: повествование, описание, рассуждение. В каждой из этих композиционно-речевых форм в той или иной степени проявляется языковая личность автора, однако в наиболее полной и эксплицитной форме личность автора выступает в размышлении, которое зачастую выполняет роль в формировании концепта произведения.

Размышления выполняют важнейшую функцию в художественном тексте, а именно способствует более глубокому проникновению в идейно-философскую суть произведения и создает контекст, который позволяют читателю следить за логикой мысли автора, придает излагаемым идеям большую убедительность. Авторские размышления обладают силой воздействия не только как средство снятия неопределенности моделируемой картины мира и раскрытия концептуальной информации, но и как средство формирования читательского мировоззрения.

Рассмотрим основные признаки этого функционально-смыслового типа текста.

–Авторское размышление является тестом малой формы, характеризующиеся семантической целостностью и завершенностью.

–Авторское размышление автосеманлично, т. е. характеризуется семантической. Как отмечают исследователи, автосемантия — явление, обусловленное системой текста, необходимое условие существования и сохранения его коммуникативной значимости. Автосемантичность определялась как совокупность трех взаимообусловленных характеристик отрезка: структурной законченности, относительной смысловой самостоятельности и функциональной значимости.

–Авторское размышление как один из способов выдвижение.

–Выражение авторской модальности и индивидуально авторской картины мира и концепта всего произведения.

Следует отметить, что в каждом конкретном случае все перечисленные признаки выступают в тесной взаимосвязи друг другом, однако их отдельное рассмотрение необходимо в целях более детального, лингвистического анализа.

В ходе нашего исследования мы пришли к выводу, что авторское размышление — это знаково–зафиксированная реакция на ситуацию носителя того или иного представления о мире и его феноменах; оно присутствует в тексте, как его структурный компонент; содержание и языковые особенности авторского размышления различны по структуре и характерны в основном для художественных текстов.

Авторское размышления — это в первую очередь текст малой формы. Текст малой формы является некоторое количество высказываний, объединенных общей целью, характеризующихся целостностью и завершенностью.

Рассмотрим пример.

In all big cities there are self-contained groups that exist without intercommunication, small words within a greater world that lead their lives? Their members dependent upon one another for companionship, as though they inhabited islands separated from each other by an unnavigable strait [9, с. 143].

В данном отрывке речь идет о судьбе людей, об их изолированности, отчужденности друг от друга, что подчеркивается метафорическим выражением «*inhabited islands*». Этот текст, состоящий из двух предложений выражает законченную мысль автора, что позволяет отнести его к тексту малой формы. Из данного примера следует, что размышление несет в себе достаточно информации, обладает семантическим потенциалом, который позволяет адресату создать в своем воображении определенный образ мира; прагматическая направленность этого текста реализуется посредством авторского размышления, т. е. высказываний автора, разъясняющих смысл описываемых событий.

Нами выделена цель авторского размышления — дать конкретное, четкое представление о точке зрения автора и обратить внимание адресата на комментируемый объект или предмет. Сущность авторского размышления — установить контакт адресата с адресантом, обратить внимание, вызвать интерес, дать оценку описываемым событиям, героям, способствовать более глубокому восприятию материала.

Рассмотрим размышление из романа «Острые бритвы» С. Моэма: «*Most people when they are in love invent every kind of reason to persuade themselves that it is only sensible to do what they want*» [10, с. 99].

Данным размышлением адресант обращает внимание на поступок Ларри, который получив отказ любимой женщины, пошел работать в угольную шахту, т. е. решил физическим трудом стереть боль. Этим отступлением автор как бы оправдывает поступок персонажа, показывает, что любой влюбленный человек готов на необдуманные поступки. Автосемантическая авторского размышления представлена следующими характеристиками: цельностью, законченностью и тематической самостоятельностью заключенного в отрезке содержания.

Каждое действие связано с определенной целью, и полагаем, что любое авторское размышления является реализацией некоторой цели автора. В настоящем исследовании мы придерживаемся мнения, что в большинстве случаев авторское размышление создается автором намеренно, размышление не получает дальнейшего семантического развития, отличительной чертой размышления является его законченность.

Авторское размышление связано с процессом восприятия, которое в случае художественной коммуникации характеризуется:

- а) творческим осмыслением и преобразованием художественной картины мира;
- б) способностью адресата к сотворчеству;

в) возможностью множественной интерпретации текста в зависимости от особенностей социально–исторической обстановки, а также менталитета и информационного тезауруса языковой личности читателя [11, с. 34].

Наши наблюдения свидетельствуют о том, что на уровне всего текста также можно отметить определенные способы выдвижения, в качестве которых могут выступать: авторские размышления, внутренняя речь персонажа, поток сознания. Эти речевые формы как бы нарушают сюжетную линию повествования, но опосредованно связаны с ней. Однако в нашей работе выдвигается положение о том, что авторское размышление является одной из форм выдвижения. Основанием этого положения является то, что авторское размышление строится на отклонении от сюжетной линии повествования, а так же выражает концептуально значимое содержание. Вместе с тем следует подчеркнуть, что отличительной особенностью авторского размышления как способ выдвижения является то, что в нем наблюдается сочетание многих типов выдвижения. Это помещение в сильную позицию текста, контраст, нарушение предсказуемости и т. д.

Концептуальную значимость этих способов выдвижения трудно переоценить, т. к. они выполняют функцию репрезентации индивидуально–авторской концептуальной картины мира.

Обратимся к анализу авторских размышлений в рассказе С. Моэма «The Happy Man»:

It is a dangerous thing to order the lives of others and I have often wondered at the self-confidence of politicians, reformers and suchlike who are prepared to force, upon their fellows measures that must alter their manners, habits, and points of view. I have always hesitated to give advice, for how can one advise another how to act unless one knows that other as well as one knows oneself? Heaven knows, I know little enough of myself: I know nothing of others. We can only guess at the thoughts and emotions of our neighbors. Each one of us is a prisoner in a solitary tower and he communicates with the other prisoners, who form mankind, by conventional signs that have not quite the same meaning for them as for himself. And life, unfortunately, is something that you can lead but once; mistakes are often irreparable, and who am I that I should tell this one and that how he should lead it? Life is a difficult business and I have found it hard enough to make my own a complete and rounded thing; I have not been tempted to teach my neighbor what he should do with his. But there are men who flounder at the journey's start, the way before them is confused and hazardous, and on occasion, however unwillingly, I have been forced to point the finger of fate. Sometimes men have said to me, what shall I do with my life? and I have seen myself for a moment wrapped in the dark cloak of Destiny (Maugham, The Happy Man).

Рассказ повествует о судьбе молодого врача, который по совету автора, выступающего в роли рассказчика, пожертвовал своей успешной карьерой в Лондоне ради счастливой, хотя и не очень успешной с позиций карьеры жизни в Испании. Анализируемый отрывок содержит размышления автора о жизни (Life is a difficult business; life, unfortunately, is something that you can lead but once), жизненных ошибках (mistakes, a solitary tower), о человеке, его одиночестве (Each one of us is a prisoner in a solitary tower and he communicates with the other prisoners, who form mankind), о судьбе человека (the dark cloak of Destiny), о непонимании человеческой природы (I know little enough of myself: I know nothing of others), о бесполезности и опасности давать советы (It is a dangerous thing to order the lives of others).

Таким образом, данный отрывок привлекает внимание читателя, т.к. находится в позиции выдвижения, которое достигается:

- а) помещением в сильную позицию текста (начало текста);
- б) отсутствием непосредственной связи с содержанием текста;
- в) конвергенцией стилистических приемов — метафора, эпитет, антитеза, сравнение, инверсия;
- г) выражением авторской позиции в отношении жизненно важных ценностей человеческой жизни.

Личность автора выступает в размышлении, которое зачастую выполняет роль в формировании концепта всего произведения. Размышления выполняют важнейшую функцию в ХТ, а именно способствует более глубокому проникновению в идейно-философскую суть произведения и создает контекст, который позволяют читателю следить за логикой мысли автора, придает излагаемым идеям большую убедительность. Авторские размышления вышеприведенных примерах обладают силой воздействия не только как средство снятия неопределенности моделируемой картины мира и раскрытия концептуальной информации, но и как средство формирования читательского мировоззрения про Форсайтов.

Подводя итоги, можно сделать следующие выводы:

- авторские размышления — это текст малой формы, сложный коммуникативно-когнитивный процесс, не только отражающий знания о мире, но и передающий новый «воображаемый мир» в соответствии с эстетическими и ценностными установками автора;
- анализ языкового материала показал, что АР может выступать как одно из средств выдвижения наиболее значимой информации в художественном тексте и это создается его стилистической маркированностью и различными способами акцентирования информации:
 - а) конвергенцией СП;
 - б) в сильной позиции т.е. в позиции выдвижения которая проявляется в нарушении сюжетной линии повествования.

Список литературы:

1. Алиференко Н. Ф. Современные проблемы науки о языке. М.: Наука, 2004. 417 с.
2. Дейк Т. А. ван, Кинч В. Стратегия понимания связного текста // Новое в зарубежной лингвистике. Когнитивные аспекты языка. Вып. 23. М.: Прогресс, 1988.
3. Колшанский Г. В. Коммуникативная функция структура языка. М.: Наука, 1984.
4. Кубрякова Е. С. О тексте и критериях его определения // Структура и семантика. Т. 1. М.: Наука, 2001. 247 с.
5. Кубрякова Е. С. Об установках когнитивной науки и актуальных проблемах когнитивной лингвистики // Известия АН. Сер. лит. и яз. 2004. Т. 63. №3.
6. Лаккоф Дж., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем. М.: Эдитория Пресс, 2004.
7. Карасик В. И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. М.: Эдиториал, 2004.
8. Нормуродова Н. З. Художественный дискурс и языковая личность в свете актуальных лингвистических направлений: парадигмы знания, основные принципы и тенденции развития // Вестник Воронежского государственного университета. 2015. №2. С. 12-15.
9. Fauconnier G., Turner M. Conceptual Integration Networks // Cognitive Science. 1998. V. 22. №2.
10. Maugham S. Theatre // Nineteenth Century American Short Stories. Moscow: Progress publishers, 2012.
11. Ashurova D. U., Galieva M. R. Stylistics of literary text. Tashkent: Tafakkur qanoti, 2018.

References:

1. Aliferenko, N. F. (2004). *Sovremennye problemy nauki o yazyke*. Moscow, Nauka, 417. (in Russian).
2. Deik, T. A. van, & Kinch, V. (1988). *Strategiya ponimaniya svyaznogo teksta*. In: *Novoe v zarubezhnoi lingvistike. Kognitivnye aspekty yazyka*, 23. Moscow, Progress. (in Russian).
3. Kolshanskii, G. V. (1984). *Kommunikativnaya funktsiya struktura yazyka*. Moscow, Nauka. (in Russian).
4. Kubryakova, E. S. (2001). *O tekste i kriteriyakh ego opredeleniya*. In: *Struktura i semantika. V. I. Moscow, Nauka*, 247. (in Russian).
5. Kubryakova, E. S. (2004). *Ob ustanovkakh kognitivnoi nauki i aktual'nykh problemakh kognitivnoi lingvistiki*. *Izvestiya AN. Ser. lit. i yaz*, 63(3). (in Russian).
6. Lakoff, D. Dzhonson, M. (2004). *Metaforы, kotorymi my zhivem*. Moscow, Editoria Press. (in Russian).
7. Karasik, V. I. (2004). *Yazykovoi krug: lichnost', kontsepty, diskurs*. Moscow, Editorial. (in Russian).
8. Normurodova, N. Z. (2015). *Khudozhestvennyi diskurs i yazykovaya lichnost' v svete aktual'nykh lingvisticheskikh napravlenii: paradigmy znaniya, osnovnye printsipy i tendentsii razvitiya*. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta*, (2), 12-15. (in Russian).
9. Fauconnier, G., Turner, M. (1998). *Conceptual Integration Networks*. *Cognitive Science*, 22(2).
10. Maugham, S. (2012). *Theatre. Nineteenth Century American Short Stories*. Moscow, Progress publishers.
11. Ashurova, D. U., & Galieva, M. R. (2018). *Stylistics of literary text*. Tashkent, Tafakkur qanoti.

*Работа поступила
в редакцию 16.04.2019 г.*

*Принята к публикации
21.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Нормуродова Н. З. Размышления как репрезентация модальности автора в художественном дискурсе // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 487-492. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/72>.

Cite as (APA):

Normurodova, N. (2019). Reflections as a Representation of the Author's Modality in Literary Discourse. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 487-492. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/72>. (in Russian).

УДК 378.14.015.62

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/73>

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТАТИСТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

©*Еремина И. И.*, канд. пед. наук, Казанский федеральный университет, г. Набережные
Челны, Россия, ereminaii@yandex.ru

©*Макусева Т. Г.*, ORCID: 0000-0001-5070-598X; канд. пед. наук,
Казанский национальный исследовательский технологический университет,
г. Нижнекамск, Россия, makuseva2008@yandex.ru

OUTCOME ANALYSIS OF COMPETENCE FORMATION CARRIED OUT BY STATISTICAL TECHNIQUES

©*Eryemina I.*, Ph.D., Kazan Federal University, Naberezhnye Chelny, Russia,
ereminaii@yandex.ru

©*Makuseva T.*, ORCID: 0000-0001-5070-598X; Ph.D., Kazan National Research University
of Technology, Nizhnekamsk, Russia, makuseva2008@yandex.ru

Аннотация. Переход России к инновационной рыночной экономике потребовал соответствующих изменений в системе высшего образования. Возросли требования работодателей, общества к уровню профессионализма выпускников, однако фактический уровень их профессиональной компетентности не всегда соответствует требованиям. В этой связи актуален поиск путей совершенствования анализа результатов сформированности профессиональных компетенций. В статье предложены статистические методы анализа формирования профессиональных компетенций, в частности S–критерия тенденций Джонкира и T–критерия Вилкоксона, позволяющие оценить достигнутый уровень сформированности профессиональной компетенции для ИТ–специалистов. Приведена обработка статистических данных, интерпретация полученных результатов, а также сравнение результатов, полученных разными статистическими методами.

Abstract. The process of establishing a free market economy in Russia required certain changes in the system of higher education. Currently, employers, as well as society, expect graduates to have expertise which sometimes doesn't meet all those requirements. Consequently, to find ways to improve outcome analysis of competence formation is getting extremely important. The article suggests using the following statistical techniques for analysis of competence formation: the Jonkir's S–criterion of tendencies and the Wilcoxon T–test. These techniques make it possible to evaluate the achieved level of competence for IT specialists. Statistical data processing, interpretation of findings and cross-trial comparison has been carried out.

Ключевые слова: профессиональные компетенции, анализ, статистические методы и критерии.

Keywords: expertise, competence, analysis, statistical techniques and criteria.

Сведения, необходимые человеку для жизни и профессиональной деятельности, не могут быть просто переданы и переписаны с какого-либо носителя (например, книги или лазерного диска) сразу в его мозг, как это происходит в технических устройствах. В силу особенностей человека, как биологической информационной системы, получение информации сопровождается ее обработкой: структурированием, соотнесением и установлением связей с имеющимися знаниями, включением новых знаний в тезаурус.

Проблема измерения и оценивания результатов обучения, определения их качественных показателей, соотнесение с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и учебных программ, является одной из самых важных в педагогической теории и практике. Особенно актуальна эта проблема сейчас, в условиях перехода к рыночной экономике. Возросли требования работодателей и общества к уровню профессионализма выпускников, однако фактический уровень их профессиональной компетентности не всегда соответствует требованиям. Конечно, и Государственный экзамен по окончании учебного процесса и оценка, полученная на защите дипломного проекта, являются качественными показателями обучения. Но все-таки, мы считаем, основным показателем обучения для ИТ-специалистов, ключевым результатом является владение ими вычислительной техникой, прикладными программами и т. д., т. е. сформированность профессиональных компетенций.

Данные, полученные при анализе результатов формирования профессиональных компетенции, часто называют «нестрогими», подразумевая неоднозначность интерпретации полученных результатов. Это не совсем верно. Ведь нестрогими оказываются результаты, не получившие достаточного обоснования и должной статистической обработки. Правильное и корректное применение статистических методов позволяет построить однозначные заключения о сформированности профессиональной компетенции у ИТ-специалистов. Важную роль играют статистические методы при получении анализа результатов формирования профессиональной компетенции. Никакая инновация в области прикладной информатики не должна приниматься без строгого научного обоснования, в основе которого лежат методы статистической обработки данных. Поэтому мы должны иметь представление об этих методах и уметь их применять [1].

Основная сложность обращения к статистическим методам не математическая, основа многих из них вполне прозрачна и очевидна. Проблемой является обработка больших массивов информации, (как правило, числовой), так как абсолютно немислимо осуществлять их «вручную». Острота ситуации резко снижается, если будем использовать компьютеры [2–3]. Для анализа оценивания результатов формирования профессиональной компетенции в качестве данных нами были использованы оценки студентов за семестр, сгруппированные в отдельные профессиональные компетенции в соответствии с учебным планом 09.03.03 «Прикладная информатика в экономике».

Мы выделили ряд особенностей, связанных с анализом результатов формирования профессиональной компетентности. К ним относятся: измерение результатов обучения, определение их качественных показателей и соотнесение с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и учебных программ; «нестрогие» данные, подразумевающие неоднозначность интерпретации полученных результатов; применение специализированных пакетов, предназначенных для обработки статистической информации; оценки, сгруппированные в отдельные профессиональные компетенции в соответствии с учебным планом 09.03.03 «Прикладная информатика в экономике».

Исходя из перечисленных особенностей, нами были определены математические методы и инструментальные средства исследования. Основные из них: S-критерий тенденций Джонкира; T-критерий Вилкоксона; Критерий Пирсона χ^2 ; ϕ -критерий (угловое

преобразование) Фишера; коэффициент ранговой корреляции Спирмена r_s . В рамках данной статьи исследуем существование тенденции изменения количественного признака при переходе от одной независимой выборки к другой с помощью *S-критерия тенденций Джонкира*. S-критерий выявляет существование согласованного изменения качественного или количественного, или двух количественных показателей, характеризующих независимые выборки. В качестве независимых выборок были использованы курсы студентов. Для использования S-критерия сначала нами сформированы независимые выборки с одинаковым числом испытуемых, это является первым условием применимости метода. Так как в зависимости от курса число студентов в группах по направлению «Прикладная информатика в экономике» изменяется, то для каждого курса в группах методом случайного выбора отброшены лишние данные, оставлено столько испытуемых, сколько содержит меньшая из имеющихся выборок. Проведено упорядочивание выборок по возрастанию среднего по выборке значения количественного признака. Составлена таблица, строками которой являются номера испытуемых, а столбцами — индивидуальные значения признака. Метод отвечает на вопрос: достоверен ли фиксируемый рост признака или он не превышает случайного разброса значений в пределах выборок. Суть метода состоит в подсчете для каждого индивидуального показателя количества показателей, расположенных в столбцах правее его и превышающих его по величине. Если тенденция возрастания признака при переходе от выборки к выборке слева направо существенна, то большая часть значений справа должна быть выше. S-критерий позволяет выявить существование (или отсутствие) преобладания более высоких значений справа; чем выше $S_{\text{экс}}$, тем более достоверной оказывается тенденция роста признака. Экспериментальная гипотеза принимается, если $S_{\text{экс}}$ превысит $S_{\text{кр}}$, определяемое по таблице для данного числа выборок и количества наблюдений.

Ограничения применимости S-критерия:

1. Во всех сопоставляемых выборках должно быть одинаковое количество наблюдений (испытуемых).
2. По объемам выборок: нижний порог применимости — 3 выборки по 2 наблюдения в каждой; верхний порог — 6 выборок по 10 наблюдений в каждой (последнее условие, как и ранее, является следствием ограниченности таблиц критических значений).

Собраны данные о средней успеваемости студентов со второго по четвертый курс. В каждую выборку случайным образом отобраны по 6 человек; данные об их успеваемости по итогам двух сессий за учебный год приведены в таблице. Можно ли утверждать, что существует тенденция роста средней успеваемости при переходе студентов с курса на курс?

Таблица 1.

СРЕДНЯЯ УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

№	Курс 2	Курс 2	Курс 3	Курс 4
1	4,80	3,60	4,20	4,00
2	4,50	5,00	4,50	3,80
3	3,20	4,50	5,00	5,00
4	4,00	3,00	4,00	5,00
5	3,50	4,80	5,00	4,80
6	4,60	4,20	3,60	5,00
<i>Среднее значение</i>	<i>4,10</i>	<i>4,18</i>	<i>4,38</i>	<i>4,60</i>

Выдвинем гипотезы:

H_0 : Тенденция изменения значений признака при переходе от выборки к выборке

является случайной.

H_1 : Тенденция изменения значений признака при переходе от выборки к выборке не является случайной.

Комментарий: судя по средним для выборок значениям, наблюдается тенденция роста средней успеваемости при переходе от младших курсов к старшим — это дает основание для выдвижения гипотезы H_1 . S–критерий позволяет ее проверить, поскольку условия применимости метода выполнены.

Таблица 2.

СРЕДНЯЯ УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

№	2 курс		3 курс		4 курс
	Балл	S_2	Балл	S_3	Балл
1	3,00	12,00	3,60	6,00	3,80
2	3,60	11,00	4,00	4,00	4,00
3	4,20	7,00	4,20	4,00	4,80
4	4,50	6,00	4,50	4,00	5,00
5	4,80	5,00	5,00	0,00	5,00
6	5,00	0,00	5,00	0,00	5,00
		41,00		18,00	

Упорядочив данные по возрастанию, заполнили значения S_i , подсчитав количество значений, строго превышающих значения балла во всех колонках, расположенных правее данной. Каждый индивидуальный показатель 2-го курса сравниваем с данными 3 и 4 курсов, а данные 3-го курса только с данными 4, так как данные правее колонки 4-го курса отсутствуют, то для него S_4 не определяются. Находим значения A и B по формулам:

$$A = \sum S_i, B = \frac{c * (c - 1)}{2} * n^2, \text{ где } c \text{ — количество рассматриваемых выборок, а } n \text{ — число}$$

наблюдений в выборке. Получили $A=59$ и $B =108$. Далее находим $S_{\text{экс}} = 2 * A - B$. Получили $S_{\text{экс}} = 10$. По таблице критических значений S–критерия Джонкира находим $S_{\text{кр}}$, ($S_{\text{кр}}=42$). Поскольку $S_{\text{экс}} < S_{\text{кр}}$, то H_1 отклоняется, принимается H_0 — достоверная тенденция роста отсутствует.

Рассмотрим еще один критерий: мощный и универсальный метод — *T–Критерий Вилкоксона*. Метод применяется при сопоставлении показателей, полученных на одной и той же группе испытуемых в двух разных условиях. Доказательство достоверности их изменения в среднем по группе производится по интенсивности индивидуальных сдвигов (а не только по их направлению, как в критерии знаков). Как было сказано выше, он является мощным, универсальным методом, поскольку применим как для качественных признаков, измеренных по шкале порядка, так и для количественных.

Суть метода состоит в сопоставлении выраженности сдвигов в том и ином направлениях по абсолютной величине. Если сдвиги в положительную и в отрицательную сторону происходят случайно, то суммы рангов абсолютных значений их будут примерно равны. Если же интенсивность сдвига в одном из направлений перевешивает, то сумма рангов абсолютных значений сдвигов в противоположную сторону будет значительно ниже, чем это могло бы быть при случайных изменениях. Итак, по сумме рангов выявляется направление типичного сдвига, после этого $T_{\text{экс}}$ определяется как сумма рангов нетипичных сдвигов и сопоставляется с табличным значением $T_{\text{кр}}$, определяемым по количеству

ненулевых сдвигов и выбранной значимости. Чем выше интенсивность сдвигов в типичном направлении, тем меньше сдвигов нетипичных и, следовательно, меньше $T_{эксн}$. При $T_{эксн} \leq T_{кр}$ экспериментальная гипотеза считается подтвержденной. Если показатель измерен по качественной порядковой шкале, то каждому значению уровня приписывается число, равное его порядковому номеру на шкале, после чего определение индивидуальных сдвигов производится по этим числам.

Проверяемые гипотезы:

H_0 : Интенсивность сдвигов в типичном направлении не превышает интенсивности сдвигов в нетипичном.

H_1 : Интенсивность сдвигов в типичном направлении достоверно превышает интенсивность сдвигов в нетипичном.

Ограничения применимости T–критерия: объем выборки — от 5 до 50 испытуемых с ненулевыми индивидуальными сдвигами.

Рассмотрим этот метод на примере направления «Прикладная информатика в экономике» [1]. Данные в таблице взяты за разные годы по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», которая входит в профессиональный цикл.

