

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Монография

г. Петрозаводск
МЦНП «Новая наука»
2022

УДК 001.12
ББК 70
И66

Рекомендовано к публикации редакционной коллегией МЦНП «Новая наука»

Рецензенты:

Ершова Л. В.
доктор педагогических наук
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

Андрианова Л. П.
доктор технических наук
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Коллектив авторов:

Аббасов А.Д., Аглиуллина М.И., Алиева С.С., Bagateyeva A.O., Батищева Г.А., Биль О.Н., Везетиу Е.В., Vildanova E.M., Вовк Е.В., Газизуллина Л.З., Горбунова Н.В., Гулиев Р.Я., Гурская Т.В., Гутарёва Ю.И., Дулов М.И., Ziganshina S.R., Журавлева М.И., Зайналов Ж.Р., Землянский Д.А., Кабанов А.М., Кодолова И.А., Койкова Э.И., Крюков Д.А., Кудряшова С.К., Лапина Т.И., Лапп Е.А., Mazayeva T.V., Мамедова Ф.С., Мусханова И.В., Мясичев Р.Ю., Мясичев Ю.В., Невраева Н.Ю., Пономарева Е.Ю., Резанова Е.В., Сергеев Ю.Д., Сергеева А.Ю., Хотамов А.Т., Шишкин Е.А., Шукуров И.С., Шукурова Л.И., Юсупова Л.М., Яхьяева А.Х.

И66 ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ : монография / [Аббасов А. Д. и др.]. — Петрозаводск : МЦНП «Новая наука», 2022. — 436 с. : ил. — Коллектив авторов.

ISBN 978-5-00174-567-9
DOI 10.46916/16052022-978-5-00174-567-9

В монографии рассматриваются актуальные вопросы, стоящие перед современными исследователями, предлагаются оригинальные решения научно-методических и технологических вопросов. Издание может быть полезно научным работникам, специалистам-практикам, преподавателям всех уровней образования, интересующимся проблемами развития современной науки и образования.

Авторы публикуемых материалов несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00174-567-9

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2022
© МЦНП «Новая наука» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ I. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	6
Глава 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМАНДЫ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ВУЗА	6
<i>Горбунова Наталья Владимировна, Пономарева Елена Юрьевна</i>	
Глава 2. ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА В СИСТЕМЕ ФАКТОРОВ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВУЗА.....	19
<i>Койкова Эльзара Имдатовна</i>	
Глава 3. МАРКЕТИНГОВАЯ СРЕДА И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ СМЕНЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПАРАДИГМЫ.....	34
<i>Везетиу Екатерина Викторовна, Вовк Екатерина Владимировна</i>	
Глава 4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ В КОМАНДЕ – ПРОБЛЕМЫ, ПРИНЦИПЫ	50
<i>Землянский Данил Александрович, Крюков Даниил Алексеевич, Кабанов Александр Михайлович, Невраева Наталия Юрьевна, Гурская Татьяна Викторовна</i>	
Глава 5. УСЛОВИЯ САМОРЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ КОРРЕКЦИОННОЙ ПРАКТИКИ В ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЛГОГРАДСКОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГОВ-ДЕФЕКТОЛОГОВ)	77
<i>Лапп Елена Александровна, Резанова Екатерина Владимировна</i>	
Глава 6. РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ	96
<i>Яхьяева Амина Хасановна, Мусханова Исита Вахидовна</i>	
Глава 7. ФОРМИРОВАНИЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ТОЛЕРАНТНОСТИ.....	115
<i>Кудряшова Светлана Константиновна</i>	
РАЗДЕЛ II. ДИССЕМИНАЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОПЫТА.....	131
Глава 8. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОГО РЕЖИМА И БИОКЛИМАТА ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДОВ.....	131
<i>Шукуров Илхомжон Садриевич, Хотамов Асадулло Таштемирович, Шукурова Лола Илхомовна</i>	
Глава 9. ВЛИЯНИЕ ВОЗВЕДЕНИЯ НОВОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ЗДАНИЕ В УСЛОВИЯХ ПЛОТНОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ	180
<i>Сергеев Юрий Дмитриевич, Сергеева Алла Юрьевна, Мясищев Руслан Юрьевич, Мясищев Юрий Владимирович</i>	

Глава 10. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УПЛОТНЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ	198
<i>Шишкин Евгений Алексеевич</i>	
Глава 11. ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-СТАТИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА.....	215
<i>Латина Татьяна Ивановна</i>	
Глава 12. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АРТЕЗИАНСКИХ ВОД НАХЧЫВАНСКОЙ АВТНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	234
<i>Мамедова Физза Садыховна, Аббасов Алиаддин Дайян оглы, Гулиев Рафиг Яагуб оглы</i>	
Глава 13. БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПРОИЗВОДСТВО ПЛОДОВ СМОРОДИНЫ В СТРАНАХ МИРА.....	260
<i>Дулов Михаил Иванович</i>	

РАЗДЕЛ III. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Глава 14. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ «РЕГУЛЯРИЗАТОР ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ» МЕТОДАМИ ДИНАМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	287
<i>Батищева Галина Андреевна, Журавлева Мария Ивановна</i>	
Глава 15. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ФИНАНСОВО-КРЕДИТНЫХ РЫНКАХ	305
<i>Кодолова Ирина Аркадьевна, Юсупова Лилия Миргазьяновна, Аглиуллина Мадина Ирековна</i>	
Глава 16. О МЕТОДОЛОГИИ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ПОСТОЯННО МЕНЯЮЩИХСЯ УСЛОВИЯХ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ	321
<i>Зайналов Жахонгир Расулович</i>	
Глава 17. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ	338
<i>Алиева Сусанна Сейрановна</i>	
Глава 18. ПОНЯТИЕ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ ЧЛЕНОВ ТОВАРИЩЕСТВА СОБСТВЕННИКОВ ЖИЛЬЯ, ЕГО МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ	357
<i>Газизуллина Лилия Закиевна</i>	

РАЗДЕЛ IV. НАУКА, ОБЩЕСТВО, КУЛЬТУРА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Глава 19. СОВРЕМЕННАЯ КНИГОВЕДЧЕСКАЯ ПЕЧАТЬ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ КНИЖНОГО ДЕЛА.....	383
<i>Биль Ольга Николаевна</i>	

Глава 20. «ЦВЕТЫ ЖИЗНИ» РАСЦВЕТАЮТ В АЛИКАНТЕ: ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ВЫСТАВКА УЧАСТНИЦ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ ЖЕНЩИН-ХУДОЖНИКОВ «ЦВЕТЫ МИРА» И КУЛЬТУРНОЙ АССОЦИАЦИИ «UNIVERSO ARTÍSTICO»	399
<i>Гутарёва Юлия Ивановна</i>	
Глава 21. THE MAIN CONCEPTS OF O. HENRY'S STORIES	424
<i>Vildanova Elmira Minekasimovna, Ziganshina Chulpan Rifovna, Mazayeva Tatyana Viktorovna, Bagatayeva Angelina Olegovna</i>	

РАЗДЕЛ I.
**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ
СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УДК 371

Глава 1.
**ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМАНДЫ
КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ВУЗА**

Горбунова Наталья Владимировна

д.п.н., профессор

Пономарева Елена Юрьевна

к.псих.н., профессор

Аннотация: данная статья посвящена анализу характеристик коллектива преподавателей с целью повышения кадрового потенциала в высшем учебном заведении. Авторы подчеркивают, что без плана развития университетского персонала невозможно модернизировать высшее образование в условиях ограниченных ресурсов и недостаточных темпов воспроизводства ресурсов знаний. В последние годы план развития отражает внимание к пути инноваций и развития и представляет собой позицию, в которой человек может играть активную роль в образовательном процессе. Следует отметить, что основной целью кадровой политики университета является поддержание баланса в обновлении и поддержании количества и качества персонала в соответствии с потребностями самой организации и требованиями действующего законодательства. Принимая во внимание феномен кадрового потенциала в рамках ресурсного метода, академические

аналитики уделяют особое внимание уникальности человеческих ресурсов, возможностей организации и дополнительно выделяют наиболее важные ресурсы для использования и развития этих ресурсов для достижения устойчивого конкурентного преимущества.

Ключевые слова: потенциал, преподаватель, план развития, создание условий, университет.

CHARACTERISTICS OF THE TEACHING TEAM AS A MEANS OF INCREASING THE PERSONNEL POTENTIAL OF THE UNIVERSITY

Gorbunova Natalia Vladimirovna

Ponomareva Elena Yurievna

Abstract: this article is devoted to the analysis of the characteristics of a team of teachers in order to increase the human potential in a higher educational institution. The authors emphasize that without a plan for the development of university staff, it is impossible to modernize higher education in conditions of limited resources and insufficient rates of reproduction of knowledge resources. In recent years, the development plan reflects attention to the path of innovation and development and represents a position in which a person can play an active role in the educational process. It should be noted that the main goal of the university's personnel policy is to maintain a balance in updating and maintaining the quantity and quality of personnel in accordance with the needs of the organization itself and the requirements of current legislation. Taking into account the phenomenon of human resources within the resource method, academic analysts pay special attention to the uniqueness of human resources, the capabilities of the organization and additionally allocate the most important resources for the use and development of these resources to achieve a sustainable competitive advantage.

Key words: potential, teacher, development plan, creation of conditions, university.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Важнейшей темой современного образования является создание условий для формирования трудового потенциала персонала в образовательных учреждениях. Современные социальные тенденции, связанные с использованием новых информационных технологий, широким использованием мобильных устройств и цифровизацией современного информационного общества, привели к снижению внимания тех, кто занимается образовательной деятельностью.

Актуальность темы зависит также от важности образования и необходимости подготовки высокопрофессиональных и компетентных специалистов, которые знают потребности рынка труда. С другой стороны, актуальность исследования также зависит от необходимости предъявлять новые требования к педагогам, которым нужны специалисты для обучения, чтобы они постоянно повышали свой профессиональный уровень, понимали процесс инноваций в конкретной отрасли и имели время для дальнейшего профессионального развития. Поэтому реформа системы образования в первую очередь затрагивает интересы людей, вовлеченных в образовательный процесс, особенно педагогов. К сожалению, нынешняя ситуация не позволяет преподавателям системы высшего профессионального образования в полной мере выполнять возложенные на них задачи, развиваться самостоятельно и следовать основным тенденциям в отрасли, в которой они специализируются. Поэтому руководству каждой конкретной организации следует уделять больше внимания формированию грамотной кадровой политики, которая способствует развитию профессиональных интересов преподавательского состава. При этом необходимо обратить внимание на формирование следующих условий: осознавая необходимость изменения целей, методов и способов управления образовательной средой, с учетом особенностей регионов и страны, а также современных тенденций развития и управления образовательными организациями и подсистемами образования [2].

Изменения социально-экономической среды в современных условиях предъявили новые требования к высшему образованию. Общество ставит перед собой основную цель высшего образования – постоянно создавать и улучшать условия, необходимые каждому студенту для получения образования в соответствии с его собственными интересами и потребностями, и предоставлять всем студентам возможность самоопределения.

Общий характер изменений в образовании заключается в серьезном обновлении образовательных целей, углублении персонализации обучения, развитии автономии и связей с общественностью, а также в расширении инновационных методов образования и самообразования. Федеральный план целей развития образования устанавливает стратегические цели развития образования: улучшение содержания и технологий образования; развитие системы обеспечения качества образовательных услуг; повышение эффективности управления системой образования; совершенствование экономического механизма в сфере образования [8].

Березовская Е.А. отмечает, что «конкуренция между университетами на рынке образовательных услуг, дифференциация потребностей потенциальных потребителей этих услуг и повышение их стандартов качества привели к необходимости поиска новых путей управления академической деятельностью. Современное высшее профессиональное образование – это своего рода теоретическая и практическая подготовка» [2].

Мундриевская Е.Б. в своей диссертации пишет: «кадровый состав – это наиболее важный, как правило, квалифицированный состав сотрудников организаций, учреждений и общественных организаций» [6].

По определению Смирновой П.В., термин «кадровые навыки» характеризует скрытые резервы. Предпосылкой для развития человеческих способностей является не воспроизводство существующих кадров и их качеств, а повышение их новых способностей и формирование нового поколения работников [12].

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

В связи с развитием общества, экономики, производственных отношений и средств производства изменились и требования к работникам, то есть с развитием общества появились новые характеристики, характеризующие человеческий потенциал. В то же время важным фактором всегда является взаимосвязь между интеллектом, личностными и профессиональными характеристиками сотрудников и соответствующей степени социального, экономического развития и требованиями научно-технического прогресса. В то же время каждая организация обязана уделять особое внимание развитию и поддержанию организационного персонала, поскольку эта задача позволяет руководству организации успешно работать в течение длительного времени.

Эксперты обратили внимание на сложность потенциала организации как самостоятельной категории людей, состоящей из одного элемента в целом, который является важной системой, способной выполнять возложенные функции и реализовывать цели организации. К этим факторам относятся природный потенциал, личностный и интеллектуальный потенциал, а именно знания, профессиональные способности, обмен идеями, знаниями, опытом, усвоение новых знаний, мобильность и другие аспекты способностей, а также инновационный потенциал. Эти факторы учитываются при комплексной оценке возможностей персонала организации. Это способность персонала, которая содержит как скрытые, так и очевидные навыки, а также способность осуществлять эффективную деятельность. Ее особенностью является то, что только способности персонала являются ресурсом, который может развиваться и адаптироваться к изменяющимся условиям труда.

Кадровый потенциал, с одной стороны, содержит понятие персонала, то есть основного штата подготовленных и квалифицированных работников организаций, учреждений, политических партий, профсоюзов и общественных организаций в любой отрасли экономики, а в более широком смысле, как

правило, все постоянные сотрудники организации. С другой стороны, он содержит стратегический ресурс, то есть показывает ресурсную составляющую рабочей силы, тем самым подчеркивая качественные характеристики сотрудников организации. В более широком смысле потенциал персонала включает в себя набор навыков и способностей сотрудников организации. Эти навыки и способности могут быть использованы лицом, ответственным за организацию, для повышения эффективности организации и достижения целей управления.

Направления, которые руководство университета должно обеспечить в деятельности преподавательского коллектива:

– совершенствовать формы и методы обучения таким образом, чтобы можно было развивать интеллектуальную деятельность обучающихся (проблемные формы и методы обучения);

– совершенствовать формы и методы обучения, позволяющие осуществлять познавательную деятельность и автономное развитие (формы и методы, позволяющие обучающимся работать самостоятельно);

– совершенствовать формы и методы обучения, чтобы сделать возможным приобретение практических и профессиональных навыков (формы и методы практического обучения);

– персонализированные методы обучения: индивидуальные задания и работа, персонализированные задания в форме коллективной работы и обучение в соответствии с личными планами;

– разработать учебные материалы и другие методы обучения (учебные и наглядные пособия, тренажеры и т.д.);

– разработать способы контроля подготовки студентов к профессиональной деятельности;

– разработать методику анализа и оценки выполнения требований к уровню общего образования обучающихся [7].

В образовательной среде слово «команда» воспринимается положительно и часто используется. То, что мы называем «педагогической командой», относится к группе преподавателей, организованной в соответствии с личными характеристиками для совместного достижения общей цели и разделения ответственности за достигнутые результаты. Условием эффективной деятельности команды преподавателей является развитие творческого мышления ее членов. Поэтому очень важно уделять как можно больше времени обмену мнениями.

Еще одним условием эффективной деятельности команды педагогов является формирование общей культуры и системы ценностей. Термин «культура», применимый к организации, относится к росту группы в истории самой организации и знакомит ее членов с ценностями организации.

История развивается изо дня в день из личных событий и решений, которые заставляют команду работать. Коллективная история рождается из общих воспоминаний, которые имеют особую ценность и придают большое значение прошлой деятельности, чтобы установить более тесную связь с настоящим.

Члены команды могут действовать в полной гармонии только в том случае, если они решат между собой, что требует особого внимания, что является причиной их действий и что стоит общих коллективных усилий. Эти значения являются скрытыми ориентирами активности. Все должны заранее уточнить и договориться о том, что объединяет всех членов команды.

Если между всеми членами устанавливается свободное общение, внутренняя работа команды хорошо развита. Следует избегать «молчаливого» участия. Это может привести к тому, что другие члены команды не будут готовы проявить инициативу и высказаться первыми. В этом случае следует помочь выразить себя, поощряя своих коллег к этому. Через некоторое время все добровольно заключают определенные соглашения. Некоторые члены

уверенно ведут команду к достижению целей, в то время как другие придерживаются иронических или скептических взглядов. Это динамичное разнообразие является преимуществом, которое команды должны признавать и использовать для своей деятельности.

Следующее условие – понимание коллективных целей. Эта потребность в разъяснении объясняет пробелы между обязательствами, принятыми до сих пор, и предлагаемыми целями [4].

Методическое планирование работы в учебных заведениях, как правило, является обязанностью руководителя департамента образования, который формирует свою команду. Он определяет основное направление работы на основе анализа состояния образовательного процесса и задач учебного заведения в течение года и более. При планировании методологической работы лицо, отвечающее за отдел образования, направляет команду на углубленное решение одной или нескольких проблем, в том числе в зависимости от конкретных обстоятельств предмета или цикла, опыта, накопленного педагогами, способности и готовности работать научно и профессионально.

Что касается научно-методической работы, то образовательные учреждения должны быть связаны с федеральными, региональными или ведомственными методическими службами. Научно-методическая работа преподавателей является вкладом в развитие методологии преподавания специальных дисциплин в высших профессиональных учебных заведениях. Если объединить усилия нескольких учебных заведений по разработке методов преподавания определенных дисциплин, это сократит время и энергию педагогов, а самое главное, значительно повысит эффективность учебного процесса. Сближение профессиональных интересов, постоянный обмен опытом и совместное выполнение методических работ, несомненно, являются важными мотивирующими факторами для совершенствования образовательного процесса [10].

Учитывая вышеизложенное, можно сказать, что необходимо создавать командный дух в преподавательском коллективе – кафедрах, факультетах, колледжах и университетах. Следует работать в следующих направлениях:

- команда должна осознанно принять решение о своей коллективной ответственности перед всеми членами группы и всей организацией;
- следует руководить развитием членов команды посредством воздействия идей;
- каждый может работать инновационно;
- следует сформулировать общие ценности;
- создание интерактивной сети; атмосферы коллективного единства;
- определить цели и четко следовать им [5].

Одной из современных стратегий управления является инклюзивное лидерство. Основная функция лидера – признавать ценность других. В результате возникает ощущение, что каждый может быть первым.

Преподавательская команда, реализующая эту стратегию, может создать впечатление «вечного двигателя», который может работать независимо без какого-либо руководства. На самом деле это делает человек, ответственный за преподавательскую группу, который играет роль связующего звена.

Лидеры должны реализовывать комплексные стратегии, учитывать человеческие качества и поощрять дальновидность, инновации и творческий подход к решению проблем. В этом случае более вероятно начать непрерывный процесс модернизации. Особенностью этой стратегии является поддержка командной работы и коммуникации, будь то между командами или отдельными лицами, а именно:

- следует поощрять сотрудников к свободному самовыражению;
- обеспечить различные каналы связи;
- развивать лидерские качества у членов команды;
- создавать возможности для обмена опытом;

- формирование совместных, основанных на участии дискуссий;
- организация публичных встреч;
- изменения путем совместных обсуждений [3].

Для директора учебного заведения, движущегося в этом направлении, самое главное – увидеть лидера, который может повести за собой команду. Если создать условия для деятельности студентов не в традиционном учебном процессе, а в форме бизнес-образования, где они будут погружены в реальную деятельность, то можно добиться двойного эффекта: более устойчивого овладения профессиональными навыками и умениями, а также результата в виде определенного продукта (услуги). Поэтому при обучении специалистов необходимо не только определить чему и сколько учить, но и как учить.

Преподавательская команда должна научиться ставить цели, находить способы их достижения и предвидеть возможные последствия своих решений и действий [12].

В результате проведенного исследования нами были сделаны следующие выводы:

Анализ кадров – это процесс идентификации, измерения и предоставления информации о персонале. Учитывая факторы, влияющие на потенциал персонала, его можно разделить на три группы: внешние, внутренние и характеристики, которые характеризуют персонал конкретной организации. Развитие человеческих ресурсов включает в себя обучение персонала и, следовательно, развитие карьеры. Результаты мониторинга персонала могут служить основой для оптимизации планирования мер по исправлению психосоциального климата подчиненной структуры сотрудников, стиля управления и мотивации, а также для оптимизации взаимодействия внутри и между отделами.

Рассматривая особенности человеческого потенциала в контексте университетов, следует отметить, что, по мнению некоторых авторов,

человеческий потенциал можно объяснить как взаимосвязь совокупности человеческих и материальных ресурсов, которая может обеспечить своевременное достижение социально-экономических научно-педагогических целей, поставленных перед университетами. Некоторые авторы считают, что степень соответствия структурных и функциональных элементов ресурсов высших учебных заведений определяет потенциал и эффективность их деятельности. Учитывая потенциал университета с этой точки зрения, необходимо не только отдельно понимать качественные и количественные компоненты каждого доступного ресурса, а также элементы, которые отражают деятельность университета как глобальной системы, но и понимать доступность ресурсов, которые еще не были задействованы в будущем. Поскольку эти виды деятельности являются основными направлениями деятельности каждого университета, этот потенциал является наиболее важным для достижения целей, поставленных перед университетом.

Ситуация с педагогической командой в высших учебных заведениях сегодня сложна, неоднозначна и противоречива. Она претерпевает положительные и отрицательные изменения, которые могут стать основной причиной развития и деградации. Тот, кто будет доминировать, во многом зависит от типа кадровой политики, проводимой на уровне всей системы высшего образования, и от того, как она будет последовательно реализовываться на уровне каждого высшего учебного заведения.

Список литературы

1. Андреев, С.В. Кадровый потенциал и проблемы занятости в условиях перехода России к рыночным отношениям: учеб. пособие / С.В. Андреев. – М.: Изд-во Ин-та социологии, 2017.

2. Березовская, Е.А. Привлечение и сохранение молодых преподавателей в системе высшего образования / Е.А. Березовская, С.В. Крюков // Высшее образование в России. – 2019. – № 6. – С. 117-122.

3. Бородина, Д.Р. Образование в цифрах 2017: краткий статистический сборник / Д.Р. Бородина, Л.М. Гохберг, О.Б. Жихарева. – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 80 с.

4. Кубанцева, О.В. Методика управления расходами на заработную плату в учреждениях высшего профессионального образования / О.В. Кубанцева // Бизнес. Образование. Право. Вестн. Волгогр. ин-та бизнеса. – 2019. – № 2 (12). – С. 35-40.

5. Кудрявцев, И.Е. Кадровый потенциал научной сферы: состояние и перспективы воспроизводства: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / И.Е. Кудрявцев. – М., 2005.

6. Мундриевская, Е.Б. Формирование и развитие кадрового потенциала стратегической службы организации : дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Е.Б. Мундриевская. – Томск, 2010.

7. Нижник, Ю.А. Формирование стратегии развития кадрового потенциала (на примере машиностроительных предприятий Алтайского края): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Ю.А. Нижник. – Барнаул, 2003.

8. Носкова, М.В. Системный подход к кадровому потенциалу как экономической категории / М.В. Носкова // Вестн. Алтайск. гос. Аграрного ун-та. – 2019. – № 11. – С. 87-91.

9. Пицик, Н.И. Кадровый потенциал как условие повышения эффективности деятельности органов власти и управления: теоретико-социологический аспект: дис. канд. социол. наук: 22.00.04 / Н.И. Пицик. – М., 2001.

10. Потуданская, В.Ф. Профессиональные компетенции как инструмент оценки эффективности труда преподавателей вуза / В.Ф. Потуданская,

О.И. Литвинова // Бизнес. Образование. Право. Вестн. Волгогр. ин-та бизнеса. – 2021. – № 4 (17). – С. 92-96.

11. Потуданская, В.Ф. Оценка трудового потенциала персонала предприятия / В.Ф. Потуданская, Л.В. Трункина // Бизнес. Образование. Право. Вестн. Волгогр. ин-та бизнеса. – 2021. – № 4 (17). – С. 96-101.

12. Смирнова, П.В. Повышение эффективности деятельности предприятий на основе развития кадрового потенциала: дис. . канд. экон. наук: 08.00.05 / П.В. Смирнова. – М., 2019.

13. Фадеева, И.М. Программы развития кадрового потенциала исследовательских университетов России: опыт анализа / И.М. Фадеева, Н.Ш. Ватолкина // Университетское управление: практика и анализ. – 2018. – № 4. – С. 13-32.

Глава 2.
ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ
ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА В СИСТЕМЕ
ФАКТОРОВ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВУЗА

Койкова Эльзара Имдатовна

к.п.н., доцент

Аннотация: в статье авторы утверждают, что результаты деятельности университета зависят от многих факторов, но в основном они определяются реализацией потенциала коллектива и каждого преподавателя. Эта зависимость, только для любой организации, не всегда очевидна и участвует в системе стимулирования. Как показывает анализ международной и национальной деятельности университетов особенно важно определить эту взаимосвязь в сфере образовательных услуг. Кроме того, в статье также рассматривается влияние качества работы преподавателей на повышение конкурентоспособности ВУЗов в современных социально-экономических условиях. Качество образования в разумных пределах зависит от научного, преподавательского и интеллектуального потенциала университета, а также от инновационной среды.

Ключевые слова: университет, рейтинг университетов, способность персонала, стратегия развития университета, конкурентоспособность университета.

**THE LABOR POTENTIAL OF THE TEACHING STAFF
IN THE SYSTEM OF FACTORS FOR INCREASING THE
COMPETITIVENESS OF THE UNIVERSITY**

Koikova Elzara Imdatovna

Abstract: in the article, the authors argue that the results of the university's activities depend on many factors, but they are mainly determined by the realization of the potential of the team and each teacher. This dependence, only for any organization, is not always obvious and participates in the incentive system. As the analysis of the international and national activities of universities shows, it is especially important to determine this relationship in the field of educational services. In addition, the article also examines the impact of the quality of teachers' work on improving the competitiveness of universities in modern socio-economic conditions. The quality of education within reasonable limits depends on the scientific, teaching and intellectual potential of the university, as well as on the innovative environment.

Key words: university, university rating, staff ability, university development strategy, university competitiveness.

Актуальность данного исследования обусловлена развитием в России инновационной экономики на основе рыночных отношений и вытекающими из этого фундаментальными изменениями в социально-экономической сфере, которые делают необходимым создание высших учебных заведений на глобальном уровне. Реформа направлена на то, чтобы Россия стала ведущей страной в области образования в международном сообществе, что приводит к возникновению конкуренции на рынке образовательных услуг, росту автономии и свободы университетов, а также увеличению общественного и

государственного спроса на услуги, предоставляемые учреждениями, что требует поиска путей повышения конкурентоспособности.

В силу особенностей и специфических обстоятельств деятельности учреждений высшего профессионального образования количество и качество профессорско-преподавательского состава как носителя знаний, опыта и инновационных идей, а также способность осуществлять продуктивную научную и преподавательскую деятельность являются необходимыми условиями для конкурентоспособной организационной позиции в системе образования. Благодаря высокому духу, интеллекту и творческому содержанию работы профессорско-преподавательский состав стал главным конкурентным богатством, помогающим достигать стратегических целей университета [4].

На наш взгляд, институт высшего образования прошел путь от централизованной монополии государственной системы образования в советскую эпоху к высокой степени контроля и идеологии, сосредоточив внимание на получении базовых знаний, которых должно быть достаточно для его мобильности и быструю адаптацию к меняющейся среде. Этот процесс осуществляется в контексте определения совершенно новой задачи для всей российской системы высшего образования – задачи, связанной с повышением конкурентоспособности глобального образовательного пространства. Изменение ориентации преподавания привело к усложнению содержания преподавательской работы и изменению ее традиционных функций. Сегодня работа преподавателей – это серия мероприятий, направленных на развитие навыков обучающихся, создание образовательных ресурсов в информационной среде, создание новых способов общения со студентами и проведение исследований в рамках научной повестки дня [11].

Дальнейшая реформа системы образования оказала влияние на интенсивность развития конкуренции между высшими учебными

заведениями. Сокращение государственных средств, обострение демографических проблем и серьезные изменения в трудовом процессе во всех сферах социальной и экономической жизни (включая образование) привели к необходимости поиска других мер, которые могут обеспечить университетам конкурентное преимущество на рынке образования.

Кроме этого, успех молодых специалистов в конкурентной борьбе на рынке труда во многом зависит от качества получаемого ими образования, которое в значительной степени зависит от профессорско-преподавательского состава и персонала университета. Принимая во внимание качество образования, многие российские ученые отводят главную роль профессиональному уровню преподавателя, его научной и преподавательской состоятельности [3].

Образовательные услуги и любые продукты на современном рынке реализуются в условиях жесткой конкуренции. Университетам необходимо развивать конкурентные преимущества и завоевывать прочные позиции на рынке. В нашей работе мы используем определение конкурентоспособности как способность университетов удовлетворять запросы потребителей образовательных услуг в определенных профессиональных знаниях, навыках и умениях в условиях прямой и косвенной конкуренции. Внутренняя среда университета определяет его потенциал в области качества образовательных услуг, и он должен гибко реагировать на изменения во внешней среде. Содержание обучения определяется национальными образовательными стандартами и планами профессиональной подготовки, разработанными университетами.

Методы и инструменты обучения оказывают непосредственное влияние на качество образовательных услуг. Ядром университета, определяющим качество преподавания, является потенциал персонала, профессиональный уровень преподавателей, а их владение современными методами обучения также зависит от качества образовательных услуг.

Не менее важен производственный потенциал (логистика): без обучения нет технологии. Финансовый потенциал влияет на качество людских ресурсов, производственного и информационного потенциала, которые формируются из собственных источников и финансовых ресурсов, полученных от страны.

Система оценки показывает конкурентоспособность университетов, то есть их конкурентный потенциал. Большую часть рейтинга занимает кадровая часть. Поэтому, оценивая конкурентоспособность университета, мы будем оценивать потенциал наших сотрудников. В этой работе предлагается набор стандартов, показателей и моделей для оценки потенциала сотрудников университета. К показателям и системам показателей необходимо выдвигать следующие требования: цель, сложность, сопоставимость между объектами оценки, сопоставимость показателей, непрерывность, избирательность, научная обоснованность, иерархическая структура, многокритериальность, разнообразие показателей, сбалансированность [9].

Развитие рыночных отношений в российской экономике коренным образом изменило условия работы всех экономических субъектов в стране, в том числе и в сфере образования. Деятельность высших учебных заведений включает в себя понятие конкуренции. Возникновение конкуренции обусловлено появлением большого количества университетов, филиалов, негосударственных представительств, открытием новых курсов, специальностей и направлений, кризисными явлениями в экономике.

Развитие университетской системы и связанные с ней процессы реформ привели к изменениям в системе финансирования университета, их правовая форма и статус могут измениться, а конкуренция между университетами усилилась. Университеты вынуждены бороться за свое существование на рынке образовательных услуг и постоянно искать пути повышения своей конкурентоспособности. В этом контексте представляется необходимым

учитывать основные методы «конкуренции» и «конкурентоспособности» в отношении высших учебных заведений.

Маковская И.С. считает, что конкуренция – это наличие большого количества независимых покупателей и продавцов на рынке, что дает покупателям и продавцам возможность свободно входить и выходить на рынок [9]. По словам Савенкова Ю.С, соревнования проводятся на местном, региональном, национальном, международном и мировом уровнях [12] Ивашина М.М. пишет, что под конкуренцией понимается конфликт интересов, когда развитие рыночных отношений побуждает производителей искать более благоприятные условия для производства и продажи товаров с целью максимизации прибыли [5].

Долган А.Г. считает, что для обеспечения конкурентного преимущества необходимо научиться искусству, выделиться из массы конкурентов и предоставить клиентам высококачественную продукцию со стандартными атрибутами продукции. В то же время можно разработать стратегию конкурентоспособности, основанную только на одном из видов конкурентных преимуществ. Одновременное сочетание видов конкурентных преимуществ приводит к провалу, что подтверждается многими примерами [4].

Понятие конкуренции является основой экономической категории «конкурентоспособность». Изучение литературных источников позволяет сделать вывод о том, что интерпретация этого термина исследователями неоднозначна и зависит от объекта или субъекта, вовлеченного в ту или иную формулировку.

Богатырев С.Ю. считает, что конкурентоспособность – это атрибут объекта, для которого характерно реальное или потенциальное удовлетворение конкретных потребностей по сравнению с аналогичными объектами на данном рынке. Автор упомянул Жан-Жака Ламбена и представил таблицу со следующими показателями конкурентоспособности

продукции: относительная доля рынка, стоимость, уникальные характеристики, степень технологического развития, способ продажи и имидж (известность) [1].