Таблица 3.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СДВИГИ					
	Год		Сдвиг	Модуль сдвига	Ранг
	2017	2018			
Студент 1	4	4	0	0	
Студент 2	3	4	1	1	5,5
Студент 3	4	5	1	1	5,5
Студент 4	4	4	0	0	
Студент 5	3	5	2	2	11,5
Студент 6	3	5	2	2	11,5
Студент 7	4	4	0	0	
Студент 8	4	4	0	0	
Студент 9	4	3	-1	1	5,5
Студент 10	3	4	1	1	5,5
Студент 11	4	4	0	0	
Студент 12	4	3	-1	1	5,5
Студент 13	3	4	1	1	5,5
Студент 14	4	5	1	1	5,5
Студент 15	3	4	1	1	5,5
Студент 16	4	5	1	1	5,5
Студент 17	5	4	-1	1	5,5
<i>Ср. по группе</i>	<i>3,705882</i>	<i>4,176471</i>	<i>Сумма рангов</i>		<i>78</i>

При $n=17$ получим $SR=78$.

С помощью метода мы можем узнать, проявляется ли значимый сдвиг в сторону роста успеваемости.

H_0 : Достоверный рост успеваемости отсутствует.

H_1 : Успеваемость достоверно возросла.

Из Таблицы критических значений G–критерия знаков находим $T_{кр}=17$. Поскольку $T_{эксн} < T_{кр}$, (где $T_{эксн}=16,5$), принимается H_1 — рост успеваемости достоверен. T–критерий Вилкоксона подтвердил справедливость экспериментальной гипотезы. Метод хорош тем, что

он оперирует не только направленностью сдвигов, но и их интенсивностью — по этой причине T–критерий более точно отражает характер изменения показателя.

Использование статистических методов для оценивания результатов формирования профессиональных компетенций и их анализа позволило выявить однородные группы студентов. Были определены случайные тенденции изменения значений индивидуальных показателей при переходе от выборки к выборке, возрастание уровня успеваемости студентов, нормальное распределение предпочтений учебных дисциплин у студентов, высокая корреляционная связь между оценкой государственного экзамена и оценкой защиты дипломной работы.

Проведение исследования в течение нескольких лет позволило создать информационную базу для прогнозирования результатов формирования профессиональных компетенций статистическими методами, разработать комплексную имитационную модель формирования профессиональных компетенций с учетом взаимодействия основных технологических процессов на основе технологии IDEFO.

Список литературы:

1. Еремина И. И., Макусева Т. Г. Статистические методы анализа формирования профессиональной компетенции студентов (на примере направления подготовки бакалавров «Прикладная информатика в экономике»). СПб.: Свое издательство, 2017. 117 с.
2. Козьмина М. А. Педагогическая технология квалиметрического оценивания выпускной квалификационной работы в вузе: автореф. дисс ... канд. пед. наук. Ижевск, 2012. 21 с.
3. Дубцова М. М. О реализации квалиметрического подхода в решении проблемы оценивания учебных достижений студентов вуза // Перспективы науки. 2011. №5 (20). С. 9-11.

References:

1. Eremina, I. I., & Makuseva, T. G. (2017). Statisticheskie metody analiza formirovaniya professiona'noi kompetentsii studentov (na primere napravleniya podgotovki bakalavrov Prikladnaya informatika v ekonomike). St. Petersburg, Svoe izdatel'stvo, 117 s.
2. Kozmina, M. A. (2012). Pedagogicheskaya tekhnologiya kvalimetriceskogo otsenivaniya vypusknoi kvalifikatsionnoi raboty v vuze: autoref. Ph.D. diss. Izhevsk, 2012, 21 s.
3. Dubtsova, M. M. (2011). O realizatsii kvalimetriceskogo podkhoda v reshenii problemy otsenivaniya uchebnykh dostizhenii studentov vuza. Perspektivy nauki, (5), 9-11.

*Работа поступила
в редакцию 07.04.2019 г.*

*Принята к публикации
11.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Еремина И. И., Макусева Т. Г. Анализ результатов формирования профессиональной компетенции статистическими методами // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 493-498. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/73>.

Cite as (APA):

Eryemina, I., & Makuseva, T. (2019). Outcome Analysis of Competence Formation Carried out by Statistical Techniques. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 493-498. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/73>. (in Russian).

УДК 37
AGRIS C10

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/74>

**ФИЛОСОФСКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОЙ
КОМПЕТЕНЦИИ «КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ»
ВЫПУСКНИКАМИ АГРОУНИВЕРСИТЕТА**

©Поляруш А. А., ORCID: 0000-0003-4586-6548, SPIN-код: 9178-5487, канд. пед. наук,
Красноярский государственный аграрный университет,
г. Ачинск, Россия, poly-albina@yandex.ru

**PHILOSOPHICAL AND PEDAGOGICAL UNDERSTANDING
UNIVERSAL COMPETENCE 'CRITICAL THINKING'
GRADUATES OF THE AGRARIAN UNIVERSITY**

©Polyarush A., ORCID: 0000-0003-4586-6548, SPIN-code: 9178-5487, Ph.D.,
Krasnoyarsk State Agrarian University, Achinsk, Russia, poly-albina@yandex.ru

Аннотация. Критическое мышление, которое должно выступать формой сознания выпускника агроуниверситета, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки, требует определенных критериев, которые до сих пор в общественном сознании не выработаны. В статье анализируются два противоположных подхода к этой проблеме: позитивистский и диалектический. Показана роль философских дисциплин уровней бакалавриата и магистратуры направления подготовки Агроинженерия в формировании критериев критического мышления. Особое внимание уделено принципу фальсификации Поппера и его критике с позиций диалектической логики Гегеля. Материал статьи адаптирован к образовательному процессу направления Агроинженерия: учтено то обстоятельство, что дисциплина логика, как правило, не включена в учебные планы данного направления.

Abstract. Critical thinking, which should be a form of consciousness of a graduate of the Agrarian University, requires certain criteria that have not yet been developed in the public consciousness. The article analyzes two opposing approaches to this problem: positivist and dialectical. The role of philosophical disciplines at the undergraduate and graduate levels in the field of preparation of agroengineering in the formation of critical thinking criteria is shown. Particular attention is paid to the principle of falsification of Popper and his criticism from the standpoint of Hegel's dialectical logic. The material of the article is adapted to the educational process of the direction of Agroengineering: the fact that discipline of Logic, as a rule, is not included in education plan of this direction.

Ключевые слова: позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм, демаркация, верификация, фальсификация, догматизм, диалектика, метафизика, противоречие, глобальный эволюционизм.

Keywords: positivism, neopositivism, postpositivism, demarcation, verification, falsification, dogmatism, dialectics, metaphysics, contradiction, global evolutionism.

Критическое мышление в современном мире с его небывалыми темпами развития науки и техники стало настолько актуальным феноменом, что требование его формирования включено в новые образовательные стандарты высшего образования в качестве универсальной компетенции, несмотря на известный консерватизм этой сферы деятельности. Так, в Стандартах направления подготовки магистров 35.04.06 Агроинженерия в категорию универсальных компетенций «Системное и критическое мышление» включена универсальная компетенция «способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий». Однако критерии этой компетенции, как, впрочем, и всех многочисленных других, в Стандартах не указываются. И было бы наивно полагать самую возможность четкого и глубокого по содержанию определения критического мышления в условиях господства неопозитивизма и постнеклассической рациональности в науке и образовании.

Данное исследование не ставит перед собой задачи определить эти критерии (это было бы слишком самонадеянно), но, следуя диалектической традиции, по Э. В. Ильенкову, создать «духовную репродукцию предмета (критического мышления), реконструировать его саморазвитие, воссоздать его в логике движения понятий». Дисциплины: философия, философия науки, логика и методология науки, включенные в Учебный план подготовки бакалавров и магистров направления Агроинженерия своим содержанием предоставляет возможность реализовать эту задачу.

Вся богатая и напряженная история развития философской мысли была обусловлена именно глубиной критического мышления. По сути, дихотомия в основаниях критического мышления была генерирована еще Платоном и Аристотелем, выражавшаяся пока еще в смутном противопоставлении диалектики и позитивизма.

Новое время обогатило философию тем, что критика становится центральным звеном философской теории. Эту линию заложил И. Кант, на основе критического осмысления ограничивший интеллектуальные способности человека. «Критика чистого разума» Канта разводит по разные стороны формальную и диалектическую логику, тем самым заложив основы противостояния позитивизма и диалектической философии. Абсолютно справедливо Кант утверждает, что познание всегда сопряжено с борьбой противоположных идей, столкновением теорий. Это обстоятельство связано с тем, что человек, в отличие от животного, попадает в плен многовариантности решений в силу специфического способа отражения мира — сознания. Отрицание этого факта бессмысленно. Вместе с тем критика противника должна служить средством самосовершенствования разума, но это возможно лишь при условии самокритичности, отказа от «параноического» и догматического упрямства.

Честный и верный своим нравственным принципам, Кант вынужден был признать и ввести диалектику как естественную и абсолютно необходимую форму интеллектуального развития в логику. Ту диалектику, которая не умещалась в сознании философов, потому что представлялась искусственным нагромождением «понятий», в отличие от аристотелевой логики, где все понятия четко определены и имеют свои «ячейки» в мыслительных схемах. Диалектика и логика с этого момента сливались в единый образ, а проблема противоречия в составе развивающегося знания превращалась в центральную логическую проблему. «Критика чистого разума» для Канта не значила отлучение познания от диалектики. Философ остро осознавал, что диалектические парадоксы в процессе познания коренятся не в вещах, а в свойствах познающей субъективности. Эта остро зафиксированная Кантом ситуация послужила отправной точкой для дальнейших поисков философской мысли в области Логики [1]. Предваряя рассуждения о принципе фальсификации, заметим, что К.

Поппер обосновал свой принцип не на свойствах интеллекта, а на фактологическом материале.

Критически осмыслив философию Канта, Гегель видит в ней «рациональное зерно» в том, что формальная логика дает лишь ограниченно-верное описание мышления, лишь его формальные (внешние) признаки. Предметом Логики как науки должно стать реальное мышление, т.е. приведение теории мышления в согласие с ее реальным предметом. Теория познания должна быть преобразована. Ее задачей должно стать верное описание того процесса, что мышление делает на самом деле, — то есть реальный процесс преобразования природы на основе познанного, воплощенного в технике, научных теориях, социальной жизни людей. Гегель, выражая свое критическое отношение к философии Шеллинга, а позднее Шопенгауэра и Бергсона, которые видели причину неадекватного отражения мира в ущербности мышления, утверждает, что беда не в ущербности мышления, а в крайней ограниченности того «сознания», которое имеет о себе самом реальное мышление, — то «сознание» или «самосознание» мыслящего духа человечества, которое догматически-схоластически представлено традиционной «логикой».

К. Маркс принимает и разделяет диалектическую логику Гегеля, однако подвергает критике место практики в его системе: мышление — практика — мышление. У Маркса же — наоборот: практика — мышление — практика. Этим-то и отличается идеалистическое мышление от материалистического.

Ильенков: «Нетрудно заметить, что и там и здесь получаются циклы, и движение каждый раз возвращается к своему началу, но обогащенное результатами своего «отчуждения», своего «превращения в свое иное». У Гегеля это — «чистое мышление», обогащенное уроками своего пространственно-временного «воплощения», своего «грехопадения», у Маркса же — реальная власть человека над природой, обогащенная уроками своего теоретического осмысления, анализа своих успехов и неудач» [1]. При всех различиях этих циклов закономерность общая: объективной основой циклического движения выступают законы диалектики. Как видим, каждый последующий этап развития философской мысли берет за основу центральную проблему предыдущего и направлен на выявление истины через актуализацию и осмысление противоположного момента философских конструкций предшественников.

Раскрывая сущность развития философских воззрений от Канта до Маркса, можно с полным основанием утверждать, что это образцы критического мышления. По-другому и быть не могло: именно диалектическое мышление — через его центральную категорию единства противоположностей — имплицитно предполагает и побуждает к критическому мышлению. Диалектическая философия утверждает не искусственную, не надуманную критику ради утверждения превосходства какой-либо теории, а критику умную, конструктивную, обогащающую и совершенствующую способ познания.

Приведенные рассуждения характеризуют логику развития философской мысли, вдумчивой, многовековой, несуетливой, направленной на постижение истины, скрытой в содержании и собственной диалектике вещей.

Наука, стремительно ворвавшись в размеренное человеческое бытие в 17 веке, также встала перед проблемой критериев. Что является демаркационной линией между наукой и не наукой?

Конструктивная критика должна базироваться на разработанных и бесспорно принятых всем научным сообществом критериях. Но сама система критериев неоднократно подвергалась и подвергается сомнению. Одни формы позитивизма и классики сменялись другими в мучительных поисках критерия научности. В ситуации отсутствия критериев

невозможна выработка никакого образца научной деятельности. Зато подобная ситуация открывает простор для «мнений», схваток на платформе политических, культурных, экономических и прочих факторов, далеких от разумных. Критика, направленная на преодоление ошибок, недостатков, без критериев принципиально невозможна. Достаточно вспомнить спор между известными философами науки Т. Куном и К. Поппером. Проблема демаркации между наукой и не-наукой вышла на первый план в логико-методологических и метанаучных исследованиях, сильнейшим стимулом к ее постановке была общая политическая ситуация в мире, разодранном на части противоборствующими идеологиями, за ширмами которых устраивались режимы, стремившиеся к мировому господству. Наука и научное знание, некогда полагаемые орудиями Благого и Нравственного Разума, использовались как средства достижения технологического и военного перевеса. Но эксплуатировались не только достижения, но и доброе имя науки [2].

Принцип фальсификации для Поппера — это истинная форма критического мышления, следовательно, ядро рационального мышления. Этот вывод следует из формально-логического закона: если абсолютной истины нет, то заблуждение приобретает равный с ней статус. Но, в скобках, заметим, что тут же возникает вопрос о критериях рационального мышления. Совершенно противоположную позицию по отношению проблемы истины занимает диалектическая философия: абсолютная истина недостижима по причине ее относительности к уровню развития знаний на определенном этапе развития способов познания.

Теория критического мышления, несмотря на ее острую востребованность философией и наукой, не обрела до сих пор даже каких-либо четких контуров, в которых обозначился бы единый подход. Это не значит, что эта теория впала бы в трансцендентальный идеализм Канта. Надо признать, что строгой теории критического мышления не будет разработано, до тех пор, пока ее разработкой будут заниматься философы науки, отвергающие «метафизику».

В современную эпоху, по мнению И. Н. Грифцовой и Г. В. Сорокиной, существует несколько различных подходов к анализу критического мышления. Один из них — так называемый «дидактический», оформленный как учебная дисциплина в ряде стран Запада. Теоретической основой этой дисциплины выступает формальная логика Аристотеля: операции с понятиями, выявлять ошибки в формальной структуре суждения или силлогизма [3].

Отметим, что ныне действующие Федеральные государственные образовательные стандарты, ориентированные на Болонский процесс, остаются на уровне формальной логики, требуя от обучающихся «умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логические рассуждения, умозаключения».

Рассуждения о механизмах конституирования концептуальной основы критического мышления приводят современных философов науки к теории аргументации, неформальной логике, обозначаемым как формы критического мышления. Однако «выделение трех основных оценок: приемлемость посылок, релевантность посылок заключению и «вес», достаточность посылок» — остается в плену формальной логики, несмотря на то, что авторы метода противопоставляют свой метод формальной логике. Сами критерии размежевания, демаркация формальной и неформальной логики искусственны: отличия заключаются лишь в степени абстрагирования от дескриптивных терминов. Фреге: «Задача логики не может состоять в том, чтобы следовать языку и выяснять, что заключено в языковых выражениях... Главная задача логики состоит в освобождении от языка и в упрощении» [4]. Новизна

неформальной логики заключена во «внимание к рассуждениям, выраженным в естественном языке, с присущими им естественной многозначностью, неопределенностью, незавершенностью» [5]. Теория аргументации базируется на тех же основаниях — трюкачество в рамках формальной логики, логики языка. И все это, так называемое «критическое мышление», бьется в лишь пределах языковой формы. Вместе с тем содержанием сознания является мышление. По прямой связи первично мышление. И если критическое мышление рассматривать как главный элемент в структуре функций сознания, а не анализ познавательных способностей, то приходится признать, что неформальная логика и теория аргументации — это всего лишь некоторые модификации позитивизма, и к мышлению – содержанию сознания, отражающему сущность предмета, — имеют лишь формальное отношение. Позитивистский характер неформальной логики прослеживается во всех ее определениях, где в качестве главного видового признака выступает практический характер логики, «дающей людям инструмент для распознавания правильных и неправильных рассуждений». Прагматическая направленность «неформальной логики», «аргументации», «теории рассуждений», «решения проблем», «принятия решений» и прочих новых модификаций критического мышления — это их главный критерий, это то основание, которое отличает формальную логику от неформальной [5]. Вся беда в том, что критическое мышление через запятую перечисляется с неформальной логикой теорией аргументации и прочими «теориями» и «логиками». Если воспользоваться услугами формальной логики, то у этих понятий отсутствуют даже общие родовые признаки.

Помимо «дидактического» подхода к анализу проблемы критического мышления, А. Н. Шуман предлагает «комплексный», включающий в себя креативное мышление. Если критическое мышление — это четкий алгоритм мыслительных операций, то креативное мышление отбрасывает стандартные схемы. Креативное мышление представляет собой врожденную способность, которой трудно научиться. Вместе с тем автор признает, что креативное мышление основано на критическом. Создавая иллюзию всестороннего анализа критического мышления, автор выделяет аспекты (систематичность, комплексность, последовательность в суждениях, мультиперспективность, метакогнитивность, доступность обучению); формулирует два принципа критического мышления (принцип минимализма и принцип универсализма). По мнению автора, критическое мышление должно строиться на рассуждении, которое представляет собой речь. К речи предъявляются требования: она должна иметь атрибутивный, информативный, аргументированный и убедительный характер. Далее автор выделяет три уровня в рассуждении: синтаксический, семантический, прагматический; три уровня критического мышления: дедуктивный, вероятностный и диалектический. Третий уровень, диалектический, подразумевает способность субъекта убеждать оппонентов в правильности собственной точки зрения. Одним словом, представленная попытка определения критического мышления представляет собой своеобразную интерпретацию софистики. Отсутствие содержательной основы, эклектическое смешение структурных, содержательных, иерархических элементов лишь отдаляет от прояснения рассматриваемой проблемы и добавляет оптимизма оппонентам.

В качестве понятия, противоположного критическому мышлению, у В. Н. Брюшкина выступает «догматическое мышление», которое устанавливает окончательные истины, не подвергаемые пересмотру. Критическое мышление, в противоположность догматическому, всегда готово к пересмотру утвердившихся взглядов на вещи. Таким образом, автор за основу критерия критического мышления берет готовность к пересмотру традиционных установок. Очевидно, с таким односторонним подходом нельзя согласиться [5]. Разумеется, в современной философии науки (позитивизме) сложилось многообразие определений понятия

«критическое мышление, особенно среди, как отмечалось выше, среди западных философов, психологов, лингвистов, математиков: Бэйлин и Бэттерсби (2010), Хэтчер и Спенсер (2006): Джонсон (2014), Липман (1988), Фишер и Скривен и многие другие, и в отечественной литературе тоже достаточно часто фигурируют имена теоретиков, занимающихся данной проблемой. Однако все эти многочисленные попытки хоть как-то обозначить смысловые стержни критического мышления при всем своем формальном многообразии едины по сути — они представляют собой бесконечные варианты позитивизма, основанного только на здравом смысле, на наблюдаемых фактах эмпирической реальности «и не ведающем о действительной форме ума: здравый смысл бессознательно и некритично возводит себя во всеобщую форму и потому всегда мнит себя истинным», по выражению Г. В. Лобастова [6].

Способность различать противоположности в любом предметном содержании: истину от лжи, всеобщее от особенного, необходимое от случайного, форму от содержания, сознание от инстинкта и т. д. — это составляет всеобщее, универсальное в составе субъективности. И в каждом особенном содержании человеку как раз и необходима способность различения этих форм. Эту мысленную операцию проделывает сознание. Тут-то и проявляется самокритика.

Диалектическая философия представляет критическое мышление как, прежде всего, критическое осмысление собственных суждений — анализ всесторонний, системный, основные идеи которого были генерированы Г. Гегелем. Таким образом, устанавливается единство системного и критического мышления. Это закономерно: диалектика — наука о всеобщей связи. Измените условия — и свойства вещи изменятся на противоположные. Как говорил Гегель, природа не виновата, человек не видит в ней противоположностей, а виноват его рассудок, дремлющий на подушке лени.

Рассудочное мышление не в состоянии осознать, принять самую основу диалектики — ее отрицательность, негативность. Позитивизм как выразитель «здравого смысла» всегда положителен. Разум же, в отличие от рассудка, отрицателен. Гегель: «Сущность есть определенное отрицание ... Истина достигает полноты лишь в единстве тождества с разностью, и тем самым состоит только в этом единстве» [7].

Мышление, как оно трактуется в философии, есть мышление рефлексивное, оно «видит» самого себя, оно не застревает на «точке зрения», подобно позитивизму в любой его форме, любую свою позицию выковывает через разностороннюю критику.

Отсутствие абсолютных измерений приводит к релятивизму и плюрализму позиций. Поиск этих абсолютных измерений критического мышления (если оно — мышление) должен идти по классической линии в истории философии. Поскольку до сих пор не выкристаллизовалось универсального (абсолютного) меры оценки критического мышления, то представляется целесообразной ретроспектива философских взглядов Платона и Аристотеля, Декарта и Лейбница, Канта и Гегеля — вот точки, через анализ которых легко войти в любую прочую философию, в любую форму мышления, не утрачивая при этом масштаб целого. Эти великие философы демонстрировали глубокое понимание критического мышления.

Гегель не был бы Гегелем, если бы избежал критики. К. Поппер, апологет критического мышления XX века, обрушивается мощной критикой на классика немецкой философии: «Слава Гегеля была сотворена людьми, предпочитавшими быстрое посвящение в глубокие секреты этого мира трудоемким процедурам науки, которые только разочаровывали их своей неспособностью сразу раскрыть все тайны. Эти люди, столкнувшись с гегелевской диалектикой — загадочным методом, заменившим «бесплодную формальную логику», — сразу же поняли, что нет другого такого метода, который столь легко можно было бы

применить к решению любой проблемы, создавая вместе с тем видимость преодоления колоссальных сложностей. Именно применение диалектики давало гарантированный успех, который можно было использовать с малой затратой сил и весьма скудными научными знаниями ... Успех Гегеля положил начало «веку нечестности» (как охарактеризовал период немецкого идеализма А. Шопенгауэр) или «эре безответственности ...»

Усматривая в Гегеле главного врага открытого общества, Поппер приводит пример жульнического трюка, проделанного диалектикой в оправдание социального неравенства: то, что граждане перед законом равны — этого Гегель не отрицает, но сам факт существования законов, по сути своей, предполагают состояние неравенства. Государство и законы — это тавтология. «Как раз высокое развитие и культура новейших государств порождают в действительности величайшее конкретное неравенство индивидуумов...».

Далее Поппер пишет: «Действительно, есть люди, которые все еще верят в искренность Гегеля или все еще сомневаются, а вдруг его секрет все же заключается в глубине и богатстве мысли, а не в ее пустоте» [8].

К. Поппер, в отличие от Гегеля, не видит истинных причин недостижимости открытого общества, его критика построена на эмоциях и на концентрации внимания лишь на внешней стороне предмета, чем страдает рассудочное мышление. Поппер не различает абстрактного и конкретного. Что касается упрека применения диалектического метода с расчетом на гарантированный успех с наименьшими затратами сил — так ведь это есть не что иное, как принцип эволюции, которая усилиями науки приобрела статус глобальной. Поэтому критика Гегеля и всей диалектики в его лице в скудости научных знаний — совершенно неаргументированная. Философская прозорливость Гегеля воплотилась в синергетике, системном подходе, системном анализе. Именно позитивизм с его нескончаемой сменой позиций — от позитивизма О. Конта (догматический позитивизм), через эмпириокритицизм и неопозитивизм (логический позитивизм), до постпозитивизма К. Поппера с его принципом фальсификации — демонстрирует жонглерство и эквилибристику, не имея прочной основы.

К тому же постнеклассическая рациональность, включающая в рациональность интуицию, неопределенность, дополнительность, инсайт (озарение) и прочие прагматические характеристики вплоть до вдохновения — вообще снимает все ограничения аргументации: любой факт можно как опровергнуть, так и доказать. Разве это не жульничество, в котором Поппер упрекает диалектическую логику? Без прочной опоры в структуре мышления невозможно создать теории. Возможны только беспорядочные метания и топтания по бескрайнему полю наличных представлений.