Такие показатели, как образовательная деятельность, охват научной и инновационной деятельности, предоставление ресурсов для образовательной и международной деятельности, оценивают потенциал персонала. Содействие выделению ресурсов на образовательную и исследовательскую деятельность, в свою очередь, может оцениваться в зависимости от материальной базы, количества педагогов и финансовой поддержки.

Принимая во внимание феномен кадрового потенциала в рамках ресурсного метода, академические аналитики уделяют особое внимание уникальности человеческих ресурсов, возможностей организации и дополнительно выделяют наиболее важные ресурсы для использования и развития этих ресурсов в достижении устойчивого конкурентного преимущества.

В условиях все более жесткой конкуренции между университетами необходимо оценивать качество деятельности университетов в условиях прозрачной и открытой информации. Оценка качества образования является важным фактором. Эта концепция многогранна, включая такие элементы, как преподавательская деятельность, учебные планы и возможность проведения исследовательской работы. Развитие цивилизации показывает тенденцию развития информационного общества, в котором условия, объекты и результаты труда большей части занятого населения больше не представлены материальными ценностями, а в основном информацией и научными знаниями [1].

Качество университетов и профессорско-преподавательского состава зависит от их квалификации. Квалификация, выраженная в звании, степени и науке, определяет качество образовательного контента. Качество содержания

обучения должно быть подтверждено потребностями общественности. Образовательные программы, направленные на преодоление разрыва между различными уровнями образования, могут помочь улучшить качество образования обучающихся. Инфраструктура университета охватывает все современные условия современного преподавания, создавая условия для качественного преподавания.

Европейский центр высшего образования ЮНЕСКО разработал следующие стандарты оценки качества образования:

- миссия и цели университета;
- характеристики образовательной модели;
- существующие нормы конкретных процедур или дисциплин.

В связи с этим можно выделить четыре основные части оценки качества образования, которые дополняют друг друга:

- обязательное соблюдение существующих базовых образовательных стандартов;
- достижение целей, поставленных на каждом этапе обучения;
- способность удовлетворять потребности, ожидания работодателей (потребителей образовательных услуг) и других участников образовательного рынка;
- постоянное совершенствование обучения.

Все различные системы оценки качества высшего образования можно разделить на два типа: внешние и внутренние (самооценка) [4].

Внешняя оценка университетов может проводиться образовательным сообществом (национальным или международным) и всеми заинтересованными организациями (например, работодателями). Система ранжирования университетов является одним из инструментов внешней оценки.

Для проведения оценки требуется опыт в области источников данных и статистики. Следует отметить, что статистические данные не всегда точно отражают качественные аспекты рассматриваемой темы, а экспертные опросы могут быть субъективными. Однако, несмотря на эти недостатки, полученные отзывы могут помочь определить наличие или отсутствие проблем в университетской образовательной среде и изменить спрос населения на ее услуги. Публикация результатов оценки качества деятельности высших учебных заведений является необходимым условием для объективного контроля за их деятельностью. Результаты оценки могут быть представлены в виде отчетов, резюме или информационных бюллетеней. Они должны содержать данные о научной и образовательной деятельности университета, его студентах и преподавателях, инфраструктуре и прогрессе в достижении стратегических целей.

В период перехода к рыночной экономике увеличилось число высших учебных заведений, которые определяют правила конкуренции. Становление рыночных отношений в нашей стране изменило условия работы университетов. Поэтому перед университетами стоит задача поиска источников устойчивого развития и обеспечения конкурентоспособности. Для того чтобы решить эту проблему, необходимо сформулировать и реализовать стратегию повышения конкурентоспособности университета и его услуг [13].

Высокое качество является необходимым условием конкурентоспособности высших учебных заведений. Высшие учебные заведения предоставляют абитуриентам основу для выбора лучшего вуза, а их выпускники востребованы на рынке труда и строят успешную карьеру.

Перечень национальных показателей для сертификации высших учебных заведений в настоящее время включает наличие системы контроля качества в высших учебных заведениях. Для стран, участвующих в Болонском

процессе, включая Россию, необходимым условием является внедрение эффективной системы обеспечения качества образования.

Чтобы решить проблему управления качеством университетского образования необходима:

- система управления качеством образования;
- система показателей качества;
- методы оценки качества.

Среди принципов Болонской декларации принципы качества образования включают: двухуровневую систему высшего образования, кредитную систему, мобильность и трудоустройство выпускников. Все это напрямую связано с качеством обучения.

Эффективная и конкурентоспособная стратегия деятельности высших учебных заведений должна основываться на научных прогнозах, гибком планировании и современных маркетинговых механизмах с учетом принципов инноваций, диверсификации, преемственности, продвижении и управлении качеством.

Сосредоточение внимания на потребителях и создание долгосрочной клиентской базы может стать основой эффективной рыночной стратегии для университета.

Повышение качества образования связано с общим развитием и повышением научного, педагогического и интеллектуального потенциала вузов, который должен основываться на инновационной среде образовательного процесса [1].

Способности преподавательского состава очень важны, что выражается в технических методологических навыках, а также в организационных и педагогических навыках. В первом случае речь идет о наличии знаний по данному предмету при помощи современных образовательных технологий.

Во втором случае речь идет об умении организовывать образовательные мероприятия.

Следует отметить, что научные исследования по диагностике и оценке качества деятельности преподавателей вузов еще не выполнены в полном объеме. Однако в деятельности преподавателей университетов могут быть определены некоторые общие позиции, в том числе:

- сочетание исследований и преподавания является показателем культуры педагогов;
- сочетание знаний и опыта проявляется во взаимосвязи между теоретическими знаниями и практическими навыками;
- мотивация студентов к академической, инновационной, инновационной и научной деятельности.

Добавим, что некоторые требования также могут быть предъявлены к личным качествам педагогов – гражданственности, культуре, самокритике, гуманизму, демократии, честности и др. Учитывая текущую ситуацию на рынке образовательных услуг, для педагогов очень важно стать новаторами, принять инновации, проявить творческий подход. Наличие чувства ответственности подчеркивает личные и профессиональные качества педагогов. Важно создать необходимые условия для повышения профессиональных навыков преподавателей в высших учебных заведениях. Кроме того, со стороны руководства университета и самих преподавателей, заинтересованных в повышении качества образовательных услуг, могут быть созданы благоприятные условия.

Система анализа профессионального уровня преподавательского состава должна соответствовать определенной методологии. При таком подходе на практике обычно имеется ввиду следующее:

- профессиональная самооценка;
- оценка профессиональных навыков сотрудниками отдела;

– оценка профессиональной культуры.

Мы считаем, что этот метод должен быть дополнен социологическим опросом студентов, чтобы сделать оценку более объективной.

Изучая отечественный и зарубежный опыт, можно сделать вывод о том, что эффективная система управления организацией, признанная «Менеджментом 21 века» в современных условиях, определена в требованиях серии стандартов «Управление качеством продукции и услуг» и эти стандарты определили организационную структуру, ресурсы, надзор и техническую документацию. Эффективная система управления высшими учебными заведениями строится в соответствии с целями и требованиями, установленными этими стандартами и исходя из задач образовательных учреждений.

Российские вузы внедрили три базовые модели управления качеством в сфере образования и подготовки специалистов, а именно:

- применение метода оценки менеджмента качества для академической деятельности;
- применение принципов общего менеджмента;
- реализация требований международного стандарта.

Сертификация системы управления независимым сертификационным органом подтверждает, что в учебных заведениях есть система управления для обеспечения качества высшего образования. Следует отметить, что важной основой для обеспечения устойчивого развития современного общества является усиление применения международных стандартов качества во всех секторах национальной экономики [3].

Считаем важным уточнить, что современные университеты в настоящее время могут столкнуться со следующими типичными проблемами:

- устойчивость к изменениям;
- отсутствие квалифицированных кадров в управлении университетом;

– отсутствие практических методов и предложений по внедрению принципов менеджмента качества.

Алгоритм решений, которые могут быть предложены в этих условиях, заключаются в следующем:

– разработать стратегию проектирования и реализации систематической оценки качества деятельности педагогов;

– изучить модели основных процессов в университетах, которые влияют на качество образовательных услуг;

– определить количественные показатели, характеризующие качество учебного процесса.

Реализация алгоритма и связанная с ним сложная работа позволяет выявить внутренние резервы и определить стратегию университета по повышению конкурентоспособности университета и качества учебного процесса за счет качества преподавательского состава. В контексте текущей конкуренции создание конкурентного преимущества является логической целью на рынке образовательных услуг. Поэтому качество работы профессорско-преподавательского состава и сотрудников ВУЗов стало ключевым фактором для получения университетом конкурентного преимущества [10].

Таким образом, становление и развитие высшего образования как всеобъемлющего субъекта рыночных отношений и продолжение реформы системы образования оказывают влияние на динамику конкуренции и развития между высшими учебными заведениями. Сложная демографическая ситуация, сокращение средств государственного бюджета привело к необходимости поиска дополнительных мер для обеспечения университетам конкурентного преимущества на рынке образовательных услуг. Поэтому представляется разумным обратить внимание на вопрос повышения

конкурентоспособности вузов за счет повышения качества работы профессорско-преподавательского состава.

Создание условий для роста научного потенциала, мотивации преподавателей к повышению своего профессионального мастерства, стремление развивать знания в данной области, стремление повышать свою квалификацию, для обеспечения того, чтобы качество преподавания соответствовало требованиям рынка труда к профессиональному качеству выпускников и их активная адаптация - это, конечно, помогает сформировать положительный имидж ВУЗа и напрямую повышает его конкурентоспособность на рынке образовательных услуг.

Список литературы

1. Богатырев, С.Ю. Системы оценки качества вузов и ППС / С.Ю. Богатырев // Социальная политика и социология. – 2019. – № 4. – С. 179-185.

2. Васильева, Е.Ю. Образовательная среда вуза как объект управления и оценки / Е.Ю. Васильева // Университетское управление: практика и анализ. – 2011. – № 4. – С. 76-82.

3. Гальдикас, В.А. Оценка эффективности реализации человеческого капитала преподавателей вуза / В.А. Гальдикас, И.А. Никитина // Вестник ИНЖЭКОН. Сер. Экономика. – 2019. – Вып. № 7 (50). – С. 123-129.

4. Долган, А.Г. Инновационная деятельность преподавателя в региональном вузе / А.Г. Долган // Альманах современной науки и образования. – Тамбов: Грамота, 2018. – № 10 (17). – Ч. II. – С. 59-60.

5. Ивашина, М.М. Влияние информационной составляющей экономической системы на реализацию социальных функций государства / М.М. Ивашина // Информационная безопасность регионов. – 2013. – №2(13). – С. 71-74.

6. Ким, И.Н. Формирование базовых составляющих профессиональной компетентности преподавателя в рамках ФГОС / И.Н. Ким // Высшее образование в России. – 2012. – № 1. – С. 16-24.

7. Корнеева, А.А. Разработка и внедрение системы мотивации профессорско-преподавательского состава кафедр в Российском государственном социальном университете / А.А. Корнеева // Методология, теория и методика экономики образования. – 2020. – № 3. – С. 88-97.

8. Корчагова, Л.А. Оценка конкурентоспособности вуза / Л.А. Корчагова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2018. – № 5. – С. 48-54.

9. Маковская, И.С. Оценка инновационного потенциала вуза, как основа стратегии развития пищевых отраслей / И.С. Маковская, В.М. Позняковский, С.В. Новоселов // Ползуновский вестник. – 2019. – № 3/2. – С. 34-40.

10. Мохначев, С.А. Современные тенденции развития управления конкурентоспособностью вуза / С.А. Мохначев // Маркетинг в России и за рубежом. – 2018. – № 1. – С. 67-71.

11. Программа развития ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» на 2012-2021 годы. – Уфа, 2017. – С. 15

12. Савенкова, Ю.С. Управление конкурентоспособностью ВУЗа в современных социально-экономических условиях / Ю.С. Савенкова, А.А. Советкина // Практика. – 2018. – №4. – С. 182-198.

13. Семина, Н.Г. Самообучающаяся организация как непрерывный источник создания конкурентных преимуществ компании / Н.Г. Семина // Актуальные проблемы управления: теория и практика. – 2014. – С. 129-133.

14. Фролова, Е.А. Стратегическое управление предприятием в условиях неопределенности внешней среды / Е.А. Фролова // Информационная безопасность регионов. – 2019. – № 1(18). – С. 99-104.

Глава 3.
**МАРКЕТИНГОВАЯ СРЕДА И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ
СОВРЕМЕННОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ СМЕНЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПАРАДИГМЫ**

Везетиу Екатерина Викторовна

к.п.н., доцент

Вовк Екатерина Владимировна

к.п.н., доцент

Аннотация: в данной статье автором рассматривается маркетинговая среда и деятельность ВУЗа в современных условиях глобальных экономических инноваций и развития рынков. Уточнены растущие требования к высшему образованию, чтобы обеспечить содержание инновационного развития, и определены направления, которое они определили для улучшения маркетинга. Автор статьи подчеркнул, что университетам необходимы определенные конкретные ресурсы и организационные навыки, чтобы добиться успеха на рынке образовательных услуг. Эти ресурсы и возможности не могут быть получены на рынке факторов производства. Университеты должны стремиться к созданию эффективных стратегических активов внутри организации, которые отражают сочетание их ресурсов и возможностей, чтобы они имели конкурентное преимущество.

Ключевые слова: конкурентоспособность ВУЗов; внешние и внутренние факторы конкурентоспособности университетов; мониторинг университетов; показатели конкуренции; образовательная деятельность; исследовательская деятельность; маркетинговая среда университетов; эффективность высших учебных заведений.

**MARKETING ENVIRONMENT AND FACTORS OF DEVELOPMENT
OF A MODERN UNIVERSITY IN THE CONTEXT OF A CHANGE
IN THE EDUCATIONAL PARADIGM**

Vezetiu Ekaterina Viktorovna

Vovk Ekaterina Vladimirovna

Abstract: in this article, the author examines the marketing environment and the activities of the university in the modern conditions of global economic innovation and market development. The growing requirements for higher education have been clarified to ensure the content of innovative development, and the directions they have identified for improving marketing have been identified. The author of the article stressed that universities need certain specific resources and organizational skills to succeed in the educational services market. These resources and opportunities cannot be obtained in the factor market. Universities should strive to create effective strategic assets within the organization that reflect the combination of their resources and capabilities so that they have a competitive advantage.

Key words: competitiveness of universities; external and internal factors of competitiveness of universities; monitoring of universities; competition indicators; educational activities; research activities; marketing environment of universities; efficiency of higher educational institutions.

На современном этапе развития высшего образования на изменения парадигмы образования влияют многие факторы, в том числе процесс глобализации, интеграция в международное образовательное пространство, формирование информационного общества и экономика знаний.

По нашему мнению, нормой XXI века является социальное и человеческое развитие. Основываясь на знаниях и мудрости, спрос общества на человека возрастает по мере роста его интеллектуального потенциала. Наиболее ценными нематериальными активами являются предпринимательство, системное мышление, нетрадиционная скорость принятия решений и креативность для обеспечения выживания и конкурентоспособности компании. Быстрые и непрерывные изменения, внедрение новых технологий, усиление конкуренции, рост доходов от использования прав интеллектуальной собственности, проникновение Интернета во все сектора экономики, глобальный обмен информацией и знаниями знаменуют собой начало нового этапа экономического развития – новая экономика или экономика знаний.

Руководствуясь мировыми образовательными стандартами, повышение качества и актуальности образовательных продуктов и услуг становится неотъемлемой частью конкурентоспособности университетов. Передовые технологии внедряются в процесс обучения. Программы и стандарты основаны на требованиях рынка труда к уровню квалификации специалистов. При разработке стратегии развития университета учитываются многочисленные потребности потребителей, а также возможности и мотивы сотрудников университета. Все это способствует активному внедрению маркетинговых инструментов в университетскую деятельность.

Белинская М.Н. отмечает, что «основное внимание уделяется потребностям практики, при этом особое значение имеет разработка технических требований к качеству предложений по обучению и поддержание систем менеджмента качества. Качество обучения является необходимым условием конкурентоспособности университетов. В условиях международной интеграции высокая внутренняя конкуренция напрямую зависит от качества людских ресурсов. Следовательно, одним из основных направлений развития

высшего образования должно быть развитие талантов, особенно образовательного потенциала» [2].

Степень неопределенности в маркетинговой среде ВУЗов продолжает расти, а конкуренция на различных типах рынков усиливается. Изменения в системе потребительских предпочтений на современном этапе развития российских вузов усилили внутренние контролируемые факторы обеспечения конкурентоспособности. В этом контексте одним из ключевых факторов является формирование, развитие и коррекция эффективной внутренней маркетинговой среды, что повышает способность университетов эффективно удовлетворять потребителей, обеспечивая стабильное конкурентное преимущество на рынке.

Зарубежные исследователи Г. Ассель, П. Друкер, Ф. Котлер, А. Смит, Дж. Эванс и русские ученые М. Бортова, Э. Драчева, Д. Медведко и другие внесли значительный вклад в развитие теории и методов маркетинговых экологических исследований организации. Различные работы по маркетинговым характеристикам образовательных учреждений, теоретические и методологические вопросы исследования внутренней маркетинговой среды российских вузов, а также влияние внутренней организационной среды на качество обучения были представлены недостаточно хорошо.

В этом контексте, как отмечает Подопригора М.Г, представляется уместным проанализировать внутреннюю маркетинговую среду университета и его влияние на выбор маркетинговой стратегии. Внутренняя маркетинговая среда состоит из ряда ресурсов компании – сама компания, технология производства, организационная структура, определяющая тип принятия решений, система маркетинговых инструментов, корпоративная культура и характеристики персонала компании и все они контролируются, потому что компания сама определяет их свойства [6].

Ключевым критерием оценки состояния внутренней среды и ресурсов должны быть ее эффективность в достижении целей существующей внешней среды. Чтобы рассматривать университет как систему, необходимо учитывать все его подсистемы и элементы, их взаимодействие между собой и их связь с внешней средой. В условиях рыночной экономики существуют товары и услуги общественного пользования, производство которых оплачивается частью населения (налогоплательщиками) и используется другими (например, потребителями образовательных услуг).

Для производства общественных товаров образовательные учреждения работают одновременно на двух рынках. Университеты предоставляют обществу определенные виды образовательных услуг. Их потребителями являются студенты, одновременно представляя результаты своей деятельности на рынке труда, где потребителями являются компании и организации в разных секторах экономики. Эта двойственная природа академической деятельности привела к большой путанице в определении их продуктов, целевых рынков и групп потребителей [11].

Однако одновременно на двух взаимосвязанных рынках – рынке образовательных продуктов и услуг и рынке труда – у университета есть продукт, который входит в эти два рынка. Все исследователи согласны с тем, что основной деятельностью университета является предоставление образовательных услуг, но у них нет четкого определения формы, в которой существуют университетские услуги. С точки зрения экономической теории высшее образование можно рассматривать как экономический продукт, полезный для своих потребителей и требующий затрат на его производство.

Особенностью общественных интересов является то, что доступ к ним не распространяется на потребителя или группу потребителей (например, личную собственность) – он должен быть доступен для всех. В качестве экономического преимущества высшее образование имеет высокую степень

положительного внешнего воздействия на развитие экономической системы. Высокий уровень человеческого капитала в экономике связан с развитой системой высшего образования страны и, как правило, связан с высокими темпами экономического роста и общим уровнем социально-экономического развития.

Процесс производства образовательных услуг в университетах имеет все особенности традиционного производственного процесса. Предоставление образовательных услуг осуществляется путем организации образовательного (производственного) процесса, основными факторами которого являются преподаватели, а также материально-техническая база. При оценке производственных ресурсов университета была оценена способность технической системы обучать молодых специалистов в соответствии с требованиями потребителей [2].

Основные задачи управления внутренней средой университета:

- получение максимальной отдачи от имеющихся ресурсов (в основном от администрации и управления, преподавательского состава и используемых материальных и технологических ресурсов);
- приобретение новых ресурсов для устранения недостатков (улучшение структуры учебной аудитории), приобретение (обновление) литературы, оборудования, новой образовательных технологий и т.д.);
- обеспечение управления, планирования и прогнозирования воздействия на рынок;
- гарантия полной оплаты за окончательные положительные результаты маркетинговой работы [10].

Чтобы разработать конкретные маркетинговые методы для внутренней среды университета, сначала необходимо создать эффективные маркетинговые услуги для университета, понять основные функции и задачи университета и сформулировать стратегический подход на срок от трех до

пяти лет. Во-вторых, следует организовать сбор всей необходимой информации для объективной оценки характера различных услуг, предлагаемых университетом (характеристики потребителей продуктов). Это касается услуг педагогов, менеджеров, помощников, технических и других служб.

Тщательный анализ количества и качества всех этих услуг может доказать лучшую цену продукта и проанализировать состав затрат на основе веса разумных и нерациональных компонентов. Успех этого анализа в конечном итоге позволит оценить эффективность затрат на обучение специалистов.

Сегодняшние интеллектуальные ресурсы являются наиболее важной частью маркетинговой микросреды и могут быть разделены на три подгруппы:

- 1) документальный фильм;
- 2) виртуальный;
- 3) персонализация.

Права интеллектуальной собственности имеют характер прав интеллектуальной собственности и, как правило, защищены патентами (зарегистрированными товарными знаками и т.д.). По словам Федорова Е.А., виртуальные интеллектуальные ресурсы – это своего рода корпоративная культура, которая представляет собой много ценностей. Эти ценности могут помочь членам организации понять причины существования организации, деятельность организации и др. [10].

Интеллектуальные ресурсы также существуют в персонализированной форме и отражают квалификацию и опыт сотрудников ВУЗа. В академической и научной системе наиболее часто используемыми терминами являются «педагоги и сотрудники», «менеджеры и администраторы», «ученые и эксперты». Менеджмент – менеджер,

координирующий персонал в образовательной деятельности. В соответствии с трехуровневой классификацией, принятой теорией управления, руководители подразделяются на верхний (директор), средний (заместитель директора, декан) и нижний (начальник отдела, начальник отдела). Педагоги – это основная категория людей, участвующих в образовательном процессе, и результатом является способности обучающихся.

Преподаватели составляют значительную часть персонала образовательных учреждений, которые занимаются образовательными и научными процессами. В зависимости от общей квалификации персонала их можно разделить на функциональных экспертов, инженеров и технических экспертов. Результатом работы эксперта является сбор, обработка информации и подготовка проектов решений. Знания, постоянный анализ внутренней маркетинговой среды университета и присущая ей неоднородность являются результатом уникальных организационных ресурсов и возможностей, формируют основу для устойчивого конкурентного преимущества, способствуют формированию человеческого капитала у конечного пользователя образовательных услуг, а также помогают университету реализовать уникальные организационные возможности прибыли [11].

Многоуровневые элементы маркетинговой среды тесно взаимосвязаны. Эта связь проявляется в степени совершенства системы управления университетом (внутренней среды). Фактически он во многом определяет внешнюю среду (макросреду) – потребителей. Напротив, неэффективное управление внутренней маркетинговой средой почти всегда приводит к хаосу в развитии внешних связей.

В сложившейся ситуации университет уже не просто учебное заведение, а полноправный участник определенного рынка – рынка образовательных услуг. Специфическая ситуация на рынке образовательных услуг в высшем

образовании заключается в том, что, с одной стороны, университеты предоставляют образовательные услуги отдельным лицам, а с другой стороны, предоставляют сертифицированных специалистов для рынка труда.

Их конкурентоспособность, эффективность и успех зависят от того, насколько организация отвечает требованиям рынка и насколько она удовлетворяет потребности потенциальных клиентов. [3] У многих университетов нет времени менять рыночные условия, которые меняются с динамикой, и тратить финансовые, материальные и человеческие ресурсы. Они подготовили квалифицированных специалистов, большинство из которых не нужны. Одним из способов решения этих проблем может быть использование маркетинговых инструментов в сфере образования, то есть адаптация позиционирования всего образовательного комплекса университета к эффективности и качеству предоставляемых образовательных услуг, а также к организациям потребителей, предоставляющим образовательные услуги. Вся сложная тема современных вузов и российского образования может быть описана в рамках корпоративной маркетинговой среды: внешней среды (макро- и микро среды) и внутренней.

На макроуровне следует обратить внимание на следующие факторы: изменения законодательства в сфере образования; изменения уровня и структуры населения и потребностей работодателей в образовании; сокращение численности населения, в результате чего сократилось количество потенциальных кандидатов, а число студентов в период с 2008 по 2022 год сократилось на 17,5%.

На микроуровне особенно важны следующие факторы: изменения характера структуры рынка (государственная монополия на образование заменяется различными формами и методами, реализуемыми большим количеством образовательных учреждений: государственными, муниципальными, частными, государственными, религиозными); увеличение

количества коммерческих организаций, предоставляющих аналогичные образовательные услуги.

Основным ориентиром для разработки маркетинговых стратегий в области образования должны быть именно потребности рынка труда, а не существующие возможности университета. Прежде всего, рынок труда определяет основные характеристики и стандарты качества образования, изменяя и адаптируя к потребностям специальностей, продвигая определенные вакансии [2].

Поэтому достоверная информация о рынке труда, которую университет предоставляет потребителям своих образовательных продуктов, может повысить спрос на продукты, повышающие вероятность успешного трудоустройства в будущем. Маркетинг во всех областях связан с управлением отношениями и процессом коммуникации между производителями. В сфере образования маркетинг связан с управлением отношениями между учебными заведениями, потребителями образовательных услуг и работодателями. При формулировании маркетинговых стратегий следует учитывать методы управления взаимоотношениями, а также повышение эффективности коммуникации между университетами (преподавателями), студентами и работодателями.

Использование современных технологий (социальные сети, почтовые адреса и т.д.) способствует улучшению качества взаимоотношений и коммуникаций, что не только значительно расширяет целевую аудиторию, но и помогает сформировать прогрессивный и современный имидж университета [1].

Внутренняя среда университета определяет потенциал высшего учебного заведения и возможность достижения его миссии и основных целей, а также требует тщательного исследования областей его интересов. Следует отметить, что из-за уникальности каждого учебного заведения и

невозможности получения объективной информации извне этот анализ очень сложен. Тем не менее, некоторые выводы все же можно сделать из ранее определенных характеристик внешней среды и наблюдения за прямыми и косвенными факторами, влияющими на систему ГБО.

В настоящее время российское образование сталкивается с острой необходимостью поиска новых и более эффективных инструментов для прогнозирования, предотвращения и сбалансирования последствий негативного воздействия внешних и внутренних факторов окружающей среды. Однако эта тема все еще недостаточно развита.

Для определения поднятых вопросов и определения качественных показателей эффективности системы управления университетом рекомендуется применять следующие методы:

- удаленный мониторинг;
- маркетинговый аудит университета как способ реализации комплекса мер по анализу и мониторингу всех сфер, связанных с деятельностью образовательных учреждений;
- макро- и микроэкономические параметры деятельности университета: потребители образовательных услуг (студенты и рынки труда), рынки образовательных услуг, конкуренты, инфраструктура, социально-экономическая научно-техническая среда в политической сфере, а также демографические, культурные и социальные условия окружающей среды;
- маркетинговая стратегия университета (система планирования и контроля, информационная система, система маркетинговых исследований, включая продвижение образовательных услуг на рынке, система привлечения абитуриентов, система трудоустройства выпускников, ценовая политика);
- финансово-хозяйственная деятельность университета (анализ бюджета) [12].

После того, как организация оценит свою бизнес-деятельность, можно будет увидеть «слабые места», сбои в системе управления и документообороте, и на основе этого можно предложить наиболее подходящие варианты для оптимизации текущей ситуации.

На протяжении всей истории образовательных учреждений проводились различные аналитические мероприятия, и эта необходимость никогда не отрицалась. Методы контроля постоянно совершенствуются и модернизируются, но профессиональные методы по-прежнему необходимы для подготовки конкретных отчетов и поиска действительно эффективных решений возникающих проблем. Этот метод может быть реализован с помощью кросс-маркетинговых аудитов.

Для проведения кросс-маркетинговых аудитов рекомендуется сформировать группу университетов, в которую могут входить университеты со схожими общими характеристиками, чтобы можно было провести более подходящее исследование для определения наилучших практик. Кросс-маркетинговый аудит рекомендуется проводить следующим образом: на основе результатов сравнения с деятельностью другого университета в целом или аналогичного структурного подразделения; в соответствии с утвержденными стандартами или основной информацией об организационной системе.

Проведение аудита рынка учебных заведений может оценить характер и степень влияния определенных внешних и внутренних факторов на академическую деятельность, определить области управления и рыночную деятельность, которые необходимо развивать, сформулировать планы по оптимизации системы управления университетом, снизить риск более непредсказуемых изменений в учебной деятельности, определить направления управления и деятельности на рынке, разработать планы по оптимизации

системы управления университетом, внедрить рыночную систему, снизить риск непредсказуемости

Выводы. Маркетинговая деятельность университетов в современных условиях глобальных экономических инноваций и развития и глобализации рынков стала более сложной. Маркетинговые исследования у представителей различных аудиторий высшего образования – это одно из основных направлений деятельности вуза, эффективный инструмент, который поможет получить информацию, необходимую для активного маркетинга. Использование современных методов оценки университета позволяет проводить комплексный анализ изучаемых явлений и эффективно управлять их различными компонентами для повышения позитивного восприятия ВСУ представителями всех аудиторий.

Интеграция в глобальное образовательное пространство требует изменения методов образования, внедрения инновационных образовательных технологий и обновления образовательного контента. Все это требует, чтобы педагоги обладали высоким уровнем знаний в области информационных технологий, умели использовать электронные ресурсы и использовали их в образовательном процессе не только для передачи знаний, но и для активации когнитивных процессов обучающихся.

Современный мир характеризуется переходом к обществу знаний. По мере изменения целей различных областей экономики значение ресурсов знаний будет увеличиваться. Также меняется роль самого знания и самого процесса обучения, потому что для того, чтобы человек был признан обществом, он должен обладать высоким уровнем способностей, что является определенной компетенцией, необходимой в 21 веке.

Задача обеспечения человека знаниями, навыками и способностями в области высшего образования возлагается на научный и преподавательский персонал. Таким образом, развитие образовательных ресурсов и постоянное

пополнение их знаний после изменения экологических тенденций стали целями маркетинговой политики университета. Маркетинговая работа университета включает регулирование и исследование рынков и потребностей, оценку и прогнозирование рыночных параметров, ориентацию на потребителей и продвижение образовательных продуктов и услуг. В современных условиях маркетинговые стратегии способствуют разработке образовательных программ, повышают имидж и конкурентоспособность университетов на международных и национальных рынках, а также управление качеством преподавателей с учетом новой образовательной парадигмы.

В то же время эталонный метод используется для анализа тенденций на международном рынке образования, определения потребностей национального и глобального рынков труда и изучения учебных пособий и методологических материалов, чтобы убедиться, что они соответствуют текущим требованиям к качеству и требованиям инновационного образования.

Целью внутреннего маркетинга организации является обеспечение того, чтобы каждый сотрудник, особенно педагог, участвовал в процессе удовлетворения современных потребностей в гражданском образовании. Как первое звено в процессе подготовки образовательного контента и последнее звено в процессе предоставления образовательного контента потребителям, требования педагогов к качеству учебных продуктов продолжают расти, что помогает сформировать профессиональные навыки, а также развивать и реализовывать интеллектуальный потенциал обучающихся.

При формулировании маркетинговой политики необходимо учитывать изменения в университетской маркетинговой среде, вызванные современными условиями социального развития. Исследования позволяют охарактеризовать текущие тенденции в науке, оценить факторы макро- и микроокружения, а

также создать модель взаимосвязи между этими факторами. Доказано, что маркетинговая политика университета должна учитывать дифференцированное влияние этих факторов.

Список литературы

1. Беленов, О.Н. Международная активность как приоритетное направление вуза / О.Н. Беленов // Высшее образование в России. Научно-педагогический журнал. – 2016. – № 5. – С. 132-137.
2. Белинская, М.Н. Факторы оценки конкурентоспособности государственных вузов / М.Н. Белинская // Вестник СамГУ, 2019. – № 1.
3. Болонский процесс: концептуально-методологические проблемы качества высшего образования / под ред. В.И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2019.
4. Вербицкий, А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. – М.: Логос, 2019.
5. Вербицкий, А.А. Новая образовательная парадигма и контекстное обучение / А.А. Вербицкий. – М.: ИЦ ПКПС, 2017.
6. Подопригора, М.Г. Механизм стратегического управления конкурентоспособностью вуза на рынке образовательных услуг на основе бенчмаркинга и методики распознавания образов [Текст]: Монография. – Таганрог: Издательство ТТИ ЮФУ, 2011. – 216 с.
7. Резник, Г.А. Трудоустройство выпускников как ключевая функция и фактор выбора вуза / Г.А. Резник, Ю.С. Пономаренко // Опыт и проблемы социально-экономических преобразований в условиях трансформации общества: регион, город, предприятие: сборник статей XII Международной научно-практической конференции. – Пенза РИО ПГСХА, 2021. – С. 57-62.

8. Российское образование: Тенденции и вызовы: сб. статей и аналитических докладов. – М.: Дело АНХ, 2019.

9. Савенкова, Ю.С. Управление конкурентоспособностью вуза в современных социально-экономических условиях / Ю.С. Савенкова // Вопросы образования, 2019. – №4. – С. 182-198

10. Федорова, Е.А. Конкурентоспособность вузов / Е.А. Федорова // Императив модернизации, 2018. – №3. – С. 34-38

11. Шевченко, Д.А. Маркетинг в сфере образования. Осмысление основных подходов и инструментов / Д.А. Шевченко // Практический маркетинг. – 2016. – № 11. – С. 3-10.

12. Шкабара, И.Е. Познавательная активность будущего специалиста в свете подходов новой образовательной парадигмы / И.Е. Шкабара // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2017. – № 3.

13. Якунин, В.И. Образование как фактор экономического развития / В.И. Якунин, С.С. Сулакшин, В.Э. Багдасарян, М.С. Нетесова. – М.: Научный эксперт, 2018.

Глава 4.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ В КОМАНДЕ – ПРОБЛЕМЫ, ПРИНЦИПЫ

Землянский Данил Александрович

НЧОУ ВО «Технический университет УГМК»

Крюков Даниил Алексеевич

НЧОУ ВО «Технический университет УГМК»

Кабанов Александр Михайлович

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры иностранных языков и перевода

ГОУ ВПО «Уральский федеральный университет»

Невраева Наталия Юрьевна

ГОУ ВПО «Уральский федеральный университет»

Гурская Татьяна Викторовна

кандидат педагогических наук

НЧОУ ВО «Технический университет УГМК»

Аннотация: Работа рассматривает взаимодействие обучающихся в команде для выполнения общих учебных задач. Командная работа – это довольно сложный процесс коммуникации, но в тоже время он является очень эффективным средством для выработки многих необходимых компетенций, таких как, умение слушать, умение слышать, вести дискуссию, искать компромиссы, отстаивать свою точку зрения, соглашаться с чужим мнением. Командная работа рассматривается с точки зрения разности интересов каждого из участников, возраста и темперамента. Для реализации командной деятельности в вузе даны многочисленные примеры по различным дисциплинам.

Ключевые слова: командная работа, интеллект-карта, координация учебного процесса, академическая группа, социальный фактор, психологический фактор.

ORGANIZATION OF TEAMWORK – PROBLEMS, PRINCIPLES

Zemlyansky Danil Alexandrovich

Kryukov Daniil Alekseevich

Kabanov Alexander Mikhailovich

Nevraeva Natalia Yurievna

Gurskaya Tatiana Viktorovna

Abstract. The work examines the interaction of students in a team to perform common learning tasks. Teamwork is a rather complex communication process, but at the same time it is a very effective means for developing many necessary competencies, such as the ability to listen, the ability to hear, to have a discussion, to seek compromises, to defend one's point of view, to agree with someone else's opinion. Teamwork is considered from the point of view of the difference in interests of each of the participants, age and temperament. Numerous examples in various disciplines are given for the implementation of team activities at the university.

Key words: teamwork, intelligence map, coordination of the educational process, academic group, social factor, psychological factor.

Высшее учебное заведение – это сложный механизм взаимодействия людей разных возрастов, увлечений, темперамента, культур, а также уровней начальной подготовки, степеней и возможностей усвоения учебного материала. Помимо освоения выбранных специальностей, здесь формируются

важные навыки по адаптации к обществу и коллективу. Невозможно представить будущего выпускника, который бы не взаимодействовал с обществом в профессиональной сфере.

До недавнего времени проблема построения команд была скорее предметом научных исследований, чем насущной потребностью практиков. Идея командной работы является привлекательной, однако не гарантирует достижение успеха. Тем не менее, командная работа постепенно начинает играть ведущую роль в достижении ощутимых организационных результатов, способствует развитию конкурентных преимуществ, выступает механизмом повышения организационной эффективности, позволяющим развивать способности работников и продвигать опыт группы [1].

Несмотря на то, что коллектив университета – это взрослые люди, имеющие определённый жизненный опыт, координация работы всех членов этого общества с точки зрения его формирования – преподавателей, студентов, администрации и вспомогательного персонала, влияет на конечный результат, а именно на качество подготовки будущего специалиста, возможность адаптации его к трудовой профессиональной деятельности.

Не всякая группа людей может быть командой, так же как и не всякая команда эффективна и продуктивна. Всё зависит от особенностей коллектива, его основополагающих положений.

Принципы командной работы:

- Наличие общего замысла, идеи.
- Понимание единых целей.
- Коллективные интересы преобладают над индивидуальными.
- Взаимодополняющие умения.
- Ответственность за результат.

Команды могут существенно отличаться друг от друга. В коллективе могут быть сотрудники одной компании, представители разных организаций,

люди одной профессии или специалисты различного профиля. Все команды объединяет в деятельности наличие общей цели. Особенности формирования, функционирования группы определяют их индивидуальные особенности, качества и свойства [2].

Психологический настрой каждого участника коллектива и комфортные условия обучения являются основополагающими факторами для достижения конечной цели. Для этого необходимо добиться хорошего взаимодействия и взаимопонимания, чтобы коллективная работа не вызывала тяжелого чувства, а была нацелена на достижение общих и личных целей.

Сплочение коллектива практически всегда проходит через конфликты, и это нормальное явление для любой команды. Залогом успешного прохождения этого этапа станет способность эффективно разрешать конфликтные ситуации в команде и вообще противостоять их возникновению. Нередко на конфликтной стадии внутри коллектива формируются мелкие группы, выделяются лидеры и аутсайдеры, в разной форме проявляется недопонимание.

В случаях, когда кто-то из кандидатов никак не может вписаться в группу, постоянно вступает с кем-то в конфронтацию или не выдерживает давления, следует предпринять меры по урегулированию ситуации или устранить неподходящего кандидата [3].

Академическая группа – это важный элемент для организации командной работы. Каждая группа уникальна и требует особого внимания со стороны преподавателей. Один и тот же тип работы в разных группах проходит неоднородно. Появляется необходимость вводить различные корректировки и иметь дело с большой дифференциацией результатов. Процессы, которые происходят внутри академической группы, влияют на поведение, отношение к обучению, общий уровень знаний и многое другое.

Тем не менее, академическая группа – это самый лучший вариант для организации командной работы и командного обучения. Обучающиеся в академической группе поступили на одну специальность, то есть у них уже есть цель овладения определёнными навыками. Все студенты, составляющие группу, знакомы между собой, они примерно знают интересы друг друга, могут учитывать некоторые особенности поведения и отношения к делу, а также способны найти время для выполнения общих задач.

Координация общей работы даже в рамках учебного расписания не составляет больших трудностей, а при современном развитии социальных сетей делает работу доступной в любое время и в практически любом месте. То же относится и к внеаудиторной деятельности, к самостоятельной работе, доля которой в учебных планах постоянно увеличивается.

Командная работа по достижению поставленных целей – один из важных факторов, который способствует как лучшему взаимодействию внутри академической группы, так и более глубокому усвоению учебного материала. Командная работа помогает выработать многие полезные навыки, которые необходимы для хорошего специалиста в будущем, а именно слушать партнёров, анализировать информацию, вести дискуссии, отстаивать свою точку зрения, соглашаться с другим мнением, учитывать общие и личные интересы, искать и находить компромиссы и многое другое.

Работа в команде распределяется среди всех её участников и от каждого зависит достижение конечного результата. Как результат – повышается ответственность, самосознание, появляется стимул в поиске определённой информации, а также её обработки. Немаловажным фактором является скорость и качество выполняемой учебной работы.

Каждый человек в команде индивидуален. У него есть свои привычки, темперамент, увлечения. Он ставит перед собой свои жизненные цели и старается их достигнуть. Факторы, составляющие индивидуальность, могут,

как способствовать качественной работе в команде, так и спровоцировать трудности, влияющие не только на самого индивида, но и на состояние академической группы в целом, а именно, общий психологический настрой, режим работы и учёбы, выполнение коллективной работы и достижение общих целей, поставленных преподавателем или учебным курсом.

Студенты, поступающие на первый курс вуза, прибывают из разных городов, регионов, стран и даже континентов. У них разные привычки, культура, обычаи и традиции, уровень знаний. Может совершенно отличаться климат и временные зоны, что влияет на состояние организма и внимание. Тем не менее, вуз располагается в определённом регионе, где действуют собственные законы и уклад жизни.

На фоне устоявшихся вузовских правил, форм организации учебного процесса и традиций, некоторые студенты могут выделяться, а именно, выглядеть не так, как большинство из них, а порой даже экстравагантно (например, этнические и национальные особенности, раса, культура поведения). Тем не менее, им приходится приспосабливаться и проживать вместе с большинством местных людей, которое составляет основу университетского коллектива, то есть с теми, кто вырос и был воспитан в местных условиях. Так, например, подавляющее большинство студентов и преподавателей российских вузов – это люди из числа местных жителей, то есть россияне, которые в свою очередь довольно многонациональны и этнически разнообразны.

На начальном этапе обучения студенты сталкиваются с довольно большой проблемой адаптации к вузовским условиям и требованиям, а именно абсолютно другому стандарту обучения. Этот процесс происходит не только среди обучаемых, прибывших из других регионов страны и дальнего зарубежья, но и местных жителей.

Адаптация к университетским условиям нужна и бывшим школьникам, которые продолжают проживать в том же регионе. Выпускникам средних образовательных учреждений необходимо осознать разницу между учебным заведением среднего и средне-специального образования и вузом, а также принять во внимание некоторые вузовские реалии, которых не было ранее, а именно, меньше контроля над процессом обучения со стороны родителей и преподавателей и распределением времени, и больше внимания на результат работы. Так, например, в высших учебных заведениях есть такое понятие, как сессия, где итоговый контроль осуществляется по всем предметам семестра, в то время как в школе можно иметь несколько текущих оценок. Что касается иностранных студентов, то для них это новая культурная среда, быт, погода, климат, продукты питания, а также праздники и традиции.

Организация учебного процесса в российских вузах большей частью строится на работе в академических группах, которые в настоящий момент довольно большие. Индивидуального обучения практически нет, за исключением ведения научных работ (написание диссертаций). Средняя численность академической группы в университете – примерно 20 студентов. Соответственно, взаимодействие членов этого коллектива и является во многом частью успеха в достижении конечного результата. Если в академической группе преобладают студенты без интереса к процессу обучения, то, как показывают многочисленные наблюдения, те немногие, кто начинал обучение с энтузиазмом, имеют больше шансов стать равнодушными к учёбе и тем самым ухудшить результаты обучения, нежели наоборот. А именно, если бывший школьник ранее в основном учился на удовлетворительную оценку, то он крайне редко становится отличником в вузе.

На взаимоотношения студентов в коллективе университета влияют, как мы считаем, следующие факторы:

1. Разный возраст обучающихся в академической группе, а именно, студенты поступают в вуз после школ, профессиональных учебных заведений и с опытом работы на предприятиях, а также отслужившие в вооруженных силах. Некоторые студенты имеют значительные перерывы после предыдущего этапа обучения. Помимо всего прочего, период взросления и начала самостоятельной жизни в разных странах и этнических сообществах может отличаться. Например, в Китае взрослым считается человек, достигший шестнадцатилетнего возраста, в то время как в России - восемнадцатилетнего. В подростковом периоде разница в два года довольно существенна. И даже студенты одного возраста из разных регионов мира, могут по-разному относиться к жизненным реалиям.

2. В одной группе обучаются люди из разных субъектов страны, этнических территорий и даже из-за рубежа. Разные культуры и быт, традиции и привычки могут вызвать некоторые недопонимания и препятствовать общей работе. То, что для одной группы людей является обыденным и привычным в повседневной жизни, то для другой – какой-либо конкретный факт может выглядеть экстраординарным.

3. У сельских и городских жителей ощущается разница в начальной подготовке. Имея разный темп жизни, в частности студенты из маленьких городов и сельской местности более трудолюбивы, но темп жизни у них более размеренный, в то время как у студентов из больших городов больше динамизма, но меньше тяги к учёбе из-за больших возможностей к развлечениям, потребностей в подработке. Нередко мы можем слышать фразу, что «время в селе течёт медленнее, а в городе быстрее».

4. Различный уровень базовых знаний, который провоцируется требованиями к школам в разных регионах России и зарубежья и отношения

самых учреждений среднего образования к учебному процессу. На этот фактор оказывает большое влияние дефицит в педагогических кадрах и слабый контроль над процессом обучения в школах со стороны управлений образованием. Часто сталкиваемся с тем, что в определенной школе лучше преподают математику и хуже иностранный язык, хотя всё обучение должно соответствовать государственному образовательному стандарту.

5. Разные интересы в жизни и отношения к получению высшего образования. В частности, в России важен сам факт образования, не нацеленный на карьеру, в то время как во многих зарубежных странах больше внимания уделяется профессионализму в узкой области деятельности. Обучение в университете – это уже основа именно профессиональной деятельности в конкретной сфере.

6. Социальная активность студентов. Участие в различных совместных мероприятиях, проводимых университетом, организованных самими студентами, либо на других уровнях с массовым привлечением активистов вуза.

Таким образом, в первом семестре в высшем учебном заведении, мы сталкиваемся с таким явлением – студенческий коллектив распадается на группы по интересам. По нашим наблюдениям в основном студенты держатся от двух до четырёх человек. Хотя встречаются и те, кто ни с кем не общается и ведёт себя обособленно. Можно сделать вывод о том, что люди делятся по определенным принципам, таким как: общие интересы, взаимная выгода, старые знакомства (студенты, приехавшие с одного населенного пункта).

Подобное явление в коллективе создает проблемы, которые мешают выполнению задач при командной работе, порой создавая нездоровую конкуренцию, хотя в вузах эта проблема не такая острая.

1. Академическую группу составляют люди разных возрастных групп. С возрастом у человека меняются интересы, цели и жизненные принципы.

Человек становится более образованным и информированным, у него появляется жизненный опыт и необходимые навыки как профессиональные, так и социально значимые. Если студенты поступают на одну специальность или направление, это не означает, что у них один общий интерес и цель жизни. Так, например, если одному человеку в процессе обучения надо приобрести профессиональные навыки, то другому диплом необходим исключительно для продвижения по службе. Есть достаточно большая категория обучаемых, которые рассматривают пребывание в вузе только как факт получения высшего образования, не важно по какому направлению.

Соответственно, при разности интересов у людей и отсутствии общих жизненных точек соприкосновения, довольно сложно начать общение и тем более браться за общую работу.

Например, возьмём условную академическую группу технического вуза, где возможна следующая ситуация:

- студенты, окончившие среднюю общеобразовательную школу – младшие по возрасту, у которых нет профессиональных навыков, богатого жизненного опыта;
- студенты, окончившие профессиональные учебные заведения, то есть имеющие определённые навыки по направлению обучения и соответственно они старше по возрасту;
- студенты, имеющие семьи – самая возрастная категория, с жизненным опытом и часто с опытом работы.

Изначально из-за того, что студенты не знакомы друг с другом, в группе предполагается расслоение, так как люди в основном начинают искать общие интересы, а именно:

У студентов, окончивших среднюю школу, происходит смена образовательной программы. Они должны принять новую систему организации учебного процесса, которая отличается от той, в которой они

находились долгое время (школа, где за одиннадцать лет вырабатываются стойкие привычки и отношения к процессу обучения и педагогам). Именно эта смена практически всегда вызывает определённые трудности, так как студенты вуза должны принимать больше решений самостоятельно, нежели школьники. Кроме того, они утрачивают контроль со стороны родителей и учителей. Им необходимо также самостоятельно распределять время учёбы и отдыха, что довольно сложно в условиях отсутствия предложенного распорядка дня.

Студенты, которые поступают на первый курс после окончания средних профессиональных учреждений, службы в вооружённых силах страны, или имеющие трудовой стаж, являются людьми достаточно взрослыми, чтобы организовать свою учёбу в университете. В свою очередь, они могут быть обременены семьёй или работой, так как рассчитывать на содержание родителей в основном уже не приходится.

Разное отношение к учебной деятельности, организации рабочего дня и отсутствие общих интересов разобщают академическую группу, и данный факт препятствует командной работе. Тем не менее, достижение поставленной общей цели может вовлечь отдельных участников в одну команду. При этом, более юные её участники, не имеющие достаточного опыта работы, могут применить новые технологии, они более мобильны и оптимизированы к современным реалиям, в то время как старшие члены команды уравнивают темперамент бывших школьников, наполняют работу над задачей своим опытом и размеренностью.

Например, мы можем предложить в такой группе общие проекты:

А. Создать видеоролик на иностранном языке об организации учебной деятельности в университете, например, видео на тему “MyUniversity”. Можно определить условия и критерии, при которых будет выставляться оценка участникам проекта. Например, каждый студент в данной работе

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

должен присутствовать в сценах ролика и говорить определённое количество фраз, задать нужное количество вопросов, связно рассказать об отдельном подразделении вуза и тому подобное. Данная работа может вовлечь разных участников, а именно:

- находящихся в различных локациях и временных отрезках, отдельные отснятые фрагменты можно смонтировать в единый проект;
- маломобильных студентов, причём они будут вовлечены в общее дело и тем самым менее оторваны от учебного процесса и в целом от общества, что с успехом может решить и некоторую социальную проблему;
- студентов с разным уровнем знаний языка, при этом общее дело может нивелировать пробелы в знаниях.

Б. Другим примером может служить составление интеллект карт (Рисунок 1) по разделу истории России.

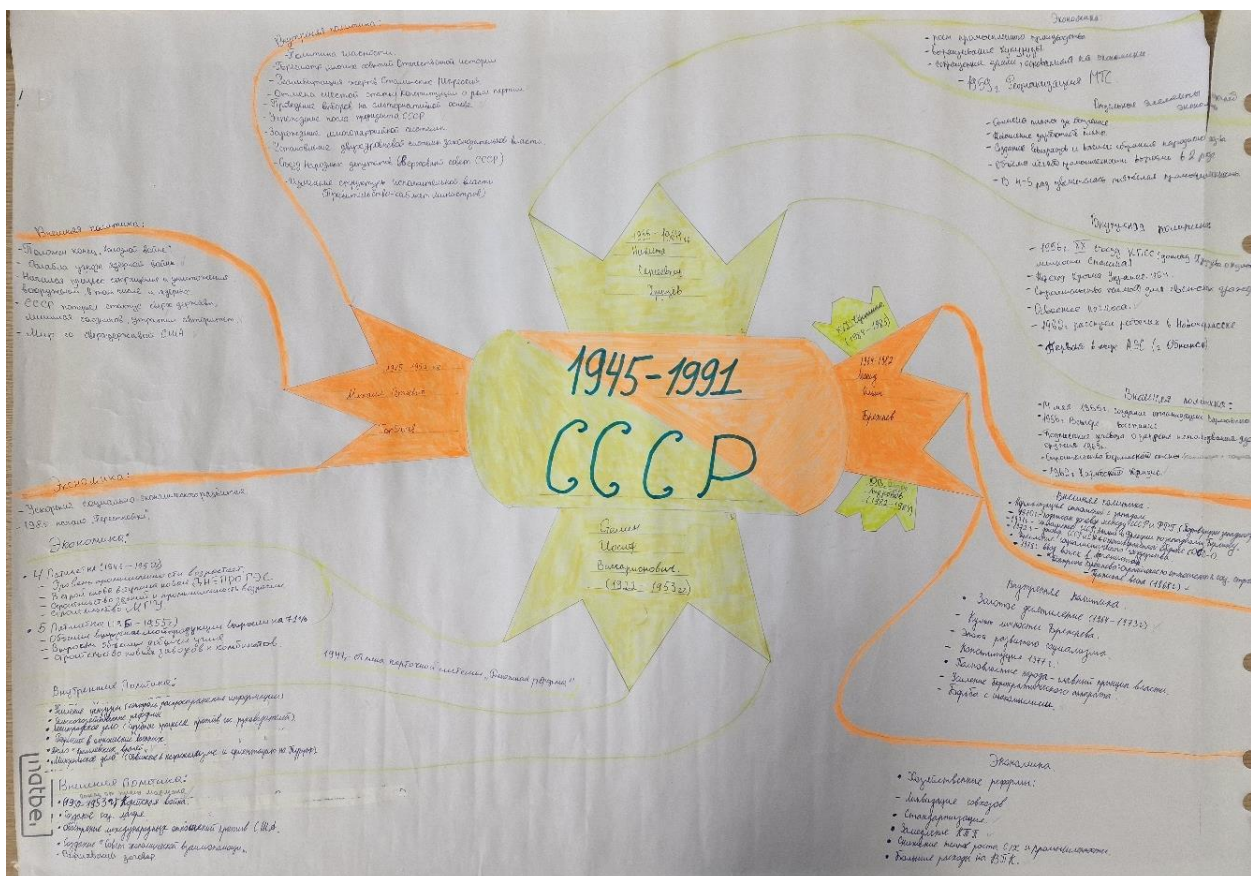


Рис. 1. Интеллект карта по истории России

Эта работа также является командной, которая вовлекает студентов всей академической группы. Суть такого проекта – графически изобразить исторические этапы развития страны в определённый период развития. Каждый участник команды готовит справочный материал по своему периоду истории в заданных временных рамках. Затем команда выстраивает готовые материалы участников в хронологической последовательности и оформляет их графически (например, на достаточно большом листе бумаги, либо в электронном виде в форме презентации). В итоге, общая карта должна служить основой для повествования учебного материала, то есть для его презентации в качестве ответа на занятии.

В. Есть различные варианты командной работы, которые помогают разнообразить обучение точным наукам, таким как физика, математика, химия и другие. Заучивание формул и тренировка решения различных задач – важные элементы в изучении естественных дисциплин. Но рутинная работа не всегда помогает в понимании предмета, и скорее приводит к постепенной потере интереса.

Для разнообразия и отвлечения от монотонности в качестве дополнительного задания можно предложить интеллектуальные задачи, которые помогают в достижении основных целей, поставленных дисциплиной. Все задачи можно объединить в интеллектуальную викторину, в которой команда будет играть решающую роль. Например:

1) решение задач из жизни, где рассматриваются вопросы ситуаций из жизни, в которых может оказаться любой человек:

Три человека одного роста несут бревно, двое по краям, один по середине.

Кому из них легче нести бревно?

Два кубика бросают одновременно, какова вероятность, что выпадет суммарное число, которое делится на пять.

2) по началу высказывания учёного-физика продолжить его, назвать имя учёного, его изобретение, формулировки законов и вклад в мировую науку:

Истину всегда ищи в простоте ... (а не в сложности и не в смешении разного).

*учёный: Исаак Ньютон;
формулировка законов динамики.*

Я никогда не думаю о будущем... (Оно настает слишком быстро).

*ученый: Альберт Эйнштейн;
изобретение: Холодильник Эйнштейна.*

3) из набора предметов, таких как картонная коробка, две пластиковые бутылки, канцелярские резинки нужно построить мост; задание считается успешно выполненным, если он выдерживал проезд машинки на радиоуправлении по нему, то есть выдерживает испытание на вес.

4) изображены ребусы, фотографии ученых и обычные простенькие задачи. Суть решения заключалась в том, что участники интеллектуальной игры должны были, решая задачи и отгадывая ребусы и фотографии ученых, составить конченное слово, которое означало, что игра окончена. Преподаватель также оценил составление этой карты, и посчитал изучением науки, так усваивается намного лучше, так как человек использует не только свои знания о предмете, но и свое широкое мышление. На данном этапе оценивалось не только правильное отгаданное слово, но и скорость решения, побеждал тот, кто быстрее всех и правильно решил поставленную перед ним задачу.

5) составление интеллектуальных карт по физике с использованием портретов учёных, сопоставляя с ними соответствующие задачи (Рис. 2);

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

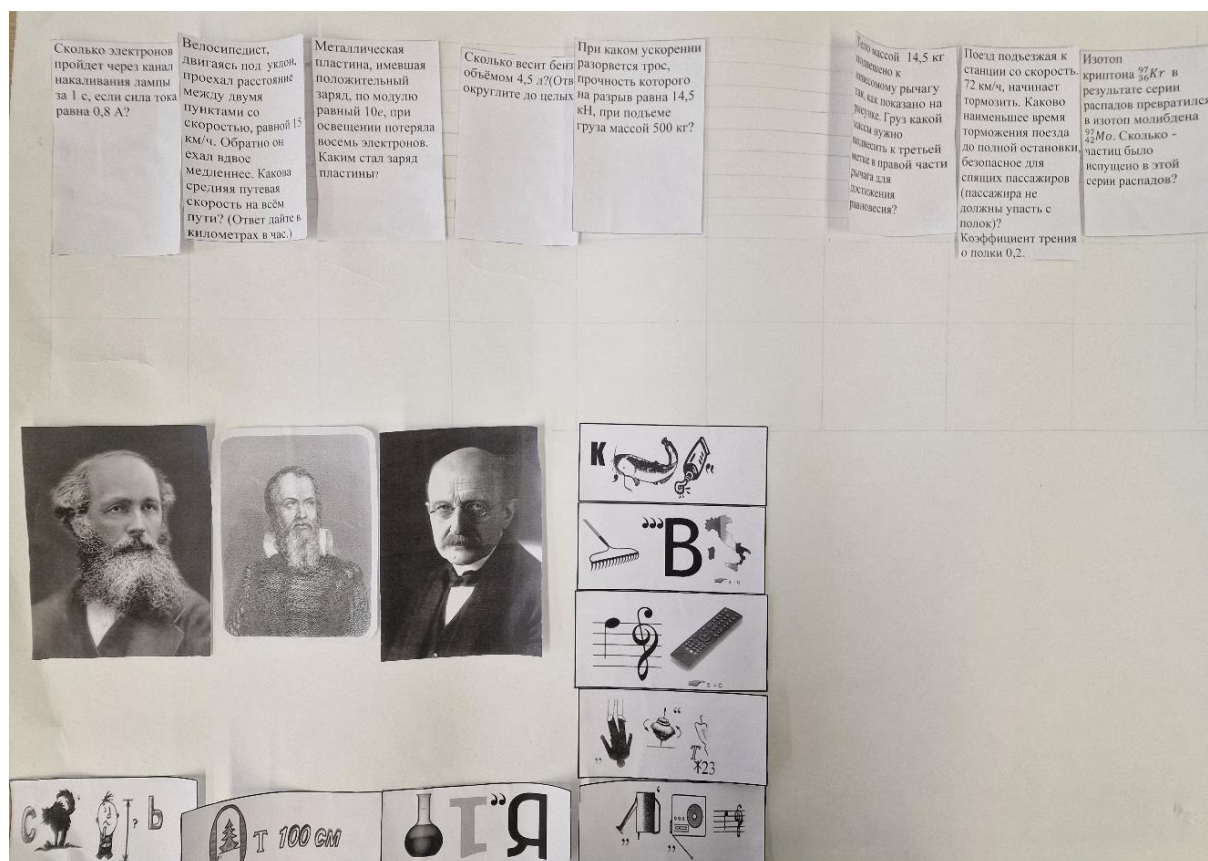


Рис. 2. Интеллект карта по физике

путём решения задач и сопоставляя ответ с портретом учёного нужно отгадать слово в ребусе.

Как показали наши наблюдения, подобная «разрядка» на предметах, требующих особой концентрации внимания и умственного напряжения (математика, физика, химия) позволяет лучше понять учебные задачи, отвлечься от монотонной работы не теряя при этом внимания, необходимого для основной работы

2. Одной из серьезнейших проблем является то, что в академическую группу вуза могут попасть студенты из разных регионов России (которые отличаются по культуре и быту, например, Якутия, Бурятия, Башкортостан и т.п.), а также студенты из ближнего и дальнего зарубежья. Разница в быте и культуре может спровоцировать некоторые недопонимания среди них.

Разумеется, в подавляющем большинстве до прямых конфликтов дело не доходит, но подобный факт может вызвать некоторые недопонимания и препятствовать командной работе. Это может произойти по следующим причинам:

- языковой барьер - одна из самых распространённых проблем как для академической группы, где наряду с российскими студентами есть иностранные, так и для университета в целом, так как одни и те же понятия в разных культурах могут иметь различное толкование;

- религиозные убеждения, порой противоположные взгляды и даже довольно агрессивные настроения;

- разный быт и уклад жизни, предпочтения в еде, одежде и привычках.

Языковой барьер во многом препятствует общению, особенно, если речь людей насыщена местными идиоматическими выражениями. Так, например, даже в уральском регионе существует несколько способов выражения «загрузить файл»:

- загрузить файл;
- закинуть файл;
- записать файл;
- залить файл;
- выложить файл;

Не знание языка в полной мере – это распространённая психологическая проблема общения, а именно боязнь говорить и быть непонятым. Особенно она усугубляется поведением оппонента, например, если непонятные фразы вызывают раздражение у собеседника. Тем не менее, без практики говорения невозможно улучшить навыки общения. Решением данной проблемы на первом этапе может служить интеграция языковой составляющей в общем деле для достижения поставленной цели. Так, студенты, плохо владеющие языком, на котором идёт процесс обучения, будут чувствовать себя более

востребованными, глубже втянуться в командную работу и больше приобретут навыков общения.

Для решения этой проблемы возьмём пример работы с учебным материалом на занятиях по философии. Задание следующее: необходимо найти изречения великих философов на языке оригинала, дать хороший и понятный перевод и объяснить, в чём суть их высказываний. Работа предполагается в команде, и конечно, для выполнения данного задания необходимы знания как иностранного, так и русского языков (или языка, на котором ведётся преподавание в вузе). Привлечённые иностранные студенты будут в данной работе чувствовать себя более уверенно, так как часть её включает именно их языковую составляющую. Помимо этого, совместные действия как иностранных, так и российских студентов в одной команде помогут взаимно понять иностранный и русский текст, прийти к общим выводам и взаимно помочь в совершенствовании языковых навыков. Таким образом, выполняя работу по предмету философия, можно решить и другие параллельные проблемы других учебных дисциплин (в данном случае иностранный язык).

Религиозная составляющая для команды может быть как сплачивающим фактором, так и деструктивным. Необходимо учитывать взаимоотношения между религиями, а особенно конфликтные составляющие. Россия является многонациональной страной, в которой долгое время религия была под запретом со стороны государства. На сегодняшний момент российское общество нейтрально как к своей основной религии, так и к религиям других стран. У нас нет явных религиозных конфликтов и неприязни, но остаётся большое количество людей, которые не признают религиозные течения, так называемые атеисты.

При построении команды внутри академической группы необходимо учитывать сторонников той или иной религии. Если предполагаются

конфликтные составляющие, их необходимо нейтрализовать соответствующими заданиями. Если мы работаем с текстами по иностранному языку, то в них необходимо избегать упоминания о церквях, мечетях, синагогах. Такая информация нередко встречается в текстах по страноведению и истории. Разумеется, должна быть культурная составляющая в изучении иностранного языка, но есть много способов её выразить, без провоцирования религиозных конфликтов.

Работа в команде также может предполагать внеаудиторную деятельность. Зачастую студенты могут посещать дома и квартиры друг друга. Выполнение домашней работы по учебным предметам в команде – лучший способ сплочения коллектива, выработки навыков взаимодействия в группе и достижения общих целей. Тем не менее, быт у студентов разных национальностей может отличаться. Домашняя обстановка, отношение к гостям, приём пищи – всё это может спровоцировать нежелательные последствия. То, что является для определённой категории людей нормальным и обыденным, то для других может быть шокирующим. Соответственно, если в команде есть студенты, быт которых явно отличается от российского, лучше избегать заданий, связанных с посещением квартир и домов. Более уместно организовать работу в аудитории, во внеурочное время, либо задание должно содержать посещение стороннего места для выполнения (коворкинг, музей, библиотека, а также парки).

3. В настоящее время с развитием технологий, коммерческого обучения в вузах, и расширения их возможностей в принятии большого числа студентов, высшее образование стало доступно практически каждому человеку. Таким образом, академическая группа в вузе формируется из студентов, приехавших как из больших городов, так и из маленьких, а также сельской местности.