Развитие философии уже давно разработало модель структуры мышления, называемую логикой. Но не та логика как схема построения формально-непротиворечивых цепочек терминов, а наука о законах мышления, которая с давних времен получила название диалектики, которая глубиной осмысления Гегелем сделалась и теорией, и методом познания. В течение нескольких веков диалектика не металась из крайности в крайность, не уничтожала предшествующих идей в поисках искусственных подпорок, а лишь всматривалась в себя, оттачивая острие самокритики. Размежевание диалектики на две противоположные формы — материалистическую и идеалистическую — лишь подтверждение объективности требования критицизма, как могучей силы, заложенного Кантом.

«А что, если?...» — основной вопрос критического мышления. Означает выработку точки зрения по определенному вопросу и способность отстоять эту точку зрения логическими доводами. Для этого вида мышления необходимо внимание к аргументам оппонента и их логическое осмысление. Вот тут-то и формируются противоположные

подходы к сущности критического мышления между позитивизмом и диалектической логикой.

Э. В. Ильенков, отстаивавший материалистическую диалектику, внес большой вклад в развитие и обогащение отечественной философии. Диалектически анализируя и органически соединяя Гегеля и Маркса, он выводит сущность критического мышления через природу конфликта «между ограниченно-верным формализмом, с одной стороны, и конкретным богатством реального предмета, с другой». Предметом критического мышления в диалектической логике выступает конфликт между абстракцией мышления и конкретностью объекта в мышлении, что и представляет собой диалектику, противоречивость самого объекта [9].

Для Ильенкова одним из критериев культуры мышления выступает способность выявлять противоречие как крайнее отношение противоположностей и разрешать его. Эта мыслительная процедура выражается в умении полемизировать с самим собой. В этом различении объективно, неразрывно существующих противоположностей, составляющих сущность предмета, и выражается в основанном на разуме мышление. Диалектически мыслящий человек умеет взвешивать все достоинства и недостатки вещи при изменении условий и обстоятельств, умеет моделировать различные ситуации (тут уж не упрекнешь человека в ущербности научных знаний!) Человек же, не-диалектически мыслящий, выдвигающий лишь аргументы в защиту своего непротиворечивого тезиса, всегда терпит поражение от оппонентов. Игнорирование реальных обстоятельств приводит такое мышление к «тощей абстракции», которая выдается за абсолютную истину, как «непротиворечивый» внутри себя тезис. Не-диалектически мыслящее сознание не выдерживает противоречия, способно видеть только положительную (позитивную), внешнюю сторону предмета.

Высшая «правильность» мышления, по Гегелю, — это «повиновение верховному закону мышления» — удерживать диалектическое противоречие (столкновение двух тезисов, взаимно предполагающих и одновременно взаимно исключаящих друг друга). Таким образом, диалектическое мышление подразумевает критическое мышление.

Критика Канта Гегелем заключалась в противопоставлении субъекта внешнему миру, объекту, поэтому мир непостижим мышлением. У Гегеля же, наоборот, субъект тождествен объекту, и эта тождественность устанавливается именно мыслительной способностью человека.

Противоречие, на который все время наткнулся Кант в бессилии его осмыслить и поэтому названный им «диалектической иллюзией», — это и есть всеобщий принцип и всеобщая форма развития мысли, реализованной в культуре: науке, теории, искусстве, технике. И, словно демонстрируя вершину критического мышления, Гегель в правильном отношении расставляет диалектическое противоречие и запрет на противоречие: закон мышления — диалектическое противоречие, а запретность противоречия — иллюзия мышления. Все встало с головы на ноги. Система Гегеля красноречиво и убедительно показывает, цивилизация есть продукт борьбы противоречий идей, взглядов, научных концепций, а не запреты «категорического императива» и не «запрет противоречия». Г. В. Лобастов совершенно справедливо бросает упрек современному способу мышления: «Не логика Гегеля виновата в тупиках сегодняшней действительности, а как раз наоборот — отсутствие диалектической логической способности в составе действующей человеческой субъективности» [10].

Тупики сегодняшней действительности наращивают свою мощь. Критика К. Поппера, направленная и против диалектики, и против логического позитивизма, выдвигает «некий

общий метод», который применим и к философии, и ко всякой науке. Это метод рациональной дискуссии. «Метод, который я имею в виду, заключается в ясной, четкой формулировке обсуждаемой проблемы и в критическом исследовании различных ее решений». Опять тупик: что может служить критерием «ясности и четкости» проблемы, что может служить твердой опорой для выявления содержательной стороны проблемы? Не оставив разумному мышлению, различающему противоположности, никакого шанса, обрекая тем самым мышление на беспомощное барахтанье в сетях позитивизма, невозможно осмыслить проблему. В основе «метода рациональной дискуссии» Поппера располагаются рациональность и критичность: «Какое бы решение некоторой проблемы мы ни предлагали, мы сразу же самым серьезным образом должны стараться опровергнуть это решение, а не защищать его». По сути, этой фразой Поппер выразил концепцию «принципа фальсифицируемости». Как видно, задача критики заключается в том, чтобы утвердить свои позиции как безоговорочного принципа мышления, а не выявить истину, заложенную в противоположности и противоречии предмета. Несомненно, идея фальсифицируемости возникла как результат критического отношения к индукции и в определенной мере реабилитировала метафизику в научном познании.

Концепцию критического рационализма с его ограничениями и погрешимостью разума Карл Поппер вводит в ранг «сократовского разума», которому присуща интеллектуальная скромность. И, наоборот, фанатическая вера в непогрешимость разума объявляется философом интеллектуальной дерзостью, сомнением. Такое основание полагается для анализа этической стороны критического мышления. Таким образом, взяв на вооружение этику в качестве дополнительного основания, Поппер выводит отрицание истины: если нет твердой опоры для размышления, то и истинных выводов нельзя построить.

Иным путем — философией децентрации — Ж. Деррида также доводит до экстремы метод сомнения Декарта: критике подвергается все без исключения, оправдывая философские заблуждения современников их метафизической традицией мышления. Итогом размышлений о характере критического мышления позитивистов всех поколений можно сформулировать тезис: критике должны подвергаться мнения, воспринимающие только тождество, и не видящие (игнорирующие) противоположности предмета мышления. Все их попытки найти критерии науки представляют собой манипулятивные «технологии», это соревнование внешней эффективности софистических практик, направленных на разрушение бытийной стороны образовательного процесса, на деонтологизацию мысли. Современный образовательный процесс тонет во всевозможных педтехнологиях, где показателем эффективности служат внешние признаки: активность обучающихся в ролевой игре, лидерство в группе, аргументация своей позиции. Все это позерство и софистика лишь консервируют в студенте некритичность мышления, обыденность сознания. В таких «интерактивных формах» нет места формированию метода познания, потому что так называемая «критика» служит лишь утверждением «эгоцентризма детского мышления», о чем предупреждал Пиаже: «Эгоцентризм — разновидность систематической и неосознанной иллюзии познания, форма первоначальной центрации ума, когда отсутствуют интеллектуальная релятивность и реципрокность. С одной стороны, эгоцентризм означает отсутствия понимания относительности познания мира... С другой стороны, это позиция неосознанного приписывания качеств собственного «я». Это непосредственное отношение к объектам, где субъект, не может выйти из «я», чтобы найти свое место в мире отношений, освобожденных от субъективных связей» [11].

Если позитивисты критическому мышлению отводят роль искусственного регулятора процесса познания, то для диалектического метода познания критическое мышление служит

прочным фундаментом. Сила этого метода мышления заключается в прогнозировании будущих событий, поскольку всегда в неразрывном единстве схватывает и удерживает положительное и отрицательное. Человек не может с полной определенностью предвидеть изменений внешних условий, подобно животному с его инстинктами. Глубокий и всесторонний анализ возможных изменений вооружает человека знанием, предупреждает отрицательные следствия принимаемых решений. Главным средством тут является связь между мышлением и знанием.

В книге «Диалектика разумной формы и феноменология безумия» Г. В. Лобастов пишет: «...гегелевское понятие „мышление“, кажущееся на первый взгляд ... недопустимо широким, оказывается на поверку лишь более глубоким и серьезным пониманием действительного человеческого мышления, более близким к истине, нежели представления „здравомыслящих“ позитивистов и позитивистиков» [10].

Философия Г. Гегеля — это образец критического мышления. Гегелевские фразы всегда служили мишенью для копий формальной, т. е. поверхностной, «критики» его концепции. Такая «критика» была далека от конструктивной, потому что даже не утруждала себя понять тот реальный предмет, который был выражен великим философом и имела единственной целью дискредитировать его. Вся философия Гегеля представляла собой мышление о мышлении. Как же определить мышление?

И делает это через критическое отношение к известным в этой области представлениям, не объявляя их «ложными», по призыву Поппера, а воспринимая их как не лишенных смысла, но недостаточные. Когда психологи ставят мышление в один ряд с такими психическими процессами, как память, воля, интерес и т. д., то такой подход философами подвергается критике. Например, отождествление мышления и речи в силу своей очевидности. И такой «естественный» подход к пониманию мышления служит основой разнообразных теорий логики. Именно это искаженное понимание мышления эксплуатировали софисты. Неопозитивисты просто протянули софистический принцип словесных манипуляций до настоящего времени, лишь «облагородив» их околонучной формой выражения. Но по сути-то ничего не меняется. Древний предрассудок, в соответствии с которым «мышление» можно и нужно исследовать только в словесной форме его «внешнего обнаружения». Лобастов: «... мышление» начинает толковаться тут ... как процедура „построения высказываний“ и „систем высказываний“, а „размышление“ стараются представить как «исчисление высказываний». Все очень просто, все очень складно, но столь же и убого» [10].

Поскольку мышление здесь представляется вторичным по отношению к языку, то совершенно понятно, что оно не может уместиться в языке, в какие бы одежды этот язык ни рядился: будь то «язык танца», «язык науки», «язык живописи». И все многообразные проявления мышления, не охваченные узкой логикой языка, было отправлено в другие науки, например, психологию или семантику, семиологию, семиотику.

В этом-то и состоит главная заслуга Гегеля перед цивилизованным человечеством: глубочайший критический анализ феномена мышления, по сути, наносит сокрушительный удар по неопозитивистскому (формальному) подходу к толкованию мышления. Мышление — это не «языковые структуры», это огромный сплав факторов, не связанных с логикой. Логика не может служить основой мышления, она — лишь свод правил, которые можно произвольно менять по субъективной воле.

Вместе с тем необходимо отдать должное критическим принципам Гегеля: философская позиция Гегеля была настолько широка, что она включала в себя неопозитивистские представления о мышлении, но лишь как моменты его. Более того, он

даже находит основания для оправдания устаревших предрассудков и фантазий о природе мышления. Ему как истинному диалектику это было необходимо как «момент» абсолютной истины, а не как всю истину в целом. Бесспорно, приобщение к принципам анализа великого философа не оставляет сомнения в том, что Гегель — это образец критического мышления.

Гегелевские фразы о «боге», понимаемые примитивным сознанием как буквальные, К. Марксу — материалисту — не помешали взять идеалистическую диалектику Гегеля за основу своей философской концепции: «Гегель первый дал всеобъемлющее и сознательное изображение ее всеобщих форм движения. У Гегеля диалектика стоит на голове. Надо ее поставить на ноги, чтобы вскрыть под мистической оболочкой рациональное зерно» [12].

Однако, возражая Марксу, необходимо отметить, что мышление, о котором говорит Гегель, обнаруживает себя в делах человеческих отнюдь не менее очевидно, чем в словах. Неслучайно философ в свою систему вводит категорию Абсолютного духа для обозначения наиболее развитой формы бытия Абсолютной идеи, т.е. как всей человеческой истории, воплощенной в «телах цивилизации, включая сюда орудия труда и храмы, статуи и канцелярии, фабрики и политические организации, государства и правовые системы, корабли и детские игрушки — все, с чем имеет дело человек с момента его рождения и вхождения в семью человечества» [12]. Гегель тут не расходится с материалистом Марксом.

Гегель видит и понимает, что в именно делах, в изготовлении вещей человек обнаруживает свою способность мыслить, а не в словесной рефлексии о своем собственном мышлении.

Следуя диалектике Гегеля, то действия людей, в результате которых создаются вещи, и нужно рассматривать как «внешние формы обнаружения» мышления, как акты «опредмечивания» мысли. Такой подход к анализу мышления подрывает прежнюю формальную логику Аристотеля. Но отсюда вовсе не следует, что Гегель отрицает значение логики в составе обнаружения мышления, он просто отстаивает право других, не менее важных, форм проявления «наличного бытия» мышления, тем самым заложив основы системного мышления. Именно диалектика Гегеля, проявившая всю свою силу в критике формально-логического (словесного) подхода к природе мышления генерировала системный подход, системный анализ и всю синергетику, претендующую сейчас на статус общенаучной парадигмы.

Э. В. Ильенков, гегельянец по сути, справедливо критикует Гегеля а его идеалистическую позицию. С одной стороны, рассматривая все формы человеческой культуры как формы внешнего проявления способности мыслить, он не задается вопросом о природе мышления. Отсюда — панлогизм Гегеля: весь мир — это мышление в «чистых», «абсолютных» формах человеческого мышления. Откуда берется эта способность человека мыслить? Для Гегеля–идеалиста ответ очень простой: ниоткуда, она ничем не обусловлена, это — абсолютная врожденная способность. Мышление лишь обнаруживает себя в конкретных формах.

Маркс переворачивает гегелеву схему «логических фигур», меняя местами предметную деятельность человека и языковые схемы в мышления: мысль «опредмечивается» в деятельности, а затем она фиксируется «логическими схемами» формальной логики как схемы реальной деятельности. Таким образом, формы деятельности порождают слова и термины.

Так, материалистическая интерпретация идеалистической диалектики Гегеля делает предметом мышления не «знаки», вещи, порожденные духом, а внешние по отношению к сознанию вещи. Мышление противоположными категориями вновь подтверждает конструктивную силу критического мышления.

Современный «образованный читатель» уверен, что обладает критическим мышлением так же, как логикой. Таких поборников «здорового смысла» развелось много в педагогике. Если обратиться к педагогическим статьям на данную тему, то окажется невозможным вычленить универсальные (объективные) критерии критического мышления. Субъективизм обыденного мышления в этом отношении не дотягивает даже до формальной логики. Диалектическая логика пугает, поэтому позитивизм притягателен: что вижу, то и понимаю. Позитивное мышление раздражает диалектическое «изнаночное» толкование «абстрактного» и «конкретного». Гегель: «Абстрактной истины нет, истина всегда конкретна», Истина заключается ... в непрекращающемся процессе все более глубокого, все более расчлененного на детали, все более «конкретного» постижения существа дела. А «существо дела» нигде и никогда не состоит в простой «тождественности» вещей и явлений друг другу. Диалектическое мышление осознает, что действительная «всеобщность» таится вовсе не в тождестве одной вещи другой, а в неизбежном превращении каждой вещи в ее собственную противоположность. Противоположности «дополняют» одно другое «до целого», поскольку каждое из них содержит такой «признак», которого другому как раз недостает, поэтому «целое» всегда оказывается единством взаимоисключающих и взаимопредполагающих сторон, моментов. Отсюда Гегель выводит простой и в то же время гениальный критерий истины, который до сих пор не могут найти позитивисты: «Противоречие есть критерий истины, отсутствие противоречия — критерий заблуждения». «Всякое развитие протекает, согласно Гегелю, по определенной схеме: утверждение, или полагание (тезис), отрицание этого утверждения (антитезис) и, наконец, отрицание отрицания, снятие противоположностей (синтез). В синтезе как бы примиряются между собой тезис и антитезис, из которых возникает новое качественное состояние.

Ответ на вопрос о критериях критического мышления дает философ Г. В. Лобастов. Анализируя диалектику Гегеля и материализм Маркса, он коротко и точно отвечает: критическое мышление есть диалектическое мышление. Мышление зависит от предмета. Собственные же принципы мышления могут быть только формальными, т. е. выражающими предельные абстрактно-всеобщие формы осуществимости мыслительного процесса внутри содержания предметной действительности. Поэтому они безразличны к этому содержанию. И, тем не менее, они должны быть всеобщими формами именно предметного содержания».

Особенностью подхода к формированию критического мышления студентов направления Агроинженерия выступает то обстоятельство, что разнообразие лабораторного оборудования, материальной учебной базы, наличие учебного хозяйства способствует реализации данной педагогической задачи в непосредственной предметной деятельности студентов. И это обстоятельство необходимо учитывать преподавателям специальных дисциплин, что с объективной необходимостью обусловит междисциплинарные связи с философией, что в свою очередь, обеспечит прочное овладение не только универсальными, но и профессиональными компетенциями представителей современных профессий аграрного сектора экономики.

Список литературы:

1. Ильенков Э. В. К вопросу о природе мышления (на материалах анализа нем. классич. диалектики): автореф. дисс. ... д-ра филол. наук. М., 1968. 32 с.
2. Порус В. Н. Спор о научной рациональности // Философия науки. 1997. №3. 239 с.
3. Ивунина Е. Е. О различных подходах к понятию «критическое мышление» // Молодой ученый. 2009. №11. С. 170-174.
4. Фреге Г. Логика и логическая семантика. М.: Аспент пресс, 2000. 511.

5. Грифцова И. Н. Логика как теоретическая и практическая дисциплина. К вопросу о соотношении формальной и неформальной логики. М.: Эдиториад УРСС, 1998. 152 с.
6. Лобастов Г. В. Методическое пособие для аспирантов «История и философия науки». М.: Московский гос. ин-т электронной техники, 2009. 41 с.
7. Гегель Г. В. Наука Логики. М.: Наука, 1997. 800 с.
8. Поппер К. Открытое общество и его враги. М.: Феникс, 1992. 448 с.
9. Ильенков Э. В. Об идолах и идеалах. М.: Политиздат, 1968. 317 с.
10. Лобастов Г. В. Диалектика разумной формы и феноменология безумия. М.: Русская панорама, 2012. 560 с.
11. Пиаже Ж. Психология интеллекта. СПб.: Питер, 2003. 192 с.
12. Ильенков Э. В. Философия Гегеля и современность. М.: Мысль, 1973. С. 120-144.

References:

1. Penkov, E. V. (1968). K voprosu o prirode myshleniya (na materialakh analiza nem. klassich. dialektiki): autoref. Dr. diss. Moscow, 32.
2. Porus, V. N. (1997). Spor o nauchnoi ratsional'nosti. *Filosofiya nauki*, (3), 239.
3. Ivunina, E. E. (2009). O razlichnykh podkhodakh k ponyatiyu kriticheskoe myshlenie. *Molodoi uchenyi*, (11), 170-174.
4. Frege, G. (2000). Logika i logicheskaya semantika. Moscow, Aspent press, 511.
5. Grifsova, I. N. (1998). Logika kak teoreticheskaya i prakticheskaya distsiplina. K voprosu o sootnoshenii formal'noi i neformal'noi logiki. Moscow, Editoriad URSS, 152.
6. Lobastov, G. V. (2009). Metodicheskoe posobie dlya aspirantov Istoriya i filosofiya nauki. Moscow, Moskovskii gos. in-t elektronnoi tekhniki, 41.
7. Gegel, G. V. (1997). Nauka Logiki. Moscow, Nauka, 800.
8. Popper, K. (1992). Otkrytoe obshchestvo i ego vragi. Moscow, Feniks, 448.
9. Penkov, E. V. (1968). Ob idolakh i idealakh. Moscow, Politizdat, 317.
10. Lobastov, G. V. (2012). Dialektika razumnoi formy i fenomenologiya bezumiya. Moscow, Russkaya panorama, 560.
11. Piazhe, Zh. (2003). Psikhologiya intellekta. St. Petersburg, Piter. 192.
12. Penkov, E. V. (1973). Filosofiya Gegelya i sovremennost'. Moscow, Mysl', 120-144.

*Работа поступила
в редакцию 06.04.2019 г.*

*Принята к публикации
10.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Поляруш А. А. Философско-педагогическое осмысление универсальной компетенции «критическое мышление» выпускниками агроуниверситета // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 499-511. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/74>.

Cite as (APA):

Polyarush, A. (2019). Philosophical and Pedagogical Understanding Universal Competence 'Critical Thinking' Graduates of the Agrarian University. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 499-511. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/74>. (in Russian).

УДК 371.15

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/75>

РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В ФОРМИРОВАНИИ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ

©*Андреева К. В.*, Московский государственный психолого-педагогический университет
г. Москва, Россия, andreeva.kse@mail.ru

THE ROLE OF SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL CLIMATE IN THE FORMATION OF MOTIVATION OF STUDENTS TO TRAINING

©*Andreeva K.*, Moscow State University of Psychology & Education
Moscow, Russia, andreeva.kse@mail.ru

Аннотация. Рассматриваются теоретические аспекты социально–психологического климата. Анализируется проблема формирования благоприятного социально–психологического климата в студенческой группе и его влияние на процесс обучения. Успешность обучения группы зависит от климата, сформовавшегося в ней с первого курса. В заключении анализа делается вывод, что благодаря наличию общих интересов и целей группа сможет показать наилучшие результаты в учебе.

Abstract. The theoretical aspects of the socio–psychological climate are considered. The problem of forming a favorable socio–psychological climate in the student group and its influence on the learning process is analyzed. The success of the training group depends on the climate, it is formed in the first year. In conclusion, the conclusion is the analysis that due to the presence of common interests and goals of the group will be able to show the best results in their studies.

Ключевые слова: социально-психологический климат, студенты, первокурсники.

Keywords: socio-psychological climate, students, freshmen.

На сегодняшний день, в условиях регулярных нововведений в систему образования, огромное значение имеет состояние внутри определенной студенческой группы, ее социально-психологический климат. Создание благоприятных условий для обучения помогает студентам стать сплоченной группы, изначально заинтересованной в продуктивном обучении.

Актуальность проблемы формирования благоприятного социально–психологического климата у студентов, начиная с первого курса, обуславливается необходимостью создания в группе рабочей атмосферы, направленной на обучение и формирование компетентных специалистов.

Многие авторы по-разному интерпретируют понятие «социально–психологический климат» [1–2]. Так, Петрова Т. Ю. и Арсенова М. А. определяют его как «систему эмоционально–психологических состояний коллектива, отражающих характер взаимоотношений между его членами в процессе совместной деятельности и общения» [3].

Г. М. Андреева под социально–психологическим климатом понимает «целостное состояние коллектива, отличающееся относительно устойчивым для него эмоциональным настроением и отражающее как реальную ситуацию трудовой (учебной) деятельности (характер,

условия, организация), так и характер межличностных отношений» [4].

Парыгин Б. Д. в своей работе отмечает, что социально-психологический климат это «преобладающая и относительно устойчивая духовная атмосфера, или психический настрой коллектива, проявляющийся как в отношениях людей друг к другу, так и в их отношении к общему делу» [5].

Рассмотрев данные определения, можно утверждать, что социально-психологический климат это определенное состояние коллектива, отражающее систему взаимоотношений между его членами и формирующееся из совокупности условий, способствующих или препятствующих осуществлению профессиональной деятельности и развитию личности в данном коллективе. Мотивы выступают основанием социальной активности личности, побуждают ее осуществлять различные виды социально-значимой деятельности. Структура мотивации социальной активности современной молодежи включает четыре группы мотивов социальные, селективные, мобилизационные и компетентностные, которые в зависимости от уровня активности разных групп молодежи приобретают характер ведущих мотивов [6].

Это состояние, отражающее степень удовлетворенности индивида нахождением в группе и определяющее общее настроение и действия группы.

Социально-психологический климат состоит из трех компонентов:

–социального, зависящего от того насколько уважительно относятся к каждому члену коллектива, насколько соблюдаются права и обязанности каждого, осознанно ли люди подходят к своим задачам, и чувствует ли себя человек свободным в данном коллективе;

–морального, который определяют нормы и ценности, существующие и одобряемые в коллективе;

–психологического, представляющего собой взаимоотношения между членами коллектива, складывающиеся не только во время работы, но и вне ее, то есть неофициальные отношения между людьми.

Социально-психологический климат формируется с помощью ряда субъективных и объективных факторов [7].

К субъективным относятся характеры членов коллектива, их цели, установки, взгляды на жизнь, ориентиры, стереотипы и множество других факторов, с помощью которых люди получают представление о других.

Объективные включают в себя технические и санитарно-гигиенические условия работы, такие как шум за окном, сквозняки, духота, чистота аудитории, а также уровень освещения в ней и уровень оснащенности. Хорошо оборудованные места и достаточно комфортные условия помогут создать в коллективе положительный социально-психологический климат.