Студенты из больших и маленьких городов отличаются друг от друга по темпераменту и стилю поведения. Люди в крупных городах больше работают в учреждениях, у них огромное количество вечерних развлечений (кафе, концерты, торговые центры). В мегаполисах меньше такого явления, как дружба и взаимопомощь. Бытовые и социальные проблемы люди стараются решать самостоятельно. Что касается жителей из маленьких городов и сельской местности, то вечера у них менее нагружены, а общение происходит более просто. Поэтому можно сделать вывод о различном укладе жизни и, соответственно привычках. Стоит учитывать, что сельские жители раньше ложатся спать и раньше встают, в то время как городские предпочитают ложиться спать позже, и, соответственно позже вставать.

Что касается педагогического состава сельских школ, то небольшим коллективом учителей осуществляется весь спектр образовательных услуг. То есть, один и тот же учитель может вести несколько предметов. Осуществлять обучение в соответствии с вузовским уровнем при таком режиме работы школ довольно проблематично. Поэтому и уровень базовой подготовки выпускников школ довольно низок.

Как показывают наблюдения за студентами из небольших городов и сельской местности, они более успешно справляются с рутинной работой. С такой работой, которая требует кропотливого труда, например поиск информации по заданному курсу, более детальный перевод текстов, у них подробные, большие конспекты и словари. У студентов из больших городов аналогичная работа выглядит проще, а именно, конспекты и словари по объёму меньше. Этот факт обусловлен тем, что у таких студентов время, условно сказать, идёт быстрее, и соответственно его не хватает на более тщательную проработку заданий. Но они быстрее анализируют информацию и им проще сделать вывод из предложенных фактов.

Также стоит учитывать и социальные факторы. Так, например, сельские жители и жители маленьких городов реже задумываются о брендовых вещах. Для них достаточно носить простую удобную одежду и пользоваться необходимыми в быту предметами. Это обусловлено тем, что попросту некуда выйти в модных вещах, а для повседневной жизни хватает удобной одежды. Также ситуация и с бытовыми предметами. Более того, уровень дохода у сельских жителей ниже городских.

Конфликт возникает тогда, когда жители их сельской местности и маленьких городов попадают в несвойственную им среду. Это психологический конфликт, когда человек видит отличия своего быта от быта жителя большого мегаполиса. Так, студенты, которые приехали из сел и маленьких городов могут стесняться показать себя в новом окружении. У них может появиться комплекс: они считают, что плохо выглядят, чего-то не понимают или не знают. Более того, жители из мегаполисов часто оценивают собеседников по внешнему виду. Например, не редки случаи, что они не станут начинать общение просто потому, что у другого нет брендовых вещей. Существуют исключения, но в основном можно проследить определённые тенденции игнорирования со стороны жителей больших городов.

Таким образом, эти факторы способствуют большому разделению среди студентов академической группы, и конфликты, к сожалению неизбежны. Напряжённая атмосфера коллектива не будет способствовать продуктивной работе. Соответственно эти факторы препятствуют хорошей командой работе.

Подобное обстоятельство следует учитывать при выполнении командных заданий. Если поручить студенту, которому проще заниматься рутинной работой, поиск нужной для ответа информации, в итоге это будет иметь большой успех для командной работы. Более того, именно такая работа и является правильной для процесса обучения – читать, анализировать, искать и выделять важную и нужную информацию. Соответственно, мы можем

наблюдать быстрый прогресс среди таких студентов. Они быстрее набирают нужные знания и опыт, именно те необходимые навыки, в которых была определённая нехватка в средней школе, когда один учитель вёл несколько предметов.

Таким образом, правильно сформулированные задачи и распределение работы внутри команды приводит к быстрому выравниванию уровня знаний среди студентов, что в конечном итоге делает дальнейшую учебную работу проще. Помимо сглаживания пробелов в знаниях учебного материала, необходимого для усвоения образовательных направлений вуза, студенты учатся помогать друг другу, что также немаловажно для их дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Различный уровень базовых знаний у студентов вуза – это острая проблема современной России. Несмотря на то, что существует единый образовательный стандарт, выполнение которого является основополагающим принципом функционирования учебного учреждения, мы можем наблюдать довольно большие пробелы в некоторых учебных темах у студентов начального уровня обучения в вузе. Также среди людей можно часто слышать такие понятия, как «обычная школа», или «хорошая школа», «продвинутый лицей», «элитная гимназия». Хотя все учебные заведения должны относиться одинаково к осуществлению базовой образовательной деятельности.

Высшие учебные заведения также осуществляют свою деятельность согласно государственным стандартам. Соответственно, в последнее время деятельность вуза связана в «выравнивании» знаний на начальном этапе обучения студентов, а именно – ликвидация пробелов в знаниях. Этот процесс достаточно интенсивный и довольно болезненный, так как не предполагает специально отведённого для него учебного времени. Начальный процесс обучения в вузе достаточно напряжённый и требует от студента много времени на подготовку.

Данный процесс связан с самостоятельной работой, а в крайних случаях поиск дополнительного обучения (репетиторов), иначе студенты вуза вынуждены остановить обучение из-за накопившихся образовательных долгов.

Также существует категория студентов, которые учились в школе на «хорошо» и «отлично» и соответственно стараются продолжать такую тенденцию в вузе. Но из-за разных подходов к обучению в средних образовательных учреждениях, требований государственных образовательных стандартов им также трудно удерживать подобные показатели.

Среди школьного общества мы часто можем слышать такие фразы, как: «поставьте пять, потому что он отличник», либо «она идёт на медаль» и подобные. То есть, отличную оценку надо поставить не потому, что ей соответствуют знания, а потому, что ученик «назначен» на эту оценку. Соответственно, в вузе подобные настроения сохраняются, и звучит фраза: «я иду на красный диплом». Подобные настроения не только мешают самому студенту достигать профессиональных знаний (он же только думает о баллах и оценках, а не о реальных профессиональных качествах), но и отвлекает от командной работы, так как цель члена этой команды уже совершенно другая – показатели, а не решение поставленной проблемы.

Более того, современный «отличник», по нашим наблюдениям, это в основном человек индивидуальной направленности, либо он тихий и не общительный, занятый только собой и своими проблемами, либо довольно самоуверенный и имеет очень завышенную самооценку.

Тем не менее, не смотря на эти тенденции, уровень знаний у «студентов-отличников» довольно высок. А именно, они больше читают, стараются выполнять полностью задания по предметам, изучаемым в ходе курса, достаточно эрудированы. Поэтому, если правильно распределить задачи

внутри команды, то можно достичь определённых положительных результатов в такой работе.

Что касается «студентов – хорошистов» и «студентов – троечников», то они больше приспособлены работать в команде. Во-первых, такие студенты социально активны, общительны. Их цели не завышены, а вполне определённые. Студенты, которые имеют «хорошие» знания, и не стремятся к «отличным» больше используют вспомогательных технических средств, а именно электронные справочные материалы, Интернет-ресурсы и различные сервисы, помогающие упростить процесс поиска информации. Соответственно они могут быстро предоставить требуемые для выполнения задачи материалы. Хотя, если информация обрабатывается автоматизировано, а не самим студентом, она не может уже закрепиться в качестве профессионального навыка. То есть, если в какой-нибудь другой раз эта информация потребуется вновь, то студент будет искать её снова, с теми же ресурсами, а не воспользуется ею как уже усвоенным знанием. Поэтому в таком случае необходимо повторение полученных таким образом знаний через многочисленные формы обучения, которые задействуют различные типы восприятия. Например, электронные тренировочные упражнения, коллоквиумы, практические задания, творческие проекты и многие другие.

Что касается командной работы, то правильное объединение её участников и распределение задач внутри приводит к хорошим результатам и быстрому достижению поставленных целей.

5. У каждого человека в жизни есть свои интересы. У общества – общественные интересы. Также есть семейные ценности, интересы компаний и государственные интересы. Всё это в совокупности должно координироваться. Но бывает так, что интересы одних накладываются на интересы других, и тогда мы говорим, что что-то пошло «вразрез интересам».

Соблюдение всех интересов, и личных и общественных – задача довольно трудная. Часто вообще невыполнимая. Поэтому в таких ситуациях необходимо искать компромиссы, иначе командная работа будет неслаженной, либо команда распадётся. Разность интересов и отсутствие компромиссов – основные факторы расслоение общества и, в частности, академической группы в вузе.

Работа в команде – это компромисс между личными и общими интересами. Если нет необходимости преследовать личные интересы, то и достижение общих – тоже будет не актуальными и наоборот. Соответственно, необходимо учитывать интересы всех участников команды, а также общие.

Достигать компромиссов – довольно сложная задача. Так, например, если один студент может делать работу только утром, то другой только вечером. То есть встретиться днём – это тоже не решение этой проблемы. Так как это время может не устроить обоим участникам проекта. Что касается команды, то участников там гораздо больше, соответственно поиск компромисса также усложняется.

Наши наблюдения и опросы студентов показали, что в принципе достижение компромисса не такой сложный процесс. Гармонично жить в обществе и не чувствовать себя изгоем – это довольно мощный стимул для поиска компромиссов. Здесь немаловажную роль играет умение идти на уступки, слушать чужие доводы, которые могут оказаться довольно выгодными для отдельных элементов общества.

Исследования показали, что для современных молодых людей не составляет труда организовать себя. Они либо довольно легко меняют команду, либо организуют работу виртуально с помощью чатов и видеосвязи. В принципе, как показала практика, в группе формируется общее мнение, и уже отдельные участники команды должны искать компромисс, подчиняясь мнению большинства.

По мнению студентов, любую общую работу можно разделить на составляющие части и выполнять тогда, когда удобно. Собираться вместе можно либо на короткий промежуток времени, чаще используя для этого аудиторное время, либо непосредственно после занятий, когда студенты вместе. Большая часть совместной работы с успехом проводится виртуально (в чатах, видеосвязи и так далее).

6. Немаловажную роль в организации и сплочении команды играет социальная активность студентов в группе, вузе и на различных уровнях внеуниверситетской деятельности. Практически любые мероприятия, которые требуют вовлечения ряда студентов, хорошо влияют на организацию общей деятельности. Они устанавливают и укрепляют деловые отношения, которые могут пригодиться в дальнейшей деятельности. Навыки этой организации с успехом применимы и в образовательной работе.

В социальную активность студентов вуза входит:

- волонтерская деятельность на различных мероприятиях, проводимых вузом и на уровне города;
- различная благотворительная деятельность;
- участие в работестуденческого совета;
- ведение информационных каналов в общественных социальных сетях университета;
- дополнительные курсы и активность в свободное от основных учебных занятий время (занятия танцами, фитнесом, спортивные секции).

Проблема вовлечения студентов социальной активностью двойственная. Здесь необходимо иметь в виду как процесс привлечения студентов к социальной деятельности, так и последующий контроль над самой деятельностью, которая может в дальнейшем стать причиной неуспеваемости.

С одной стороны, поначалу, довольно проблематично вовлечь только что поступивших на первый курс студентов в общественные дела. Идёт

процесс адаптации, смена привычных режимов учёбы, отношения к самостоятельной работе и преподавателям. Также немаловажную роль играет новый коллектив. Поэтому, активность в социальном плане не такая высокая. Более того, университетская жизнь не знакома для только что начавших обучения молодых людей, соответственно, заниматься такими вещами, как например, ведение информационных каналов достаточно для них проблематично. Хотя, процесс знакомства с вузом не такой медленный. Студенты довольно быстро адаптируются.

С другой стороны, есть категория студентов, которые довольно сильно увлекаются внеаудиторной студенческой активностью, и этот факт приводит к тому, что они чаще пропускают занятия, допускают задолженности, что впоследствии приводит к академической неуспеваемости.

Делая вывод, можно отметить, что командная работа в учебном процессе играет очень важную роль, так как формирует ряд важных навыков, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности. А именно:

1. В работу над поставленной проблемой можно вовлечь всех участников команды. Каждый при этом вносит свой вклад в достижение поставленных целей.

2. Командная работа способна сбалансировать энергию молодых с опытом более ставших участников. Таким образом, использование уже имеющихся знаний у членов команды хорошо сочетается с новыми технологиями, которыми в совершенстве владеет молодое поколение участников.

3. Работа в команде всегда интереснее, нежели самостоятельная деятельность. Всегда можно порассуждать с кем-либо и прийти к единому мнению.

4. Командная работа привлекает к процессу обучения даже тех студентов, которые самостоятельно предпочитают не выполнять задания в

установленный срок. В данном случае влияет моральный фактор, так как от участия всех членов команды может зависеть конечный результат. Если всё же работа делается не всеми участниками процесса, то знания студентов легко проверить, а команду расформировать.

5. При командной работе учебная информация может дублироваться, проговариваться, переписываться несколько раз, что довольно полезно для запоминания и усвоения необходимой информации.

Список литературы

1. Создание эффективной команды. Самоучитель. Автор-составитель А.В. Коваленко. (Под редакцией проф. М.Г. Минина) :Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 77 с.
2. Интернет ресурс [Informjournal.ru](http://informjournal.ru) >komandnaya...pravila-upravlinie 30.03.2022
3. Интернет ресурс 4brain-онлайн-платформа по обучению soft skills

Глава 5.

**УСЛОВИЯ САМОРЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ
КОРРЕКЦИОННОЙ ПРАКТИКИ В ОБЩЕСТВЕННОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЛГОГРАДСКОЙ
РЕГИОНАЛЬНОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ПЕДАГОГОВ-ДЕФЕКТОЛОГОВ)**

Лапп Елена Александровна

кандидат педагогических наук, доцент
кафедры специальной педагогики и психологии ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,
доцент кафедры ГОУ ВО МО «МГОУ»

Резанова Екатерина Владимировна

учитель-олигофренопедагог, учитель-логопед,
магистр специального (дефектологического) образования,
методист образовательных программ АНО ДПО «ПГА»

Аннотация. В статье систематизированы результаты деятельности общественной организации педагогов-дефектологов, определены педагогические условия, обеспечивающие самореализацию специалистов коррекционной практики в процессе деятельности общественного объединения. Авторами предложены направления конкретизации деятельности общественной организации в условиях современного развития общего образования для самореализации педагогов-дефектологов.

Ключевые слова: общественные организации, некоммерческие организации, гражданское общество, самореализация, специалисты коррекционной практики, педагог-дефектолог.

**CONDITIONS FOR SELF-REALIZATION OF SPECIALISTS
OF CORRECTIONAL PRACTICE IN A PUBLIC ORGANIZATION
(BY THE EXAMPLE OF THE ACTIVITIES OF THE VOLGOGRAD
REGIONAL PUBLIC ORGANIZATION
OF PEDAGOGISTS-DEFECTOLOGISTS)**

**Lapp Elena
Rezanova Ekaterina**

Abstract. The article systematizes the results of the activities of the public organization of defectologists, defines the pedagogical conditions that ensure the self-realization of specialists in correctional practice in the process of the activities of the public association. The authors propose directions for concretizing the activities of a public organization in the conditions of the modern development of general education for the self-realization of defectologists.

Key words: public organizations, non-profit organizations, civil society, self-realization, specialists in correctional practice, teacher-defectologist.

Введение

На современном этапе развития России происходит активный рост в обществе коммерческого и общественного секторов и их взаимодействие с государственным аппаратом, поскольку они выступают связующим звеном между населением и органами власти с целью решения широкого спектра социальных проблем. Общественные организации успешно адаптируются к меняющейся социальной реальности. Отчасти, это связано, в том числе, с тем, что государство не вмешивается в дела некоммерческих структур [1, с.151], кроме того, общественные организации способны генерировать новые идеи и стратегии развития современного общества, что объясняется рядом причин.

Во-первых, общественные организации возникают в ответ на насущную потребность социальных групп и индивидов в реализации и защите своих интересов. Во-вторых, общественные организации осуществляют и регулируют социальные взаимодействия между социальными группами и отдельными индивидами. В-третьих, обеспечивают достижение их интересов в соответствии с общей целью, выполняя определенные функции и решая соответствующий круг задач, интегрирующих их в социальную систему. В-четвертых, в рамках общественной организации осуществляется процесс согласования интересов и потребностей субъектов социальной деятельности, поэтому общественные организации противостоят дестабилизирующим процессам в обществе, способствуя институционализации социальных взаимодействий, придавая социальным отношениям ценностно-нормативный характер и обеспечивая их функциональность. В-пятых, происходит интеграция общественных организаций в социально-политическую ценностную структуру общества, что позволяет узаконить формально-правовую основу их деятельности [2, с.10-11].

Общественная организация определяется как социальное образование, основанное на принципах автономности, благотворительности, добровольности, самоорганизации, самоуправления, открытости и общедоступности, созданное для осуществления некоммерческой деятельности в ответ на насущную потребность граждан в реализации и защите своих прав и интересов в тех областях жизнедеятельности общества, в которых власть и бизнес не в состоянии решить самостоятельно социальные и иные проблемы [2, с.11] Это гибкая система, ей приходится постоянно адаптироваться к социально-экономическим и политическим ситуациям в стране, поскольку часто изменяющиеся условия диктуют всякий раз новые правила поведения и формы развития.

Перестройка с ее идеями либерализма и западничества открыла возможность для функционирования «третьего сектора». Однако, в то время в стране не было достаточного опыта, навыков и правовых условий функционирования некоммерческих структур, адекватных модернизированной экономике и быту, высокому уровню образования населения и др. При этом размножившиеся общественные структуры разного уровня, разной формальной и действительной подчиненности, решали реальные вопросы социальной жизни - проблемы экологии, беженцев, СПИДа и т.п., поддержка образовательной, исследовательской, художественной, просветительской, журналистской деятельности.

Широкий круг тем, значимых для научного обоснования роли общественных объединений, рассматривается в последнее время в науке. Но вместе с тем, недостаточно отражены вопросы разработанности условий сопровождения специалистов, работающих с детьми с ограниченными возможностями здоровья, в неинституциональных условиях некоммерческих объединений. В этом состоит актуальность выполненного исследования.

В научных исследованиях находим информацию о функционировании общественных организаций и их деятельности, которая рассматривается авторами с разных научно-методологических позиций. Близкими к нашей проблематике находятся публикации, посвященные вопросам социального партнерства во взаимодействии государства и некоммерческого сектора (О.А. Кириченко, П.М. Кудюкин, В. Комаровский, Ю. Ольсевич, В. Попадейкин, С. Чорбинский, Г.Ю. Семигин и др.); государства, общественных объединений и коммерческих структур (М. Либоракина, М. Флямер, В. Якимец и др.). В работах Кудрявцевой Г.А., Масляева А.И., Седугина П.И., Щиглица А.И., Ямпольской Ц.А. и др. исследовались исторические, политические, организационно-правовые и международные аспекты деятельности общественных организаций. Творческий труд, инновационный подход как способы самореализации человека в целом, и

педагога, в частности, в профессиональной деятельности изучены В.И. Муляром, К.А. Абульхановой-Славской, А.В.Петровским. Важнейшие способы управления и самоуправления личностным развитием отражены в трудах А. Маслоу, Ю.М. Орлова, К. Роджерса и др. Концепция «всесторонне развитой личности», как одна из моделей самореализации, получила свое развитие в трудах Ю.К. Бабанского, И.П. Иванова, Т.А. Ильиной, В.А. Караковского и других исследователей. Представленный перечень научных направлений в исследованиях разных авторов позволили определить научно-теоретические основы профессиональной деятельности общественной организации волгоградских дефектологов.

Цель настоящего исследования – экспериментально проверить педагогические условия, обеспечивающие самореализацию педагогов-дефектологов в процессе деятельности общественного объединения.

Задачи исследования:

систематизировать результаты деятельности общественной организации;

определить педагогические условия, обеспечивающие самореализацию педагогов-дефектологов в процессе деятельности общественного объединения;

предложить направления конкретизации деятельности общественной организации в условиях современного развития общего образования для самореализации педагогов-дефектологов.

Методы исследования включали изучение и анализ научно-теоретических, социально-педагогических, психолого-педагогических исследований и педагогической практики в регионе; а также применяемые на эмпирическом и теоретическом уровнях методы (анализ, синтез, сравнение, обобщение).

Теоретическая значимость работы заключается в том, что раскрыты условия неинституционального сопровождения педагогов, работающих с

детьми с ОВЗ, для развития их профессионализма и самореализации. Результаты исследования расширяют современные научные представления о процессе профессионального становления педагогов, находящихся на разных уровнях профессионализма. Научную новизну исследования мы видим также в создании и апробации новой практики профессионального становления педагогов разных специализаций.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обусловлены целесообразностью сочетания методов исследования, соответствующих цели и задачам.

Основная часть

Десятилетие и больше лет назад поиск новых социальных, психологических, педагогических оснований самоопределения и самореализации педагогов-дефектологов был обусловлен целым рядом обстоятельств. Интеграционные процессы в образовании обеспечили отток детей с нарушениями развития из традиционных специальных (коррекционных) учреждений в массовые школы. Как реальность, были проявлены такие явление, как сокращение в ряде регионов сети специальных учреждений, определенное законодательно право обучающихся, воспитанников и их законных представителей на получение образования в любой форме (в массовом образовательном учреждении в общем или коррекционном классе, в специальном коррекционном учреждении, на дому и т.д.). Это вызвало необходимость переосмыслить имеющийся педагогический опыт работы с детьми, имеющих различные отклонения в развитии и трудности освоения школьной программы общего образования, а также развитие новых педагогических идей и подходов к обучению детей с ограниченными возможностями здоровья. Смена образовательной парадигмы, предполагающая приобретение всеми учащимися реальных прав субъектов образовательного процесса, обеспечивающая им личностное развитие и способствующая их социализации показала, что существует настоятельная потребность в учителе, готовом методически и психологически

к работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья и жизнедеятельности [3, с. 107].

Но отмечалась парадоксальная ситуация: при необходимости включения детей с особыми образовательными потребностями, «нестандартных» учащихся в учебный процесс массовой школы или профессионально-трудового училища у педагогов наблюдались трудности, связанные с нехваткой методической подготовки при работе с детьми с особыми образовательными потребностями; у руководителей образовательных учреждений не хватало специальной подготовки для моделирования активной образовательной среды для детей всех категорий (нормально развивающихся и детей с особыми образовательными возможностями), отсутствовало понимание аксиологических приоритетов современного образования [4, с. 310; 5, с. 380].

Реальной структурой, которая оперативно откликнулась на запрос перестройки системы переподготовки и повышения квалификации педагогов и учителей-дефектологов, стала Волгоградская региональная общественная организация «Поддержка профессионального становления педагогов-дефектологов».

Профессиональное объединение педагогов рассматривалось тогда и оценивается сегодня как один из самых мощных средств поддержки педагогической деятельности в условиях нестандартности. В профессиональном объединении специальный педагог и учитель интегрированного образования, общаясь с коллегами, имеет возможность постоянно развиваться и расти как профессионал, решать актуальные для себя вопросы, получать профессиональную помощь коллег и др. Сообщества подобного рода позволяют учителям профессионально расти, развиваться, быть в центре событий, постоянно оставаясь современным для обучающихся, воспитанников. Как отмечает Н.М. Назарова, возможно, именно профессиональные сообщества могут в современных условиях стать центрами

«общественного регулирования и контроля содержания и качества подготовки дефектологов» [6, с. 147].

Для созданного объединения было специфичным:

добровольность, самоуправляемость: некоммерческое объединение работников специальных (коррекционных) и интегрированных образовательных учреждений региона было создано на основе общности интересов в сфере профессиональной деятельности;

преданность гуманистическим идеям системы специального образования, глубокая убежденность в необходимости изучения основ специальной педагогики и психологии педагогам не только коррекционной практики, но и традиционной системы обучения, активная жизненная и профессиональная позиция инициативной группы общественной организации;

массовость: за первые три года в организацию вступили более 150 человек;

высокий интеллектуальный потенциал организаторов и участников: членами организации стали кандидаты наук, преподаватели высших учебных заведений, руководители образовательных организаций, педагоги-дефектологи высших квалификационных категорий;

параллельное осуществление как некоммерческой, так и предпринимательской деятельности членов организации;

высокая активность педагогов-дефектологов в процессе деятельности общественного объединения.

В период, который выбран нами для обобщения опыта работы общественного объединения (2012-2022 г.г.) организация работала как площадка для профессионального роста и развития дефектологов через наставничество, решая актуальные практические вопросы: адаптация начинающих специалистов, отработка эффективных технологий работы с детьми с ОВЗ и их родителями, повышение квалификации, профилактику профессиональных рисков, вопросы междисциплинарного взаимодействия.

В работе использовались разнообразные формы повышения

профессиональной компетентности дефектологов и педагогов детей с ОВЗ: научно-методическая подготовка, семинары, практикумы, мастер-классы, открытые занятия, деловые игры, конкурсы профессионального мастерства, круглые столы, научно-практические конференции, курсы повышения квалификации. Опытные активисты общественной организации выступали в роли наставников на разных этапах становления педагогов, работающих с детьми с ОВЗ. Наши результаты коррелируют с опытом современных профессиональных объединений [7, с. 174-177].

Для оценки роли общественной организации в профессиональном развитии педагогов-дефектологов и педагогов традиционной практики было проведено мини-анкетирование членов общественной организации (88 человек). Анкета была преобразована в Google Форму, что позволило облегчить процесс обработки и анализа данных, а также обеспечило анонимность респондентов. Эксперты отвечали на вопросы о наиболее востребованных направлениях работы организации, о мероприятиях, которые были максимально полезны в педагогической практике; об основных проблемах в деятельности, которые были максимально проявлены и заметны и др.

Опишем полученные результаты.

В анкетировании приняли участие 57,9% работников детских садов; 12,5% учителей интегрированного образования и 20,5% педагогов из специальных коррекционных учреждений, 9,1% родителей-членов общественного объединения.

Как показал опрос (рис.1), большую часть проявивших активность педагогов составляют учителя-логопеды (29,5%) и учителя-дефектологи (19,1%). Это же подтверждает списочный состав членов организации. Также участие в опросе приняли учителя начальных классов, педагоги-психологи, воспитатели, руководители образовательных организаций.

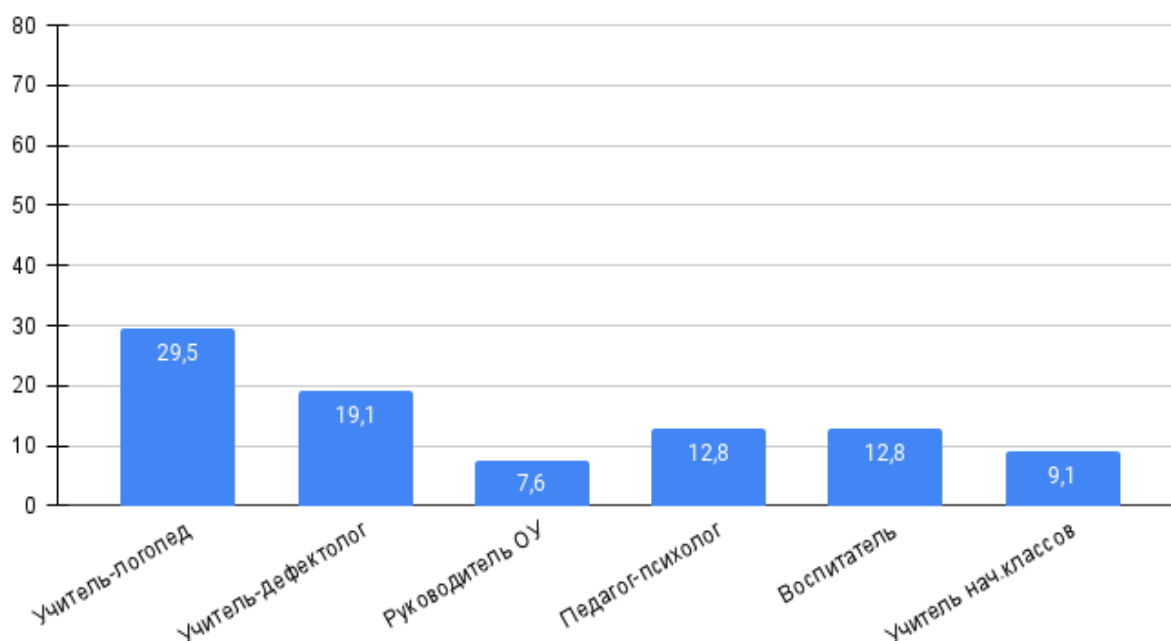


Рис. 1. Процентное соотношение педагогов, проявивших активность в анкетировании

Как отметили респонденты (см. рис.2), самое востребованное направление деятельности – участие в профессиональных конкурсах педагогического мастерства (19,3 %), освоение и внедрение в педагогическую практику новых коррекционно-развивающих технологий (17%), участие в разработке и реализации образовательных программ (13,6 %), обучение, переподготовка и повышение квалификации (11,4 %), участие в проектах по популяризации деятельности НКО (8 %).

Комментируя свои ответы, респонденты отметили, как наиболее понравившиеся ряд мероприятий в выделенных направлениях:

участие в профессиональных конкурсах педагогического мастерства: конкурс эссе «Моя профессия – дефектолог», «Моя профессия – логопед», региональный конкурс профессионального мастерства «Лучший учитель-дефектолог» (2011-2015); «Лучшая статья, лучшая исследовательская работа» (2012-2022); Всероссийский конкурс «Лучший кабинет дефектолога» (2014-2019);

освоение и внедрение в педагогическую практику новых коррекционно-развивающих технологий: проект «Родители детей с ОВЗ и педагоги-дефектологи — одна команда», поддержанный администрацией Волгоградской области (2014), Фестиваль инновационных педагогических проектов «Педагог будущего» (2016-2018), грантовый проект «Формула успеха: родители-педагоги-дети» конкурса «Практики личной филантропии и альтруизма» Благотворительного фонда В.Потанина (2019), грантовый проект «Ясли-сад для особой мамы», поддержанный Фондом президентских грантов (2020);

участие в разработке и реализации образовательных программ: наставничество в разработке адаптированных основных образовательных программ образовательных учреждений и адаптированных рабочих программ, рецензирование авторских программ педагогов-дефектологов;

обучение, переподготовка и повышение квалификации: авторские семинары «Методика коррекционно-развивающей работы с младшими школьниками с задержкой психического развития», «Зондовый и логопедический массаж», «Диагностика стресса», научно-практический семинар «Ребенок с ОВЗ: в школе и дома», Международный научно-практический семинар «Специальное и интегрированное образование», научно-практический семинар «Научно-методическое сопровождение коррекционно-педагогического процесса обучения детей с ОВЗ в массовой школе» (в рамках сетевого взаимодействия образовательных организаций Волгоградской области);

участие в проектах по популяризации деятельности НКО: общественная организация педагогов-дефектологов – участник Сети «Социальное служение», объединяющей некоммерческие общественные организации г. Волгограда; «Бронзовый стандарт» (лучший годовой отчет некоммерческих организаций) в Конкурсе «Точка отчета»; Всероссийский фестиваль-конкурсов видеороликов о жизни лиц с ограниченными возможностями здоровья «В мире разных людей» (2015-2017), грантовый проект «Стратегия WIN-WIN», поддержанный Благотворительным фондом В.Потанина (2022).

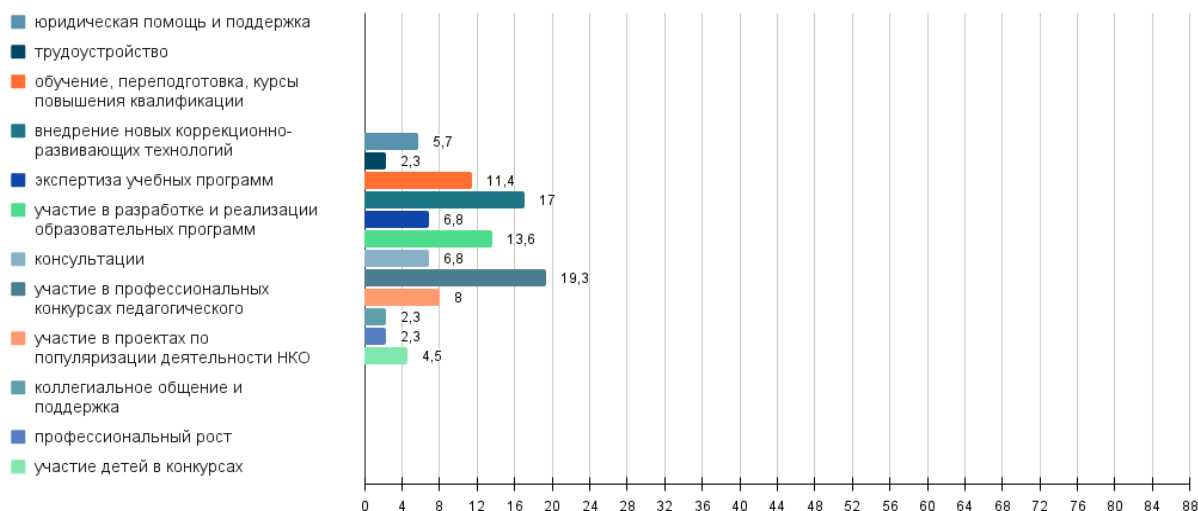


Рис. 2. Востребованные направления деятельности общественной организации

Выбор, выполненный респондентами, позволил нам определить иерархию мероприятий разной направленности (см. рис.3).



Рис. 3. Иерархия востребованных респондентами мероприятий различной направленности

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Как отражает рисунок 3, самым высоко оцененным респондентами мероприятием была указана международная научно-практическая конференция «Специальное образование в меняющемся мире» (89,8%). Это научное собрание ежегодно с 2011 года по настоящее время проводится с целью анализа современных достижений в области фундаментальных и прикладных исследований в дефектологии, обсуждения актуальных проблем и перспектив развития специального и инклюзивного образования в России и за рубежом, транслирования и обмена инновационным опытом и эффективными педагогическими практиками в среде научно-профессионального сообщества и заинтересованных лиц. В разные годы соорганизаторами мероприятия выступали ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», ГАУ ДПО РБ «Бурятский республиканский институт образовательной политики», Каршинский государственный университет (Узбекистан), Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Поволжская гуманитарная академия» и образовательные организации специального коррекционного и инклюзивного профиля деятельности. На высоком научном собрании осуществляется не только просмотр, анализ и обсуждение открытых уроков ведущих дефектологов региона, но и организация педагогических ситуаций, постановка проблемных заданий, обучающие, ролевые и деловые игры, используются такие приемы, как дискуссионная пирамида, диспут, дискуссия, брейнсторминг, работа в парах, работа в мини-группах и др. Все это обеспечивает формирование и развитие, совершенствование составляющих психологической, коммуникативной, организационной и др. компетентностей педагогов, работающих с детьми с особыми образовательными потребностями. Как отмечается в исследовании Рахимзянова К.Э., существенным ресурсом развития общественных организаций в системе

межсекторного взаимодействия является привлечение к сотрудничеству научных и образовательных учреждений различных уровней и типологий, бизнес-партнеров для проведения совместных исследований, конференций, семинаров, тренингов, что позволяет выявлять разнообразные проблемы социальной сферы еще на стадии зарождения, исследовать их и искать пути совместного решения [1, с.151].

К числу ценных для педагогов событий также отнесены конкурсы профессионального мастерства (80,7%) и интеллектуальные конкурсы и проекты детского творчества разного уровня (88,6%). Данное направление деятельности общественной организации предоставляет педагогам-дефектологам возможность продемонстрировать свой профессионализм, активизировать резервные возможности и раскрыть творческий потенциал, поделиться результатами своего практического опыта, получить всеобщее признание и собрать качественное портфолио для аттестации. Стоит отметить, что общественная организация «Поддержка профессионального становления педагогов-дефектологов» была первой в регионе, кто стал организовывать конкурсы, адресованные коррекционным педагогам и детям с ОВЗ. Ранее педагогам-дефектологам и их обучающимся, воспитанникам приходилось принимать участие в конкурсах для традиционной системы образования, что не всегда соответствовало, с одной стороны, психолого-педагогическим особенностям детей, а, с другой, требованиям и критериям оформления карты результативности педагогов-дефектологов и учителей-логопедов для аттестации.

Обучающие мастер-классы для повышения уровня профессиональной квалификации оценили высоко 57,9% участников опроса. Эти педагоги, полагаем, сумели оценить возможность освоения профессионального опыта коллег и с позиций свободного выбора его творчески осмыслить в собственной педагогической деятельности. Участие в обучающих

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

мероприятиях позволяет повышать уровень профессиональной компетентности педагогам, работающим с детьми с особыми образовательными возможностями, и приобщаться к гуманистическим ценностям специальной педагогики и психологии (дефектологии). И сегодня это представляется важным в связи с внедрением образовательных стандартов разного уровня и развитием системы общего образования.

Около 28,4% участников анкетирования оценили важность тематических встреч членов общественной организации и студентов-будущих дефектологов в неформальных условиях. В этом ряду – деловые игры, тренинги, которые позволяют коллегам, находящимся на разных уровнях профессионализма, в процессе неформального общения «примерить» на себе ту социальную роль, к которой их обязывает профессия педагога «особых» детей, т.е. по сути, осуществляется процесс профессиональной социализации. Использование подлинных учебных материалов (конспектов и фрагментов уроков молодых педагогов и учителей со стажем, протоколов уроков учителей) вызывает большую интеллектуальную и творческую активность у коллег. Схемы, таблицы, опорные конспекты, видеофильмы и фрагменты видеофильмов, запечатлевшие специфические особенности уроков, обсуждение нестандартных случаев из учебно-воспитательной практики позволяют расширить профессиональный кругозор, активизируют педагогическое мышление.

Молодые члены общественной организации отмечали, что взаимодействие с опытными коллегами позволило им более комфортно и в короткие сроки пройти стадию профессиональной социализации, освоить наиболее часто встречающиеся алгоритмы решения педагогических проблем, овладеть опытом коллег, апробировать его на практике, включить «авторские» методы и приемы в собственную педагогическую систему и успешно пройти первую аттестацию на присвоение квалификационной категории.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Грантовая деятельность, по мнению 48% респондентов, оказывает существенную поддержку в развитии общественной организации, создавая дополнительные источники финансирования, способствуя расширению возможностей социальной направленности деятельности организации, повышая тем самым имидж и авторитет в обществе.

Как проблему, отметили 14,8% респондентов неполную согласованность действий государственных структур, отвечающих за систему образования в регионе, и действий членов общественной организации. На недостаточность ресурсов (кадровых, материально-технических, финансовых, информационных) указали 27,3% опрошенных. Слабая мотивация педагогических работников к проявлению личной активности при проектировании и реализации мероприятий, по мнению 35,2% респондентов, приводила к тому, что большинство членов организации были лишь пассивными участниками различных проектов. Многие из этих рисков были минимизированы в ходе деятельности некоммерческой организации. А именно, было организовано взаимовыгодное сотрудничество с рядом государственных образовательных организаций и административными органами; систематически велась работа по привлечению дополнительных средств из источников бюджетного и внебюджетного финансирования, поиск инвесторов; использовались возможности дистанционных образовательных технологий, публикации в СМИ, инструменты социально-психологического и материального стимулирования и др.

Заключение

Являясь субъектом профессионального педагогического поведения, общественная организация педагогов-дефектологов объединяет специалистов вокруг решения важных для родителей особых детей и педагогов задач, артикулируют и агрегируют интересы этих слоев, сотрудничают с

образовательными организациями в реализации социокультурных инициатив и поддержки профессионального становления педагогов-дефектологов.

Имеющийся опыт неинституционального сопровождения профессиональной самореализации педагогов, работающих с детьми с ограниченными возможностями здоровья, в настоящее время в России нуждается в трансформации. С одной стороны, многие проблемы лиц с ограниченными возможностями здоровья решаются государственными структурами с учетом изменившегося нормативно-правового поля. С другой, в условиях роста количества детей с особым развитием и нехватки профильных специалистов, общественные организации профильной направленности могли бы выступать средой повышения профессиональной компетентности родителей и педагогов детей с ОВЗ.

Не увлекаясь экстраполяцией прошлого, оценивая реальность происходящих трансформационных перемен в системе образования и потребность в новых формах и технологиях профессионального развития, отметим, что отдельные неинституцированные подходы сопровождения образования педагогов нуждаются в глубоком научном осмыслении, а деятельность общественных организаций педагогов в систематизации результатов.

При декларировании обязательного взаимодействия государственных, коммерческих и общественных организаций как партнеров в развитии профессионализма и самореализации педагогов детей с ОВЗ, отметим, что возможности трехстороннего социального партнерства реализуются с учетом субъективного фактора.

При общей демократизации и гуманизации общественной жизни, которая выдвигает проблему самореализации педагога-дефектолога в изменившемся обществе в качестве одной из важнейших, результаты

деятельности общественной организации показывают ценность имеющегося опыта для педагогов общей и коррекционной практики.

Педагогическими условиями, обеспечивающими самореализацию педагогов-дефектологов в процессе деятельности общественного объединения, являются педагогическое взаимодействие специалистов разного уровня профессионализма; учет внутренних и внешних факторов ресурсов специалистов при организации деятельности общественного объединения педагогов-дефектологов.

Конкретизации деятельности общественной организации в условиях современного развития общего образования для самореализации педагогов-дефектологов формулируется как оперативное реагирование на личную или групповую инициативу педагогов или родителей детей с ограниченными возможностями здоровья.

Специфическое профессиональное окружение педагога, а именно сообщество педагогов-дефектологов, с утвердившимися принципами, нормами, традициями, ценностями, опытом и отношениями, оказывает влияние на готовность педагога к работе с детьми с трудностями в обучении через активное межличностное сотрудничество, интенсивный информационный обмен и непрерывное профессиональное взаимообучение.

Список литературы

1. Рахимзянов, К. Э. Понятие и виды общественных объединений / К.Э. Рахимзянов // Новая наука: Теоретический и практический взгляд. – 2016. – № 117-3. – С. 150-152.

2. Калинкина О.Н. Общественные организации в современной России: межсекторное взаимодействие с властью и бизнесом : социологический анализ : автореферат...дис. кандидата социологических наук : 22.00.04 /

Калинкина Ольга Николаевна; [Место защиты: Ур. федер. ун-т имени первого Президента России Б.Н. Ельцина]. - Екатеринбург, 2014. - 22 с.

3. Лапп Е.А. Готовность педагога к работе с особыми детьми. Специальная педагогика и специальная психология: современные проблемы теории, истории, методологии: материалы второго международного теоретико-методологического семинара. В 2-х томах. Том 1. – М.: ГОУ ВПО МГПУ, 2010. – С.105-112.

4. Лапп Е.А. Педагогические ценности интегрированного (инклюзивного) образования. Система ценностей современного общества. Сборник материалов XI Международной научно-практической конференции / Под общ.ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Изд-во «СИБПРИНТ», 2010. – 332 с. – С. 308-315.

5. Лапп Е.А. Основные ориентиры личности педагога коррекционно-развивающего обучения // Личность в едином образовательном пространстве: организация, содержание и технологии освоения. Коллективная монография. - Запорожье: ЛИПС. Лтд. - 2011. - С. 372–389.

6. Назарова Н.М. Специальная педагогика: история развития научного знания и подготовка педагогических кадров: монография. – М.: изд-во «Спутник +», 2009. – 159 с.

7. Рязанова, Л. Г. Опыт организации наставничества логопедов в рамках общественной организации / Л. Г. Рязанова // Тенденции развития образования: педагог, образовательная организация, общество – 2021, Чебоксары, 13 августа 2021 года. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2021. – С. 174-177. – DOI 10.31483/r-99401.

Глава 6.

**РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У ОБУЧАЮЩИХСЯ
В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

Яхьяева Амина Хасановна

к.п.н., доцент

Мусханова Исита Вахидовна

д.п.н., профессор

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет»

Аннотация. В работе рассматриваются проблемы развития эмоционального интеллекта обучающихся в условиях современной цифровой реальности. Отмечается, что эмоциональный интеллект - явление междисциплинарного исследования, характеризующееся многогранностью и сложностью, связанными с быстро меняющимися условиями социализации и коммуникации. Подчеркивается, что в условиях цифровизации реальности акцент коммуникации переносится на знаковую передачу информации, возрастает объем информации и снижается качество ее преобразования, приводящее к утрате осмысленности, значимости взаимодействия и снижению рефлексивности. Сделан вывод о возможности использования психологических упражнений, арт-технологий как эффективных методов, направленных на развитие эмоционального интеллекта в условиях цифровой реальности.

Ключевые слова: личность, образование, цифра, реальность, эмоции, интеллект, формирование, развитие, технологии.

**DEVELOPMENT OF STUDENTS' EMOTIONAL INTELLIGENCE UNDER
CONDITIONS OF MODERN DIGITAL REALITY**

Yahyaeva Amina Khasanovna

Muskhanova Isita Vakhidovna

Abstract. The paper deals with the problems of the development of emotional intelligence of students in the conditions of modern digital reality. It is noted that emotional intelligence is an interdisciplinary research phenomenon characterized by versatility and complexity associated with rapidly changing conditions of socialization and communication. It is emphasized that in the conditions of digitalization of reality, the emphasis of communication is shifted to the symbolic transmission of information, the volume of information increases and the quality of its transformation decreases, leading to a loss of meaningfulness, the significance of interaction and a decrease in reflexivity. The conclusion is made about the possibility of using psychological exercises, art technologies as effective methods aimed at developing emotional intelligence in the conditions of digital reality.

Key words: personality, education, figure, reality, emotions, intelligence, formation, development, technology.

Современный мир характеризуется как общество стремительно развивающейся цифровой реальности. Цифровые технологии, развитие интернет-ресурсов позволяют современному человеку удовлетворить интересы, потребности, осуществлять учебную деятельность. Появляются понятия цифровая образовательная среда, онлайн-обучение, виртуальный мир, цифровые сервисы, виртуальная личность. Жизнь современного ребенка невозможно представить без виртуальной реальности и цифровых технологий.

Такие условия с одной стороны расширяют возможности самореализации личности, но с другой стороны меньшей степени развиваются навыки к пониманию эмоциональности другого человека. Данная ситуация вызывает множество проблем в эмоциональной сфере, это утрата умений общаться в социальной среде, то есть дети становятся менее отзывчивы к эмоциям других людей. Без эмоционального осознания невозможно выстраивать отношения с окружающей средой. В связи с этим развитие эмоционального интеллекта становится актуальным для успешной адаптации обучающихся в цифровой реальности.

Развитие эмоционального интеллекта начинается с дошкольного возраста и в подростковом возрасте приобретаются особые функции общения (перцепции, коммуникации, интеракции) как ведущего вида деятельности. Реализация функций общения определяется развитостью эмоционального интеллекта. Интенсивное развитие цифровой реальности и виртуализации всех сфер жизни изменило условия социализации и коммуникаций современных обучающихся.

В ситуации цифровизации реальности акцент коммуникации переносится на знаковую передачу информации, возрастает объем информации и снижается качество ее преобразования, поскольку не в полной мере учитываются эмоциональные особенности. И у обучающихся не развиваются способности к осознанию эмоций и чувств участников виртуальной реальности, эмпатические способности. Недостаточное эмоциональное вовлечение в коммуникативный процесс приводит к утрате осмысленности, значимости взаимодействия и снижают рефлексивность. Чрезмерная вовлеченность в цифровую реальность и виртуальный мир лишает обучающихся возможности получить опыт реального, «живого» общения, что может привести к нарушению эмоционального интеллекта.

Цифровизация как социальное явление получила распространение в 70-е годы XX века. Это есть цифровой способ записи, связи, передачи данных с помощью цифровых устройств. Согласно исследованиям Е.Л. Вартанова, М.И. Максеенко, С.С. Смирнова, цифровизация – это перевод информации в цифровую форму с целью решения управленческого, инфраструктурного и культурного характера. Современного ребенка цифровые технологии окружают повсюду: дома, в садике, школе, университетах и разных учреждениях.

По мнению ученых [6, с. 120-127] цифровизация ежегодно будет развиваться еще больше. Россия живет в цифровой эпохе, по количеству пользователей интернет-ресурсами она занимает первое место в Европе и шестое место в мире. На последние несколько лет, количество пользователей гаджетов увеличилось до 60%. По данным ЮНИСЕФ, молодежь в возрасте 15-24 года – возрастная группа с наибольшим количеством выходов в сеть. Дети в возрасте до 18 лет составляют треть пользователей Интернета во всем мире. 18% школьников начали пользоваться интернетом в возрасте до 6 лет. В Европе все больше 3-5 летние дети пользуются интернетом. Таким образом, анализируя вышесказанное, главными пользователями гаджетов являются дети как дошкольного, так и подросткового возраста.

Цифровизация – это процесс внедрения цифровых технологий в различные сферы жизни: культуру, экономику, образование и т.д.

Цифровая образовательная среда представляет собой набор электронно-информационных образовательных ресурсов для реализации программ обучения в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Онлайн-обучение на сегодняшний день один из распространенных форм дистанционного образования с применением интернет - технологий. Цифровые сервисы – это информационные ресурсы, обеспечивающие возможность обучаться удаленно.

Чтобы жить и развиваться в «цифровом» обществе современная личность должна интегрировать в себе такие особенности как эрудированность, коммуникабельность, умение логически мыслить, организованность, креативность, самокритичность, умение анализировать информацию, цифровая грамотность, правила деловой переписки в мессенджерах и соцсетях и т.д. [14, с. 249-251].

Резюмируя сказанное, цифровизация образования диктует высокие требования, от уровня интеллектуального потенциала учащихся зависит эффективность обучения, высокий уровень интеллекта детей проявляется в креативности, критичности в информации, самостоятельности в действиях и т.д.

Цифровая трансформация в образовании предполагает перевод содержания школьной программы — учебников, материалов для школьных занятий — в электронную форму и создание онлайн-курсов, которые позволят ученикам получать знания самостоятельно, ориентироваться в объемных информациях. Трансформируется парадигма взаимодействия учителя и ученика, современный учитель выполняет функции консультанта, наставника, то есть учитель направляет ученика на индивидуализированную траекторию обучения.

Цифровизация образования – это безграничное пространство, где каждый ученик может сам выбирать для себя источники получения знаний. Цифровизация образования включает в себя:

1. Перевод содержания школьной программы — учебников, материалов для школьных занятий — в электронную форму и создание онлайн-курсов, которые позволят ученикам получать знания самостоятельно;
2. Создание платформы и информационного ресурса «Цифровая школа», через которые ученик будет получать свободный доступ к электронному образовательному контенту;

3. Оснащение школ инфраструктурой (компьютерами, доступом в интернет, интерактивными панелями и пр.), позволит учителям и ученикам использовать электронный образовательный контент;

4. Посещение электронных библиотек, виртуальных экскурсий.

Электронные учебники становятся одним из главных компонентов школьной информационной образовательной среды и основным инструментом реализации требований ФГОС нового поколения. Уже сегодня оцифрованы не только учебники, художественная литература, но и разработаны аудио-приложения к учебникам, онлайн-тренажеры, сервисы для учителей для быстрой подготовки и проведения классных работ.

Используя современные образовательные цифровые технологии обучения, позволяют повысить эффективность образовательного процесса за счет снижения времени при проверке учителем работ учащихся. Цифровизация образования в школе интерпретируется как уровень высокой цивилизации.

Необходимо отметить, что цифровизация образования характеризуется рядом проблем. Нет четко обозначенных правил взаимодействия учителя и ученика, цифровизация образования не только перевод учебного материала в электронный формат, но и новый уровень подхода к педагогической деятельности, в связи, с чем необходимо определить эффективные инструменты как учить детей в цифровой среде; из-за отсутствия теорий и концепций цифрового обучения сегодня учителям сложно построить алгоритм педагогического общения с учениками.

Однако следует подчеркнуть, что обучение детей через «цифру» имеет серьезные ограничения в интеллектуальном развитии детей. Исследования аналитиков The Wall Street Journal цифровых школ в США в 2017 году, выявили, что 80 % обучающихся низкие показатели успеваемости. Согласно

европейским исследованиям, учебный материал с бумажной книги запоминается и усваивается детьми лучше, чем с электронных книг.

Цифровое пространство снижает социальное общение и взаимодействие с реальным миром, что приводит к задержке развития эмоций детей.

Таким образом, цифровизация образования открывает новые возможности и формирует задачу – осознания ценности таких понятий как «цифровой мир», «виртуальный мир». Цифровизация образования нацелена на формирование у обучающихся цифровых компетенций, дающих возможность реализовать цифровые проекты, быть в будущем, востребованным на рынке труда и социализированным в обществе в новых цифровых условиях.

Цифровые, информационно-коммуникативные технологии, которые применяются в сфере педагогического образования, направлены на развитие интеллектуальных способностей, когнитивной сферы личности обучающихся, при этом следует помнить, что цифровизация образования не позволяет развивать разностороннюю личность. В нашем понимании интеллектуальное развитие связано с нравственно-духовной сферой и представляет собой основу раскрытия внутреннего потенциала личности.

Цифровизация в сфере образования отвечает за педагогический процесс приобретения знаний, компетенций и навыков. Именно образование является первоначальной ступенью в формировании личности обучающихся. Основой для реализации цифровизации системы образования являются: Федеральный Закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», который установил право образовательных организаций на внедрение цифровых технологий в обучение; Согласно Указу Президента РФ к 2024 году должна быть создана цифровая образовательная среда, обеспечивающая доступность образования; Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018-2025 годы ставит цель – применение дистанционных

технологий в образовании. В рамках данной программы предлагается реализация проекта «Создание современной образовательной среды для школьников».

К задачам цифровизации образования относятся повышение умений и навыков педагогов в сфере образовательных цифровых технологий, развитие онлайн-обучения, внедрение цифровых программ в обучение. Цифровизация образования основывается на самостоятельном освоении и изучении учебного материала, поэтому учитель будет выступать как консультант, помощник, к которому будут обращаться лишь при необходимости [12].

Однако следует сказать, что цифровизация образования не предлагает отмены традиционной системы обучения. Речь идет о включении в педагогический процесс некоторых элементов цифровых технологий, онлайн-обучения. В образовательной среде планируется введение смешанного формата обучения.

Цифровизация образования имеет и отрицательные аспекты, которые могут отразиться не только на физическом здоровье, но и на психологическом состоянии обучающихся. При цифровом формате обучению письму уделяется меньше внимания, что может привести к снижению координаций моторики, а именно снижению способности формулировать мысли. Появляется риск сокращения творческого потенциала обучающихся, снижение интеллектуальных способностей.

Цифровые технологии предоставляют обучающимся возможность проявлять эмоции к цифровому устройству, а не к человеку. Цифровые технологии снижают эмоциональный интеллект, дети находятся в изоляции от реального мира и межличностного общения. Следствием данных фактов является отставание в развитии эмоционального интеллекта, эмоциональный дефицит. Обучающиеся, как только покидают виртуальный мир, не способны

конструктивно взаимодействовать, общаться в реальной жизни [7, с. 2018. - 560 с.].

В психологической литературе с 90-х гг. XX века понятие «эмоциональный интеллект» активно развивается и характеризуется как способность распознавать, понимать намерения других людей, выражать эмоции, регулировать свои эмоции, ассимилировать эмоции и чувства (Д. Майер, П. Сэловей). Первоначально эмоциональный интеллект появился в контексте разработки социального интеллекта такими исследователями как Дж. Гилфорд, Г. Гарднер и Г. Айзенк [1, с. 111–131.]. В концепции Дж. Гилфорда социальный интеллект описывается как система интеллектуальных способностей. Г. Айзенк утверждал, что социальный интеллект формируется в ходе социализации личности, под воздействием условий социальной среды. Анализируя взгляды авторов, мы можем сказать, что социальный интеллект включает в себя умение взаимодействовать в обществе, способность познавать свое поведение и возможность предсказывать поведение другого человека.

К одной из концепций интеллекта относится модель «Множественного интеллекта» Г. Гарднера, который в рамках личностного интеллекта различал межличностный и внутриличностный интеллект. Межличностный интеллект включает способность фиксировать эмоции и чувства других и применять эти знания для прогнозирования поведения окружающих. Внутриличностный интеллект включает в себя способность человека наблюдать собственные эмоции, чувства и использовать эти знания для прогнозирования своего поведения. Одним из разновидностей интеллекта в концепции Г. Гарднера является социальный интеллект, рассматриваемый как способность понимать и управлять людьми. Эмоциональный интеллект понимается как часть социального интеллекта, который включает способность различать чувства и

эмоции других людей и использовать эту информацию для управления действиями и мышлением.

Концепция интеллекта Г. Гарднера послужила началом концепции Дж. Мэйера, П. Сэловей и Д. Карузо в 1990 г. Ими была разработана наиболее известная модель эмоционального интеллекта в научной психологии. Данные авторы определили эмоциональный интеллект как способность отождествлять собственные эмоции и эмоции окружающих для принятия решений. Также трактовали эмоциональный интеллект как конструктор, состоящий из трех способностей: выражение эмоций и идентификация; регуляция эмоций; использование эмоций в мышлении, в деятельности. Позже Сэловей и Мэйер доработали модель, и переработанная модель основывается на представлениях о том, что эмоции содержат информацию о связях человека с другими. Связи могут быть при этом вспоминаемыми и актуальными. Изменение связей с другими людьми приводит к изменениям эмоций. В обновлённой модели эмоциональный интеллект рассматривается, как способность перерабатывать информацию, содержащуюся в эмоциях: использовать эмоциональную информацию как основу принятия решений, определить значение эмоций. Анализ способностей переработки эмоциональной информации, позволило авторам выделить четыре направления или компоненты эмоционального интеллекта. Эти направления, по мнению авторов, осваиваются в индивидуальном развитии последовательно. Нужно сказать, что каждый компонент связан с эмоциями как самого человека, так и эмоциями других.

Далее опишем указанные компоненты эмоционального интеллекта в модели Сэловей и Мэйера. Первый компонент – это идентификация эмоций, которая включает в себя восприятие эмоций, идентификация эмоций, различение и выражение эмоций. Второй компонент – это применение эмоций для эффективности деятельности и мышления. Данный компонент эмоционального интеллекта включает в себя способность вызывать эмоции

для решения задач, к примеру, использовать хорошее настроение в творческой деятельности, также к этому компоненту относится использовать эмоции для направления внимания на объект. Третьим компонентом является понимание эмоций, переходы от одной эмоции к другой. И четвертый компонент – это способность контролировать и управлять эмоциями, снижение интенсивности эмоций, осознание своих эмоций.

Идеи Дж. Мэйера, П. Сэловейема и Д. Карузо дополнились в концепции эмоционального интеллекта Д. Гоулмена и Р. Бар-Она. Дэниел Гоулмен в теории термин «эмоциональный интеллект» трактует как социальную способность. В книге «Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ», Д. Гоулмен описывает идею о том, что успех человека зависит не только от уровня IQ или академических знаний, но и от развитости эмоционального интеллекта (EQ). В своих исследованиях Д. Гоулмен доказал о существовании связи между социальным успехом и эмоциональным интеллектом. По словам Д. Гоулмена для достижения успеха в деятельности необходимо развивать личностные особенности (социальное понимание, самосознание, управление взаимоотношениями).

В своей концепции Д. Гоулмен доработал модель эмоционального интеллекта Сэловей и Мэйера, добавив к компонентам еще несколько авторских компонентов, а именно: настойчивость, энтузиазм и социальные навыки. Также Д. Гоулмен объединил когнитивные процессы в модели Сэловей и Мэйера с личностными способностями [7, с. 560].

Р. Бар-Она в модели дает следующее определение эмоциональному интеллекту: это некогнитивные компетентности, дающие человеку возможность управлять жизненными обстоятельствами. Р. Бар-Он разработал пять субкомпонентов эмоционального интеллекта:

1. Осознание себя, своих эмоций, самоактуализация, уверенность в себе.

2. Навыки межличностного взаимоотношения, межличностного общения, социальные отношения.

3. Гибкость в решении проблем, способность к адаптации.

4. Устойчивость к стрессу, контроль стрессовыми ситуациями.

5. Оптимистическое настроение, счастье [3, с.54-62].

Таким образом, анализируя модели эмоционального интеллекта, можно сделать следующий вывод. Авторами первой модели эмоционального интеллекта были Сэловей и Мэйер, в их теории когнитивные способности связаны с переработкой эмоциональной информации. Р. Бар-Он в модели не рассматривает эмоциональный интеллект как когнитивную способность. Из-за чего модель вызывает сомнения у многих ученых. Интеллект в психологической литературе всегда понимается как когнитивная характеристика переработки информации. А если эмоциональный интеллект трактовать как только личностную компетентность, то становится необоснованным само понятие «интеллект».

В отечественной литературе современные исследования эмоционального интеллекта описаны в работах Д.В. Ушакова, И.Н. Андреевой, В.В. Овсянниковой, Д.В. Люсина, Е.С. Ивановой, О.В. Белоконь, И.Н. Мещерякова и др. Наиболее популярной в психологической науке является концепция Д.В. Люсина, он определил эмоциональный интеллект как способность понимать и управлять эмоциями. По его мнению, способность понимать эмоции означает, что личность идентифицирует эмоции, распознает эмоции, понимает причины вызвавшие эмоции. А способность к управлению эмоциями понимается им как то, что человек может контролировать выражение эмоций, интенсивность эмоций и может при необходимости вызывать эмоции. Способность к управлению и пониманию эмоциями может быть направлена на собственные эмоции и на эмоции других людей [9].

Таким образом, можно говорить о межличностном и внутриличностном эмоциональном интеллекте. Согласно модели Д.В. Люсина, неправомерно трактовать эмоциональный интеллект как только когнитивную способность. Способность человека к управлению и к пониманию эмоций тесно связана с личностными характеристиками. Анализируя сказанное, в модели Д.В. Люсина эмоциональный интеллект понимается как конструкт, имеющий две стороны: с одной стороны, это личностная характеристика, а в другой – когнитивные способности.

Профессор И.Н. Андреева в своей работе эмоциональный интеллект описывает как способность личности разбираться в эмоциональной сфере, понимать эмоции, отношения, также умение использовать свои эмоции в решении задач, связанных с мотивацией [2, с. 104-109.].

Кандидат психологических наук И.Н. Мещерякова эмоциональный интеллект определяет, как интегрированное образование, включающее совокупность эмоциональных, поведенческих и когнитивных качеств, обеспечивающих регуляцию, понимание и осознание эмоций в межличностных взаимодействиях [10, с. 157-161.].

Иванова Е.С. эмоциональный интеллект объясняет как некогнитивные способы управления и познания окружающей среды [8].

Таким образом, мы можем сказать, что на сегодняшний день в психологической науке в зарубежной и отечественной литературе нет единого определения «эмоциональный интеллект». Анализируя сказанное, можно выделить два подхода к пониманию эмоционального интеллекта - как совокупность личностных характеристик, когнитивных способностей связанных с переработкой эмоциональной информации; как некогнитивные способности познания окружающего мира. Мы придерживаемся определения эмоционального интеллекта как когнитивной способности переработки эмоциональной информации.

В целом интеллект определяется как мыслительные действия, способы деятельности человека. В психологической литературе интеллектуальное развитие интерпретируется как устойчивое образование, необходимое человеку в процессе адаптации к современному миру. В проблемной ситуации человек использует те или иные интеллектуальные стратегии, помогающие эффективно разрешить обстоятельства. Под интеллектуальными стратегиями понимают систему эмоциональных и мыслительных навыков, к которым личность предрасположена в силу своих психологических закономерностей.

Эмоциональный интеллект начинает формироваться в детстве и развивается на протяжении всей жизни. Каждый человек мыслит, проявляет эмоции и решает проблемную ситуацию [14с.496-501].

В современном мире родители хотят дать своему ребенку самое лучшее образование. Но высокого интеллекта и багажа знаний сегодня недостаточно. В мире востребованы умения понимать свои и чужие эмоции, строить здоровые отношения, проявлять чуткость, за что отвечает эмоциональный интеллект. По данным научных исследований, 80% успех в жизни зависит от эмоционального интеллекта, и только 20 % от интеллектуального развития. В современном мире интеллекта и образования недостаточно, обучающийся должен уметь общаться, выстраивать связи, быть гибким, правильно оценивать свои и чужие эмоции. Для развития эмоционального интеллекта у обучающихся необходимо развивать такие качества как: умение работать в команде (наладить взаимодействие с другими людьми); самоуважение (знать свои сильные и слабые стороны); умение слушать (сопереживание окружающим); умение выражать свои чувства (показывать эмоции, быть искренним).

Развитию эмоционального интеллекта способствуют совместное чтение с ребенком книжек, сочинение сказок, моделирование с ребенком ситуации. Также можно в игровой деятельности развивать эмоциональный интеллект

детей. К примеру, взрослый произносит предложения, а ребенок угадывает настроение, можно предложить детям посмотреть картинки и затем обсудить какое настроение передает та или иная картинка. Эффективным средством развития эмоционального интеллекта обучающихся является обсуждение с ребенком прочитанных книг, просмотренных фильмов, анализировать эмоции персонажей.

Согласно мнению психологов, развитый эмоциональный интеллект повышает успеваемость в школе. Чтобы мотивировать обучающихся, можно применить технологию социально-эмоционального обучения (Social emotional learning, SEL), которая зародилась в 1960-х гг. в США. Технология социально-эмоционального обучения (SEL) – это развитие навыков управления чувствами, установления отношений и социального осведомления. Основные цели данной технологии заключаются в создании эмоционально комфортной среды в классе, где обучающиеся чувствуют, что их ценят, и они могут проявить себя как личность; мотивирование и вдохновение на обучение с помощью эмоций. Основными навыками социально-эмоционального обучения являются:

1. Самосознание. Это способность распознавать сильные и слабые стороны личности и собственные чувства.