Социально-психологический климат существует в каждом коллективе, однако не во всех он способствует повышению работоспособности и увеличению эффективности труда [6]. Климат, положительно влияющий на процесс работы, является благоприятным. Его характеризуют такие показатели как хорошее настроение, открытость, оптимизм, уверенность в себе, желание вносить вклад в деятельность группы и самосовершенствоваться и т. д. Помимо благоприятного климата, существует неблагоприятный — деструктивно влияющий на работоспособность коллектива. Его характеризуют: напряженность, раздражительность, пессимизм, плохое настроение, недоверием к коллегам и др. [8].

Рассмотрим более детально социально-психологический климат студенческой группы,

в частности группы первокурсников. Его можно определить как совокупность взаимоотношений каждого студента и группы в целом, влияние студентов друг на друга, мешающее или способствующее достижению ими своих целей и удовлетворению потребностей. Студент может любить свою группу или ненавидеть ее, пренебрегать или гордиться своим членством в ней. От этого зависит то, какую стратегию достижения цели он выберет: соперничество и конфронтация или же наоборот сотрудничество и компромисс [8–10].

Особенность студенческой группы заключается в том, что задача, которая ставится перед всей группой, является и задачей каждого студента по отдельности. С одной стороны, такая невозможность разделения задач замедляет развитие коллективной деятельности и мешает студентам поближе узнать друг друга в процессе учебы. Однако с другой — выполнение одинаковых или схожих заданий позволяет обмениваться опытом, оценивать методы решения задач у одноклассников, помогать друг другу, посредством чего в группе развиваются чувства ответственности и взаимопомощи.

Специфика группы студентов первого курса заключается в необходимости не только влиться в атмосферу университета и факультета, но и сформировать свой собственный социально–психологический климат, в своей сравнительно небольшой группе.

На начальном периоде обучения первокурсники не имеют представления друг о друге, как о партнере для осуществления совместной деятельности в пределах учебной группы. Из-за этого им сложно согласовывать свои мнения и вырабатывать систему единых взглядов, что приводит к затрате большего времени и больших усилий на учебный процесс.

Для студентов первого курса очень важно развивать навыки коллективного мышления, так как группа студентов, у которой одни цели в учебе и которая живет одной жизнью, быстрее вливается в учебный процесс, и с помощью коллективного обсуждения проблем достигает высоких результатов в учебе.

В формировании социально–психологического климата на первом курсе значительную роль играют личностные особенности каждого студента. Некоторые проявляют свои лидерские качества (амбиции) и становятся во главе коллектива или микрогрупп, образовавшихся в нем. Другие же наоборот, становятся аутсайдерами, участвующими в коллективной деятельности только наблюдением со стороны. Для них студенческая группа перестает быть референтной, что приводит к снижению желания находиться в ней и появлению более значимых групп вне вуза.

Каждый из обучающихся, неважно лидер он или аутсайдер, вносит свой вклад в формирование климата. Усилия, приложенные каждым студентом, его мотивация будут влиять на мотивацию всей группы в целом. При благоприятном социально-психологическом климате в группе создается обстановка взаимопонимания и взаимопомощи. Первокурсники приобретают опыт личного и совместного решения внутригрупповых и учебных проблем, что способствует повышению уровня заинтересованности в учебе, работоспособности и, как следствие, хорошей успеваемости группы в будущем.

На первом курсе начинается процесс формирования будущего специалиста. Именно на этом этапе важно, чтобы группа стала одной командой, совместно решающей проблемы и помогающей друг другу. В такой группе образуется благоприятный социально-психологический климат, способствующий:

- формированию правильного отношения к учебе;
- повышению процента посещаемости занятий (лекций, семинаров, практик, тренингов);
- хорошим результатам тестирований;

–продуктивному и качественному выполнению заданий.

Процесс формирования социально-психологического климата во многом зависит не только от первокурсников, но и от преподавательского состава. Во время взаимодействия со студентами, они замечают сильные стороны каждого и помогают развивать их. Для того чтобы создать позитивную атмосферу в группе, преподаватели могут в рамках учебных занятий:

- знакомить студентов друг с другом с помощью разнообразных заданий.
- давать не только индивидуальные, но и коллективные задания, предполагающие самостоятельное распределение ролей.
- давать задачи, предполагающие творческое решение.
- проводить тренинги, помогающие студентам первого курса раскрыть себя.

Все это способствует созданию благоприятной атмосферы на занятиях, помогает первокурсникам лучше узнать друг друга, учиться распределять обязанности, чувствовать ответственность перед группой и не бояться публичных выступлений.

Успешность обучения группы во многом зависит от климата, сформировавшегося в ней с первого курса. Вот почему важно сформировать благоприятный социально-психологический климат именно в начале обучения.

Таким образом, если создать благоприятный социально-психологический климат еще на первом курсе и поддерживать его на протяжении всего времени обучения, то группа станет одной командой, замотивированной на успешное обучение и получение знаний. Такая группа сможет показать наилучшие результаты в учебе, благодаря наличию общих интересов и целей.

Список литературы:

1. Шкердина А. А. Факторы, определяющие социально-психологический климат трудового коллектива (обзор литературы) // Научные труды Московского гуманитарного университета. 2018. №4. DOI: 10.17805/trudy.2018.4.11.
2. Хабарова А. С. Факторы формирующие социально-психологический климат организации // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2018. №2-2. С. 90-92.
3. Петрова Т. Ю., Арсенова М. А. Проблема влияния социально-психологического климата в педагогическом коллективе на организацию образовательного процесса. Череповец: Череповецкий государственный университет, 2013. С. 168-170.
4. Андреева Г. М. Социальная психология. М.: Аспект Пресс, 2010.
5. Парыгин Б. Д. Социальная психология. Проблемы методологии, истории и теории, СПб.: ИГУП, 1999.
6. Фролова Н. А., Николаева А. А. Социальная активность современной российской молодежи. Орел, 2010.
7. Николаева А. А., Савченко И. А., Корецкая Е. А. Корпоративная культура образовательной организации как средство разрешения и профилактики конфликтов // Образовательные ресурсы и технологии. 2018. №3 (24). С. 76-82.
8. Синюкова Е. М., Зенина В. П. Связь коммуникативных способностей студентов социально-психологическим климатом в их группах. Пенза, 2015. С. 643-660.
9. Orsini C. Binnie V., Wilson S., Villegas M. J. Learning climate and feedback as predictors of dental students' self-determined motivation: The mediating role of basic psychological needs

satisfaction // *European Journal of Dental Education*. 2018. V. 22. №2. P. e228-e236. doi.org/10.1111/eje.12277.

10. Adams C., Khojasteh J. Igniting students' inner determination: the role of a need-supportive climate // *Journal of Educational Administration*. 2018. V. 56. №4. P. 382-397. DOI: 10.1108/JEA-04-2017-0036.

References:

1. Shkerdina, A. A. (2018). Factors determining the social and psychological the climate of the team (literature review). *Nauchnye trudy Moskovskogo gumanitarnogo universiteta*, (4), doi:10.17805/trudy.2018.4.11.

2. Khabarova, A. S. (2018). Faktory formiruyushchie sotsial'no-psikhologicheskii klimat organizatsii. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, (2-2), 90-92.

3. Petrova, T. Yu., & Arsenova, M. A. (2013). Problema vliyaniya sotsial'no-psikhologicheskogo klimata v pedagogicheskom kollektive na organizatsiyu obrazovatel'nogo protsessa. *Cherepovets, Cherepovetskii gosudarstvennyi universitet*, 168-170.

4. Andreeva, G. M. (2010). *Sotsial'naya psikhologiya*. Moscow, Aspekt Press.

5. Parygin, B. D. (1999). *Sotsial'naya psikhologiya. Problemy metodologii, istorii i teorii*, St. Petersburg, IGUP.

6. Frolova, N. A., Nikolaeva A. A. *Sotsial'naya aktivnost' sovremennoi rossiiskoi molodezhi*. Orel, 2010.

7. Nikolaeva, A. A., Savchenko, I. A., & Koretskaya, E. A. (2018). Korporativnaya kul'tura obrazovatel'noi organizatsii kak sredstvo razresheniya i profilaktiki konfliktov. *Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii*, (3), 76-82.

8. Sinyukova, E. M., & Zenina, V. P. (2015). Svyaz' kommunikativnykh sposobnostei studentov sotsial'no-psikhologicheskim klimatom v ikh gruppakh. Penza, 643-660.

9. Orsini, C., Binnie, V., Wilson, S., & Villegas, M. J. (2018). Learning climate and feedback as predictors of dental students' self-determined motivation: The mediating role of basic psychological needs satisfaction. *European Journal of Dental Education*, 22(2), e228-e236. doi:10.1111/eje.12277.

10. Adams, C., & Khojasteh, J. (2018). Igniting students' inner determination: the role of a need-supportive climate. *Journal of Educational Administration*, 56(4), 382-397. doi:10.1108/JEA-04-2017-0036.

*Работа поступила
в редакцию 04.04.2019 г.*

*Принята к публикации
08.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Андреева К. В. Роль социально-психологического климата в формировании мотивации студентов к обучению // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №5. С. 512-516. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/75>.

Cite as (APA):

Andreeva, K. (2019). The Role of Social and Psychological Climate in the Formation of Motivation of Students to Training. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 512-516. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/75>. (in Russian).

УДК 37

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/76>

ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АУТЕНТИЧНЫХ ТЕКСТОВ ЛИНГВОСТРАНОВЕДЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ АУДИРОВАНИЮ

©*Нарбекова З. Т., Ташкентский государственный экономический университет,
г. Ташкент, Узбекистан, zuchranobetova@mail.ru*

©*Режапова Н. Б., Ташкентский государственный экономический университет,
г. Ташкент, Узбекистан, rejapova78@mail.ru*

TECHNOLOGY OF USE OF AUTHENTIC TEXTS LINGUISTIC AND COUNTRY- SPECIFIC NATURE IN THE STUDENT'S TEACHING PROCESS LISTENING

©*Narbekova Z., Tashkent State Economic University,
Tashkent, Uzbekistan, zuchranobetova@mail.ru*

©*Rejapova N., Tashkent State Economic University,
Tashkent, Uzbekistan, rejapova78@mail.ru*

Аннотация. Работа посвящена изучению аутентичного текста как средства развития коммуникативной компетентности в изучении иностранных языков. Анализируются различные виды аутентичных текстов, их основные характеристики и их роль в изучении иностранных языков. Авторы также обращают внимание на важность использования этих текстов на разных этапах изучения иностранных языков.

Abstract. The present article is devoted to the study of authentic text as means of developing communicative competence in the study of foreign languages. The article analyzes different types of authentic texts, their main characteristics and their role in the study of foreign languages. It also draws the attention to the importance of using these texts at different stages of learning foreign languages.

Ключевые слова: аутентичный текст, иностранные языки, коммуникативная компетентность.

Keywords: authentic text, foreign languages, communicative competence.

Стремление Республики Узбекистан к конкурентоспособному и равноправному существованию в международном экономическом и образовательном пространстве, привело к изменению социального заказа общества, что, в свою очередь, повлекло за собой пересмотра всех образовательных целей и программ высшего профессионального образования.

Известно, что высокий уровень профессиональной квалификации современного специалиста обеспечивается, в том числе, и определенным потенциалом языковых, страноведческих и социокультурных знаний, а также умениями и способностями, позволяющими ему корректно и эффективно вести себя в ситуациях межкультурной коммуникации.

В контексте сегодняшнего дня языковая подготовка в системе высшего профессионального образования должна способствовать развитию у обучающихся навыков, позволяющих применять иностранный язык как инструмент межкультурного общения в

современном мире. Такого рода способности, позволят студентам применять иностранный язык в качестве эффективного инструмента личностного проникновения в культуру других народов.

Погружение в сущность изучаемого языка предусматривает не только ознакомление с его фонетическим, лексическим, грамматическим материалом, но и лингвострановедческим: литературой, традициями, музыкой. Многие обучающиеся овладевают иностранными языками посредством книг и журналов. Они имеют доступ к иноязычным материалам через глобальную сеть Интернет, общаются с носителями языка, приобщаются к культуре стран изучаемого языка. Поэтому лингвострановедческий аспект занимает особое место при обучении иностранным языкам. Владение иностранным языком значит не только уметь читать и писать, это способствует пониманию иных культур.

Постигать другие народы посредством языка способствует обучению культуре страны изучаемого языка. Формирование контакта культур и менталитетов через языки обеспечивается достаточным уровнем владения родными языком и культурой. Изучение иностранной культуры с помощью языка становится возможным только на основательном фундаменте национально–культурной базы родного языка. Следовательно, родная культура является той основой, которая делает возможным приобщение личности к культуре другого народа, изучению и пониманию ее с помощью языка.

План современного занятия в вузе стремительно меняется. Сейчас все чаще требуется правильно мотивировать студентов на занятиях, применять информационные технологии, мультимедийные средства обучения. Изменился сам процесс обучения и подход к нему. Акцент переносится с «усвоения знаний» на формирование «компетентности» студента.

Изучение культуры посредством языка предполагает не только развитие навыков применения различных языковых шаблонов и конструкций. Необходимо учитывать ситуативные правила использования этих конструкций, речевой тактики и типов речевого поведения. Основой обучения языку и культуре является активное участие обучаемых в овладении знаниями, в формировании у них самостоятельной продуктивной деятельности на иностранном языке. Студент должен выступать как активный субъект учебной деятельности и непрерывного процесса образования, саморазвития и самосовершенствоваться в течение всей жизни.

При подготовке высококвалифицированного специалиста необходимо обеспечить такое владение иностранным языком, которое позволит использовать его для устного и письменного повседневного общения, в профессиональной деятельности и для дальнейшего самообразования. Так как наибольшие трудности при общении на иностранном языке студенты испытывают при восприятии речи на слух, то развитие и совершенствование навыков аудирования являются обязательным компонентом обучения иностранному языку и особенно ключевым видом речевой деятельности в процессе практического овладения иноязычной речью [1–2].

Аудирование это главный этап при овладении коммуникацией, поэтому обучению аудированию в методике преподавания иностранных языков придавалось большое значение, потому что восприятие иноязычной речи на слух — процесс сложный, требующий от студента максимального внимания, а от преподавателя — последовательной подготовки к развитию этого вида речевой деятельности. Поэтому методически правильная организация процесса обучения аудированию очень важна, а значит перед методикой обучения иностранным языкам стоит задача правильно организовать и спланировать данный процесс, чтобы уровень сформированности аудитивных навыков студентов отвечал запросам современного общества.

Аутентичность материала является важным условием при обучении аудированию. Аутентичный материал — это устные и письменные тексты, а также другие предметы культуры, являющиеся реальным продуктом носителей языка и не предназначенные для учебных целей, не адаптированные для нужд обучающихся с учетом их уровня владения языком [3–5].

Урок английского языка, как никакой другой, позволяет использовать аутентичные материалы и наглядные средства обучения, такие как видеофильмы, песни, видеоклипы, карты, картинки, таблицы, схемы, презентации. Такая форма организации учебного процесса отнюдь не должна заменять традиционные методы преподавания, но эффективно использоваться в комплексе.

Продуктивность применения аутентичных материалов в обучении иностранному языку заключается в их функциональности. Под функциональностью понимается их направленность на реальное применение, так как они создают вид приобщения к естественной языковой среде, что, согласно мнению многих ведущих ученых в области методики, является ключевым фактором в успешном овладении иностранным языком.

Студенты, сталкиваясь с афоризмами, идиомами и другими фразеологическими единицами изучаемого языка, получают возможность сравнивать и анализировать, находить сходства и различия в родном и иностранном языке. Включение в работу аутентичных материалов также создает благоприятную почву для развития коммуникативных умений обучающихся.

Кроме того, аутентичные тексты характеризуются живой интонацией разговорной речи, естественной эмоциональностью, заполнителями пауз — характерные признаки естественного неформального общения, что так же повышает интерес для студентов.

Но, несмотря на положительные стороны аутентичных материалов, в их использовании есть и определенные трудности, такие как сложность языкового контента. Характерными признаками аутентичного материала являются строгая логическая взаимосвязь отдельных частей, последовательность изложения, развернутость высказывания, наличие терминов и имен собственных. Поэтому, применение аутентичного материала при аудировании следует вводить со среднего этапа обучения, так как у студентов должен быть достаточный запас знаний по основным языковым аспектам. Так же, эффективно использовать аутентичные тексты как средство получения и углубления знаний в различных областях культуры, науки и техники.

Процесс обучения языку и культуре весьма сложен. Исследования процессов межкультурной коммуникации позволили установить основные особенности этого обучения, определить его цель. В результате анализа была выявлена связь между процессами овладения родной культурой и изучением иностранного языка и культуры. Родная культура выступает в качестве связующего элемента между личностью и изучаемой иностранной культурой, что влечет за собой изменение функции языка. Особое внимание необходимо уделять разработке программ обучения.

Язык должен рассматриваться в связи с культурой, а не в отрыве от нее. Необходимо пересмотреть способы работы с языковыми материалами, выделить в них культурный компонент, лингвистические упражнения, дополнить культурологическими, основанными на поведенческой культуре носителей языка.

Таким образом, использование аутентичных текстов при обучении иностранному языку представляется вполне лингводидактически оправданным. Важно отметить, что именно аутентичные тексты помогают сформировать социокультурную компетенцию студентов, знакомят с особенностями страны изучаемого языка, приобщают к культурным ценностям

других народов, а также позволяют лучше понимать национально-культурную специфику своей страны. Кроме того, работа над аутентичными текстами не только положительно воздействует на эмоционально–психическую сферу студентов, но и способствует обогащению их словарного запаса, ускоряет процесс освоения иностранного языка за счет подключения дополнительных инструментов мотивации.

Список литературы:

1. Соловова Е. Н. Методика обучения иностранным языкам. М.: Просвещение, 2012. 125 с.
2. Егорченкова Е. Я., Завьялова А. Г., Кравченко А. В. Формирование самообразовательной компетенции по иностранному языку у студентов // Иностранные языки в школе. 2003. №3. С. 20-24
3. Носонович Е. В., Мильруд Р. П. Параметры аутентичного учебного текста // Иностранные языки в школе. 1999. №1. С. 33.
4. Виноградова Е. М. Роль аутентичных текстов в обучении аудированию. Сыктывкар, 2014. 75 с.
5. Астрахамбетова С. А. Использование аутентичных материалов при обучении аудированию на средней ступени обучения иностранному языку // Студенческий научный форум: материалы VI Международной студенческой научной конференции, 2014.

References:

1. Solovova, E. N. (2012). Metodika obucheniya inostrannym yazykam. Moscow, Prosveshchenie, 125.
2. Astrakhambetova, S. A. (2014). Ispol'zovanie autentichnykh materialov pri obuchenii audirovaniyu na srednei stupeni obucheniya inostrannomu yazyku. In: *Studencheskii nauchnyi forum: materialy VI Mezhdunarodnoi studencheskoi nauchnoi konferentsii*.
3. Nosonovich, E. V., & Milrud, R. P. (1999). Parametry autentichnogo uchebnogo teksta. *Inostrannye yazyki v shkole*, (1), 33.
4. Vinogradova, E. M. (201). Rol' autentichnykh tekstov v obuchenii audirovaniyu. Syktyvkar, 75.
5. Egorchenkova, E. Ya., Zavyalova, A. G., & Kravchenko, A. V. (2003). Formirovanie samoobrazovatel'noi kompetentsii po inostrannomu yazyku u studentov. *Inostrannye yazyki v shkole*, (3), 20-24.

*Работа поступила
в редакцию 07.04.2019 г.*

*Принята к публикации
11.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Нарбекова З. Т., Режапова Н. Б. Технология использования аутентичных текстов лингвострановедческого характера в процессе обучения студентов аудированию // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 517-520. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/76>.

Cite as (APA):

Narbekova, Z., & Rejapova, N. (2019). Technology of Use of Authentic Texts Linguistic and Country-specific Nature in the Student's Teaching Process Listening. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 517-520. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/76>. (in Russian).

УДК 37

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/77>

РАЗВИТИЕ ПРАГМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПОСРЕДСТВОМ АУДИРОВАНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

©Саидова М. А., ORCID: 0000-0002-5087-6209, Ташкентский государственный институт востоковедения, г. Ташкент, Узбекистан, makhsudakhon78@gmail.com

DEVELOPMENT OF PRAGMATIC COMPETENCE BY MEANS OF LISTENING IN THE FOREIGN LANGUAGE CLASSES

©Saidova M., ORCID: 0000-0002-5087-6209, Tashkent State Institute of Oriental Studies, Tashkent, Uzbekistan, makhsudakhon78@gmail.com

Аннотация. Анализируется процесс формирования прагматической компетенции посредством аудирования в преподавании иностранных языков. Прагматическая компетенция рассматривается как широкий термин, который включает не только структурные особенности языка, но также и его социальные, прагматические и контекстные особенности.

Abstract. The process of pragmatic competence formation is analyzed through listening in the teaching of foreign languages. Pragmatic competence is considered as a broad term that involves not only the structural features of a language but also its social, pragmatic and contextual characteristics.

Ключевые слова: коммуникация, иностранный язык, аудирование, прагматическая компетенция, преподавание.

Keywords: communication, foreign language, listening, pragmatic competence, teaching.

Быстрое развитие международных связей и вхождение Республики Узбекистан в открытое общество очень сильно повлияли на социальный статус иностранных языков и стимулировали их изучение. В связи с этим возникает потребность в разработке качественно новых подходов к организации обучения иностранному языку.

Анализируя опыт обучения студентов иностранному языку в вузе, нами было отмечено, что они обладают многими достаточными знаниями в области грамматики изучаемого языка, однако речь их не выразительна и не влияет на адресата речи.

Как показывает практика преподавания иностранного языка в вузе, при развитии устноречевых умений основное внимание необходимо уделять на построение монологических и диалогических высказываний с учетом прагматических факторов. Игнорирование прагматического аспекта общения может привести к тому, что студенты, изучая языковые структуры, не смогут связать их с конкретной коммуникативной задачей в определенной ситуации [1].

Что же означает термин «прагматическая компетенция»? Исходя из анализа определений термина «прагматическая компетенция», можно заключить, что это комплекс знаний, правил структурирования высказываний, их объединение в единый смысловой контекст, умение использовать высказывания в различных коммуникативных ситуациях на иностранном языке.

А. Н. Щукин определил прагматическую компетенцию как желание и умение ориентироваться в ситуации общения и строить высказывание в соответствии с коммуникативным намерением говорящего и возможностями собеседника, умение выбрать наиболее эффективный способ выражения мысли в зависимости от условий общения и поставленной цели.

Цель обучения прагматической компетенции — научить студентов правильно использовать лингвистические средства не только с точки зрения норм иностранного языка, но и в соответствии с коммуникативным намерением, с учетом профессиональной ситуации, контекста профессиональной деятельности и профессионально значимых задач. Для достижения этой цели преподавателям в аудитории следует использовать два типа социопрагматических заданий: коммуникативно–прагматические и интерактивные [2–3].

Коммуникативно–прагматические задания предполагают использование социокультурных стратегий в построении устной речи основываясь на коммуникативные цели [4–5].

В фокусе нашего исследования находится понимание того, что интерактивные задания направлены на применение социокультурными аспектами с целью создания аутентичного речевого поведения в ситуациях межкультурного общения. Задания данного типа носят гибкий характер и способствуют формированию коммуникативной разнообразности речевого поведения в изменяющихся социокультурных условиях иноязычного общения.

Можно выделить две составные части прагматической компетенции:

а) дискурсивная компетенция:

– умение построения смысловых высказываний в устной и письменной речи на основе понимания различных видов текстов при чтении и аудировании;

– способность выбрать необходимый способ выражения в зависимости от условий речевой ситуации, коммуникативной цели и намерения говорящего;

б) функциональная компетенция:

– способность добиться поставленных целей, с помощью которых ведется поиск информации, выражение собственных отношений к чему-либо, эмоций, умение убедить кого-нибудь в чем-либо;

– умение различать типичные схемы коммуникативной интеракции.

Прагматическая компетенция это эффективный инструмент изучения функции языка как орудия мышления. Правильное применение языковых структур языка развивает содержание самого речевого общения, и каждый коммуникативный акт будет состоять из моментов взаимодействия партнеров по коммуникации, из этого следует, что прагматическая компетенция помогает изучать главную функцию языка — коммуникативную.