2. Самоуправление. Это способность самомотивировать и контролировать действия.

3. Навыки взаимоотношения. Это способность поддерживать отношения с другими людьми, также к этому навыку относится сотрудничество, доверие, открытое общение, компромисс.

4. Ответственное принятие решений. Это способность принимать обдуманное, конструктивные решения о социальных взаимоотношениях.

Эмоционально стабильные дети могут лучше учиться, имеют меньше проблем с поведением. Когда обучающихся учат социально-эмоциональным

навыкам, они становятся взрослыми способными справляться с жизненными и стрессовыми ситуациями. Для школьного обучения существует программы социально-эмоционального развития, включающие ролевые игры, дискуссии, проекты и т.д.

Через социально-эмоциональную технологию обучения обучающиеся приобретают знания и навыки эффективного управления собой. Дети готовы к формированию конструктивных отношений с другими людьми, и принимать ответственные решения для личного и социального благополучия. Существует прочная связь между социально-эмоциональными навыками, интеллектом и успеваемости в обучении. Технология социально-эмоционального обучения продуктивна в контексте обучающей комфортной среды. Ключевым фактором такой среды является доверительно-уважительные отношения между учителем и обучающимися. Безусловно, такие взаимоотношения в классе способствуют социально-эмоциональному обучению, развитию поведенческой компетентности и повышению мотивации обучающихся в современной цифровой реальности.

Таким образом, применение технологий социально-эмоционального обучения в современной цифровой реальности – важная часть обучения и воспитания и подготовки, обучающихся к взрослой жизни в 21 веке.

Также эффективными технологиями в обучении являются психологические упражнения, арт-технологии, направленные на развитие эмоционального интеллекта в условиях цифровой реальности. Арт-технологии – это способ выразить эмоции и снять эмоциональные переживания. Арт-технологии включают в себя методы сказкотерапия, изотерапия, игротерапия. Сказкотерапия – это средство работы с внутренним миром, инструмент развития эмоционального интеллекта через сказку. А.А. Осипова [11, с. 510] подчеркивала, что сказкотерапия развивает творческие способности, расширяет сознание и улучшает взаимоотношения детей с окружающим

миром. По ее мнению, уникальность этого метода арт-технологии заключается в том, что обучающийся, воплощая свои мысли через героя сказки – открывает сам того не замечая эмоции, о которых сам бы не сказал открыто. Метод изотерапии – это эффективный способ, который помогает ребенку справиться с эмоциями. Обучающиеся пользуются цифровым рисованием, где кистью, карандашами и красками служит графический планшет. Дети рисуют современные иллюстрации, картинки с помощью графических программ, создают логотипы, уникальные образы для игр. Описывая свои цифровые рисунки, проявляют свои эмоции, учатся сопереживать и устанавливать эмоциональные связи в окружающем мире.

Список литературы

1. Айзенк Г.Ю. Интеллект: новый взгляд // Вопросы психологии. 1995. №1. С. 111–131.
2. Андреева И.Н. Современные представления об эмоциональном интеллекте и его месте в структуре личности // Журнал. Белорусского государственного университета. Философия. Психология. 2017. № 2. С. 104-109.
3. Бар-Он Р. Эмоциональный интеллект: неотъемлемая часть позитивной психологии // ЮАР. Журнал психологии. 2010. Том. 40, № 1. С. 54-62. DOI: 10.1177/008124631004000106
4. Батенова Ю.В. Детство в ракурсе информационной среды визуальной инфокомму-никации // Мир психологии. 2019. № 2. С.180-193.
5. Бочавер С.В. Докука М.А. Новикова Благополучие детей в цифровую эпоху: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9-12 апр. 2019 г. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. С.34-36.

6. Буданцев Д.В. Цифровизация в сфере образования: обзор российских научных публикаций // Молодой ученый. - 2020. - № 27 (317). - С. 120-127
7. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ// Манн, Иванов и Фербер. 2018. - 560 с.
8. Иванова Е.С. Эмоциональный интеллект: новая панацея // Эмоциональный интеллект. – 2012. – № 1; URL: www.es.rae.ru/emintel/171-671
9. Люсин Д.В. Способность к пониманию эмоций: Психометрический и когнитивный аспекты // Г.А. Емельянов (ред.), Социальное познание в эпоху быстрых политических и экономических перемен. М.: Смысл, 2000.
10. Мецзякова И.Н. Формирование эмоционального интеллекта студентов-психологов в процессе обучения в ВУЗе // Вестник Тамбовского университета. сер. Гуманитарные науки. 2010. № 1 (81). С. 157-161.
11. Осипова А.А. Общая психокоррекция. М.: Сфера, 2002. 510 с.
12. Цифровизация образования - надежды и риски. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://vogazeta.ru/_obrazovaniya_nadezhdy_i_riski.
13. Яхьяева, А.Х. Влияние телекоммуникации на психологическое развитие личности учащихся младших классов / А.Х. Яхьяева, М.С.А. Исраилова, А. С. Ясаева // Учитель создает нацию (А-Х.А. Кадыров) : Сборник материалов IV международной научно-практической конференции, Грозный, 21 ноября 2019 года. – Грозный: 2019. – С. 249-251.
14. Яхьяева, А.Х. Интеллектуальные стратегии личности / А.Х. Яхьяева // Актуальные проблемы современной науки: взгляд молодых ученых : Материалы Международной научно-практической конференции, Грозный, 26–27 апреля 2019 года. – Грозный: Чеченский государственный педагогический университет, 2019. – С. 496-501.
15. Kolesnik N.T., Vologdina I.V., Muskhanova I.V., Knyazeva S.A., Popova O.V., Martynenko E.V., Kutlin N.G. SELFIE IN STUDENT

ENVIRONMENT: FROM SELFIE ADDICTION AWARENESS TO EVERYDAY PRACTICES STUDY Opcion. 2020. Т. 36. № Special Edition 26. С. 438-455.

16. Safin R.S., Shaidullina A.R., Alikhanova R.A., Muskhanova I.V., Yusupkhadzhiyeva T.V., Dzhamalkhanova L.A., Mezhidova F.V., Nigmatzyanova V.M., Akhmetov L.G. Innovative entrepreneurship in education: a new look in the students training content and existing problems // International Review of Management and Marketing. 2016. Т. 6. № 2. С. 51-56.

Глава 7.

ФОРМИРОВАНИЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ТОЛЕРАНТНОСТИ

Кудряшова Светлана Константиновна

к.п.н., доцент

ФГБОУИ ВО «Московский государственный
гуманитарно-экономический университет»

Аннотация: В главе монографии раскрыта проблема формирования у младших школьников толерантности, которая сегодня стала актуальнейшей необходимостью. Как показал проделанный анализ источников толерантность – это способность выражать адекватную эмоциональную реакцию, осознание и понимание эмоционального состояния других, принятие на себя ответственности и контроля своих поступков. Проведенная диагностика показала, что у детей был достаточно низкий уровень толерантности. В главе монографии представлена разработанная программа внеурочной деятельности.

Ключевые слова: толерантность, младший школьник, формирование толерантности, компоненты толерантности, программа внеурочной деятельности.

FORMATION OF TOLERANCE IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN

Kudryashova Svetlana Konstantinovna

Abstract: The monograph reveals the problem of the formation of tolerance among younger schoolchildren, which has become an urgent necessity today. As the analysis of the sources has shown, tolerance is the ability to express an adequate

emotional reaction, awareness and understanding of the emotional state of others, taking responsibility and controlling their actions. The experimental work done showed that the children had a fairly low level of tolerance. The monograph presents the developed program of extracurricular activities.

Key words: tolerance, junior high school student, the formation of tolerance, components of tolerance, extracurricular activities program.

Мысли о «толерантности» используются в нашей жизни весьма часто и их зачастую можно заметить в разговоре. Но если мы попытаемся дать им теоретическое выражение, у нас происходят значительные затруднения. Само слово пришло в наш обиход из медицины и начало развиваться в различных направлениях. Врачи использовали «толерантность» при развитии у организма привыкание препарата к медикаменту, которое при дальнейшем приеме не оказывало нужного лечения для больного.

По прошествии времени появились новые значения, которые понимали, что толерантность – это доброе отношение к другим людям, признание человека таким, какой он есть; овладение мастерством уважительно видеть и воспринимать другую личность, несмотря на его народ и культуру; принимать и уважать любого человека; подготовленность являться снисходительным к минусам или различиям; мироощущение позитивного отношения к другому; слышать и понимать чувства других людей и их мировоззрение на этот мир.

Понятие «толерантность» сегодня прочно вошло в нашу жизнь, однако как отмечает С.К. Бондырева [2, с. 231], до сих пор понятие толерантности остается крайне неопределенным, отсутствуют жестко отобранные его общепризнанные характеристики, оно не дифференцировано, научно не обосновано по уровням, по формам проявления и по отношению ко многим близким по смысловой нагрузке терминам.

А.Г. Асмолов, Г.У. Солдатова, Л.А. Шайгерова определяют толерантность как принятие другого человека, проявление сочувствия и сострадания к другому, признание «ценности многообразия человеческой культуры» [1, с.342].

В «Социологическом энциклопедическом словаре» «толерантность» трактуется как терпимость к чужому образу жизни, поведению, обычаям, чувствам, идеям, верованиям [3, с. 98].

Формирование толерантности является важнейшей задачей, решение которой необходимо не только для развития, но и просто для сохранения общества. Способность толерантности не является врожденной, она развивается уже с младшего возраста, она переносит различные корректировки, целью которой представляется формирование готовности к контакту со всеми существами обитания на планете.

Исходя из всего вышесказанного, получается, что толерантность совмещается с толерантным отношением ко всему живому и не живому. Ведь дети, имея возможность общаться, учатся быть терпимыми друг к другу. Общение помогает осознать, что к недостаткам других, в том числе сверстников, развивается терпимость, понимание к различным взглядам, развивается желание взаимопомощи и стремлению прийти на помощь. У детей формируется понятие ответственности, растет умение помощи товарищу. Все эти качества пригодятся ребенку, будучи взрослым.

Толерантное отношение – это терпимое отношение друг к другу, которое уважает свое мнение и в тоже время мнения и поступки других людей. Если постараться описать образ толерантного человека, то это тот индивид, который справедливо смотрит на любую ситуацию и принимает из нее правильное решение; норовивший жить в гармонии с миром и окружающими; это человек, способный увидеть в человеке, прежде всего, положительные стороны; он принимает в первую очередь себя и других не

зависимо какие они; он уважает себя и людей, окружающих его; судит людей за их личные качества, а не за их внешние данные. Таким образом, если закрепить образ, то толерантный человек, это личность, которая знает себя и желает познать других, окружающих его людей.

Ш.А. Амонашвили предлагает вводить некоторые правила: нужно принимать личность ребенка, учитывать его индивидуальные способности, воспитывать и обучать с уважением к нему и к обществу, совместно погружаться в атмосферу сотрудничества, саморазвиваться, обучать с позиции достоинства и веры в учеников.

В основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) лежит системно-деятельностный подход, который предполагает воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения демократического гражданского общества на основе толерантности, диалога культур и уважения многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава российского общества.

В школе по требованиям ФГОС учителя формируют дружелюбное отношение и толерантность к носителям другого языка на основе знакомства с жизнью своих сверстников в других странах, с детским фольклором и доступными образцами детской художественной литературы, что позволяет детям проявить толерантность к людям с носителем другого языка.

Также к результатам индивидуальных достижений обучающихся, не подлежащим итоговой оценке качества освоения основной образовательной программы НОО, относятся индивидуальные личностные характеристики, в том числе патриотизм, толерантность, гуманизм и др. Обобщенная оценка этих и других личностных результатов учебной деятельности, обучающихся может осуществляться в ходе различных мониторинговых исследований.

Для начальной школы проблема толерантности актуальна сама по себе. На этом жизненном этапе начинает складываться взаимодействие между маленькими детьми, пришедшими из разных микросоциумов, с разным жизненным опытом и с несформированностью коммуникативной деятельности. Повышенный уровень конфликтности в межличностных отношениях детей мешает формированию классного коллектива. В реальной жизни малыши проявляют подсознательную радость при наблюдении трудностей у товарищей, агрессию при отстаивании своих интересов, раздражительность и потерю самообладания в повседневной деятельности, нежелание прощать обиды, неуважительное отношение к людям с физическими недостатками.

Дети младшего школьного возраста осознают и понимают эмоциональное состояние другого, но знания ограничиваются опытом собственного непосредственного общения, а проявления толерантного отношения носят в большинстве своем ситуационный характер.

Построение толерантной среды – это целенаправленный процесс, заключающий в себе работу, как и педагога, так и самого школьника. Поэтому особую значимость имеют педагогические процессы, направленные на переход от интолерантной среды к толерантной, которые помогут пресечь интолерантное поведение и будут способствовать доминированию толерантных отношений.

В исследованиях А.Г. Асмолова, Р.Р. Валитовой, В.А. Лекторского, А.П. Садохина, Г.В. Безюлевой, А.А. Глебова, М. Уолцера толерантность характеризуется комплексом взаимосвязанных критериев (когнитивный, эмоциональный и практически-действенный):

когнитивный критерий – базовые стереотипы, широкая периферия; знания о феномене толерантности; способность к рефлексии, внутреннему диалогу, осмыслению жизненных ценностей; специфика языка и речи;

эмоциональный критерий – эмоциональная отзывчивость (по К. Роджерсу);

действенно-практический критерий – стиль взаимодействия с людьми, способность человека устанавливать позитивные отношения, стремление к совместной конструктивной деятельности [4, с. 15].

Для определения уровней толерантности было проведено исследование, в котором приняло участие 28 детей 9–10 лет. Было проведено 3 методики:

- «Анкета самооценки навыков толерантного поведения младших школьников» (Я.А. Батрак);
- тест В.В. Бойко;
- опросник «Терпимый ли ты человек?» (О.И. Тушканова).

Для диагностики уровня толерантного отношения у младших школьников было выбрано анкетирование Я.А. Батрака «Анкета самооценки навыков толерантного поведения младших школьников».

Ключ для диагностики уровня толерантного отношения у младших школьников по анкетированию Я.А. Батрака «Анкета самооценки навыков толерантного поведения младших школьников» представлен в таблице 1.

Таблица 1

Ключ для анкетирования Я.А. Батрака «Анкета самооценки навыков толерантного поведения младших школьников»

Коммуникативная компетентность	Ассертивность	Эмпатия	Ценностные ориентации	Эмоциональная устойчивость
8А – 1 балл	2А – 1 балл	15А – 1 балл	1Б – 1 балл	4А – 1 балл
13Б – 1 балл	5Б – 1 балл	17А – 1 балл	3А – 1 балл	10Б – 1 балл
14А – 1 балл	9А – 1 балл	21А – 1 балл	6А – 1 балл	11Б – 1 балл
16Б – 1 балл	24Б – 1 балл	22А – 1 балл	7А – 1 балл	19Б – 1 балл
18Б – 1 балл	25А – 1 балл	23А – 1 балл	12Б – 1 балл	20Б – 1 балл

Обработка результатов.

При обработке результатов анкеты можно получить сведения как о развитости того или иного компонента толерантности ребенка, так и общий показатель толерантности.

Сначала подсчитывают количество совпадений отдельно по компонентам. Каждое совпадение с ключом оценивается в 1 балл, за несовпадение с ключом начисляется 0 баллов.

Чтобы получить показатель толерантного отношения, нужно суммировать показатели компонентов толерантности, и сумму разделить на пять:

$$\text{Толерантность} = \frac{\text{КК} + \text{Эм} + \text{Ас} + \text{ЦО} + \text{ЭУ}}{5}$$

За каждый вопрос в опроснике ребятам начислялись баллы, 1 балл начислялся за варианты ответов, совпадающих с ключом, если что несовпадение давалось 0 баллов.

Уровень развития компонентов толерантности характеризуется с помощью оценок по каждой шкале следующим образом:

0 – 2 – низкий уровень развития данного компонента толерантного отношения.

2,1 – 4 – средний уровень развития компонента толерантного отношения.

4,1 – 5 – высокий уровень развития компонента толерантного отношения.

Уровень сформированности толерантного отношения у младших школьников по анкетированию Я.А. Батрака представлен в таблице 2.

Таблица 2

**Данные констатирующего этапа исследования
по опроснику Я.А. Батрака**

Уровни сформированности	Результаты
Высокий	2 / 7 %
Средний	16 / 57 %
Низкий	10 / 36 %

Среди испытуемых выявились уровни толерантного отношения:

От 0 – 2 баллов получили результат 10 человек, что от общего числа испытуемой группы составляет 36 % и обозначает низкий уровень толерантного отношения. Обычно такие дети не желают и не стремятся к общению, ощущают себя неловко и некомфортно в незнакомой компании, в основном предпочитают проводить время в одиночестве, наедине с собой. Они сужают свои знакомства, испытывают некоторые трудности в общении с незнакомыми людьми, ощущают себя растерянно и робко, плохо ориентируются в незнакомой ситуации, не настаивают на своем мнении, сложно переживают обиды. В различных делах они предпочитают воздержаться от самостоятельных решений и своей инициативы.

От 2,1 – 4 баллов получили результат 16 человек, что составляет большую часть класса, а именно 57 % от общего числа испытуемой группы и это обозначает средний уровень толерантного отношения. Больше количество детей имеют средний уровень толерантности.

Для диагностики коммуникативного отношения толерантности у младших школьников был выбран тест В.В. Бойко, чтобы выявить у школьников уровень сформированности для дальнейшей работы с группой.

Ключ для диагностики толерантности у младших школьников по тесту В.В. Бойко представлен в таблице 3

Таблица 3

**Ключ диагностики уровня коммуникативного отношения
толерантности по тесту В.В. Бойко.**

0 баллов	неверно
1 балл	верно в некоторой степени
2 балла	верно в значительной степени
3 балла	верно в высшей степени

Обработка результатов:

При обработке результатов можно получить как сведения об уровне коммуникативного отношения толерантности, так и общий показатель отношения.

Сначала подсчитывают количество совпадений отдельно по компонентам. Каждое совпадение с ключом оценивается в 1, 2, 3 балла, за несовпадение с ключом начисляется 0 баллов.

Уровень коммуникативного отношения толерантности характеризуется с помощью оценок по каждой шкале следующим образом:

- 1 – 45 высокая степень толерантности
- 45 – 85 средняя степень толерантности
- 85 – 152 низкая степень толерантности

Подсчитывается сумма баллов, полученных по всем девяти признакам. Максимальное число баллов – 125, по каждому из блоков – 15.

Расшифровка блоков:

1. Неприятие или непонимание индивидуальности человека: вы не умеете либо не хотите понимать или принимать индивидуальные особенности других людей.

2. Использование себя в качестве эталона при оценках других: оценивая поведение, образ мыслей или отдельные характеристики людей, вы рассматриваете в качестве эталона самого себя.

3. Категоричность или консерватизм в оценках людей: вы категоричны или консервативны в оценках людей, вам не хватает гибкости и широты кругозора.

4. Неумение скрывать или сглаживать неприятные чувства: вы не умеете скрывать или хотя бы сглаживать неприятные чувства, возникающие при столкновении с некоммуникабельными качествами у партнеров.

5. Стремление переделать, перевоспитать партнера по общению: вы стремитесь переделать, перевоспитать, изменить по вашему желанию своего собеседника.

6. Стремление подогнать других участников коммуникации под себя: вам хочется подогнать других к своему характеру, привычкам, притязаниям.

7. Неумение прощать другому ошибки: вы не умеете прощать другому его ошибки, неловкость, непреднамеренно причиненные вам неприятности.

8. Нетерпимость к дискомфортным (болезнь, усталость, отсутствие настроения) состояниям партнера по общению: вы не терпимы к физическому или психическому дискомфорту, в котором оказался другой.

9. Неумение приспосабливаться к другим участникам общения: вы плохо приспосабливаетесь к характерам, привычкам или притязаниям других.

Обработка данных уровень сформированности коммуникативного отношения толерантности у младших школьников по итогам на констатирующем этапе исследования по тесту В.В. Бойко представлен в таблице 4.

Таблица 4

Данные констатирующего этапа исследования по тесту В.В. Бойко

Уровни сформированности	Результаты
Высокий	3 / 11 %
Средний	9 / 32 %
Низкий	16 / 57 %

Среди испытуемых выявились следующие уровни коммуникативного отношения толерантности:

От 1 до 45 баллов получили 3 человека, что от общего количества испытуемых составило 11 % и обозначает высокий уровень коммуникативного отношения толерантности. Такие дети характеризуются как вполне уравновешенные люди, они совместимы с разными людьми. С ними царит благоприятная атмосфера для реализации какой-либо совместной деятельности, с такими людьми в общении чувствуется комфорт. Предполагает наличие эмпатии, самоконтроля, выдержки и интеллектуальной гибкости.

От 45 до 85 баллов получили 9 человек, что от общего числа составило 32 % и обозначает средний уровень коммуникативного отношения толерантности. Как правило характеризуются менее вспыльчивым отношением к личностям отличным от них, эти люди более спокойнее, начинает вырабатываться выдержка и принятие разности.

От 85 до 125 баллов получили 16 человек, что от общего числа испытуемых составило 57 % и обозначает низкий уровень коммуникативного отношения толерантности.

Для диагностики уровня толерантного отношения к нравственным нормам у младших школьников был выбран опросник «Терпимый ли ты человек?» О. И. Тушкановой.

Ключ для диагностики уровня толерантного отношения к нравственным нормам у младших школьников по опроснику «Терпимый ли ты человек?» О. И. Тушкановой представлен в таблице 5.

Таблица 5

**Ключ диагностики по опроснику «Терпимый
ли ты человек?» О.И. Тушкановой**

Вопрос	Ответ	Баллы
1	А	0
	Б	2
2	А	0
	Б	2
3	А	0
	Б	2
4	А	2
	Б	0
5	А	0
	Б	2
6	А	0
	Б	2
7	А	0
	Б	2
8	А	0
	Б	2
9	А	2
	Б	0

Обработка результатов:

При обработке результатов можно получить как сведения об уровне толерантного отношения к нравственным нормам, так и общий показатель группы для дальнейшей работы.

Уровень толерантного отношения к нравственным нормам характеризуется с помощью оценок по каждой шкале следующим образом:

0 – 4 – низкий уровень толерантного отношения к нравственным нормам;

6 – 12 – средний уровень толерантного отношения к нравственным нормам;

14 – 18 – высокий уровень толерантного отношения к нравственным нормам.

Каждое совпадение с ключом оценивается в 2 балла, за несовпадение с ключом начисляется 0 баллов. Полученные баллы складываются.

Уровень сформированности толерантного отношения к нравственным нормам у младших школьников по опроснику О. И. Тушкановой представлен в таблице 6

Таблица 6

**Данные констатирующего этапа исследования
по опроснику О.И. Тушкановой**

Уровни сформированности	Результаты
Высокий	2 / 7 %
Средний	16 / 57 %
Низкий	10 / 36 %

Среди испытуемых выявились следующие уровни толерантного отношения к нравственным нормам:

От 0 до 4 баллов в экспериментальном классе получили 10 человек, что от общего количества испытуемых составляет 36 % и обозначает низкий уровень толерантного отношения к нравственным нормам. Такие дети характеризуются как довольно упрямые, твердые люди. С ними может возникнуть впечатление, что они навязывают свое мнение, без зазрения совести. У них сложный характер, с которым в общении с другими людьми могут возникать трудности. Другие люди часто думают по – иному и не соглашаются с ними о том, как они говорят и думают.

От 6 до 12 баллов получили 16 человек, что от общего количества испытуемых составляет 57 % и обозначает средний уровень толерантного отношения к нравственным нормам. Обычно такие люди характеризуются

имением отстаивать свои убеждения, они могут вести диалог и, если необходимо менять свое мнение. Иногда могут причинять резкость и неуважительное отношение к собеседнику, но, если рядом с ними находится «слабый» собеседник с более слабым характером, они как правило выигрывают спор.

От 14 до 18 баллов получили 2 человека, что от общего количества испытуемых составляет 7 % и обозначает высокий уровень толерантного отношения к нравственным нормам. У таких людей гибкий ум в сочетании с твердыми личными убеждениями. Они принимают любые идеи, с пониманием относятся к любым поступкам, даже если они их не разделяют. Такие люди довольно критично относятся к своему мнению, и они способны уважительно отказать собеседнику от взглядов, которые выяснились ошибочными.

Таким образом, проведя диагностическое исследование, мы выяснили, что у большинства детей младшего школьного возраста присутствует низкий и средний уровень сформированности толерантного отношения к сверстникам и необходима программа по его повышению. В данной связи был разработан и составлен комплекс сюжетно-ролевых игр «В твоих руках культура мира», который проводился во внеурочное время. Программа включала в себя следующие разделы:

Станция 1 «Планета пантомимы толерантности».

Цель: развить фантазию и способы самовыражения.

Станция 2 «Мир толерантности».

Цели: развивать фантазию, творческое мышление.

Станция 3 «Я в мире толерантности».

Цель: усвоить понятие «толерантность», расширить его содержание.

Станция 4 «Ассоциация толерантности»

Цель: усвоить понятие «толерантность», расширить его содержание.

Станция 5 «Мировое приветствие».

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

Цель: формировать у учащихся умение чувствовать друг друга.

Станция 6 «Обмен».

Цель: формирование у учащихся потребности во взаимопонимании; воспитание эмпатии.

Станция 7 «Фантазия доброты».

Цель: формирование у учащихся потребность во взаимопонимании.

Станция 8 «Угадай мое желание».

Цели: закрепление межличностных отношений, формирование потребности в чутком отношении друг к другу, воспитание эмпатии.

Станция 9 «Город мира».

Цель: учить понимать другого как самого себя, формировать потребность работать в «команде»; воспитание эмпатии.

Станция 10 «Лавка мира»

Цель: формировать у учащихся умение чувствовать друг друга.

Станция 11 «Испорченный телефон».

Цель: формирование у ребенка потребности во взаимопонимании.

Станция 12 «Круг желаний».

Цель: развитие речи детей, коммуникативных навыков, мышления, формирование миролюбия, твердого желания творить добро.

Станция 13 «Как я помогаю»

Цель: воспитание желания оказывать помощь людям.

В процессе сюжетно-ролевой игры дети учились выражать свое мнение без истерик, криков, конфликтов; проявлять дружеские качества, помогать другому, управлять своим настроением, терпимо относиться к ошибкам других детей. У них формируется уважение к старшим, чуткость, вежливость, сострадание, развиваются умения управлять своими чувствами, настроением.

Младшие школьники стараются оказывать помощь сверстникам, договариваться, устанавливать неконфликтные отношения с другими детьми;

дружить, не обижать сверстников и младших детей, принимать их такими, какие они есть. Также после проведения игр у испытуемых повысился уровень речевой активности в процессе выражения мыслей, рассказов о своих достижениях, сравнения результатов, анализе своих поступков и поступков других людей.

В результате проделанной работы у детей закреплялись основы формирования толерантного отношения.

Список литературы

1. Асмолов, А.Г. Психология личности: принципы общепсихологического анализа / А. Г. Асмолов. – М.: Смысл, 2001. – 416 с.

2. Бондырева, С.К. Толерантность (введение в проблему) / С.К. Бондырева, Д.В. Колесов. – М. : Изд-во Моск. психолого-соц. ин-та ; Воронеж : Изд-во НПО МОДЭК, 2003. – 240 с.

3. Капустина, Н.Г. Психологические особенности формирования толерантности в структуре мировоззрения на ранних этапах онтогенеза: монография / Н.Г. Капустина. – Шадринск, 2008. – 123 с.

4. Можейкина, Л.Б. Развитие толерантности у подростков в процессе обучения русскому языку: Автореф. дис. ... канд. психол. наук / Л.Б. Можейкина. – Новосибирск , 2006.– 30 с.

**РАЗДЕЛ II.
ДИССЕМИНАЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОПЫТА**

Глава 8.

**ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОГО РЕЖИМА
И БИОКЛИМАТА ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДОВ**

Шукуров Илхомжон Садриевич

д.т.н., профессор

Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт

Хотамов Асадулло Таштемирович

д.т.н., доцент

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Шукурова Лола Илхомовна

докторант

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Аннотация: В главе монографии рассмотрены вопросы оценки теплофизического режима и биоклимата жилой застройки городов. Исследования направлены на создание теплофизических и теплотехнических основ формирования теплофизического режима многоэтажной, современной высокоплотной жилой застройки с учетом санитарно-гигиенических требований. Приводятся результаты теоретических и экспериментальных исследований, данные о формировании теплофизического режима окружающей среды современной и традиционной жилой застройки городов.

Раскрывается роль и значение многоэтажной высокоплотной застройки в формировании теплофизического режима окружающей среды.

Ключевые слова: градостроительство, жилая застройка, климат, биоклимат, теплофизический режим, город.

**URBAN PLANNING ASSESSMENT OF THE THERMOPHYSICAL
REGIME AND BIOCLIMATE OF RESIDENTIAL
DEVELOPMENT OF CITIES**

Shukurov Ilkhomjon Sadrievich

Hotamov Asadullo Tashtemirovich

Shukurova Lola Ilkhomovna

Abstract: The monograph examines the issues of assessing the thermophysical regime and bioclimate of urban residential development. The research is aimed at creating the thermophysical and thermal engineering foundations for the formation of the thermophysical regime of multi-storey, modern high-density residential buildings, taking into account sanitary and hygienic requirements. The results of theoretical and experimental studies, data on the formation of the thermophysical regime of the environment of modern and traditional residential urban development are presented. The role and significance of multi-storey high-density buildings in the formation of the thermophysical regime of the environment is revealed.

Key words: urban planning, residential development, climate, bioclimate, thermophysical regime, city.

Введение

Для обеспечения жизнедеятельности людей в сложных природно-климатических условиях необходимо создание благоприятной окружающей среды жилой застройки городов. Эта комплексная и сложная научно-техническая проблема, поставленная самой жизнью перед градостроителями, архитекторами, проектировщиками, инженерами является одной из основных задач современного градостроительства в условиях штилевого климата. В условиях прогрессирующих индустриализации и урбанизации в градостроительных проектах необходимо комплексно рассматривать всю систему оздоровительных факторов, основательно расширить и углубить экологический аспект в градостроительных работах. Решение этой проблемы создаст наиболее благоприятные условия для человека в сфере окружающей среды городов и иных населенных пунктов.

Природно-градостроительная оценка теплофизического режима городов

Сложность физико-географических условий рельефа, климата, растительного покрова обуславливает разнообразие почв на территории. В настоящее время составлены карты районирования территории по природным факторам, а также карты комплексного ландшафтно-климатического районирования, с целью правильного осуществления архитектурно-планировочных решений городов.

Действующие рекомендации и методические указания в основном учитывают влияние климатических факторов на архитектурно-планировочные решения (Рис. 1).

Температурный режим.

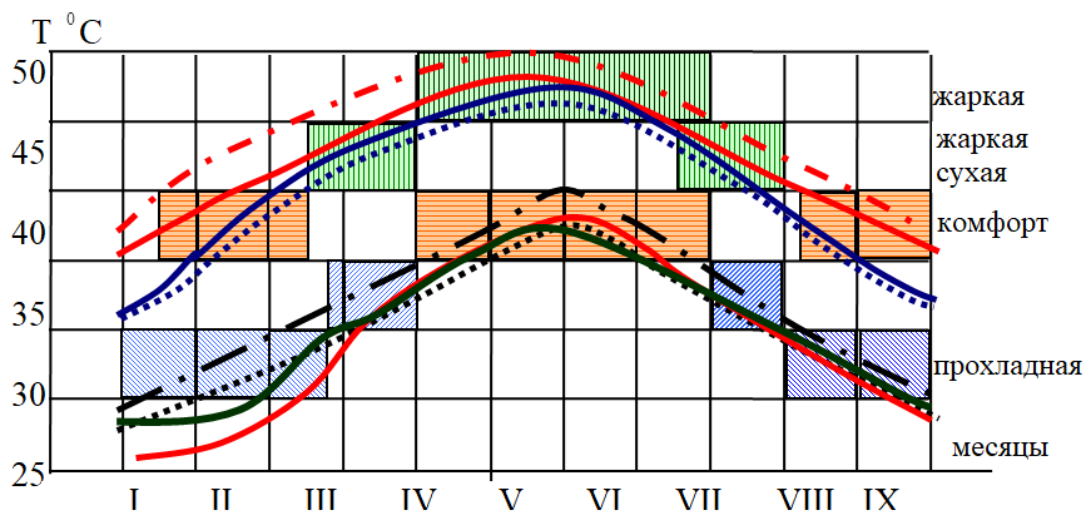


Рис. 1. График среднемаксимальной ($t^{\circ}\text{C}$) воздуха из 10 самых жарких дней, среднемесячной ($t^{\circ}\text{C}$) температуры и типа погоды по В.К. Лицкевичу

Высокие температуры воздуха способствуют созданию неблагоприятного микроклимата в помещениях и территориях, а также возникновению температурных напряжений в строительных конструкциях, приводящих к их деформации и нарушениям герметичности. Суточные перепады температуры поверхности конструкций нередко составляют $40-50^{\circ}\text{C}$., что не может не отразиться на эксплуатационном состоянии помещений и условиях проживания людей.

Осадки и влажность воздуха. Количество выпадающих осадков и их интенсивность существенно влияют на температурно-влажностный режим.

Сухой воздух влияет на условия проживания людей. Организм человека в таких условиях теряет много влаги, что вызывает жажду и утомляемость.

Ветровой режим и запыленность. Для климатических условий характерна неоднородность воздушных циркуляций. В теплое полугодие преобладает континентальный тропический воздух, в холодное время воздушные массы умеренных широт. В городах преобладают очень слабые ветра 0-1 м/с и очень часто наблюдается штиль (безветрие по Бофорту), который составляет 35-57% случаев погодных показателей. (Вследствие значительного количества безветренных (штилевых) дней в городах вопрос естественной вентиляции территорий жилой застройки играет важную роль в формировании тепло-ветрового. В предгорных и горных районах происходят местные циркуляции. Методология комплексного подхода к учету ветрового режима в процессе формирования тепло-влажностного режима окружающей среды застройки приведены (Рис. 2.)

Солнечная радиация и инсоляция. В формировании климата города солнечная радиация (прямая и рассеяния) является одним из основных климатообразующих факторов. Необходимый уровень солнечной радиации и инсоляции складывается из потребной для человеческого организма ультрафиолетовой радиации и естественной освещенности помещений. Исходя из этих требований применяют соответствующие архитектурно-планировочные решения: сочетание в комплексе застройки зданий различных по высоте, затенение разрывов между ними и озеленение, применение солнцезащитных устройств, повышенной плотности застройки и др.

Инсоляция является определяющим и одновременно переменным фактором климата и микроклимата. Она характеризуется качественными и количественными показателями.

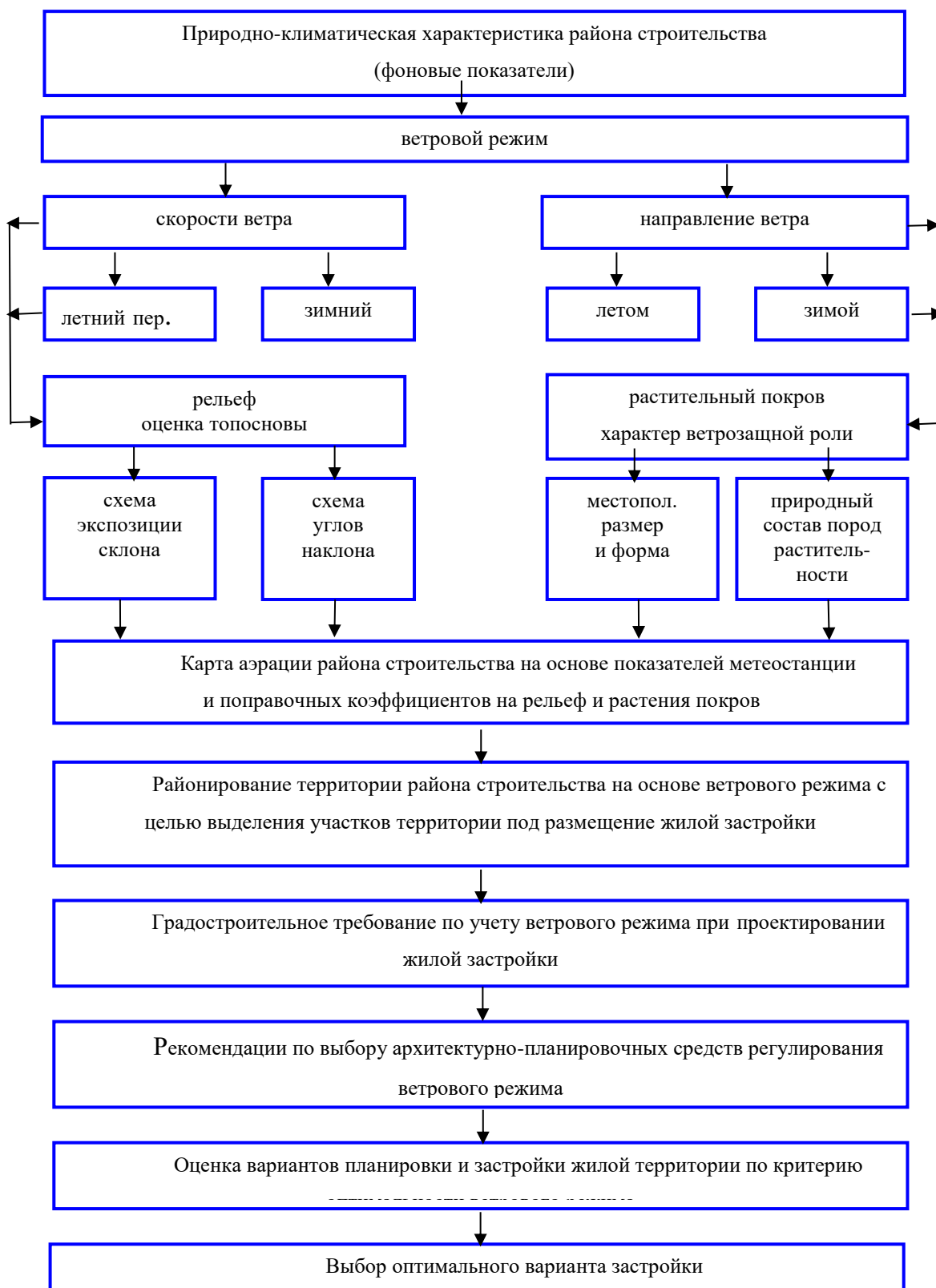


Рис. 2. Методология комплексного подхода к учету ветрового режима в процессе формирования теплофизического режима

К качественным показателям относятся: время, продолжительность, состав излучения и площадь инсоляции. К количественным: показатель количества радиации в виде видимого света, тепла, ультрафиолета и т.д., измеряемый кВт/м^2 (Вт/м^2) или МДж/м^2 .

Солнечная радиация представляет собой электромагнитное излучение Солнца. Обычно спектр излучения по длине волны подразделяется, на три области: ультрафиолетовую, видимого света и инфракрасную.

Максимальная интенсивность солнечного излучения приходится на видимую область спектра, а другая часть на инфракрасную. Поглощение, рассеяние и отражение света атмосферой значительно уменьшают интенсивность солнечной радиации.

Поступление солнечной радиация на Земную поверхность зависит от астрономических факторов: от высоты стояния солнца, угла падения лучей, рельефа местности, высоты над уровнем моря, состояния атмосферы (пыль, водяные пары, CO_2 , O_3 или сильное замутнение. Методы расчета солнечной радиации поступающей на стены зданий подробно изложены в литературе [5, с. 44; 14, с. 57].

Приход и расход лучистой энергии на земной и вертикальной поверхностях осуществляется непрерывно. Алгебраическая сумма лучистых потоков на уровне деятельной поверхности называется радиационным балансом (остаточная радиация).

При проектировании деятельной поверхности необходимо знать количество радиации, поглощаемое стенами и деятельной поверхностью повышающими их температуру. Поглощательная и отражательная способность различных материалов зависят от их цвета и состояния. В табл. 1 приводится перечень некоторых из этих материалов.

Таблица 1

**Отражательная и поглощающая способности некоторых материалов
и обработанных поверхностей**

Материал и вид поверхности	Поглощение %	Отражение %
Асбестоцемент новый	40-60	40-60
Шифер старый	70-85	15-30
Асфальт	85-95	5-15
Кирпич красный	60-75	25-40
Бетон	60-70	30-40
Земля	70-85	15-30
Трава	80	20
Мрамор	40-50	40-50
Краска:		
Алюминиевая	25-55	45-75
Черная	85-95	5-15
светло-зеленая	50-60	40-50
Розовая	65-75	25-35
светло-серая	70-80	20-30
белая блестящая	20-30	70-80
Побелка	10-20	80-90
желтая	50	50

Оценка этого фактора позволяет правильно нормировать и обеспечивает архитектурно-градостроительными средствами инсоляцию зданий застроенных строительных материалов и указана их поглощающая способность. Тепловой баланс деятельной поверхности учитывает все виды поступления тепла и тепло потерь. Он выражает закон сохранения энергии проявляющейся в том, что алгебраическая сумма потоков тепла на том уровне равна нулю. Наиболее эффективна и ценна ультрафиолетовая часть солнечного спектра (УФ) участков, а также разработка мероприятий по рациональному использованию ресурсов светового климата для мелиорации микроклимата и других целей. Высокий психогигиенический эффект естественного УФ достигается за 3 часа прямого непосредственного облучения при высотах солнца 10° и более в помещениях, и 30° и более на придомовых территориях.

Установлено, что сам город вносит существенные коррективы в общеклиматические характеристики местности, так, например, исследователи уже обособленно выделяют климат города, и в особенности крупных промышленных городов, который, характеризуется новыми своеобразными комбинациями климатических показателей в естественных условиях не встречающихся ранее. Он отличается повышенным потреблением тепла, усиленным загрязнением воздуха, присутствием в воздухе химических примесей, прежде всего CO, CO₂ и SO₂, уменьшением видимости и прямой солнечной радиации. Причем в многочисленных сооружениях города, твердых покрытиях дорог, площадей и тротуаров, происходит усиленная аккумуляция тепла, при которой температура достигает в плохо проветриваемых уголках внутренней части города экстремально высоких значений, создавая так называемые "острова тепла".

Климатология разделяет процессы, протекающие в атмосфере на: макроклиматические, климатические, микроклиматические.

Макроклимат характеризует вышесказанные климаты и образующие факторы на огромном регионе. Макроклимат южного региона, как уже отмечалось, характеризуется большими суточными и сезонными колебаниями температуры воздуха, интенсивной солнечной радиацией, малой облачностью и низкой влажностью. Макроклиматические состояния среды региона не поддаются изменению.

Климат характеризует особенности локализации за счет местных природных условий: от высоты уровня моря, расположением на территории оазиса, пустыни, полупустыни и т.д.

Многими исследованиями установлено, что городская застройка уменьшает движение воздуха на 20-30% [11, с. 58] и тем самым оказывает влияние на климат в городе.

По мнению Х.П. Погосьяна (1972) на формирование климата города оказывает влияние такие факторы как: -городская застройка; -различие теплофизических свойств, строительных материалов; -искусственные потоки тепла связанные с деятельностью человека; -механическое удаление осадков и

уменьшение свободно испаряющейся водной поверхности; -загрязнение воздуха промышленными выбросами.

Кроме этих факторов следует еще отметить отражательную способность по отношению к солнцу, ветру, замощенности площадей, наличия парков.

Биоклиматическая оценка факторов климата являются данные представленные в рис. 3. Перегрев в застройке возможен за счет солнечной радиации при интенсивности суммарной радиация 550 Вт/м^2 и более, а мелиорация микроклимата за счет интермии и уже при $90\text{-}120 \text{ Вт/м}^2$. Тепловое влияние поверхностей отражающих оказывают добавочный поток на человека и должен учитываться при 50 Вт/м^2 и более для инфракрасного излучения.

Микроклиматические качества территории жилой застройки отличается от микроклимата незастроенной территория города и зависит, как от характера ее озеленения и обводнения, так и приема расположения зданий.

Застройка в условиях жаркого климата оказывает двойное воздействие на микроклимат жилой территория: во-первых вне зависимости от планировочных решений за счет отраженной стенами зданий и деятельной поверхности, усиливается интенсивность суммарной солнечной радиации, во-вторых это в свою очередь вызывает повышение температуры воздуха, снижение относительной влажности, скорости ветра, что предопределяет формирование штилевых условий. Проведенный анализ климата городов позволяет сформировать следующие требования к планировке жилой застройки (Рис. 4):

- создание условий для максимального пребывания населения на открытом воздухе; -первоочередной и минимальной (по инсоляции) нормой следует считать в соответствии с фактическим солнечным сиянием; повышение уровня освещенности и ультрафиолетовой облученности путем улучшения прозрачности городской атмосферы; ограничение инсоляции и дополнительной радиации (отраженный и излученный) непосредственно используемой населением в летний жаркий период; снижение высоких летних температур, сохранение скорости ветра; ликвидация явления "духоты" путем формирования благоприятных ветров (преодоление штилевых условий).

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

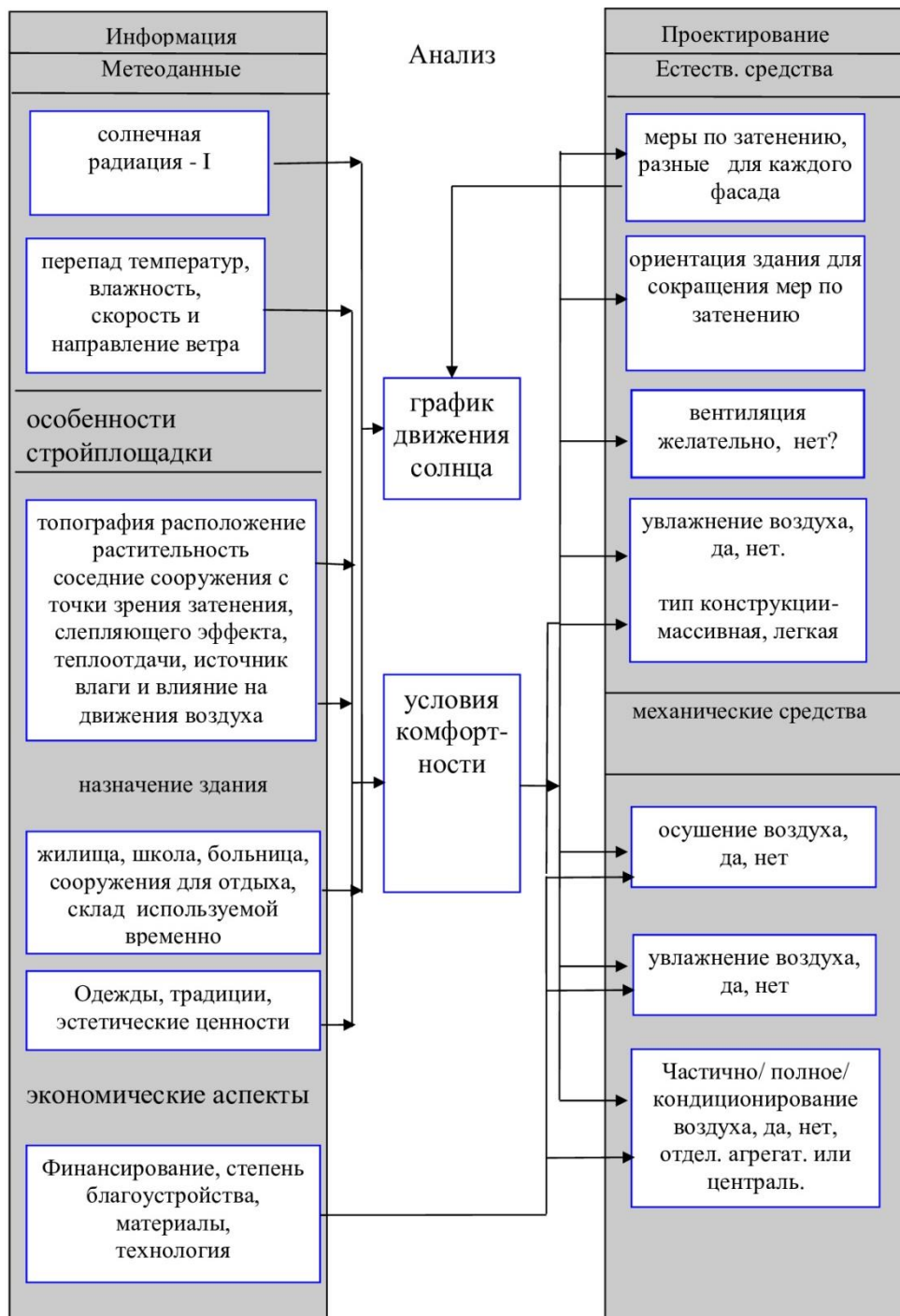


Рис. 3. Схема проведения микроклиматических исследований

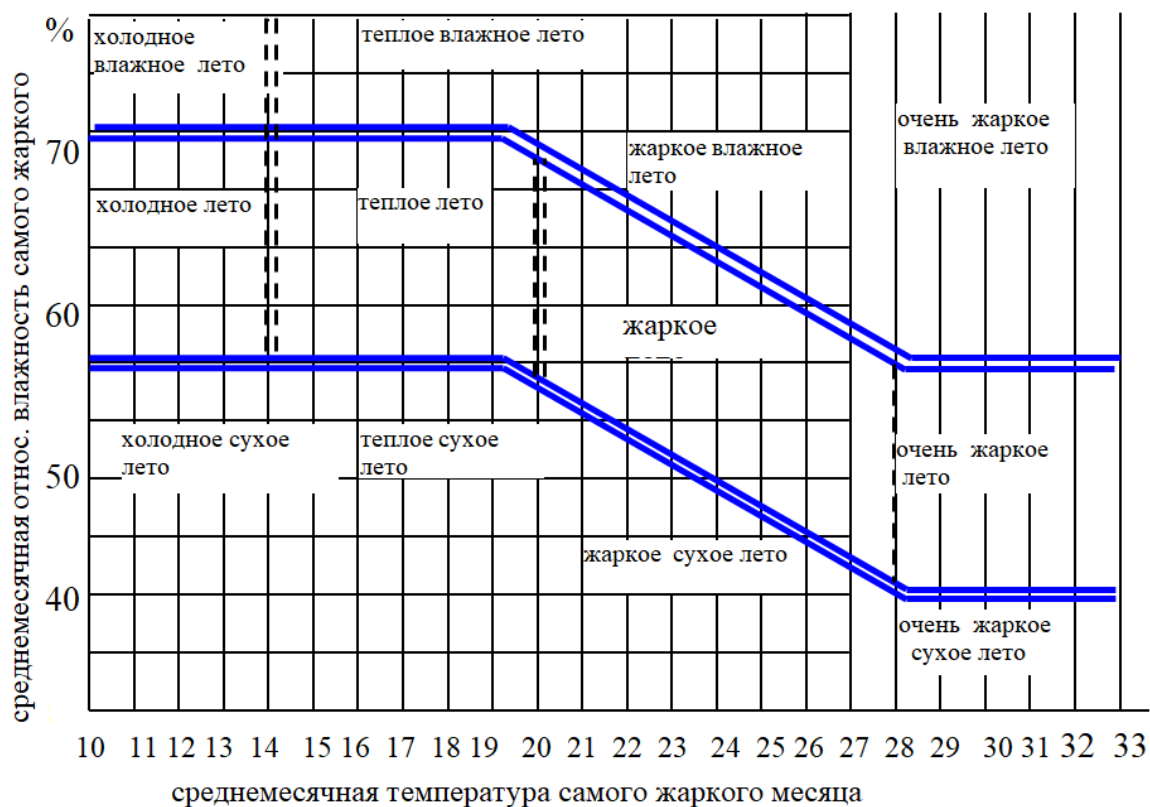


Рис. 4. Биоклиматическая оценка климата влажностной характеристики воздуха в летнее время

Показатель теплофизического режима окружающей среды и теплоощущение

Научно-исследовательским институтом общей и коммунальной гигиены АМН были рекомендованы следующие параметры микроклиматических условий, оцениваемых как комфортные для 1У климатического района (для летнего периода).

1. температура воздуха $-25-26^{\circ}\text{C}$;
2. относительная влажность воздуха 30-60%;
3. скорость движения воздушного потока 0,1-0,15 м/с;
4. средняя температура излучения поверхности ограждающих конструкций 30°C .

В связи с некоторой неопределенностью и неудобством одновременного оперирования несколькими численными величинами, в медицинской метеорологии было уделено много внимания отысканию температурных эквивалентов для таких показателей, как тепловая радиация, относительная влажность и скорость воздуха с тем, чтобы можно было дать единую обобщенную оценку теплоощущения.

В соответствии с СП «Строительная теплотехника» необходимость в защите от перегрева возникает при продолжительности периода с температурой наружного воздуха $t_n > 21^{\circ}\text{C}$ за год более 20 дней.

Согласно исследованиям П.М. Лернера (1968), в условиях сухого жаркого климата наиболее благоприятные температуры воздуха $t_n = 19-23^{\circ}\text{C}$ и переносятся без особого напряжения $23-24^{\circ}\text{C}$. Увеличение подвижности воздуха сказывается на изменении теплоотдачи путем конвекции и излучения, что наглядно иллюстрируют данные таблицы 2.

Каковы же пути определения климатического подрайона зоны комфорта тепло-влажностного режима и каковы показатели, ее характеризующие? К показателям температурно-влажностного режима относятся метеоконплексы, которые связывают параметры температурно-ветрового режима и их различные комбинации, дополнение теплового излучения (солнечной радиации), оказывающие значительное влияние на теплоощущения. Это:

1. температура воздуха и окружающих поверхностей;
2. температура воздуха и окружающая поверхность, скорости воздушного потока.

Таблица 2

Теплоотдача конвекцией и радиацией при различной скорости движения воздуха и температуре его +25⁰С [19]

Скорость движения воздуха в м/с.	Теплоотдача в %	
	радиацией	конвекцией
0,09	52	48
0,25	39	61
0,36	35	65
0,49	31	69
0,81	26	74
1,21	23	77
2,25	18	82
1,0	14	86

3.температура воздуха и окружающая поверхность, скорость воздушного потока и относительная влажность;

4.температура воздуха, скорость воздушного потока, относительная влажность;

5.температура воздуха, относительная влажность воздуха.

Многочисленные попытки определения суммарного влияния метеорологических факторов, разработки температурных шкал и попытка определения параметров комфорта через какие-то эмпирические формулы, индексы и выражения, так и не позволили дать полную оценку комплексного воздействия метеорологических условий на тепловое состояние и самочувствие человека.

Например, в Американском инженерно-техническом обществе по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха –ASHRAE 55-56 приятным теплоощущением считают: «приятное теплоощущение - это такое сознательное состояние, которое выражается в чувстве удовлетворения от температуры окружающей среды».

Другие авторы при оценке благоприятных метеорологических условий исходили из двух-трех показателей и теплоощущения человека.

В разработанных американскими учеными температурных шкалах "эффективных температур" (ЭТ) за основу принято понятия теплоощущения при изменениях температуры и влажности воздуха, при постоянной скорости движения воздуха (0,1 м/сек). Затем эта шкала была дополнена включением числа переменных факторов скорости движения воздуха, и она получила название шкалы "эквивалентно-эффективных температур" (ЭЭТ).

Однако эти шкалы были подвергнуты критике, так как имеют целый ряд существенных недостатков: выводы основаны лишь на субъективных оценках метеорологических условий, игнорирование роли адаптация организма и климатических особенностей стран, а также изменение оценок в зависимости от одежды испытуемых, отсутствие учета радиации и многое другое. Необходимо отметить, что и сама методика определения зон комфорта по эффективным и эквивалентно-эффективным температурам имели недостатки: в основу числовых показателей ЭТ и ЭЭТ была положена 100% относительная влажность. ЭТ и ЭЭТ не могут являться показателями комфорта, а только представляют собой комбинированный показатель степени тепла или холода ощущаемого человеком в результате комплексного воздействия температуры, влажности и скорости движения воздуха. Что касается непосредственно определения зоны комфорта, то она была ограничена колебаниями относительно влажности в пределах от 30 до 70% и скорости движения воздуха от 0,07 до 0,12 м/сек,

Бофорт ввел в шкалу ЭЭТ показатель радиации, предложив для измерения ее использовать показания шарового термометра. Однако этот метод может быть применен лишь при малой подвижности воздуха, так как при высоких скоростях ветра он дает значительные ошибки. Авторами (Мезерницкий П.Г., Яковенко Б.А., Шелейховский Г.В) также были

предложены температурные шкалы с учетом радиации РЭЭТ (радиационно-эквивалентно-эффективных температур).

Ни одна из этих шкал не является показателем суммарного воздействия комплекса метеорологических условий на организм человека при разных комбинациях метеофакторов и разных состояниях человека. Это обстоятельство имеет большое значение, так как с изменением даже одного или нескольких факторов среды, тепловое состояние организма человека немедленно изменяется.

А.А. Минх (1984) указывает, что ЭТ учитывает влияние температуры и влажности в условиях неподвижного воздуха. Но различие комбинации состояния этих двух метеофакторов могут вызвать теплоощущение, одинаковое с тем, которое получается в подвижном воздухе при других величинах температуры и влажности воздуха. Эти совпадения (эквивалентность) в конечном итоге лишают практического смысла делать различия в понятиях об эффективной температуре. Минх А.А. отмечает, что одинаковое теплоощущение человек может испытывать в разных погодных условиях, описание которых приводится в табл. 3.

Таблица 3

Одинаковое теплоощущение человека в разных показателях погоды

t^0, C	W %	v м/с
17,7	100 % относительной влажности	0
22,4	70	0,5

При определении параметров комфорта микроклимата необходимо исходить из метеорологических показателей данного климатического района, учета различной настройки механизмов терморегуляции в разных климатических зонах.

а. сочетание температуры воздуха и окружающих поверхностей.

Некоторые показатели часто перерабатывались и дополнялись, например, оперативная температура и модифицированная оперативная температура. Согласно формулировке Харрингтона и Гейджа [8], оперативная температура - это температура окружающей среды, в которой тело человека путем радиации и конвекции отдает столько же тепла, сколько и в окружении с одинаковой температурой воздуха и стен при максимальной скорости движения воздуха 0,07-0,08 м/с ("штиль" – по Бофорту) [8].

Математическая запись оперативной температуры для одетого человека

$$t_o = 0.55t_{on} + 0.45t_b \quad (1)$$

где t_a - температура воздуха, °С

t_{on} - средняя температура окружающих поверхностей, °С;

t_{on} определяется по формуле: $t_{on} = 0.4t_a - 0.36t_p + 10.1$

На основе результатов исследований явного теплообмена человека (конвекция и радиация) Нильсен и Педерсен предлагают использовать следующее эмпирические соотношения в качестве характерного показателя результирующих температур:

$$t_{pez} = 0.557t_b + 0.443t_{on} \quad (2)$$

Показатели комфорта по Раберу и Гагчинсону [17].

$$t_b + t_{on} = 42,2 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Результаты исследований по изучению соотношения между температурой воздуха и окружающих поверхностей теплоощущения человека представлены на рис 5. Средняя радиационная температура t_p определяется по формуле:

$$t_p = \frac{t_1F_1 + t_2F_2 + \dots + t_iF_i + \dots + t_nF_n}{F_1 + F_2 + \dots + F_i + \dots + F_n} = \sum \varphi_i t_i \quad (3)$$

где, F_i - площадь поверхности окружающих ограждений, м².

t_i - средняя температура поверхности ограждений, $^{\circ}\text{C}$

φ_i - коэффициент облученности человека.

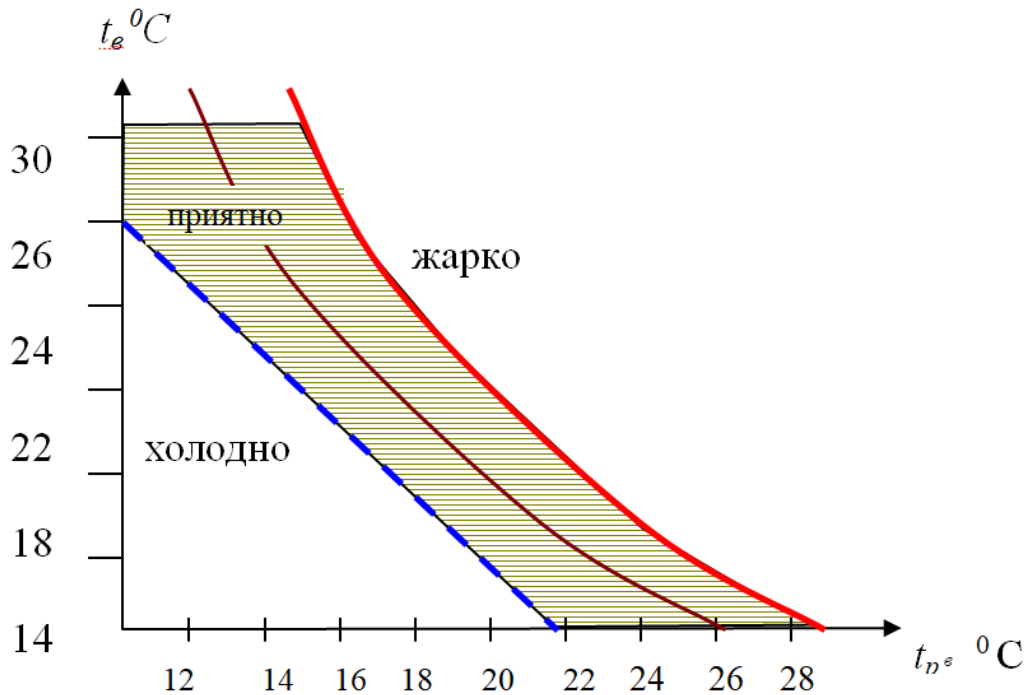


Рис. 5. Диаграмма теплоощущения по данным Бофорта t^p - температура радиационная и t_a - температура воздуха

Эквивалентная температура определяется по формуле.

$$t_{\text{э}} = 0.45t_a + 0.55t_p \quad (4).$$

Для комфортного теплоощущения Бофорт [8] предлагает значение $t_{\text{э}}$ в пределах 16,5-20 $^{\circ}\text{C}$.

б. сочетание температуры воздуха и окружающих поверхностей, скорость движения воздуха определяется шаровым термометром (в виде зачерненного шара), сконструированный Верноном, температура которого ($t_{\text{ш}}$) определяется из уравнения теплового баланса

$$\alpha_p F(t_{\text{он}} - t_{\text{ш}}) \approx \alpha_{\text{ш}}(t_{\text{ш}} - t_b) \quad (5)$$

где F - поверхность шара ($d= 15,7$ см)

если, $\alpha_p \approx \alpha_u$

$$t_{uu} = \frac{t_{en} + t_b}{2} \approx t_{рез} \quad (6)$$

В зависимости от средней температуры:

$$T_p^4 10^{-9} = T_u^4 10^{-9} + 0.128(t_{uu} - t_s) \quad (7)$$

где T_p - радиационная температура.

Краузе в развитие разработки Вернона шаровой термометр изготовил из резины. Поскольку здесь не учитывается влажность воздуха, измеряемый параметр назвали явной результирующей температурой.

Как известно оперативная температура является функцией температуры воздуха и окружающих поверхностей. Модифицированная оперативная температура учитывает и скорость движения воздушного потока.

$$t_0' = 0.55t_{on} + 0.163[U^{0.5}(t_b - t_k) + 2.76t_k] \quad (8)$$

где t_k - средняя температура поверхности тела

$$t_k = 0.716t_b + 1124 \quad (9)$$

$$t_0' = 0.55t_{on} + 0.32t_b + 0.46U^{0.5}t_b + 18.35U^{0.5} + 5 \quad (10)$$

Для расчета эквивалентной температуры используется формула

$$t_s = 0.522t_b + 0.478t_{on} - 0.01474U^{0.5}(100 - t_b)^0 F \quad (11)$$

В случае шарового термометра:

$$t_s = 0.522t_b + 0.478t_{on} + U^{0.5}(0.0808t_{uu} - 0.066t_b - 1.474) \quad (12)$$

Согласно Яглоу комфортное теплоощущение наблюдается при 14,5-19°C.

в. сочетание температуры воздуха, окружающих поверхностей, скорости воздушного потока и относительной влажности воздуха. Эффективная температура - это температура насыщенного воздуха, вызывающего такое же теплоощущение воздуха, вызывающего такое же, как

и ненасыщенный воздух при исследуемой температуре. Опыт показывает, что комфортное теплоощущение наблюдается при эффективной температуре 17-21⁰С зимой и 19-24⁰С летом.

Связь между шкалой и теплоощущениями представлена в табл. 4.