Посредством исследования было определено 4 уровня, которые способствуют развитию навыков прагматической компетенции у студентов: репродуктивно–продуктивный, адаптивный, творческий, репродуктивный. Уровни, при которых формируется прагматическая компетенция у обучаемых определялись по трем основным критериям и показателям:

1. умение использовать языковые знания — правильность в выборе фонетических, стилистических, лексических и грамматических средств; социокультурная профессиональная корректность; корректность психологопрагматическая;

2. умение решать профессиональные проблемные задачи на базе прагматического аспекта общения — самостоятельность в применении коммуникативных способов для

выражения прагматического аспекта; самостоятельность в отборе опор для решения профессиональных творческих задач;

3. владение способами профессиональной деятельности — правильное применение коммуникативных приемов для профессиональных задач.

Таким образом, главная задача современного преподавателя — это научить студентов корректно анализировать реакцию собеседника на высказывание и на основе этой информации определять дальнейший ход коммуникации.

Как известно, существуют различные способы развития прагматической компетенции на занятиях иностранного языка, но хотелось бы остановиться на аудировании. В условиях коммуникативной направленности обучения студентов иностранному языку и в соответствии с основной целью обучения иностранного языка в вузе, проблема обучения аудированию является особенно актуальной. Процесс коммуникации невозможен, если у его участников нет навыков осмысления, восприятия и критического анализа звучащего материала, не достаточно развита слуховая память, отсутствует интерес к приобретению новой информации.

Необходимость проведения аудирования на занятиях по иностранному языку связана еще и с тем, что именно в этом процессе у студентов развиваются навыки коммуникативной компетенции, необходимые для дальнейшего совершенствования иноязычных компетенций. Уже с первых занятий необходимо обучать студентов внимательно вслушиваться в речь преподавателя или другого говорящего на иностранном языке, прививая тем самым культуру слушания. Аудирование служит эффективным средством обучения иностранному языку. Оно способствует овладению студентами звуковой стороной изучаемого языка, его фонемным составом и интонацией: мелодикой, ритмом, ударением. Владея навыками аудирования, студент во время прослушивания учебного материала вслушивается в звучащую речь, может формировать умение предвосхищать смысловой контент высказывания и таким образом, воспитывать в себе культуру слушания не только на иностранном, но и на родном языке.

Обучение аудированию является ключевым направлением в развитии прагматической компетенции, так как оно тесно связано со всеми видами речевой деятельности и без него невозможно полноценное продуцирование иноязычного дискурса. Ведь только на основе прагматической компетенции достигается успех в решении коммуникативных задач: выражения мнения, информирования, оценки, установления контакта, побуждения, а также эффективность воздействия сообщения на поведение собеседника в желаемом направлении.

Основываясь на лингвистический компонент содержания обучения, нами были исследованы критерии выбора и принципы организации учебного материала для развития навыков прагматической компетенции в процессе аудирования на аутентичном материале. Были отобраны критерии отбора языкового материала, повышающие продуктивность формирования прагматической компетенции, такие как, разнообразность, достаточность предъявлений, соответствие возрастным особенностям студентов, культурологическая и информационная насыщенность.

Анализ полученных результатов подтверждает, что комплекс упражнений, направленных на формирование прагматической компетенции посредством аудирования строится на принципах поэтапности, по методу возрастания от легкого к трудному.

Формирование умений прагматической компетенции происходит в несколько этапов:

а) подготовительно–ознакомительный этап, направленный на изучение материала по ключевым особенностям различных диалектов.

б) обучающий этап — введение в процесс обучения аудированию условно-коммуникативных упражнений для формирования навыков прагматической компетенции, студенты тренируются на распознавание и дифференциации приемов слушания;

в) этап активного владения и использования полученных знаний, введение естественно-коммуникативных упражнений и общение с носителями данного языка.

Также важно отметить, что поскольку комплекс упражнений для формирования прагматической компетенции содержал задания, обучающие различным приемам активного и пассивного слушания, то у нас появилась возможность создать небольшой словарь наиболее употребляемых в этом десятилетии сленговых слов и выражений.

Необходимо предоставлять студентам, даже неязыковых вузов, короткий и компактный курс практических занятий по особенностям различных диалектов, исходя из социального заказа каждого конкретного вуза или факультета.

Таким образом, наличие прагматической компетенции представляет собой один из факторов, обуславливающих успешное коммуникативное взаимодействие. В процессе обучения иностранному языку с прагматической точки зрения следует обеспечить студентов знаниями, как правильно применять языковые инструменты для оказания эффективного влияния на партнера

Так как формирование прагматической компетенции тесно связано с реализацией коммуникации в различных ситуациях общения, процесс обучения иностранному языку посредством аудирования должен сопровождаться созданием реальных жизненных ситуаций и, соответственно, активизацией речевой деятельности обучающихся. Эффективно данные задачи решаются благодаря правильному применению интерактивных методов обучения. В современной педагогике интерактивные методы определяются, как методы, основанные на взаимодействии всех участников педагогического процесса.

Китайская мудрость гласит: «Скажи мне — и я забуду; покажи мне — и я запомню; дай сделать — и я пойму». Эти слова очень точно выражают сущность интерактивных методов обучения. Совместная деятельность, направленная на формирование речевых ситуаций является эффективным способом воссоздания прагматической компетенции. Интерактивные методы обучения следует применять с начальных курсов, когда закладывается мотивация к обучению и формируются компетенции, необходимые в профессиональной деятельности, в развитии и становлении личности.

Подводя итог выше сказанному, мы хотели бы отметить, что существует реальная возможность формирования умений и навыков устной речи на основе аудирования. Наиболее предпочтительными являются способы, которые создают ситуации естественного речевого общения, стимулируют студентов высказаться, обменяться мнениями. Задания по прослушанному тексту должны быть творческими, действия обучаемых должны быть внутренне мотивированы. Желательно, чтобы они имели проблемный характер, побуждали студентов применять в ответах полученные ранее знания, ставили их перед необходимостью сравнивать, догадываться, искать решение в самом тексте, то есть решать коммуникативные задачи. Обучаемые должны уметь самостоятельно применять лексико-семантические опоры в виде таблиц или записей языкового материала на доске. Опоры служат не только речевой поддержкой, но и способствуют лучшему пониманию и запоминанию аудитивного материала.

Итак, эффективному формированию прагматической компетенции способствует умелое использование преподавателем активных методов обучения, создание в аудитории условий, максимально приближенных к реальным условиям профессиональной коммуникации.

Список литературы:

1. Колесников А. А. Функциональная роль обратной связи в структуре речевой деятельности // Иностранные языки в школе. 2011. №1. С. 20-27.
2. Зимняя И. А. Ключевые компетенции - новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. №5. С. 34-44.
3. Старостина Е. И. Сущность и содержание понятия прагматической компетенции, ее роль в процессе изучения русского языка как иностранного // Теория языка и межкультурная коммуникация. 2010. №1 (7). С. 93-95.
4. Починок Т. В. Формирование социокультурной компетенции как основы межкультурного общения // Иностранные языки в школе. 2007. №7. С. 2-6.
5. Потемкина В. А. Формирование иноязычной социокультурной компетенции у студентов неязыковых факультетов при обучении аудированию на материале социомаркированных текстов. Санкт-Петербург, 2010. 23 с.

References:

1. Kolesnikov, A. A. (2011). Funktsional'naya rol' obratnoi svyazi v strukture rechevoi deyatel'nosti. *Inostrannye yazyki v shkole*, (1), 20-27. (in Russian).
2. Zimnyaya, I. A. (2003). Klyuchevye kompetentsii - novaya paradigma rezul'tata obrazovaniya *Vysshee obrazovanie segodnya*, (5), 34-44. (in Russian).
3. Starostina, E. I. (2010). Sushchnost' i sodержanie ponyatiya pragmaticheskoi kompetentsii, ee rol' v protsesse izucheniya russkogo yazyka kak inostrannogo. *Teoriya yazyka i mezhkul'turnaya kommunikatsiya*, (1), 93-95. (in Russian).
4. Pochinok, T. V. (2007). Formirovanie sotsiokul'turnoi kompetentsii kak osnovy mezhkul'turnogo obshcheniya. *Inostrannye yazyki v shkole*, (7), 2-6. (in Russian).
5. Potemkina, V. A. (2010). Formirovanie inoyazychnoi sotsiokul'turnoi kompetentsii u studentov neyazykovykh fakul'tetov pri obuchenii audirovaniyu na materiale sotsiomarkirovannykh tekstov. St. Petersburg, 23. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.03.2019 г.*

*Принята к публикации
25.03.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Саидова М. А. Развитие прагматической компетенции посредством аудирования на занятиях иностранного языка // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 521-525. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/77>.

Cite as (APA):

Saidova, M. (2019). Development of Pragmatic Competence by Means of Listening in the Foreign Language Classes. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 521-525. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/77>. (in Russian).

УДК 37:159

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/78>

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ АКЦЕНТУАЦИИ ХАРАКТЕРА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

©Желанова А. М., Московский государственный психолого-педагогический университет,
г. Москва, Россия, an.jelan@mail.ru

FEATURES OF MANIFESTATIONS OF ACCENTUATION OF CHARACTER AT CHILDREN OF JUNIOR SCHOOL AGE

©Zhelanova A., Moscow State Psychological and Pedagogical University,
Moscow, Russia, an.jelan@mail.ru

Аннотация. Важным условием становления характера является правильно избранная стратегия воспитания, для укрепления положительных черт и искоренения негативных. Наиболее оптимальное время для определения акцентуаций характера является младший школьный возраст. Гипотеза: младший школьный возраст считается важным в становлении характера, и в этом возрасте начинает проявляться выраженность к определенной акцентуации. При выявлении типа акцентуации можно вести коррекционную работу, оказывающую влияние на преобладающие черты. Предмет исследования — акцентуация характера младших школьников. Научная новизна — особенности проявления акцентуации характера у детей младшего школьного возраста, является актуальной темой для формирования благополучной личности в образовательном процессе. Проведенное исследование и теоретико–методологический анализ позволит разработать программу, а также рекомендации для педагогов при работе с детьми, у которых пограничное состояние характера. Цель — исследовать проявление акцентуированных черт характера младших школьников.

Abstract. An important condition for the formation of character is a properly chosen strategy of education, no strengthen the positive features and eliminate the negative. The most optima time to determine the character accentuation is the primary school age. Hypothesis: primary school age is considered immortal in the formation of character, and this age shows the severity to a certain accentuation. In identifying the type of accentuation can be carried out corrective work that affects the dominant features. The subject of the research is the accentuation of the character of younger students. Scientific novelty — features of manifestation of character accentuation in children of primary school age is an important topic for the formation of a prosperous personality in the educational process. The study and theoretical and methodological analysis will develop a program, as well as recommendations for teachers when working with children who have a borderline state of character. The aim is to investigate the manifestation of accentuated character traits of younger students.

Ключевые слова: характер, акцентуация, младший школьный возраст, формирование, личность, черты, методика, изменения, самопознание, выявление.

Keywords: character, accentuation, junior school age, formation, personality, traits, methods, changes, self-knowledge, identification.

Характер присущ каждому человеку. Характером называют личностное сочетание устойчивых особенностей личности, которые проявляются в поведении человека [1].

В современной науке к определению характера принято подходить комплексно.

Черты характера нельзя считать неизменными личностными качествами, на протяжении жизни человека они подвергаются неоднократным изменениям. Но изменения характера это достаточно длинный и сложный процесс, это не так просто и быстро как, к примеру, смена настроения.

Понятие акцентуации впервые было введено Карлом Леонгардом [2]. В словаре В. П. Зинченко говорит о том, что акцентуация характера является крайним вариантом на границе с нормой и психопатией [3]. Позже ним была разработана классификация акцентуации характера. Помимо этой еще существует типология Личко [4].

Он предложил 11 типов акцентуирования: гипертимный, циклоидный, лабильный, астено-невротический, сензитивный, психастенический, шизоидный, эпилептоидный и, стероидный, неустойчивый, конфóрмный.

Акцентуация на сегодняшний день определяется как дисгармоничность характера, которая обуславливается повышенной уязвимостью личности, что затрудняет адаптацию в определенных ситуациях [1].

Именно в характере выражаются установки личности. На сегодняшний день большинство психологов и научных деятелей, которые работают по направлению клинической психологии, считают за ошибку относить акцентуацию к патологии.

Акцентуация больше всего проявляется в подростковом возрасте, но тем, не менее она присуща и младшему школьному возрасту.

Закреплять и провоцировать акцентуацию могут так же определенные особенности воспитания, которые присущи некоторым современным семьям. Таким примером может служить гиперопека младшего школьника родителями, при которой, за него все решают, оберегают от жизненных проблем и трудностей, что наносит определенный отпечаток на формирование его характера.

Так же может иметь место и обратная ситуация, где ребенку не хватает опеки, заботы и внимания со стороны взрослых. В итоге он вырастает в жестких условиях, что приводит к развитию акцентуации характера.

В дальнейшем человек уже сам страдает от особенностей своего характера, который сложился под влиянием внешних факторов.

Данный аспект имеет две стадии: скрытую и явную. Помимо стадий еще существуют еще и типы акцентуации характера, которые предложил К. Леонгард [2]. На данном этапе современного общества, как показывает статистический анализ, большинство психологов ориентируются именно на этого автора в своей психологической деятельности, так же его методика выявления акцентуации характера, является самой распространенной.

Если на ребенка, который имеет определенные черты характера, действовать извне, то в процессе эти черты заострятся и станут преобладающими. Исходя из этого стоит, как можно раньше выявить тип акцентуации и воспитывать его согласно знаниям об этом процессе. К примеру лабильный тип очень тяжело переносит недостаток внимания, но тем не мене переизбыток внимания все же негативно влияет на характер ребенка.

Если своевременно обратить внимание на акцентуацию и вести правильное воспитание, то преобладающие черты не будут мешать развитию детей.

Важно помнить, что проявление характера младших школьников не устойчиво и достаточно противоречиво. Именно этот возраст считается наиболее оптимальным для развития положительных и коррекции негативных черт [5].

В ведущей деятельности младших школьников преобладают такие черты как аккуратность, исполнительность, выносливость [6]. Данные черты формируются в процессе преодоления трудностей в учебной деятельности.

Как считают исследователи характер формируется в процессе практической деятельности, в нем отражается воспитание и образ жизни каждой отдельно взятой личности [7].

Для воспитания социально важных черт имеет смысл так поставить воспитательную работу, что бы был максимально накоплен опыт правильного поведения.

При формировании важных черт характера необходимо подкреплять мотив их практической деятельности. Если, к примеру, младшему школьнику прививать определенные черты характера, но в жизни они не применялись, то они не станут сформированными.

Уже в младшем школьном возрасте необходимо устранять отрицательные черты характера, выбатывать правильные привычки. Очень важно проводить с школьниками беседы на морально — этические темы, быть личным примером. Так же важное место занимает самовоспитание.

Нужно воспитывать стремление перебороть вредные привычки. Это нужно делать потому, что в младшем школьном возрасте укрепляются акцентуации. Фундаментальная основа характера закладывается в младшем школьном возрасте. Поэтому младший школьный возраст является самым важным возрастом в жизни ребенка, так как в этот момент начинается этап формирования личности. Необходим индивидуальный подход к ребенку в образовательном учреждении, при котором будут оптимально раскрыты все важные черты характера.

Для того, что бы сформировать характер младшего школьника необходимо правильно сформировать идеалы, потребности, мотивацию.

Если младший школьник имеет неблагоприятную социальную ситуацию в семье, то это пагубно сказывается и на его отношениях с одноклассниками. У них преобладают такие черты характера как склочность, неуживчивость, драчливость, суетливость, неряшливость, необязательность, неуспеваемость, пассивность.

Для младших школьников, у которых выявлен высокий социометрический статус, присущи такие черты характера как дружелюбность, открытость, исполнительность, щедрость, искренность. Они опрятны, активны, имеют хорошую успеваемость.

Младшие школьники оценивают друг друга прежде всего о тем качествам, которые у них ярко выражены, а затем акцентируют внимание на те, на которые обращает внимание учитель.

На базе ГБОУ Школа №236 г. Москва было проведено исследование акцентуаций личности младших школьников. Для исследования был выбран 1 А класс.

Цель исследования заключалась в исследовании проявления акцентуаций в младшем школьном возрасте. Так же были поставлены задачи в подборе материала по выявлению акцентуаций, выявление доминирующих черт характера у группы лиц.

Для исследования было отобрано произвольно 21 учащихся (9 девочек и 12 мальчиков). По социальному статусу были примерно равны, воспитывались в полных семьях.

Для исследования была выбрана методика Аутоидентификации типов характера Э. Г. Эйдмиллера [8].

Данная методика основана на основе опросника Личко. Цель данной методики заключается в определении типологической особенностей личности.

При проведении данной методики велась беседа индивидуально с каждым учеником. Приходилось зачитывать текст из карточек, для того, что бы снять психологическое

напряжение испытуемых. В первом классе не все ученики достаточно быстро читают и понимают суть прочитанного самостоятельно.

Ученикам были зачитаны все 10 карточек, а затем было предложено выбрать ту карточку, в которой более точно описаны черты их характера. Если они считают, что таких карточек несколько, то стоит разложить их в наиболее подходящем по преобладающим чертам характера порядке.

Материал: 10 карточек с описанием характерологических типов (Таблица).

Словесные портреты характерологических типов зашифрованы буквенными обозначениями:

- А — меланхолический;
- Б — гипертимный;
- В — циклоидный;
- Г — эмоционально-лабильный;
- Д — сензитивный;
- Е — психастенический;
- З — истерический;
- Н — неустойчивый;
- К — конформный.

Таблица.

МЕТОДИКА «АУТОИДЕНТИФИКАЦИЯ ТИПОВ ХАРАКТЕРА» Э. Г. ЭЙДЕМИЛЛЕРА

Ф. И.	<i>меланхолический</i>	<i>гипертимный</i>	<i>циклоидный;</i>	<i>эмоционально-лабильный</i>	<i>сензитивный</i>	<i>психастенический</i>	<i>истерический</i>	<i>неустойчивый</i>	<i>конформный</i>	<i>Исходный тип акцентуации</i>
1. Анна		+	+							гипертимный; циклоидный;
2. Марина			+						+	циклоидный; конформный;
3. Лиза			+					+		циклоидный; неустойчивый;
4. Катя			+					+		циклоидный; неустойчивый;
5. Ильсия				+					+	эмоционально-лабильный; конформный;
6. Иван							+	+		истерический; неустойчивый;
7. Петр							+	+		истерический; неустойчивый;
8. Денис			+						+	циклоидный; конформный;
9. Игорь			+							циклоидный;
10. Олег		+							+	гипертимный; конформный;
11. Ира			+							циклоидный;
12. Ольга			+							циклоидный;
13. Петр			+							циклоидный;
14. Андрей		+								гипертимный;
15. Андрей Б.						+				психастенический;
16. Ира М.		+								гипертимный;
17. Мадина			+							циклоидный;
18. Петр З.			+							циклоидный;
19. Женя	+									меланхолический;
20. Виктор		+								гипертимный;
21. Михаил			+							циклоидный;

Исходя из результатов, внесенных в Таблицу, можно сказать что у младших школьников, обучающихся в 1А классе преобладает чисто циклоидный тип — 35%, смешенный тип составляет 45%, гипертимный тип — 12%, меланхолический тип — 4%, психастенический тип — 4%.

Среди смешенных типов представлены: гипертимный; циклоидный, неустойчивый, эмоционально–лабильный, конформный, истерический.

Так же стоит сказать, что среди смешанного типа большую долю занимает циклоидность.

Исходя из полученных данных можно сказать, что у детей данного класса преобладает циклоидный тип акцентуации характера.

Так же стоит отметить, что это младшие школьники и все же не стоит забывать, наивысший процент по методике — это смешанный тип. Из этого следует, что пока трудно сделать вывод об акцентуировании, в данном возрастном периоде можно говорить пока, только о тенденции выраженной акцентуации.

Исходя из данных теста и индивидуального общения с детьми, можно сказать, что младший школьный возраст является идеальным для формирования характера. В этом возрасте важна социальная ситуация, собственная самооценка и отношение окружающих.

Первоклассники уже на минимальном уровне знают черты собственного характера, имеют представление о своих достоинствах и недостатках.

После проведения данной методики, было принято решение ознакомить детей с собственными чертами характера. Это должно было позволить им лучше узнать себя. Для этого были подобраны методики, которые были бы интересны младшим школьникам.

Были проведены следующие мероприятия:

1. Методика Несуществующее животное М. З. Друкаревич (дано задание нарисовать несуществующее животное, придумать ему имя). Эта методика позволяет познать себя, свой внутренний мир, а также позволяет определить и выявить проблемы младших школьников.

2. Методика Мой автопортрет (предложено задание нарисовать самого себя). Данная методика позволяет определить индивидуальные особенности характера, диагностировать бессознательные эмоциональные компоненты.

Ученикам были предложены задания, проведена инструкция по их выполнению, дано время на выполнение. После этого коллективно демонстрировались рисунки и проводился их анализ.

Занятия требовали проявления творческих, коммуникативных способностей. А так же требовали открытости и искренности, а так же умение слушать и слышать.

Первоклассникам было очень полезно послушать результаты исследования по рисуночным тестам. Это дало возможность им посмотреть по-другому на свои черты характера и характер окружающих. После чего школьники смогли задуматься над собой. Какие-то черты им необходимо будет развивать, а какие-то пытаться искоренить.

Проведение занятий способствовало у учеников к познанию самого себя и других. По итогам проведенного психологического исследования, были составлены рекомендации для классного руководителя. Рекомендации были составлены на основе полученных результатов, для каждого ребенка они были составлены индивидуально.

Таким образом, в процессе формирования характера у детей младшего школьного возраста надо закреплять не только определенную форму поведения, но и соответствующий

мотив этого поведения, ставить детей в такие условия, чтобы их практическая деятельность соответствовала их идейному воспитанию, чтобы они применяли на практике усваиваемые принципы поведения.

Итак, младший школьный возраст является фундаментом формирования личности. Стоит сказать, что именно в данный возрастной период для ребенка играет огромную роль участие в его жизни: родителей и педагогов. На этот возраст приходится один из важнейших моментов социализации — поступление в школу.

В период 6–11 лет ребенок испытывает психологические трудности, особенно в адаптации к школьному процессу [9]. Поступление в школу является переломным моментом в жизни каждого ребенка, это тот подготовительный этап к самостоятельной и осознанной жизни.

Младший школьный возраст наиболее оптимальный для выявления акцентуаций характера, так как именно на данном этапе жизненного пути определив тенденцию к акцентуированию, можно сформировать гармоничную личность.

Данное исследование является актуальным, так как с помощью методики «Аутоидентификация типов характера» Э. Г. Эйдемиллера, определили акцентуацию каждого учащегося, благодаря интерпретации, проанализировали и сильные и слабые стороны каждого ученика и на основе этого, составили дальнейшие рекомендации, которые будут способствовать формированию гармоничной личности.

После проведения исследования и корреляционной работы, можно порекомендовать учителю наблюдать за развитием характера у учащихся и при помощи различных методик формировать правильные и социально важные черты.

Список литературы:

1. Бадиев И. В. К проблеме определения характера // Вестник НГУ. Сер. Психология. 2016. Т. 5. №1. С. 109-111.
2. Леонгард К. Акцентуированные личности. Киев, 1981. 390 с.
3. Зинченко В. П., Мещерякова Б. Г. Большой психологический словарь. М.: АСТ, СПб.: Прайм-Евроснак, 2008. 868 с.
4. Гиппенрейтер Ю. Б., Романова В. Я. Психология индивидуальных различий. М.: Изд-во МГУ, 1982. С. 288-318.
5. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб: Питер, 2000. 712 с.
6. Гонаболин Ф. Н. Воля, характер, деятельность. Минск: Народная асвета, 1966. 210 с.
7. Божович Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте. СПб., Питер, 2008. 398 с.
8. Макушина О. П. Методы психологического изучения девиантного поведения. Воронеж: Изд-во ВГУ, 2006. 79 с.
9. Симонов В. Мелодия моей души // Школьный психолог. 2016. №28. С. 10.

References:

1. Badiyev, I. V. (2016). K probleme opredeleniya kharaktera. *Vestnik NGU. Ser. Psikhologiya*, 5(1), 109-111. (in Russian).
2. Leongard, K. (1981). *Aktsentuirovannye lichnosti*. Kiev, 390. (in Russian).
3. Zinchenko, V. P., & Meshcheryakova, B. G. (2008). *Bol'shoi psikhologicheskii slovar'*. Moscow, AST, St. Petersburg, Praim-Evrosnak, 868. (in Russian).
4. Gippenreiter, Yu. B., & Romanova, V. Ya. (1982). *Psikhologiya individual'nykh razlichii*. Moscow, Izd-vo MGU, 288-318. (in Russian).

5. Rubinshtein, S. L. (2000). *Osnovy obshchei psikhologii*. St. Petersburg, Piter, 712. (in Russian).
6. Gonobolin, F. N. (1966). *Volya, kharakter, deyatel'nost'*. Minsk, Narodnaya asveta, 210.
7. Bozhovich, L. I. (2008). *Lichnost' i ee formirovanie v detskom vozraste*. St. Petersburg, Piter, 398. (in Russian).
8. Makushina, O. P. (2006). *Metody psikhologicheskogo izucheniya deviantnogo povedeniya*. Voronezh, Izd-vo VGU, 79. (in Russian).
9. Simonov, V. (2016). *Melodiya moei dushi. Shkol'nyi psikholog*, (28), 10. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 16.04.2019 г.*

*Принята к публикации
22.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Желанова А. М. Особенности проявления акцентуации характера у детей младшего школьного возраста // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 526-532. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/78>.

Cite as (APA):

Zhelanova, A. (2019). Features of Manifestations of Accentuation of Character at Children of Junior School Age. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 526-532. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/78>. (in Russian).

УДК 37

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/79>

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В РАМКАХ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

©Кедейбаева Д. А., канд. пед. наук, Ошский государственный университет,
г. Ош, Кыргызстан, nilu_56@bk.ru

©Култаева Д. Ч., Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан

IMPROVING THE QUALITY OF TEACHING OF MATHEMATICS WITHIN THE COMPETENCE APPROACH

©Kedeibaeva D., Ph.D., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, nilu_56@bk.ru

©Kultaeva D., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

Аннотация. Рассмотрен вопрос о поднятии качества обучения математике на основе компетентностного подхода в соответствии с требованиями Госстандарта по преподаванию математики для нематематических профилей. Вместе с этим дается соответствующая фундаментальной структуре знаний роль дисциплины, готовящие специалиста к математике заранее требования, которые формируют рефлексивность, творческие способности и обеспечивающие устойчивость дисциплины. Основной характеристикой компетентности являются знания и опыт по конкретному предмету. Основной математической компетенцией специалиста можно считать следующее: способность математического мышления при решении математических задач, способность применение математических знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности, готовность саморазвития и самоуправления посредством освоения математических знаний.

Abstract. Discusses the issue of raising the quality of teaching mathematics on the basis of the competence-based approach in accordance with the requirements of the state standard for the teaching of mathematics for non-mathematical profiles. Along with this is given the corresponding fundamental structure of knowledge, the role of discipline, preparing the expert to mathematics in advance of requirements, which form Reflexivity, creativity and the sustainability of the discipline. The main characteristic of competence is knowledge and experience in a particular subject. The main mathematical competence of the specialist can be considered as the following: the ability of mathematical thinking in solving mathematical problems, the ability to use mathematical knowledge, skills in professional activities, the readiness of self-development and self-government through the development of mathematical knowledge.

Ключевые слова: математическая подготовка, качество, компетенция, компетентность, моделирование, профессиональная деятельность, методы.

Keywords: mathematical training, quality, competence, competence, modeling, professional activity, methods.

Важной особенностью государственных стандартов является то, что результаты обучения отражаются в форме компетенций. В образовательных стандартах под компетенцией понимается способность использования знаний, умений навыков и практического опыта для успешной деятельности в определенной области. Известно, что

есть два вида компетенций. Это: общекультурные (основные) и профессиональные компетенции. Таким образом, будущий специалист наряду с профессиональными умениями и навыками вырабатывает способность работы, отвечающей новым требованиям общества, решения профессиональных задач самостоятельно. Значит, для решения этих задач в процессе обучения в вузе большой вклад вносят дисциплины общеобразовательного цикла. Следует отметить особую роль преподавания математики студентам нематематических профилей. По требованиям Государственных стандартов в рамках компетентного подхода вопрос о качестве преподавания математики стал актуальным.

Процесс преподавания математики будет осуществляться успешно, если сделать целью готовность будущих специалистов к профессиональной деятельности и рассматривать это как последний результат процесса обучения. Этот результат связан с качеством обучения. Вместе с этим математика получает роль дисциплины, обеспечивающей требования предварительной подготовки специалиста, формирующие рефлексивность, включающей в себя творческие способности и устойчивость качества дисциплины, подходящий фундаментальной структуре знаний. В соответствии с этим с помощью математики осуществляется использование методов, методологий качественного анализа, которые формируют у студентов математическое мышление, технологии математического мышления в решении профессиональных задач и компьютерных технологий.

Математическая подготовка специалиста не ограничивается только знаниями для решения производственных задач, но и обеспечивает формирование реальных отношений к профессиональной деятельности, развитие способности самообразования и саморазвития, готовность использования своих способностей в решении проблемных ситуаций. Если, основываясь на концепцию модернизации образования, одной из целей математического образования является формирование профессиональных компетенций, то в выборе содержания преподавания данной дисциплины необходимо обеспечить межпредметную связь для того, чтобы была связь между обучением этой дисциплине и будущей профессией [1–3].

Можно характеризовать математическую подготовку в вузе в профессиональной деятельности тремя уровнями:

–первый уровень подготовки — реализация процесса усвоения математических знаний путем выделения базовых понятий и дальнейшее обобщение задач в связи с необходимостью решения трудных, чем в школе, прикладных задач;

–второй уровень подготовки — наличие способности усвоения математических знаний и единство изучения процессов производства и методов исследования;

–третий — не усваивать математические методы только как средство решения профессиональных задач, но и изучать как средство анализа, описания и создания единой методики этого анализа.

В переходе на математический аспект подготовки, то есть при переходе от одного уровня на другой обязательно изменение всех компонентов при его формировании. Важным моментом при переходе после школьной подготовки на первый уровень считаются «начальные условия», используя способности усвоения содержательных аспектов до вузовских знаний, студенты должны осознать прикладной характер математических знаний в вузе.

Очень важно преодолеть низкую мотивацию студентов нематематического профиля при изучении математики.

Образовательные компетенции включают не только самостоятельное усвоение знаний и способностей, но и усвоение ведения комплексной работы, включающей совокупность всех компонентов образования, которые имеют особый характер действий.

Суть процесса образования в условиях компетентного подхода — это поддержка действий, формирующих ту или иную компетенцию или создание какого-либо условия для ее создания. Математические компетенции специалистов включают в себя несколько компонентов и готовность адекватного использования моделей профессиональной деятельности и математических методов для их эффективной реализации. Знания и опыт в рамках конкретного предмета являются главной характеристикой компетентности. Основными математическими профессиональными компетенциями специалиста можно считать следующее:

1. способность математического мышления при решении математических задач. Осуществляется при наличии математического и логического мышления, знания математического языка;

2. способность использования математических знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности. Это реализуется через знание теоретических основ математики, умение решать математические задачи, использование математических знаний в решении профессиональных задач;

3. готовность через усвоение математических знаний самоусовершенствованию и самоуправлению. Реализуется через осознание содержания математики в профессиональной деятельности, осуществление интеллектуальных возможностей и требований осознания и достижение необходимого уровня интенсивности в действиях передачи информации;

4. готовность регулировать содержательные компоненты профессионального содержания в виде умений и навыков. Реализуется при математическом моделировании, использовании математических статистических методов;

5. готовность использования компьютерной технологии для осуществления деятельностных и содержательных компонентов. Демонстрируется при осуществлении обработки математических сведений, использовании специальных математических и статистических программ.

Единственный эффективный метод комплексного формирования вышеназванных компетенций — это активное участие обучаемых в решении профессионально значимых задач, включающих математические дополнения.

В данное время целью преподавания математики для студентов нематематических профилей является не только подготовка профессиональной деятельности, формирование их активной жизненной позиции и профессиональной трудовой деятельности, а еще рекомендация подготовки к творчеству, связанному открытию новых методов решения профессиональных вопросов.

В целях прочного усвоения математики необходимо организовать направление элементов самостоятельной работы студентов и активную деятельность в целом, поэтому основной целью математического образования в вузах является не только освоение теоретических знаний, но и обучение основным методам решения практических задач.

Решение задач — не является формой развития математической деятельности, а является еще самой эффективной формой усвоения математических знаний, способностей и методов. Посредством решения математических задач студенты усваивают математическую теорию и развивают самостоятельное творческое мышление.

С помощью задач формируются способность использования знаний в конкретных ситуациях и алгоритмические, эвристические, логические, входящие в состав мышления, и

другие нравственные качества студентов. Среди учебных предметов математика практически единственная дисциплина, задачи которой используются и как цели, и как средство, и как предмет изучения.

Эффективным условием выработки у студентов математических компетенций является формирование способности решения целенаправленных математических задач. Одной из проблем обучения математике считается проблема развития интереса к данной дисциплине. Эту проблему можно решить посредством использования преподавателями в процессе обучения новых технологий, распространения активных и интерактивных методов и электронных ресурсов образования.

Если считать методы математического моделирования способностью использования математических знаний на практике, то можно их рассматривать как формирование профессиональных компетенций выпускника. Математическое моделирование прикладной задачи по специальности приведет к объединению теоретических знаний студентов с их потребностями и дает возможность поиска путей расширения использования теоретических знаний в процессе обучения.

Математические компетенции — это результат формирования математических компетенций и реализация их на практике.

Основное положение методики состоит в выработке сути обучения на основе сформированного результата по необходимости. Это:

- когда достигнут определенный уровень математической компетентности;
- при росте познавательной, коммуникативной и личностной активности студентов;
- при изменении роли преподавателя с руководителя на помощника;
- поиске средств оценки процедуры и достижений математических компетенций и т. д.

Во время лекционных и практических занятий преподавателями и студентами составляются поэтапные модели решения типовых задач, опорные схемы, обобщающие таблицы, которые постепенно будут использоваться в самостоятельной работе студентов. Важным фактором определения качества подготовки специалистов является формирование математической грамотности. Необходимо отметить особую роль и место в формировании общих профессиональных компетентностей математических, предметных компетенций при подготовке будущих специалистов в рамках интегрированного обучения. В настоящее время в связи с ростом роли математики в современной науке и технике большинство будущих специалистов нуждается в серьезной математической подготовке, дающей возможность исследования множество проблем математическими методами, использования современных информационных технологий, использования на практике теоретических достижений. Математические методы, как и методы описания явлений, могут использоваться во всех науках, с их помощью можно добиться значительного прогресса.

При глубоком и целенаправленном изучении математики у студентов формируются следующие качества: логичность, внимательность, концентрированность, инициативность, упрямство, точность, мастерство, аккуратность, обязательность и ответственность. Все это помогает нравственному воспитанию и формированию характера студентов.

Математическое образование разных уровней должно ставить компетенции, соответствующие социальной системе связанной с требованиями общества. Уровень компетентности будущего специалиста в значительной степени зависит от качества математической подготовки. Изучение математических дисциплин вооружает студентов математическими методами понятий и поднимает их математическую культуру на уровень требований современного общества.

Основная цель математической подготовки студентов медицинских вузов — это средство освоения методов современных математических аппаратов и процесса изучения основных физических, химических и биологических понятий, усвоения дисциплин медицинского профиля и для дальнейшего решения проблем, возникающих в профессиональной деятельности.

В соответствии с программой, по которой сейчас ведется обучение математике, студенты медицинских вузов должны знать следующее:

- дифференциальные и интегральные основы вычисления;
- решать простые дифференциальные уравнения;
- общее понятие о теории вероятностей;
- основные направления исследований в математической статистике;
- определять по выбору интервальное и точное оценивание параметров общих результатов;
- решение медицинских и биологических задач с применением корреляционного, регрессивного и дисперсионного анализов;
- анализ временных рядов.

Таким образом, математическое образование важно с разных точек зрения:

- логическая — математическое образование является источником и средством активного роста интеллектуальных и мыслительных способностей человека;
- познавательная — с помощью математики познаются окружающая среда и пространственные и количественные отношения в ней;
- прикладная — математика как база, обеспечивающая подготовку изучения смежных дисциплин, также обеспечивает связь с другими специальностями и доступность непрерывного образования и самообразования;
- историческая — в примерах, рассматривающих историю развития математики, рассматриваются также история развития культуры всего человечества;
- философская — помогает размышлять о мире, в котором мы живем, формированию научных взглядов о реальном физическом пространстве.

Заключение

Традиционная и инновационная методологическая система обучения математике будущих специалистов в вузе содействует развитию математической подготовки, логического мышления; выработке позитивного отношения к изучению математики в вузе; пониманию необходимости изучения математики в вузе для последующей успешной профессиональной деятельности.

В результате введения в систему высшего образования новых Государственных стандартов стал актуальным вопрос ускоренного обучения математике студентов нематематических профилей в рамках ограниченных часов по курсу математики, основанного на необходимости использования активных методов, форм и приемов. Значит, в данное время в жизни общества математика занимает видное место.

Список литературы:

1. Кедейбаева Д. А. Педагог - бакалаврларга математика курсун окутууну жаңылоонун дидактикалык негиздери: дисс. ... канд. пед. наук. Бишкек, 2015. 189 с.

2. Постникова О. А., Константиновская Н. В. Особенности формирования профессиональной компетентности студентов медицинского вуза в процессе преподавания математики // *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2010. №4. С. 6.

3. Ягова Е. Ю. Профессиональные математические компетенции студентов экономических специальностей вузов // *Известия ПГПУ им В. Г. Белинского*. 2011. №24. С. 887-890.

References:

1. Kedeibaeva, D. A. (2015). *Pedagog - bakalavrlarga matematika kursun okutuunu zhanuulonun didaktikalyk negizderi*: Ph.D. diss. Bishkek, 189. (in Kyrgyz).

2. Postnikova, O. A., & Konstantinovskaya, N. V. (2010). Medical students professional competence formation points during mathematics teaching. *Journal of Siberian Medical Sciences*, (4), 6. (in Russian).

3. Yagova, E. U. (2011). Professional mathematical the competence of students of economic specialties of high schools. *Izvestiya PGPU im V. G. Belinskogo*, (24), 887-890. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Кедейбаева Д. А., Култаева Д. Ч. Повышение качества обучения математике в рамках компетентного подхода // *Бюллетень науки и практики*. 2019. Т. 5. №5. С. 533-538. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/79>.

Cite as (APA):

Kedeibaeva, D., & Kuldaeva, D. (2019). Improving the Quality of Teaching of Mathematics Within the Competence Approach. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 533-538. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/79>. (in Russian).

УДК 37.034

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/80>

ОБ УНИКАЛЬНОСТИ И ПРИРОДЕ СКАЗИТЕЛЕЙ ЭПОСА «МАНАС» В ОСВОЕНИИ КУРСА «МАНАСОВЕДЕНИЕ»

©Зулпуев А. З., канд. филол. наук, Ошский технологический университет им. акад. М.М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, azulpuyev@bk.ru

ABOUT THE UNIQUENESS AND THE NATURE OF STORYTELLERS EPIC OF MANAS IN THE DEVELOPMENT OF THE COURSE MANAS-STUDY

©Zulpuev A., Ph.D., Osh Technological University named by M.M. Adyshev,
Osh, Kyrgyzstan, azulpuyev@bk.ru

Аннотация. Представлены сведения об искусстве манасчи, о природе сказителей эпоса «Манас», о причинах, по которым они начали сказывать эпос. Поддерживается гипотеза, что Манас действительно жил и был исторической личностью, а не вымышленный персонаж.

Abstract. Presents information about the art of manaschi, about the nature of the narrators of the Epic of Manas, about the reasons why they began to say the Epic. It supports the hypothesis that Manas really lived and was a historical person, and not a fictional character.

Ключевые слова: святость, былина, искусство, мастерство, мировоззрение, слухи, легенда, биография, словарь, фольклор.

Keywords: holiness, epic, art, skill, worldview, rumors, legend, biography, dictionary, folklore.

При исследовании лексики кыргызского языка составитель «Кыргызско-русского словаря» профессор Константин Кузьмич Юдахин лично ходил по кыргызским аилам, селам и прекрасно освоил его язык, собрал очень богатый материал. В словарь им были введены слова исконно-кыргызской лексики, историко-этнографические термины, фольклорные материалы, архаизмы, устаревшие слова. О том, как велась работа по словарю, он вспоминает так: «Материал я собирал лично из художественной литературы, из фольклора. Когда в текстах встречались неясные для меня слова или выражения (из фольклора или из старого быта), я обращался к помощи своих киргизских друзей—языковедов, писателей, переводчиков. Вокруг моих вопросов возникали споры, что очень часто давал: большой и интересный дополнительный материал» [1, с. 6].

Судя по его словам, исконно-кыргызскую лексику можно обнаружить в произведениях устного народного творчества, фольклора кыргызского народа, в великом эпосе «Манас».

В «Словаре» есть много слов, которых можно встретить в великом эпосе кыргызов «Манас». Вот как даны переводы основных слов и словосочетаний из эпоса:

–*Манас* — Манас (произведение богатырского эпоса киргизского народа, названное по имени центральной фигуры — богатыря Манаса);

–«*Манас*» *айт* — исполнять эпос «Манас»;

– *манасчи* — исполнитель эпоса «Манас» (этот термин появился после революции, раньше сказителей «Манаса», как сказителей вообще богатырского эпоса, называли жомокчу);

– *жомок* — былина, произведение богатырского эпоса, сказ о богатыре, о богатырском подвиге;

– *атаңыздын жомогу, айтпай койсок болобу?* разве можно не рассказать сказ о твоём отце?;

– *жомокто* — повествовать, рассказывать, сказывать сказки, былины;

– *жомокчу* — творец и сказитель эпоса [1, с. 35].

И в самом деле, как говорят в народе «Без ветра и трава не колыхнется», «сказители» и «манасчи» были мостом, соединяющим прошлое с настоящим. Для того, чтобы вместить необъятную обширность и глубину трилогии в сердце и довести от поколения к поколению без изменений, сказители эпоса должны быть людьми с огромным талантом, бурной фантазией, вдохновением, со святостью и отличной памятью, способствующей никогда не забывать то, что было однажды услышано. Мы, преподаватели, ученые, при обучении и воспитании молодого поколения должны дать им обширное понятие об искусстве «манасчи» сказителей эпоса. Искусство манасчи является уникальным в мире. В самой основе данного искусства лежит источник, неизъяснимый, не поддающийся человеческому разуму. Этот источник связан со святостью, достоинством эпоса. Это к тому, что кыргызский народ придерживался этой «святыни» и жил, подстраиваясь под ее каноны. Было бы очень плодотворным проведение студентам урока–диспута на тему «Биография сказителей «Манаса»», перед этим уроком следует дать им домашнее задание. Задание должно быть примерно таким: Выбрать по желанию одного манасчи, рассказать его биографию, мастерство в сказывании «Манаса», причины, по которым он стал сказывать «Манас», какой раздел эпоса он предпочитает сказывать, какие эпизоды он сказывает на высшем уровне; по мере необходимости выучить интересный эпизод и выразительно рассказать, или пересказать своими словами, найти иллюстрации. Каждый студент выполняет задание, не повторяя друг друга, предварительно договорившись с другими сверстниками. Преподаватель обязательно должен предупредить об этом. В результате они выполняют задание в различных форматах, в соответствии с собственным творчеством и фантазией. Каждая работа оценивается отдельно, в соответствии с критериями оценивания.

А кто такой манасчи–сказитель вообще?

– Манасчи–сказитель — это знаток кыргызских родов и родословий отдельных людей, который знает прошлое;

– творец и сказитель, задушевно исполняющий эпос;

– певец–импровизатор, настоящий мастер слова, стих которых льется непрерывно;

– красноречивый оратор, который умеет говорить к месту;

– поэт, умело рифмующий свою мысль строчками;

– певун, творящий приятные мелодии;

– ювелир–златокузнец, украшающий слово драгоценными камнями;

– художник, красочно, образно расписывающий давно прошедшие события;

– знахарь, исцеляющий словом болезнь;

– заклинатель, вызывающий изменение погоды с помощью «Манас»;

– провидец, который способен зреть будущее через «Манас»;

– мудрец, умеющий прославлять историю;

– благородный, великодушный человек с высоким духом, который в трудные времена ободряет, помогает кыргызу.

Изучая «Манас», узнавая больше, можно даже получить научные степени, но при этом нельзя стать манасчи. Манасчи–сказителя благословляет сам Манас, он — избранник Манаса, он отмечен и освящен его духом. По преданиям, первым манасчи был Ырамандын Ырчы уулу, один из легендарных авторов, о котором упоминается в самом эпосе: *Сын Ырамана–певец, Шнурок его итанов — в сорок узлов*. Много великих людей прошло, посвятивших себя сказанию эпоса «Манас».

У каждого из них есть свое место, вложенный им в эпос труд пользуется громкой славой. Мы не ошибемся, если скажем, что имена Сагымбая Орозбакова и Саякбая Каралаева, прозванных Гомерами XX века, являются особым даром свыше для кыргызского народа. В какой бы не было литературе, фольклоре, устном или художественном произведении, поэзии, на главном месте стоит понятие описание. Описание помогает читателю в его восприятии произведения. Оно является основным инструментом в повествовании сюжета или явления в разных ситуациях, также при повествовании внешнего вида, характера и действия героев. Трилогию «Манас» от начала до конца сопровождает описание. Начиная с сорока чоро (сподвижников) Манаса, в эпосе описывается более шестисот персонажей. Самое большое количество персонажей имеется в варианте Сагымбая Орозбакова. Конечно же, главные герои — это Манас, Бакай, Чыйырды, Каныкей, Алмамбет, Жакып, Кошой, Сары таз, Акбалта, Айчурек, Кюлчоро, а отрицательные герои — Конурбай, Нескара, Канчоро, Жолой и другие. У каждого из перечисленных персонажей имеется свой внешний вид, нрав, характер, они описаны очень точно и производят соответствующее впечатление.

Некоторые манасчи при сказывании эпоса входят в транс и рассказывают иногда о животных, иногда о деревьях и растениях, явлениях природы, внутреннюю и внешнюю природу людей так, как будто все это происходит здесь и сейчас. Значит, в сказительстве эпоса «Манас» можно встретить все процессы в мире. На практике очень часто встречается факт того, что каждый манасчи сказывает эпос в разных вариантах, в разных художественных образах. Приведем пример, чтобы не быть голословным.

Великий манасчи Сагымбай Орозбаков описывает внешний облик Манаса следующим образом:

*Словно соткан из света Солнца и Луны Манас.
Словно соткан из сплава Золота и серебра Манас
Словно создан из опоры Неба и Земли Манас!*

Другой известный манасчи Молдобасан Мусулманкул уулу еще дальше развивает и дополняет его:

*Словно создан из тяжести Толици земли Манас!
Словно создан из света Семи морей и рек Манас
Словно создан из предгорья Горного ущелья Манас.
Словно собран из прохлады Подлунных облаков Манас
Словно создан из ярости Рыбообразного чудовища Манас.
Словно создан из яда Дракона–змея Манас.
Словно создан из сока Райского плода Манас [2].*

При обучении и освоении курса «Манасоведение» следует сначала объяснить студентам интересные и действенные эпизоды из эпоса, а потом дать им выучить их несколько раз, запомнить, чтобы воспитать их в будущем патриотичными и творческими людьми. Об

искусстве манасчи-сказителя можно говорить бесконечно, а нашей задачей является просто довести его следующему поколению аргументированными информациями и укрепить фундамент национальной идеологии [2–3].

При исполнении «Манаса» сказитель будет в какой-то степени и автором этой огромной драмы, и режиссером-постановщиком, и актером, исполняющим роль.

В зависимости от ситуаций, психологических состояний персонажей, они изменяют положение и состояние своего тела, цвет лица, мимику, жесты рук, их голос переливается тысячами оттенков звуков, то радуясь, то горюя, то горько плача, то закаляясь, то печально издавая звук, то надрываясь, меча грома и молнии, одним словом, они как колдуны завораживают слушателей.

Список литературы:

1. Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Фрунзе. 1985. Кн. 2. 480 с.
2. Алымов Б., Муратов А. Кыргыз адабияты: орто мектептин 7-классы үчүн хрестоматия окуу китеби (Кыргызская литература: хрестоматия для 7 класса средней школы). Бишкек: Педагогика 2000. 400 с.
3. Токтогазиев Т. Айкел Манас тарыхый инсан: Алтайдагы, Ала-Тоодогу, Бээжиндеги издер (Манас Великодушный - историческая личность: следы на Алтае, Ала-Тоо и в Бейжине). Бишкек, 2013.

References:

1. Alymov, B., & Muratov, A. (2000). Kyrgyz adabiyaty: Orto mekteptin 7-klassy uchun khrestomatiya okuu kitebi. (2000). Bishkek, Pedagogika. 400. (in Kyrgyz).
2. Yudakhin, K. K. (1985). Kirgizsko-russkii slovar'. Book 2. Frunze, 480. (in Russian).
3. Toktogaziev, T. (2013). Aikel Manas tarykhyi insan: Altaidagy, Ala-Toodogu, Beezhindegi izder. Bishkek. (in Kyrgyz).

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Зулпуев А. З. Об уникальности и природе сказителей эпоса «Манас» в освоении курса «Манасоведение» // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 539-542. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/80>.

Cite as (APA):

Zulpuev, A. (2019). About the Uniqueness and the Nature of Storytellers Epic of Manas in the Development of the Course Manas-study. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 539-542. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/80>. (in Russian).

УДК 37.034

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/81>

ФОРМИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО ЧУВСТВА СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ ЧТЕНИЕ ЭПОСА «МАНАС»

©Зулпуев А. З., канд. филол. наук, Ошский технологический университет им. акад. М.М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, azulpuyev@bk.ru

FORMATION OF ARTISTIC AND AESTHETIC SENSIBILITIES OF STUDENTS THROUGH READING THE EPIC OF MANAS

©Zulpuev A., Ph.D., Osh Technological University named by M.M. Adyshev, Osh, Kyrgyzstan, azulpuyev@bk.ru

Аннотация. Предпринята попытка показать роль выразительного чтения при обучении произведениям устного народного творчества, в частности на примере эпоса «Манас». Вначале кратко описывается история исследования приема выразительного чтения разными учеными в разное время, приводятся одновременно цитаты из научных трудов как советских (российских) ученых–исследователей, так и известных кыргызских ученых. Внимание акцентируется на умении преподавателя преподнести студентам материал текста эпоса на должном уровне, т. е. прежде чем требовать от студентов выразительности при чтении, рассказывании эпизодов из эпоса, уровень мастерства самого преподавателя должен соответствовать нормам выразительного чтения. Именно это поможет формированию художественно–эстетического чувства студента или учащегося.

Abstract. An attempt was made to show the role of expressive reading in teaching the works of folklore, in particular, using the example of the Epic of Manas. First, the history of the study of expressive reading by various scholars at different times is briefly described, quotations from both Soviet (Russian) research scientists and well-known Kyrgyz scientists are given simultaneously. Attention is focused on the teacher's ability to present the epos text material to students at an appropriate level, i. e. before demanding from students expressiveness in reading, narrating episodes from an epic, the level of mastery of the teacher himself must comply with the norms of expressive reading. This is what will help the formation of the artistic and aesthetic sense of the student or the student.

Ключевые слова: выразительное чтение, дикция, слушатель, трилогия, теория познания, отрывок, эпизод.

Keywords: expressive reading, diction, listener, reader, trilogy, theory of knowledge, passage, episode.

Выразительное чтение является приемом в методике, который напрямую влияет на достижение цели организации урока. Профессор К. Иманалиев пишет, что «...одной из главных целей выразительного чтения является оказание влияния на слушателя через чтение, дать направление на обдумывание, достижение того уровня, когда слушатель понимает читаемый текст так, как понимает его читающий» [1, с. 147; 2].

Выразительное чтение вслух является одним из способов, представляющим возможность анализировать произведение или текст, и в то же время оно стоит выше всяких наглядностей [1, с. 12].

В самом деле, выразительное чтение не только требует много чего от студентов, но и требует от преподавателя тоже некоторые вещи по нескольким направлениям. Если быть точнее, прежде чем требовать от студентов правила выразительного чтения преподаватель и сам должен усвоить выразительное чтение. Если выразительное чтение преподавателя находится на требуемом уровне, то оно напрямую повлияет на студента и разбудит в нем эмоцию и желание, тем самым помогая ему в формировании художественно-эстетического чувства. Конечно, обучающее дело должно быть целенаправленным. Поэтому для выразительного чтения преподавателем должны ставиться несколько целей, и исполнение этих целей должно сопровождаться несколькими действиями. Например, преподаватель должен привести студентов в такое положение, чтобы сюжет трилогии задел за душу студентов, оказал влияние на их внутренний мир, чтобы они могли различить «добро» и «зло», «белое» и «черное», чтобы они (студенты) могли выразить свое отношение к каждому из этих понятий; преподаватель должен проводить работу по детальному анализу произведения, выбрать наиболее удобные для анализа отрывки, события, эпизоды и проводить прослушку звукозаписи именно этих мест в сказывании манасчи. Проведение работы по такому плану станет поводом для ожидания довольно хороших результатов.

В познавательной теории высоко оценивается интуитивное образование, или знание, усвоенное студентом с увлечением, самостоятельно, со своим личным участием. В таком образовании на помощь приходит выразительное, благозвучное чтение или чтение нараспев, сказывание эпоса «Манас», который стоит во главе произведений устного народного творчества. Ниже мы с целью подробного ознакомления с эпосом «Манас» массы читателей, особенно учащихся школ и студентов, постараемся дать образцы отрывков текстов из книги «Манас, Семетей, Сейтек», подготовленных литературоведами Зияшом Бектеновым и Касымкулом Нанаевым в прозе на основе вариантов сказаний Сагымбая Орозбакова и Саякбая Каралаева, предназначенных для выразительного чтения [1].

Из раздела «Побег Каныкей в Бухару»:

Каныкей села на коня Тайтору, взяла на руки Семетея и в сопровождении Чийырды двинулась в далекий путь. Много дней и ночей ехали они через безлюдную степь, скрываясь от людских взоров. Странствуя без остановки, они сильно утомились и решили сделать привал в густом лесу. Привязали лошадей к деревьям, а сами легли спать... Назавтра они поехали дальше. Проехав так еще некоторое время, они достигли границы владений отца Каныкей — Темир-хана. Увидев места, где она родилась и выросла, Каныкей вспомнила все пережитое в девушках, повернула лошадь, остановилась и, обратившись к Чийырды, сказала: — Матушка! Вот то озеро называлось «Кенкольчук», вокруг него был сад. Отец мой для меня построил там дворец и поставил золотой трон. С молодыми женщинами и девушками я часто приезжала сюда из Бухары повеселиться и провести время. Мне бы хотелось сейчас взглянуть на это озеро. Чийырды согласилась, и обе поехали к озеру. Подъехав ближе, они увидели, что озеро высохло, деревья в саду тоже посохли, дворец и строения разрушились, а от золотого трона и следов не осталось. Увидев все это, Каныкей изменилась в лице и, обратившись к Чийырды, сказала ей: «Милая матушка! Вода в озере высохла, деревья погибли, а строения обрушились. Это нехорошая примета. Отгадайте скорее, почему в дни постигшего нас несчастья и воды для питья в озере не стало?» Сказав это, она слезла с лошади и в беспамятстве упала на землю. Чийырды осмотрела окрестности озера, подумала,

подняла голову Каныкей и сказала: «Дитя мое, не огорчайся и не убивайся, достоин презрения этот лживый мир, кто может в нем спастись? Через него прошли многие пророки, сахабы, прошли многие народы, много-много храбрых батыров прошло. Мастер не делает того, что не ломается, бессмертного бог еще не сотворил. Я тебе так растолкую то, что ты видишь. Высохшее озеро — это смерть Манаса. Засохшие чинары — это Абыке с Кёбёшем, разграбившие и поделившие наше имущество. Они опозорили тебя и заставили скитаться, как бездомную собаку. Но знай дитя, что это не простое озеро, оно таит в себе чудо. Вот посредине, взгляни, видишь — там, где должен был бы быть родник, большой черный холмик земли. Подойди и проколи его копьем. Если из-под земли пойдет вода, значит нас бог спасет; если же воды не покажется, значит бог нас наказал, и мы тогда, не отставая от Манаса, должны проститься с этим миром. Каныкей быстро вскочила, совершила омовение и, призвав дух Манаса, воткнула копье в землю. И вдруг свершилось чудо. Озеро быстро наполнилось водой, и деревья вновь зазеленели. Счастливые тем, что загаданное им исполнилось, беглянки, возложив пояса на свои шеи, со слезами радости сказали: «Это нам указание, что Семетей благополучно вырастет и будет храбрее своего отца — Манаса. Он отомстит за все обиды и оскорбления, нанесенные нам Абыке и Кёбёшом».

После этого, разостлав седельные потники, Чийырды и Каныкей положили Семетея между собой и легли спать под чинарой [1, с. 204–205].

В сюжете отрывка по порядку рассказывается об интересных событиях, читатель живет ожиданием еще более интересного за каждым эпизодом. Выразительное чтение вслух еще более завораживает, раззадоривает слушателей, и они прочитают эпос или эпизод самостоятельно и сделают анализ. Они берут в образец то хорошее, о чем говорится в эпосе, и постараются их применять в повседневной жизни.

Можно проводить среди студентов конкурсы по выразительному чтению. Если конкурсы будут проводиться в рамках не только трилогии «Манас», но и по произведениям устного народного творчества и по произведениям специальных авторов в стихотворной и прозаической форме, все это могло бы раскрыть потенциалы студентов в области их речевой культуры, дикции, умения компактно передавать перед публикой свое мнение.

Работавший в 2013–17 гг. председателем Национальной комиссии по государственному языку, ныне покойный Э. Эрматов высказал следующее: «У выразительного чтения есть свои особенности, своя природа, мы должны учиться тому, как выговаривать каждую букву, а потом и каждое слово. Только тогда кыргызский язык сохранит свою особенность, мелодичность. Умение инстинктивно передавать значение каждого слова — это большое искусство».

Можно добиться хороших результатов, если при обучении эпосу «Манас» каждое событие в нем, каждый эпизод, само содержание эпоса будем сопровождать выразительным чтением. Например, очень подходит для выразительного чтения клятва богатыря Манаса, которая включает в себе такие великие патриотические идеи, как освобождение кыргызского народа, защита Отчизны, борьба за ее счастье, восстановление ее прежнего благополучия (букв. — *собираение рассыпанного, соединение прерванного*), возвращение потерянного, служение своему народу, не жалея себя (букв. — *служить так, что рука стала колом, а голова — колотушкой*):

Всех, кто присяге хоть на мгновение изменит,
Пусть небо покарает того!
Земля мохногрудая пусть сразу отвергнет,
За это раба своего!
Пусть не простят такой измены духи

Сорок чилтенов пусть накажут того
Покровитель Кайып проклятье пусть шлет
На племя изменника и на имя его!
Пусть потомство без остатка гибнет! [1].

Студенты поддались бы впечатлению от следующих строк плача Каныкей, где она рассказывает о месте очень дорогого и ценного для нее человека:

Угасло солнце в небесах,
На землю опустился мрак.
Потухла яркая звезда —
Пришла к нам горе и беда.
В платке я черном пред тобой,
Мой хан, возьми меня с собой!
Ушел ты рано в мир иной,
Оставил сына сиротой,
В беде оставил свой народ.
Ох, горькая судьба нас ждет:
Страдания, нищета и гнет.
А сын твой бедный Семетей
Не скоро власть твою возьмет [1].

Если говорить об обсуждении, пусть это будет самостоятельное, личное чтение, или чтение перед публикой (аудиторией), вопросы могут возникнуть одинаковые. Например, кто автор? Автор — народ [3–4].

Мы должны довести до слушателей, как жизнь народа, его мука, радостные песни-пляски, провизия, вещи повседневного использования, музыкальные инструменты, обычаи, обряды, традиции — все это вошло в сюжет эпоса и устно передавалось от поколения к поколению, от отца к сыну.

Список литературы:

1. Алымов Б., Муратов А. Кыргыз адабияты: орто мектептин 7-классы үчүн хрестоматия окуу китеби (Кыргызская литература: хрестоматия для 7 класса средней школы). Бишкек: Педагогика 2000. 400 с.
2. Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Фрунзе. 1985. Кн. 2. 480 с.
3. Токтогазиев Т. Айкел Манас тарыхый инсан: Алтайдагы, Ала-Тоодогу, Бээжиндеги издер (Манас Великодушный - историческая личность: следы на Алтае, Ала-Тоо и в Бейжине). Бишкек, 2013.
4. Van der Heide N. Spirited Performance: the Manas epic and society in Kyrgyzstan. BoD-Books on Demand, 2015.

References:

1. Alymov, B., & Muratov, A. (2000). Kyrgyz adabiyaty: Orto mekteptin 7-klassy uchun khrestomatiya okuu kitebi. (2000). Bishkek, Pedagogika. 400. (in Kyrgyz).
2. Yudakhin, K. K. (1985). Kirgizsko-russkii slovar'. Book 2. Frunze, 480. (in Russian).
3. Toktogaziev, T. (2013). Aikel Manas tarykhyi insan: Altaidagy, Ala-Toodogu, Beezhindegi izder. Bishkek. (in Kyrgyz).

4. Van der Heide, N. (2015). Spirited Performance: the Manas epic and society in Kyrgyzstan. BoD-Books on Demand.

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Зулпуев А. З. Формирование художественно-эстетического чувства студентов через чтение эпоса «Манас» // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 543-547. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/81>.

Cite as (APA):

Zulpuev, A. (2019). Formation of Artistic and Aesthetic Sensibilities of Students Through Reading the Epic of Manas. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 543-547. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/81>. (in Russian).

УДК 37.034

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/82>

ОЗНАКОМЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЭПОСА «МАНАС» ПУТЕМ ВЫБОРА СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕКСТОВ И ОТРЫВКОВ

©Зулпуев А. З., канд. филол. наук, Ошский технологический университет им. акад. М.М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, azulpuyev@bk.ru

TO FAMILIARIZE STUDENTS WITH THE CONTENT OF THE EPIC OF MANAS BY SELECTING THE SPECIAL TEXTS AND PASSAGES

©Zulpuev A., Ph.D., Osh Technological University named by M.M. Adyshev,
Osh, Kyrgyzstan, azulpuyev@bk.ru

Аннотация. Рассматривается роль и место эпоса «Манас» в современной жизни кыргызского народа. Эпос «Манас» является основой национальной идеологии киргизов, т. к. в сюжете эпоса имеют место так называемые «неписанные (чистые, абсолютные) законы» для укрепления и развития кыргызской государственности. На основе идеологии эпоса предлагается искоренить проблемы, связанные с чуждыми, хроническими проявлениями.

Abstract. Being studied the role and place of the Epic of Manas in the modern life of the Kyrgyz people. He expressed the opinion that the Epic of Manas is the Foundation of the national ideology of the Kyrgyz, justifying this by the fact that in the plot of the epic there are so-called ‘unwritten (pure, absolute) laws’ to strengthen and develop the Kyrgyz state. The ideology of the epic proposes to eradicate such problems associated with an alien, chronic manifestations among the people.

Ключевые слова: основа, идеология, глобализация, авторитет, детализация.

Keywords: basis, ideology, globalization, authority, detailing.

Издrevле кыргызы боготворили Манаса, ждали от него покровительства, поклонялись ему, довели до состояния «культа». Сегодня такая тенденция продолжается и воспринимает цивилизованный вид... Потому что это связано не только с тем, что «Манас» является не написанной нашей историей, великим памятником–наследием, но и тем, что он является светом, показывающим верную дорогу в будущее. В трудные времена, в эпоху такого великого перелома, которую мы переживаем, один только «Манас» в состоянии стать для нашего народа неисчерпаемой духовной пищей, крепким оплотом завтрашнего дня» [1, с. 72].

Значение эпоса «Манас» для кыргызов огромное: это и история, и пройденный жизненный путь кыргызского народа. «Манас» был для кыргызского народа всем: и воспитывающей поколения педагогикой, и литературой, и культурой, и театром, и музыкой. Год за годом возвышается его авторитет, смысл и содержание. Появляется надежда, что, если сможем воспитать молодежь по «чистым кыргызским законам», способных показать дорогу народу в эпоху нынешней глобализации, можно будет с надеждой и оптимизмом смотреть в будущее.

С каждым годом увеличивается количество исследователей, посвятивших себя открытию новых горизонтов в «Манасоведении». Недаром считается, что эпос является

фундаментом национальной идеологии кыргызов. Это потому, что в эпосе имеют место так называемые «неписанные законы» для укрепления и развития государственности.

«Эпос «Манас» сегодня проживает свою вторую жизнь — жизнь признания его во всем мире, как будто он был воссоздан заново. Мир узнает нас, кыргызов, по «Манасу». Это означает, что нас поддерживает дух великого нашего прадеда Манаса. Особенно с того момента, как мы обрели независимость, у нас усилилась внутренняя духовная связь с великим духом нашего прадеда, с несравненным нашим памятником–наследием [1].

А К. Жусупов в комментариях к написанной прозой своей книге «Манас» отмечает: «Из произведения, написанного художественным языком, читатель знакомится с основными событиями, содержанием эпоса, получит сведения из жизни, традиций и обычаев древнего народа–кочевника, узнает о героизме и подвигах богатыря Манаса. Познает великие идеи о свободе, единстве, солидарности и независимости, которые служили бессмертным идеалом и для прошедших эпох, и для сегодняшней и завтрашней жизни народа» [2, с. 72].

Сегодня есть много проблем, которых следовало бы искоренить под лозунгом «Не разделяйся, кыргызский народ, не делись! Не будешь единым — станешь добычей врага. И тогда пойдет по миру слух, что нет больше единства среди кыргызов», упразднить, ликвидировать ряд таких обычаев и привычек, как надменность, завистливость по отношению к богатству других; унижение нищих, слабых, немощных богачами, сильными, мощными; воровство и убийство; несправедливость и нечестность. Прежде всего мы должны уведомить студентов, что общность в разделении среди племен кыргызов на «своих» и «чужих» было только в религиозном вероисповедании и в борьбе с внешними врагами.

Ознакомление студентов с содержанием эпоса «Манас» путем выбора специальных текстов и отрывков, обучение их пересказыванию, а иногда и заучиванию наизусть даст хорошие результаты. А это превратится в жизнь на основе ступени под названием детализация информации в обучении. Ниже попытаемся дать примерный план объяснения содержания текста или работы с отрывком:

План детализации

- Выбрать и назвать проводимую тему, например, «Детство Манаса», «Поминки по Кокотаю», «Великий поход» и т. д.;
- Отметить конкретные детали (имена людей, персонажи (положительные и отрицательные), события и т. д.);
- Отобрать из отрывка понятия, наиболее полно раскрывающие его содержание;
- Перечислить факты, закрепляющие основную мысль в отрывке;
- Выделить основную мысль в отрывке;
- Отметить предложение, обозначающее основную мысль;
- Выбрать заголовок отрывку;
- Подытожить выраженную в отрывке мысль;
- Описать отрывок в виде конспекта;
- Найти в содержании отрывка мнения или образцового характера, или же огорчительного характера;
- Назвать действия, мнения, вопросы, которые не были названы в отрывке, но содержались в мыслях, в сознании по содержанию.

Само проведение работы по вышеназванному плану будет очень результативным и для преподавателя, и для студента, и действия, направленные на освоение, переходят в характер «экспертных». Такие моменты характеризуются, кто бы это не был, с приведением в действие

творческого потенциала. В связи с этим мы приведем следующий отрывок из раздела «Траур» книги «Манас» К. Жусупова.

Богатырь Манас, подставив двойную подушку под голову, сказал:

— *Милая моя, вдруг я умру, через перевал Куйук, убеги к своему отцу Темирхану. Когда умирает хан, женщине становится ближе ее родня. Талас не будет для тебя местом житья. У этих шестерых во главе с Абыке и Кобош злые намерения. Когда приедешь к отцу своему Темирхану, заставь Семетей перешагнуть через собачью чашку, перепрыгнуть через острие меча, отрезав волосы на затылке, проделав обряды, отдай своему родственнику Исмаилу в сыны. Нацепи на шею амулет. До двенадцати лет не дай ему знать об отце и о матери. Когда ему будет двенадцать, одень его в пуленепробиваемую шубу, сообщи о родителях, покажи ему опять Талас. Если будет там тогда мой дух, встречу его подобающим образом, позабочусь о беспутном сироте. Милая, вырой могилу кетменем, и с дядей Бакай вместе, никому не показывая, захороньте в незаметном месте — сказав так, Манас великодушный утолил жажду питьем, прижег рану китайским снадобьем.*

Взяв к себе ближе дядю Бакай хана, храбрый Манас сказал следующее:

— *Дядя, тренируя коршуна, я сделал из него ловчую птицу, собрал я разноплеменных людей и сделал из них народ. Я доволен своим народом. Не горюйте, если уменьшитесь. Соберитесь множество народа, ты во главе все оставшиеся в живых богатыри оплакивайте меня и передайте меня в землю, (Тенгиру) Богу.*

Сказав последнее слово, богатырь Манас потерял дар речи [2, с. 167–168].

В рамках основанного на работе с отрывком плана и объяснения значения письменного текста по данному отрывку должны выполняться примерно следующие работы:

Конкретные детали: *Богатырь Манас, Талас, Бакай, перевал Куйук, Темирхан, Абыке, Кобош, Семетей, Исмаил.*

Трактовки в отрывке: *Из-за заботы по благополучию сына: — Милая моя, вдруг я умру, через перевал Куйук, убеги к своему отцу Темирхану. Когда умирает хан, женщине становится ближе ее родня. Талас не будет для тебя местом житья. У этих шестерых во главе с Абыке и Кобош злые намерения. Когда приедешь к отцу своему Темирхану, заставь Семетей перешагнуть через собачью чашку, перепрыгнуть через острие меча, отрезав волосы на затылке, проделав обряды, отдай своему родственнику Исмаилу в сыны. Нацепи на шею амулет. До двенадцати лет не дай ему знать об отце и о матери.*

Факты, закрепляющие основную мысль в отрывке: *Своим близким советникам Каныкею и Бакаю Манас говорит последнее завещание и поручает им сына Семетей.*

Предложение, обозначающее основную мысль: *Когда ему будет двенадцать, одень его в пуленепробиваемую шубу, сообщи о родителях, покажи ему опять Талас.*

Заголовок отрывку: *«Завещание» или «Последнее слово»*

Подытожить выраженную в отрывке мысль: *Как говорится в пословице «Трава уйдет, земля останется, беки уйдут, а народ останется», после смерти человека за ним останутся дети, родня, исполняющие его завещание, поэтому и человек оставляет завещание, глубоко веря им.*

Отрывок законспектируется.

Образцовое место в содержании отрывка: *Тренируя коршуна, я сделал из него ловчую птицу, собрал я разно племенных людей и сделал из них народ. Я доволен своим народом. Не горюйте, если уменьшитесь.*

Огорчительное место в содержании отрывка: *Сказав последнее слово, богатырь Манас потерял дар речи.*

Если каждая прочитанная или усвояемая тема будет изучаться детально в такой форме, можно будет ожидать очень хорошие результаты. По детальному, разложенному изучению объемных произведений ученый А. Муратов отметил следующее: «...для удобства объемные и предназначенные для изучения в течение нескольких уроков художественные произведения разлагаются на части и по каждому разделу дается методический аппарат. Но нельзя понимать это как точное деление на часы, как календарный план, это условный прием. Здесь ставится еще цель разложения какой-либо части текста» [3, с. 72].

Обоим отрывкам можно дать заголовок «Завещание» или «Последнее слово». Если некоторые студенты знали термин «завещание», некоторые хоть и слышали, но не придавали ему какое-то значение. Поэтому возникает необходимость более подробнее объяснить термин «завещание». Завещание — это последнее слово умирающего человека с целью поручения детей или близкого человека, богатства и адресуется близким родственникам и родне, в котором передается наставления, мораль, жалоба на свою судьбу. В анализируемых отрывках завещания Кокотая и Манаса послужили поводом для продолжения, усложнения, разрешения некоторых событий в развитии событий, обуславливают зарождение не только бытовых, но и общественных и социальных, исторических и дипломатических вопросов.

И в самом деле, в обществе разносторонне развиваются социальные, исторические, культурные, дипломатические, государственные вопросы. С этой точки зрения значение обучения «Манасу» в воспитании студентов как членов общества, как полноправных граждан республики стоит в особом месте. По этому поводу известный манасовед, профессор С. Байгазиев отмечает, что «... при обучении «Манаса» мы должны смотреть на него не как к сказке, а должны считать его как великую поэму, освоившей реальную историю нашего народа через художественные образы, имевшей в основе социолого-культурные корни, как энциклопедию кыргызской жизни, и должны относиться и обучать его с позиции исторической методологии и литературно-эстетической категории» [2, с. 72].

А значит, обучение молодого поколения жить в интеграции с жизненной действительностью, с использованием эффективных, удобных и простых приемов всегда должно стать одним из актуальных вопросов. Всегда, так как подростки становятся зрелыми, а их место занимают следующее поколение, приходят другие.

Список литературы:

1. Токтогазиев Т. Айкел Манас тарыхый инсан: Алтайдагы, Ала-Тоодогу, Бээжиндеги издер (Манас Великодушный - историческая личность: следы на Алтае, Ала-Тоо и в Бейжине). Бишкек, 2013.
2. Алымов Б., Муратов А. Кыргыз адабияты: орто мектептин 7-классы үчүн хрестоматия окуу китеби (Кыргызская литература: хрестоматия для 7 класса средней школы). Бишкек: Педагогика 2000. 400 с.
3. Юдахин К. К. Киргизско-русский словарь. Фрунзе. 1985. Кн. 2. 480 с.

References:

1. Toktogaziev, T. (2013). Aikel Manas tarykhyi insan: Altaidagy, Ala-Toodogu, Beezhindegi izder. Bishkek. (in Kyrgyz).

2. Alymov, B., & Muratov, A. (2000). Kyrgyz adabiyaty: Orto mekteptin 7-klassy uchun khrestomatiya okuu kitebi. (2000). Bishkek, Pedagogika. 400. (in Kyrgyz).
3. Yudakhin, K. K. (1985). Kirgizsko-russkii slovar'. Book 2. Frunze, 480. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Зулпиев А. З. Ознакомление студентов с содержанием эпоса «Манас» путем выбора специальных текстов и отрывков // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 548-552. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/82>.

Cite as (APA):

Zulpuev, A. (2019). To Familiarize Students With the Content of the Epic of Manas by Selecting the Special Texts and Passages. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 548-552. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/82>. (in Russian).

УДК 947.1; 973 (575.2) (043.3)

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/83>

НАЧАЛО ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА КЫРГЫЗСТАН-ГЕРМАНИЯ

©*Абдыразакова З. М.*, канд. ист. наук, Ошский технологический университет,
г. Ош, Кыргызстан

START OF TRADE AND ECONOMIC KYRGYZSTAN-GERMANY COOPERATION

©*Abdyrazakova Z.*, Ph.D., Osh Technological University, Osh, Kyrgyzstan

Аннотация. В статье рассматриваются основные вехи развития торгово–экономических отношений между КР и ФРГ, а также различные аспекты двустороннего экономического сотрудничества. Особое внимание уделено проблеме привлечения в страну германских инвестиций.

Abstract. In article, the basic marks of development of trade and economic relations between Kyrgyzstan and Germany, and also various aspects of bilateral economic cooperation are considered. The special attention is given an attraction problem in the country of the German investments.

Ключевые слова: Германия, отношения, торговля, дипломатия, сотрудничества.

Keywords: Germany, relations, trade, diplomacy, cooperation.

Германия была в числе первых государств, признавших Киргизскую Республику, и всегда поддерживала ее независимость и развитие как демократического государства с рыночной структурой. Федеральное правительство в рамках Европейского союза содействовало заключению соглашения о партнерстве и сотрудничестве с нашей страной, которое было подписано в феврале 1995 года. Германия также оказала большую помощь Кыргызстану в рамках международных финансовых организаций [1–5].

Регион Центральной Азии и Кыргызстан, в частности, представляют особый интерес для экономики Германии, поскольку этот регион обладает чрезвычайно богатым экономическим потенциалом. Здесь огромное количество ценных минералов. В то же время экономика республик Центральной Азии остро нуждается в немецких инвестициях и новых технологиях [6].

Уже в апреле 1992 г. было подписано соглашение о техническом сотрудничестве, предусматривающее помощь в размере 11 млн немецких марок. А в октябре в Бишкеке было открыто Бюро Немецкого общества технического сотрудничества, целью которого является помощь предпринимателям Кыргызстана. Август 1993 года ознаменовал начало германо-кыргызского экономического сотрудничества (15 млн немецких марок) [7–9].

Установлению тесного двустороннего экономического сотрудничества должен был способствовать визит в Бишкек Федерального министра экономического сотрудничества Германии К. Д. Шпрангера, который состоялся в июне 1993 г. Он встретился с Президентом Кыргызской Республики А. Акаевым. В последующем разговоре глава государства обозначил

три основных направления, в которых наше сотрудничество может быть очень полезным. Прежде всего, это сельское хозяйство. Очень важно создать современную инфраструктуру — от выращивания сельскохозяйственных культур до транспортировки и хранения сельскохозяйственной продукции [10].

В июне 1994 г. в Бишкеке прошла презентация кыргызско–германского торгового дома, в которой приняли участие временный поверенный в делах Германии в Кыргызстане Юрген Шеллер, министр промышленности и торговли А. Иордания, главы городских и районных администраций.

В июле того же года состоялась встреча парламентского государственного секретаря Министерства экономического сотрудничества Германии Ханса Петра Репника с главой нашего государства, что имело большое значение для дальнейшего развития экономических отношений. В ходе беседы представитель Германии заявил, что Германия предоставит нашей стране дополнительный кредит в размере 26,6 млн немецких марок под 0,7% годовых сроком на 40 лет с отсрочкой платежа на 10 лет. Кстати, Германия выделила на 6,6 млн марок больше, чем в 1993 г., на техническое сотрудничество с Кыргызстаном в 1994 г.

А. Акаев выразил большое удовлетворение состоянием отношений между Германией и Кыргызстаном во всех сферах и, особенно, в экономической сфере. Президент Кыргызской Республики выразил благодарность Германии за помощь в трудный переходный период ее перехода к демократии и рыночной экономике. Это проявилось в поддержке наших реформ в сельском хозяйстве, в развитии малого и среднего бизнеса, в обучении, в частности, в оказании помощи Бишкекской международной школе менеджмента и бизнеса.

Президент республики и заместитель федерального министра обсудили другие аспекты экономического сотрудничества между Кыргызстаном и Германией. Так, в 1996 г. совместное предприятие акционерного общества «Кыргызская агробизнескомпания», созданное в октябре 1995 г., начало свою работу. В состав АО входят 4 кыргызских акционерных общества из государственной системы «Кыргызданазык» и четыре иностранных компании из Германии, Канады и Франции. Уставный фонд нового совместного предприятия составляет 12 миллионов долларов. Его задачей было расширение посевной площади до 50 тысяч гектаров, достижение урожайности 5–6 т/га пшеницы и доведение производства зерна до 200 т/га в год. Под будущие доходы компании, которая собиралась заниматься производством зерна на коммерческой основе, Европейский банк реконструкции и развития выделил кредит в размере 9 миллионов долларов. Компания была поддержана правительством республики [11]. Кыргызская сторона ожидала, что сотрудничество с западными специалистами поможет установить стандарты развития сельского хозяйства в стране и окажет стимулирующее влияние на реформы в сельском хозяйстве Кыргызстана.

В 1996 г. совет директоров мастиной текстильной компании Германии «Генрих Глезер», изучив политическую и экономическую ситуацию в Кыргызской Республике и отметив благоприятную инвестиционную политику, проводимую руководством страны, принял решение о продолжительном инвестициях в агропромышленный комплекс. Компания намеревалась поднять уровень хлопковой промышленности, которая, как известно, является ключевой в южных регионах страны, до международных стандартов. С 1997 г. он начал выдавать коммерческие кредиты фермерам в виде дизельного топлива, пшеницы, минеральных удобрений, пестицидов. В то же время совет директоров принял решение о строительстве в Аксыйском районе Джалал–Абадской области хлопкового завода. В мае 1998 г. завод, оснащенный самым современным оборудованием, был принят государственным отборочным комитетом, а затем передан совместному кыргызско–германскому предприятию «Ледник Дунай–Нарын». За первые два года компания Генриха

Глезера инвестировала 5 884 тыс долларов США в сельскохозяйственный сектор Кыргызстана. Общая сумма кредитов в 1999 г была определена в 5 млн долларов. Это одна из крупнейших текстильных компаний в Юго–Западной Германии с годовым оборотом более двух миллиардов немецких марок.

В апреле 1997 г. Министерство внешней торговли и промышленности Республики провело довольно необычное международное мероприятие для такой сферы — «Дни экономики Германии в Кыргызской Республике».

Помимо официальной делегации, приехали представители многих немецких компаний, специализирующихся в различных сферах бизнеса — от машиностроения до туризма.

В рамках мероприятия состоялись индивидуальные переговоры предпринимателей обеих стран «об интересах», визиты на предприятия и организации, знакомство гостей со свободной экономической зоной «Бишкек». Дальнейшие перспективы кыргызско–германского партнерства обсуждались в ходе визита федерального министра экономического сотрудничества и развития Германии Карла Дитриха Шпрангера в Кыргызстан в мае 1997 г. В ходе визита были проведены встречи с президентом Кыргызской Республики А. Акаевым и премьер-министром А. Джумагуловым.

По итогам переговоров были подписаны два новых документа — соглашения о финансовом сотрудничестве и о поощрении инвестиций в частную экономику Кыргызстана, для реализации которых немецкая сторона выделила новые кредиты на общую сумму 18 млн марок.

Важным для дальнейшего развития двустороннего экономического сотрудничества стал визит в Кыргызстан министра экономики Германии Гюнтера Рексродта с 40 крупными специалистами в области строительства, торговли, энергетики и машиностроения, состоявшийся в августе 1997 г.

Этот визит в первую очередь послужил расширению экономических связей. Одним из его основных результатов стало подписание кыргызско–германского соглашения о содействии реализации и взаимной защите инвестиций, которое открыло новые возможности для двустороннего сотрудничества, более активного инвестирования экономики Кыргызстана Германией.

В ходе визита Рексродт подтвердил готовность немецкой стороны к самому широкому взаимному сотрудничеству в создании необходимых условий для защиты своих инвестиций в Кыргызстане [12]. В частности, немецкие бизнесмены могли бы обеспечить республику телекоммуникационным, текстильным, сельскохозяйственным и другим оборудованием, железнодорожными вагонами, наладить межбанковские связи, подготовить специалистов в этой сфере и т. д.

Инвестиционная конференция по Кыргызстану, проведенная в Германии в марте 1998 г., должна была способствовать активному привлечению немецких инвестиций в нашу страну, которая была организована по инициативе Министерства иностранных дел Кыргызстана и нашего посольства в Германии. В состав кыргызской делегации вошли руководители министерств и ведомств, бизнесмены. Немецкая сторона была представлена более чем сотней разных фирм и компаний. На конференции с докладом об экономической ситуации в Кыргызстане и ее приоритетах развития выступил первый вице-премьер–министр Кыргызстана К. Нанаев.

В рамках конференции было проведено второе заседание немецко–кыргызской рабочей группы по торговле и инвестициям, которая была создана в 1996 г. с целью установления прямых торгово–экономических связей, работы по привлечению и защите инвестиций.

Список литературы:

1. Modern international relations. Moscow, 2001. 344 p.
2. Trinity M. European Union in world politics. International process. Moscow. 2004. 276 p.
3. Abdrazakova Z. M. Germany is the largest partner of Kyrgyzstan from the West // Известия Ошского технологического университета. 2016. №2. С. 38-42.
4. Абдыразакова З. М. Кыргыз-Герман мамилелеринин калыптанышынын кээ бир аспектилери // Известия вузов Кыргызстана. 2012. №1. С. 196-198.
5. Абдыразакова З. М., Нурумбетов Б. А. Развития взаимоотношений Кыргызстана со странами Европейского Союза // Наука, новые технологии и инновации. 2011. №3. С. 186-190.
6. Суюнбаев М. Геополитические особенности Кыргызстана // Центральная Азия и Кавказ. 2005. №1 (37).
7. Иманалиева Л. Основные итоги демократических реформ и внешней политики Кыргызстана за годы независимости // Центральная Азия и Кавказ. 2001. №6. С. 92.
8. Имангалиев Р. Н., Имангалиева Л. Р. Становление Германской политики в Центральной Азии в 1990-е начале 2000-х годов // Ученые записки Казанского университета. Серия Гуманитарные науки. 2005. Т. 147. №2.
9. Рыскулов И. А. Эффективность привлечения и использования иностранных кредитов в Кыргызской Республике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. №1 (109).
10. Kaana Aidarkul international relations between Kyrgyz and Kyrgyz: history and modernity. Bishkek, 2002. 306 p.
11. Toktomushev K. Foreign policy of Kyrgyzstan. Bishkek, 2001. 109 p.
12. Kulmatova, R. Relations between Kyrgyzstan and the States of the West. Moscow, 2002. 65 p.

References:

1. Modern international relations. (2001). Moscow, 344.
2. Trinity, M. (2004). European Union in world politics. International process. Moscow, 276.
3. Abdrazakova, Z. M. (2016). Germany is the largest partner of Kyrgyzstan from the west. *News of Osh Technological University*, 2, 38-42.
4. Abdrazakova, Z. M. (2012). Kyrgyz-German mamilelerin kalyptanyshynyn kee bir aspektileri. *News of Kyrgyz universities*, (1), 196-198.
5. Abdrazakova, Z. M., & Nurumbetov, B. A. (2011). Development of relations between Kyrgyzstan and the countries of the European Union. *Science, new technologies and innovations*, (3), 186-190.
6. Suyunbaev, M. (2005). Geopolitical features of Kyrgyzstan. *Central Asia and the Caucasus*, (1).
7. Imanalieva, L. (2001). The main results of democratic reforms and foreign policy of Kyrgyzstan over the years of independence. *Central Asia and the Caucasus*, (6), 92.
8. Imangaliev, R.N., & Imangalieva, L. R. (2005). The formation of German politics in Central Asia in the 1990s and early 2000s. *Scientific notes of the Kazan University. Humanities series*, 147(2).
9. Ryskulov, I.A. (2018). Efficiency of attracting and using foreign loans in the Kyrgyz Republic. *Proceedings of St. Petersburg State University of Economics*, (1).
10. Kaana Aidarkul international relations between Kyrgyz and Kyrgyz: history and modernity. (2002). Bishkek. 306.

11. Toktomushev, K. (2001). Foreign policy of Kyrgyzstan. Bishkek, 109.
12. Kulmatova, R. (2002). Relations between Kyrgyzstan and the States of the West. Moscow, 65.

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Абдыразакова З. М. Начало торгово-экономического сотрудничества Кыргызстан-Германия // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 553-557. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/83>.

Cite as (APA):

Abdyrazakova, Z. (2019). Start of Trade and Economic Kyrgyzstan-Germany Cooperation. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 553-557. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/83>. (in Russian).

UDC 947.1; 973 (575.2) (043.3)

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/84>

BASIC ASPECTS IN THE KYRGYZ-FRENCH RELATIONS DEVELOPMENT

©*Abdyrazakova Z., Ph.D., Osh Technological University, Osh, Kyrgyzstan*

БАЗОВЫЕ АСПЕКТЫ В РАЗВИТИИ КЫРГЫЗСКО-ФРАНЦУЗСКИХ ОТНОШЕНИЙ

©*Абдыразакова З. М., канд. ист. наук, Ошский технологический университет,
г. Ош, Кыргызстан*

Abstract. France is a regional State in Europe. However, it is among the largest states capable of simultaneously influencing global geopolitical and geo-economic processes, the formation of a new architecture of international relations. France is the Permanent Representative of the United Nations Security Council and pays special attention to international issues. For many states and international organizations, France is the most favorable state for the development of partnerships. The Partnership and Cooperation Agreement between the European Union and the Kyrgyz Republic is intended to ensure the integration of Kyrgyzstan into the European economy. In this regard, the integration of Kyrgyz legislation in all areas of activity defined by the partnership and cooperation agreement, in accordance with the international treaties of the Member States of the European Union, is of particular importance.

Аннотация. Франция является региональной державой в Европе. Однако она входит в число крупнейших государств, способных одновременно влиять на глобальные геополитические и геоэкономические процессы, формирование новой архитектуры международных отношений. Она является постоянным представителем Совета Безопасности Организации Объединенных Наций и уделяет особое внимание международным вопросам. Для многих государств и международных организаций Франция является наиболее благоприятным государством для развития партнерских связей. Соглашение о партнерстве и сотрудничестве между Европейским Союзом и Киргизской Республикой призвано обеспечить интеграцию Кыргызстана в Европейскую экономику. В этой связи интеграция кыргызского законодательства во все сферы деятельности, определенные соглашением о партнерстве и сотрудничестве, в соответствии с международными договорами государств-членов Европейского Союза имеет особое значение.

Keywords: Kyrgyz-French relations, cooperation, diplomacy.

Ключевые слова: кыргызско-французские отношения, сотрудничество, дипломатия.

France is also a member of NATO, the European Union and the Organization for Euro-Roman security and cooperation (which can implement its own political courses in these organizations on the SPCU). Despite the fact that this country has lost its immunity, it has retained its influence today in Africa, and in the Mediterranean sea, and in the Arab and Muslim world. Each of his actions in varying degrees affect world politics. France is the second largest country in economic continental Europe after Germany. Between 2003 and 2005, it was able to attract three times as much foreign investment as Germany. Its economic growth rate is above the European Union average. It became the second world aerospace power and gathered in its hands major achievements in the field of

Western European defense in the field of industry, aerospace technology and electronics. France is a leading world power exporting nuclear power technologies and nuclear power plants.

Thus, for many foreign policy States and international organizations (for support), France is the most favorable partner state. The partnership and cooperation agreement between the European Union and the member States, on the other hand, and the Kyrgyz Republic (signed in 1995 and entered into force after ratification on 1 July 1999) is designed to ensure the integration of the Kyrgyz Republic into the European economy, the integration of Kyrgyz legislation into all areas of activity defined by the partnership and cooperation agreement, in accordance with international treaties of the member States of the European Union [1].

In accordance with the legislation of the Kyrgyz Republic. The interdepartmental Committee for the implementation of the partnership and cooperation agreement has taken various actions to study the experience and activities of public authorities in Europe, to establish adequate relations of economic, trade and investment relations and to strengthen bilateral cooperation in all areas. Over the years of cooperation, a number of seminars aimed at improving the legislation have been held. At these workshops came the European experts, who presented their project proposals MAAM.

On the basis of the above, Kyrgyzstan closely cooperates with a number of European States. Among them, it is necessary to dwell on relations with France.

Today, France is one of the largest economic powers in the world. This country is a developed industrial and agricultural system, contributing to play a crucial role in the world arena.

France is a permanent member of the G-8, the United Nations, the Security Council and, along with Germany, is one of the leading powers of the European Union. Its high economic level and international authority allowed it to take a priority place in the foreign policy of Kyrgyzstan. Currently, France is the largest partner of Kyrgyzstan and provides services within the framework of international organizations with our country.

Kyrgyz-French cooperation is actively developing in all areas of bilateral relations. It should be particularly noted that France is among the first States to recognize the independence of Kyrgyzstan. Diplomatic relations between the two countries were established on 28 February 1992 upon the arrival in Kyrgyzstan of a delegation headed by the Secretary of state for foreign Affairs of France Alain Vivien [2, p. 58].

A. A. Sukhomlinsky according to Vivien, Kyrgyzstan is a unique country recognized in the Euro-and Asian world. Kyrgyzstan's accession to the Euro-Asian security cooperation Council has created favourable conditions for the joint work of our States. In mid-November of the same year, the French Embassy in Moscow received during the meeting the sides discussed issues related to the implementation of the project "Rehabilitation of the road Osh-Isfana-Isfana".

It was the first official visit of French diplomats of such high level to Kyrgyzstan. Its main purpose was to familiarize with the economy of Kyrgyzstan. Therefore, they visited a number of industrial ministries of the Republic and met with representatives of business and financial spheres.

In June 1994, President Atambayev took part in a meeting of the Council of heads of government of the member States of the Shanghai cooperation organization to establish a political dialogue and develop mutually acceptable bilateral cooperation. Akayev's official visit to France played a big role. During the meeting with the French leadership, a solid Foundation was laid for the development of relations between the two countries. During the meeting, the legal and contractual framework of bilateral relations was created.

The principles of relations between the two countries are laid down in the Agreement on mutual understanding, friendship and cooperation signed by the two presidents. The talks focused on the prospects for the development of economic and cultural ties between Kyrgyzstan and France. During the trip, 5 more documents were signed. The main ones are: the Agreement on cooperation

in the field of culture, science and education and the agreement on mutual protection and support of investments.

At the headquarters of the world Bank in Paris, in addition to A. I. Akaev discussed with the heads of the organization and the International Monetary Fund the possibility of issuing loans in concessional form for the implementation of programs of structural transformation of the economy of the Republic. President of Kyrgyzstan. Participated in the conference “Kyrgyzstan-Switzerland in Central Asia”, organized by the French Institute of international relations.

Inter-parliamentary ties began to develop between the two countries. In 1994, arrived in Kyrgyzstan on a working visit, Deputy Chairman of the Commission on international Affairs of the National Assembly of France, and emery de Montesco. He is Deputy Toraga Jogorku Kenesh M. Logvinov menek rendezvous-Kan. Political and economic situation in the Republic, the relationship of the two branches of government with each other, legislative activity of the Parliament, M. under the Constitution of Kyrgyzstan. Logvinov gave information. T. E. D. I. O. Minister of foreign Affairs R. Mantescu. About it reports a press-service of the government. It addressed issues that meet the mutual interests of the two States.

In 1995, President Akaev met with Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of France to the Russian Federation and the Kyrgyz Republic Pierre Morel. During the meeting, the issues of production of flat glass, export of plant products and expansion of the market within the framework of Kyrgyzstan’s accession to the Eurasian economic Union were discussed. An example of the development of friendly relations between the two countries is the inclusion in the program Of the Institute of Oriental studies under the government of France the study of the Kyrgyz language and the opening of the French language Department at Osh state University [3].

During the years of cooperation, an exchange of views took place within the framework of foreign ministries during the visits of mutual delegations, for example, in November 1995, the Minister of foreign Affairs of Kyrgyzstan R. Abdyltaev took part in the round table on “prospects of bilateral cooperation in the field of foreign policy”. Otunbayeva is on an official visit to France. in turn, in March 1996, the Secretary General of the Ministry of foreign Affairs of France B. Delegation led by Dufourc arrived in Kyrgyzstan.

The above-mentioned visit made a great contribution to the development of bilateral relations. Kyrgyzstan’s political authority is focused on democracy, dynamic economic reforms and maintaining stability are one of the main factors of interest in France.

On December 1, 1997, the faction’s consular Agency was opened in Bishkek.

In April 2002, the French defense Medist Alan Richard in their policies in Afghanistan, visited Kyrgyzstan.

The head of state A. Atambayev said that in negotiations with him, our Republic will take part in the French anti-terrorist coalition armed forces and operation “Timebus Erkindik” [4]. Ratification of the intergovernmental agreement on the deployment of military and civilian personnel of the Ministry of defence of France, located on the territory of Kyrgyzstan in the framework of the antiterrorist operation — both houses of Parliament approved and soon informed about the signing of a special decree. This decision expresses our solidarity with the member States of the coalition and the strengthening of the security of the state.

References:

1. Abdyrazakova, Z. M.& Nurumbetov, B.A. (2011). Development of relations between Kyrgyzstan and the countries of the European Union. *Science, new technologies and innovations*, (3), 186-190.

2. Suyunbaev, M. (2005). Geopolitical features of Kyrgyzstan. *Central Asia and the Caucasus*, (1).

3. Imanalieva, L. (2001). The main results of democratic reforms and foreign policy of Kyrgyzstan over the years of independence. *Central Asia and the Caucasus*, (6), 92.

4. Ryskulov, I. A. (2018). Efficiency of attracting and using foreign loans in the Kyrgyz Republic. *Proceedings of St. Petersburg State University of Economics*, (1).

Список литературы:

1. Абдыразакова З. М., Нурумбетов Б. А. Развития взаимоотношений Кыргызстана со странами Европейского Союза // Наука, новые технологии и инновации. 2011. №3. С. 186-190.

2. Суюнбаев М. Геополитические особенности Кыргызстана // Центральная Азия и Кавказ. 2005. №1 (37).

3. Иманалиева Л. Основные итоги демократических реформ и внешней политики Кыргызстана за годы независимости // Центральная Азия и Кавказ. 2001. №6. С. 92.

4. Рыскулов И. А. Эффективность привлечения и использования иностранных кредитов в Кыргызской Республике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. №1 (109).

*Работа поступила
в редакцию 20.04.2019 г.*

*Принята к публикации
25.04.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Abdyrazakova Z. Basic Aspects in the Kyrgyz-French Relations Development // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 558-561. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/84>.

Cite as (APA):

Abdyrazakova, Z. (2019). Basic Aspects in the Kyrgyz-French Relations Development. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 558-561. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/84>.

ISSN 2414-2948

Научное сетевое издание

БЮЛЛЕТЕНЬ НАУКИ И ПРАКТИКИ
Сетевое издание <https://www.bulletennauki.com>

Ответственный редактор — Ф. Ю. Овечкин.
Техническая редакция, корректура, верстка — Ю. А. Митлинова

Выход и размещение на сайте — 15.05.2019 г.