Таблица 4

Оценка теплового состояния человека в зависимости от – t_3

t_3 °С	Теплоощущение	Физиологическое действие	Реакция организма
42-40	очень жарко	Усиленное стрессовое воздействие на потоотделение и кровообращение	большая опасность теплового удара
35	жарко	то же самое	то же
30	тепло	Нормальная терморегуляция путем потоотделения	нормальная
25	комфорт	нормальная терморегуляция	нормальная
20	прохладно	сужение кровеносных сосудов ног и	

Эффективная эквивалентная температура учитывает скорости движения воздуха. Для определения комфорта Бофорт разработал показатель эквивалентного теплового состояния человека, который получил на основе многочисленных опытов. (Рис. 6). Уравнение регрессии записывается:

$$t_{ok} = 0.431t_b + 0.408t_p + 0.182P - 0.328 - 0.141\sqrt{g}(37.8 - t_b) \quad (13)$$

где P - парциальное давление водяного пара в воздухе, мм.

Показатель теплоощущения выражается формулой:

$$S = 9.2 + 0.25(t_b - t_p) + 0.1 - 0.1\sqrt{g}(37.8 - t_b) \quad (14)$$

Показатель S соответствует следующей традиции теплоощущения: жарко - 1: тепло -2: приятно тепло -3: комфорт -4, приятно прохладно -5: холодно -6: очень холодно -7.

Показатели температуры относительной влажности и скорости воздуха определяются по диаграмме комфорта. Показатели относительной влажности

и температуры воздуха в тени (а) и на солнце (б) представлены на основе кривых "душно" [25] (рис. 7). Следует отметить, что высокие тепловые нагрузки могут быть существенно снижены путем использования средств защиты от прямых солнечных лучей.

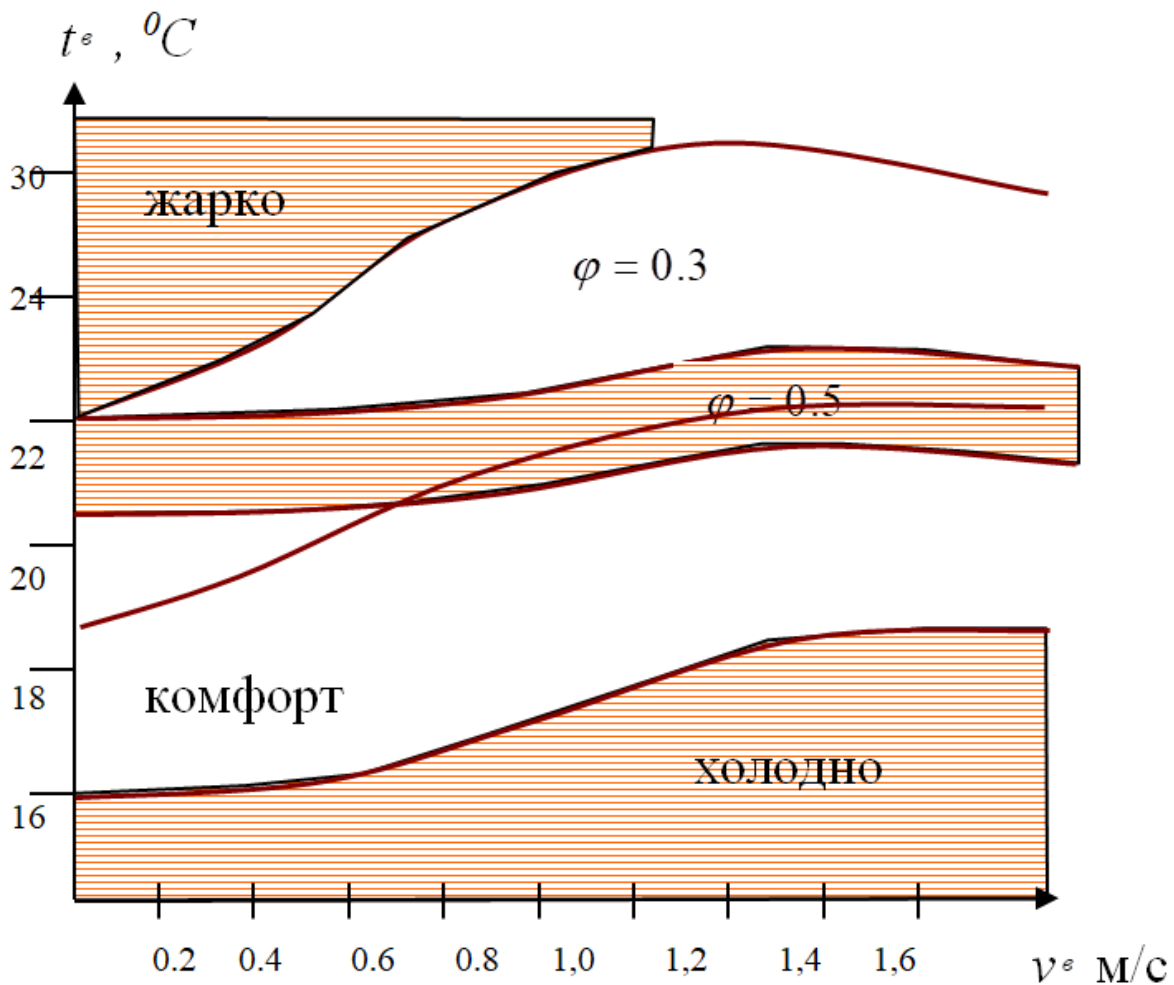


Рис 6. Диаграмма комфорта в связи с температурной, и относительной влажностью и скорости ветра

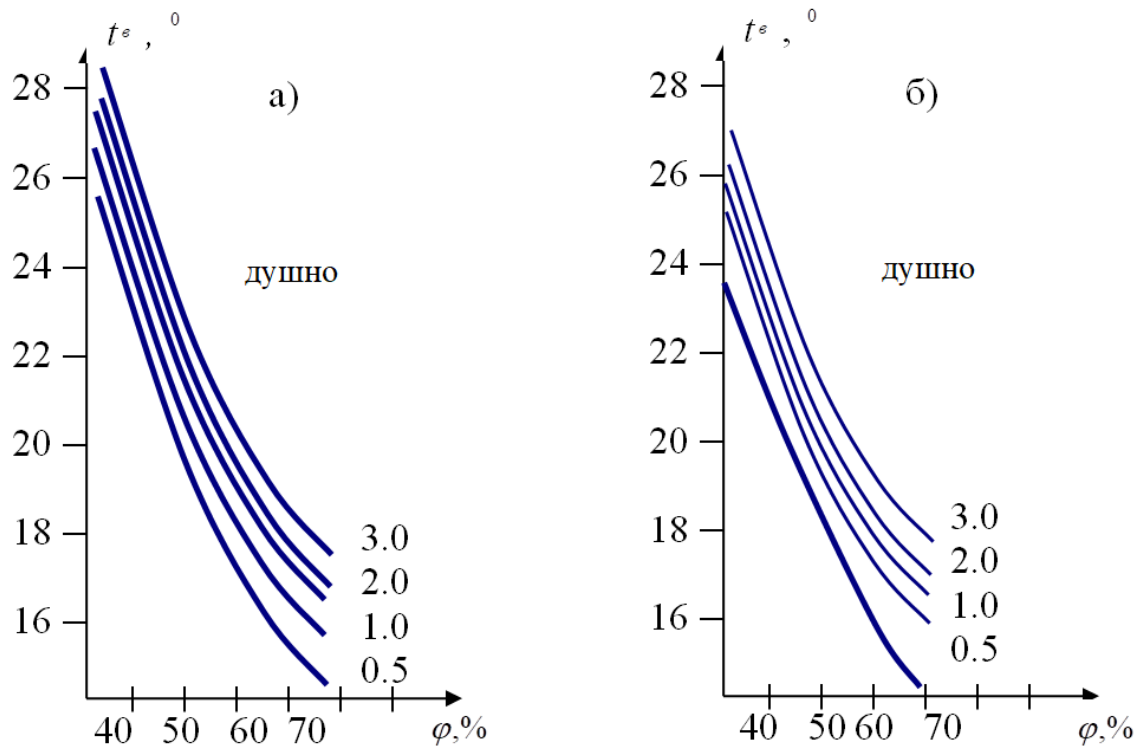


Рис 7. Границы зоны комфорта в зависимости от скорости ветра.

а) тень; б) солнце; t_a -температура воздуха

Дискомфортность в теплый период регламентируется сочетаниями температуры воздуха, его влажности и скорости движения, а также солнечной радиации.

Летом при температуре воздуха 25°C и суммарной радиации 560 Вт/м^2 и более, отмечается значительный перегрев человека. Из классификации И.С. Кондрора [10] и др. следует, что слабое напряжение терморегуляторных функций может иметь место при 24°C и выше, умеренное при 27°C и выше, большое при 33°C и выше. По В.К. Лицкевичу [15], перегрев может отмечаться при 20°C , а сильный при $25\text{-}32^{\circ}\text{C}$. Л.А. Бахрамова теплый дискомфорт в Баку наблюдала при $27\text{-}30^{\circ}\text{C}$ и скорости ветра до 2 м/с. А. Ракита и М.В. Климович [13, с 129] тепловую дискомфортность момента определяют, как величину отклонения от комфортных условий (температура воздуха 20°C при влажности 50 % и штиле). В качестве дискомфортных, в

условиях континентального климата принимаются дни при температуре воздуха 20⁰С, относительной влажности более 20%, скорости ветра 1,5 м/с и более интенсивной солнечной радиации 560-700 Вт/м² и более. В качестве перегревных, дни при 23⁰С и тех же показателях.

Большую роль играет ветер, как охлаждающий и аэрационный фактор. Для этого достаточно скорости порядка 2 м/с [15, с. 59], а при температуре 33-35⁰С ветер оказывает уже согревающее действие [7, с. 68].

В результате оценки метеорологического режима должна быть установлена дискомфортность и ее факторы, определяющие градостроительно-мелиоративные, архитектурно-строительные и инженерно-технические мероприятия. А также в средствах коррегирования среды, нейтрализации и компенсации неблагоприятных воздействий.

По величине междусуточных колебаний температуры П.Г.Мезерницкий (1964) различает: индифферентные колебания – меньше 2⁰С, переходные 2-4⁰С, чувствительные 4-6⁰С и раздражающие – более 6⁰С. Он же дает оценку суточных колебаний температуры: при амплитуде меньше 4⁰С индефферантные, от 4 до 8⁰С – переходные, от 8 до 12⁰С – резкие.

Суточную и межсуточную изменчивость температуры следует рассматривать как составной элемент изменчивости погоды вообще, определяемой индексом. Контрастными считаются переходы солнечной погоды (I.Ш.У и X-XIV классы) на пасмурную (VI, VII, VIII и X – XIV классы), очень жаркую (I класс) и жаркую (II класс), на погоду с более низкой среднесуточной температурной (III, IV и V классы). Малоконтрастными приняты переходы с менее значительными различиями в температуре, солнечной радиации и влажности (например, переход IV класса на III, II класса на I и т.д.). Погодный режим с контрастной изменчивостью менее 7 дней в месяц, принято считать – очень устойчивым, 7-10 – устойчивым, 11-15 дней – изменчивым, более 15 – сильно изменчивым. По индексу изменчивости

различают: очень устойчивую погоду – от 0 до 20 %, устойчивую – 21 – 35%, изменчивую – 36 – 50% и сильно изменчивую 50%.

Неблагоприятными считаются перепады атмосферного давления всего на 10 мб., резкими - при междусуточной разнице 15-20 мб.

В зависимости от влажности различают: до 13,9 мб. – воздух сухой, 14-18,5 мб. – умеренно сухой, 18,6-25, 0 мб. – умеренно влажный и умеренно душный, свыше 32,0 мб. – очень влажный и очень душный. Установлены следующие параметры очень сухой при 40-60%, умеренно сухой – при 60-70%, умеренно влажный – при 70-80% и влажный при 80% и более.

Биоклиматическая оценка жилой застройки в условиях высокой температуры атмосферного воздуха

Для количественных оценок теплового состояния человека данных о микроклимате города недостаточно. Необходимы критерии, которые по возможности однозначно отражали бы физиологические реакции организма на тепловое воздействие среды, выражались бы определенной количественной мерой и при этом сравнительно легко поддавались бы учету. Каждый из факторов окружающей среды оказывает определенные воздействия на организм, вызывая соответствующие ответные реакций. В целом общее состояние и самочувствие человека определяется влиянием всего комплекса воздействий, однако, в количественном отношении воздействие каждого фактора неравнозначно, а эффекты их физиологического проявления по существу несопоставимы. Это обстоятельство практически исключает возможность найти какой-либо единый комплексный показатель, определяющий общее воздействие на организм факторов окружающей среды на основе учета влияния каждого в отдельности. Поэтому обычно оценивают отдельные эффекты, устанавливая там, где это, возможно, определенные критерии, характеризующие уровни их физиологической значимости (например, для шума, освещенности, тепла, степени загрязнения воздуха).

Сведения о микроклимате города необходимы для решения различных технических, хозяйственных и бытовых задач (нагрев и изменения в связи с этим физических свойств покрытий, условия хранения продуктов и некоторых материалов и т.д.) при решении вопросов городской экологии, относящихся к условиям обитания млекопитающих, птиц и т.д. Однако наиболее важные приложения городской микроклиматологии относятся к проблеме непосредственного взаимодействия между окружающей средой и человеком. При этом наиболее существенным по значимости физиологических эффектов, является влияние среды на тепловое состояние человека, формирующееся под воздействием комплекса метеорологических факторов приземного слоя, включая все виды радиационного потоков. Таким образом, широкий круг вопросов, относящихся к проблеме "человек - городская среда", наряду с общими задачами городской микроклиматологии, должен включать и различные аспекты биометеорологии человека, тем более что показатели микроклимата сами по себе еще не могут характеризовать в количественном отношении тепловое состояние организма.

При оценках влияния окружающей среды на человека основное внимание уделяется тепловому состоянию, которое определяет собой систему физиологических процессов, ответственных за поддержание теплового равновесия в организме на уровне, близком к оптимальному [10]. Учитывая это можно определить влияние различных градостроительных факторов: структуры и плотность застройки, элементов благоустройства, этажности, ориентация улиц, система озеленения и т.д., городской территории на тепловой режим человека с тем, чтобы выбрать наиболее благоприятные для данных природно-климатических условий варианты. При планировке и застройке новых районов или реконструкции существующих необходимо знать возможные изменения в них микроклимата, а, следовательно, и теплового режима человека, т.е. необходима биоклиматическая оценка.

В.М. Фирсанов (1982) отмечает: "Биоклиматическая оценка - это стартовая площадка, с которой следует начинать любое архитектурное проектирование, если хотят добиться композиционного и объемно-планировочного решения, отвечающего окружающей природно-климатической обстановке".

Жаркий климат ставит тяжелые условия для теплового обмена человека с окружающей средой. Теплоощущение человека тесно связано с теплообменом его тела. Математическим описанием процессов теплообмена является уравнение теплового баланса тела человека, которое может быть записано в следующем виде [7, с. 149]:

$$O \pm Q_k \pm Q_l - Q_u - Q_p - Q_{cp} \pm \Delta Q = 0 \quad (15)$$

где, Q - теплопродукции организма (общее количество энергии, вырабатываемой организмом);

Q_k , Q_l , Q_u - составляющие теплообмена человека соответственно конвенций, излучением и за счет затрат тепла на испарение влаги;

Q_p - расход тепла на механическую работу;

Q_{cp} - тепло, затрачиваемое на физиологические процессы (нагрев вдыхаемого воздуха, естественный обмен вещества и пр.);

ΔQ - избыток или накопление тепла в организме;

Общая продукция энергии - Q в основном зависит от степени тяжести выполняемой человеком работы (для спокойно стоящего человека $Q = 100$ Вт)

Расход тепла Q_p обычно составляет от 5 до 35% от дополнительных тепловыделений, связанных с выполнением физической или умственной работы.

Если теплопродукция организма и потери тепла не сбалансированы, то в организме может наблюдаться накопление тепла ΔQ , связанное с повышением температуры, или его дефицит, приводящий к переохлаждению организма.

Основными составляющими в уравнении (15) теплоотдачи являются:
а) конвекция, б) излучение (радиация); в) теплопроводность (кондукция);
г) испарение.

Первые три вида теплообмена называются явным теплообменом, а испарение – скрытым. Самостоятельный интерес в градостроительстве представляет расчет явного и скрытого теплообмена.

При расчете теплообмена. М.А. Михеев и И.М. Михеева (1978) отмечают: "Обмен теплоты путем теплопроводности и конвекции происходит одновременно..." поэтому в уравнения (15) эти процессы отдельно не будут учитываться.

Для определения лучистой составляющей теплообмена можно использовать известную запись закона Стефана-Больцмана [8]:

$$Q_{\text{л}} = 1.163 F_{\text{эф}} \varepsilon \delta \left[(t_{\text{од}} + 273)^4 - (t_p + 273)^4 \right] \quad (16)$$

или

$$Q_{\text{л}} = 0.5F(1 - A_k) [S(0.6 \text{Cosh} + 0.08 \text{Sinh}) + D + r] + 0.5F\beta(t_3 + t_p - 2t_k) \quad (17)$$

где $F_{\text{эф}}$ - эффективная излучающая поверхность тела, м²

ε - излучательная способность наружной поверхности, одежды;

$\beta = 0.014(t_3 + t_p) + 5.37$ - коэффициент;

σ - постоянная Стефана-Больцмана $5,7 * 10^{-8}$ Вт/м² К⁴ ;

t_p - радиационная температура, °С;

t_3 - температура поверхности почвы, °С;

$t_{\text{од}}$ - температура поверхности тела и одежды человека, °С

t_k - температура кожи, $t_k = 33^{\circ}\text{C}$

h – высота солнца над горизонтом;

$F_{\text{эф}}$ - можно определить с помощью следующего выражения:

$$F_{\text{эф}} = f_{\text{эф}} \cdot f \cdot F_{DU} \quad (18)$$

где $f_{\text{эф}}$ - коэффициент эффективной излучающей поверхности, т.е.

$$f_{эф} = \frac{F_{эф}}{F_{DU}} \quad (19)$$

f - берется из таблицы 5. с учетом F_{DU} для легкой летней одежды $f = 1,05$:
1,1

F_{DU} - поверхность "Дю-Буа", ее численное значение равно:

$$F_{DU} = 0.203G^{0.425}l^{0.725} \quad (20)$$

где G - масса человека, кг. в среднем, 70 кг

l - рост человека, м., в среднем 170 см.

После подстановки известных величин в уравнение (1.20) получим:

$$Q_k = 4.0 \cdot 10^{-8} F_{DU} f [(t_{од} + 273)^4 - (t_p + 273)^4] \quad (21)$$

Интенсивность конвективного теплообмена можно определить с помощью следующего выражения;

$$Q_k = 1.163 F_{DU} f \alpha'_k (t_{од} - t) \quad (22)$$

где t - температура воздуха, °С;

α'_k - коэффициент конвективной теплоотдачи, Вт/м²К.

Вследствие значительного количества безветренных (штилевых) дней в южных городах коэффициент теплообмена α'_k можно применять по соотношению Нильсона-Педерсена [8, с. 179]

$$\alpha'_k = 2.4(t_{од} - t)^{0.25} = 0.48 \frac{\lambda_{од}}{l} \sqrt[4]{Gr} \quad (23)$$

Gr – число Грасгофа

$\lambda_{од}$ - коэффициент теплопроводности одежды, для легкой одежды - 2,0

$$Gr = \frac{\beta g l^3 (t_{од} - t_B)}{\nu^2} \quad (24)$$

где β - коэффициент температурного расширения;

ν – коэффициент кинематической вязкости.

При скорости воздушного потока $0 < v < 2,6$ м/с можно использовать:

$$\alpha'_k = 12.1V^{0.5} \quad (25)$$

где v - скорость ветра, м/с.

Теплоизоляционные свойства различной одежды приведены в таблице 5.

Таблица 5

Теплоизоляционные свойства различной одежды

№ п/п	Вид одежды	$R_{0\Delta}$	f
1.	Без одежды	0	1,0
2.	Шорты	0,1	1,0
3.	Типичная тропическая одежда: шорты, рубашка с короткими рукавами и открытым воротом, легкие носки и босоножки.	0,3-0,4	1,05
4.	Летняя одежда: брюки тонкого материала, рубашка с короткими рукавами и открытым воротом	0,5	1,1
5.	Легкая одежда: шорты, шерстяные носки, х/б рубашка и брюки	0,6	1,1
6.	Деловой костюм	1,0	1,15

Примечание: f - показывает соотношение площади поверхности одетого и обнаженного человека.

$R_{0\Delta}$ - коэффициент теплоизоляции одежды

В инженерной практике удобно применять формулу А.Б. Айзенштата [4, с. 98]

$$Q_k = F \alpha_k (t - t_k) \sqrt{\frac{b}{b_0}} \quad (25)$$

где α_k - коэффициент теплообмена (табл.6.);

b – атмосферное давление в данном пункте, гПа;

b_0 - атмосферное давление, приведенное к уровню моря , $b_0 = 1000$ гПа.

Таблица 6

Коэффициент теплообмена зависимости от скорости ветра

Скорость ветра v , м/с	0	0,5	1,0	2	3	4
Коэффициент $-\alpha_k$ к Вт/м ² С	3,49	9,42	12,91	18,49	23,24	27,3

Величина скрытого теплообмена между человеком и окружающей его средой по данным Б.А. Айзенштата [7, с.36] определяется:

$$Q_{\phi} = 0.00002 wb(t - t_{\text{л}}) \quad (26)$$

$$Q_u = 0.029 w(e_{\text{л}} - e) \quad (27)$$

где w – минутный объем дыхания, л/мин., зависимости от рода физической работы (при покое $w = 8$ л/мин;)

$t_{\text{л}}$ – температура выдыхаемого воздуха в летних условиях обычно составляет $t_{\text{л}} = 35^{\circ}\text{C}$;

$e_{\text{л}}$ – упругость водяного пара выдыхаемого воздуха $e_{\text{л}} = 56,3$ гПа.

e – упругость вдыхаемого (окружающего) воздуха, гПа; Следует отметить, что величина (Q_{ϕ} весьма мала по сравнению с другими членами уравнения (15);

Q_u несколько больше, чем Q_{ϕ} , но также незначительна, причем сравнительно мало изменяется в суточном и годовом ходе. Так, при изменении температуры воздуха от $+40$ до -40°C , Q_{ϕ} изменяется в пределах от 0,8 до 11,9 Вт, а Q_u при изменении от 1 до 30 гПа изменяется от 12,7 до 6,0 Вт. В расчетах их можно не учитывать.

Влияние температуры. При нормальных метеорологических условиях (20°C) в состоянии покоя теплоотдача организма человека распределяется таким образом, что наилучшая доля тепла отдается излучением и конвекцией (до 75%), а теплоотдача испарением составляет около 25%. При постоянном повышении температуры меняется соотношение между различными видами

теплоотдачи в сторону уменьшения теплоотдачи излучением и конвекцией и, соответственно, увеличения отдачи тепла испарением. Если температуре 25°C на долю испарения падает 45% всех тепло потерь организма, то при 29°C этот процент возрастает до 63%. При температуре $t_k = 35^{\circ}\text{C}$ отдача тепла излучением и конвекцией почти прекращается и единственным путем теплоотдачи становится испарение.

В условиях нагревающего микроклимата тепловой баланс организма человека обеспечивается главным образом за счет испарения пота.

При тепловой нагрузке, прежде всего, значительно повышается температура поверхности кожи. Непосредственная инсоляция человека приводит также к перегреву организма. Теплопотеря кожи человека составляет 0,06-0,12 кал/см²мин. Коэффициент поглощения кожи равен 0,5.

Напряжение солнечной радиации в помещении достигает 0,60 кал/см²мин. Отсюда видно, что количество тепла, вносимого в организм, в 2,5—5,0 раз больше нормальной теплопотери. Кроме того через сорок минут инсоляции температура мозга поднимается на $1,6^{\circ}$, что также отрицательно сказывается на здоровье человека

По данным Р.А. Афанасьевой (1985) предел переносимости тепловой нагрузки (независимо от ее вида) соответствует $37,5 - 38,0^{\circ}\text{C}$. Увеличение температуры кожи при тепловой нагрузке приводит к уменьшению температурного градиента между "ядром" тела и его поверхностью, что в известной степени затрудняет теплоотдачу.

В условиях физиологического комфорта величина ΔQ близка к нулю, увеличение ее до 34,8 - 91,0 Вт позволяет говорить о заметном изменении теплового режима, а величина более 91,0 Вт о значительном перегревании.

Изменение физиологических функций и евклидоваго баланса под влиянием тепловой нагрузки, отражающие возникновение теплового напряжения, являются индикаторами неблагоприятных действий

нагревающего микроклимата. Они указывают на степень тепловой нагрузки, на развитие приспособительских реакций необходимых для, уравнивания организма в измененных условиях существования.

Изменения температурного режима, с одной стороны, в значительной степени определяют длительность всех субсистем, Q_{ϕ} вовлекаемых в процесс терморегуляции, с другой - являются конечным результатом деятельности этой системы.

Повышение температуры воздуха до 30°C не приводит к существенным изменениям в динамике физиологических показателей, характеризующих температурный режим организма. Однако уровень их относительной стабилизации характеризуется более высокими значениями.

При температуре окружающей среды около $35 - 36^{\circ}\text{C}$ отмечается качественная особенность в динамике показателей температурного режима, их уровни стабилизации заметно выше, (температура тела t_k стабилизируется $37,8 - 38,0^{\circ}\text{C}$., кожи $34,5 - 35,8^{\circ}\text{C}$, средняя температура тела $36,8 - 37,2^{\circ}\text{C}$).

Во многих случаях после стабилизации происходит срыв температурного режима организма. Этот срыв означает нарушение динамики теплового равновесия между организмом и окружающей средой и свидетельствует об исчерпании компенсационных возможностей организма, очевидно, микроклиматические условия ($35-36^{\circ}\text{C}$), вызывающие нарушение температурного режима организма, являются той зоной, где необходимо использовать меры по тепловой защите жителей.

Если все названные механизмы регулирования оказываются неспособными восстановить тепловой баланс, наступает гипертермия (перегрев тела). При повышении температуры в глубине тела примерно до 40°C может произойти тепловой удар.

Влияние движения воздуха. Движение воздуха также оказывает тепловое действие даже при отсутствии каких-либо изменений температуры

воздуха. Оно усиливает рассеяние тепла с поверхности кожи двумя способами:

- увеличивает конвективную теплоотдачу, если температура движущегося воздуха ниже температуры кожи. В условиях жаркого климата температура может достигать 40°C и более; в этом, случае движущийся воздух фактически нагревает кожу;

- ускоряет испарение, обеспечивая физиологическое охлаждение. При низкой влажности /ниже 30%/ этот эффект незначителен, поскольку в этом случае даже при неподвижном воздухе испарение происходит беспрепятственно. Наиболее значительное ускорение испарения отмечается при средних (40-50%) значениях влажности.

В этом случае потенциальная возможность испарения достаточно велика, однако если воздух неподвижен, воздушный слой, непосредственно соприкасающийся с кожей, вскоре насыщается, препятствуя дальнейшему испарению. Движение воздуха разрушает эту насыщенную воздушную прослойку и обеспечивает непрерывное испарение с максимальной скоростью.

Использование движения воздуха для охлаждения ограничено его нетепловым действием. При этом средние субъективные реакции на различные скорости воздушного потока таковы:

до 0,25 м/с - движение воздуха не ощущается;

0,25 – 0,5 – приятное ощущение;

0,5 - 1,0 м/с - ощущение движения воздуха;

1,0 – 1,5 м/с - ощущение сквозняка;

1,5 м/с и выше – неприятное ощущение сквозняка.

При температуре 20°C повышение скорости ветра до 0,5 м/с соответствует условиям снижения температуры на 1°C, при усилении ветра до 1,5 м/с на 2,7°C, до 2 м/с - на 4,8°C.

По Гормосову [1956], при изменении скорости ветра с 0,01 м/с до 0,6 м/с теплоотдача человека конвекцией возрастает вдвое. При увеличении скорости ветра с 1 м/с до 4 м/с она возрастает всего на 75%.

Исследованиями Федынского В.И. (1947) установлено, что хороший гигиенический эффект при температуре воздуха + 25...+26°C наблюдается при скорости ветра 1 м/с. При +27... 28°C для такого же эффекта нужна скорость ветра 2 м/с. Зона комфорта сразу расширяется на 8... 10°C, если неподвижный воздух переходит в движение.

Избыток тепла в организме идет на испарение влаги. По данным Г.Х. Шахбазяна, величина потерь массы человека за счет испарения может служить показателем степени тепловой дискомфорта условий. Потери массы (г/ч), соответствующие состояниям комфорта при различных нагрузках, следующие: [23] табл. 7.

Согласно исследованиям Е.А. Айзенштейна [4, с. 178] в условиях южных городов человек теряет за сутки 5,2 - 10,6 л влаги, что показывает о существовании дискомфортных условий. В этих условиях для поддержания теплового равновесия организма человеку необходимо испарять около 100 г влаги за час (это почти в 10 раз превышает необходимую норму), что соответствует очень тяжелой тепловой нагрузке на организм человека.

Таблица 7

Физическая нагрузка	Потери массы человека, г/ч
Незначительная	48-72
Легкая	90-140
Средняя	150-190
Тяжелая	210-240

Влияние влажности. Атмосферная влажность почти не влияет на ощущение теплового комфорта при комфортных или близких к ним

температурах, если только она не является предельно низкой и предельно высокой. При высокой температуре оно является важнейшим каналом рассеяния излишнего тепла. Предельно высокие значения температуры окружающей среды, при которых возможно эффективное поддержание теплового баланса организма посредством испарительного охлаждения, зависят главным образом от влажности: при 100 % - 3⁰С, 50 % - 38⁰С и 18 % - 45⁰С, 0 % - 52⁰С.

Как предельно низкая, так и предельно высокая влажность оказывает вредное воздействие на организм человека. При относительной влажности воздуха менее 20% пересыхает слизистая оболочка и возрастает восприимчивость к инфекции. В условиях теплой внешней среде влажность воздух (более 60%) кажется теплее, чем он есть на самом деле. При этом происходит потоотделение, однако, пот не может испаряться, вследствие чего появляется знакомое ощущение "липкости".

Влияние лучистого теплообмена. По степени влияния на тепловые ощущения на втором месте после температуры воздуха находится лучистый теплообмен. В некоторых последних работах высказывается предположение о том, что средняя радиационная температура окружающей среды - t_p , вдвое существеннее температуры воздуха - t_b . Тепловое излучение, подающее на поверхность тела, воздействует на те же органы чувств, что и тепло из воздуха. Попадая на промежуточную поверхность, такую как одежда, лучистая теплота превращается в осязаемую теплоту (молекулярное движение), которая затем посредством теплопроводности передается через материал к поверхности кожи. Установлено, что условия являются наиболее комфортными, когда t_p примерно на 2.⁰С. превышает – температуру воздуха - t_b . Когда, $t_p < t_b$ на 2.⁰С, условия остаются приемлемыми в том случае, если тепловое излучение, испускаемое телом, одинаково во всех направлениях, т.е. если температуры поверхностей в окружающей среде достаточно однородны.

Оценка теплофизического режима путем применения физиолого–геометрического моделирования

Физиологическая приспособляемость человека настолько велика, что всякая попытка определить уровень комфорта бесполезна. Единственное, что можно сделать - приблизительно определить диапазон комфортных условий, или зону комфорта, и постараться представить пользователям возможность самим в некоторых пределах регулировать тепловые условия.

Расчет теплоощущения человека, находящегося в жилой застройке сложная и комплексная задача. Помимо теплотехнических параметров здесь важную роль играет приспособление человека, в основе которого лежат физиологические и психологические процессы. Теплоощущения человека непосредственно связаны с параметрами микроклимата застройки. Важную роль в расчете теплоощущения человека играют показатели микроклимата, включающие, теплотехнические параметры окружающей среды и их сочетания.

В гигиенической практике для оценок микроклиматических различий широко применяется метод шарового термометра [9, с. 78: 17, с. 59].

Наряду с физическим телом в форме шара можно также пользоваться прибором в виде вертикального цилиндра. Если шар в некоторой степени отражает геометрические характеристики человека, находящегося в согнутом положении или на уровне головы человека, то вертикальный цилиндр соответствует условиям пребывания человека в вертикальном положении. Относительная величина поступления тела к единице поверхности шара за счет прямой солнечной радиации не зависят от положения Солнца на небосводе, а для вертикального цилиндра этот вид радиационного нагрева существенно зависит от высоты Солнца над горизонтом.

Рассмотренный выше расчетный метод (формула 15), основанный на учете всех составляющих теплового баланса относится к условиям

пребывания человека на открытой однородной местности. Эти условия характеризуют некоторый фоновый биометрический уровень города. В действительности человек, находясь в реальных условиях городской среды, подвергается множеству локальных, сложных взаимодействующих между собой факторов, оказывающих суммарное тепловое влияние на организм. При передвижении человека по территории застройки они непрерывно изменяются в соответствии с чередованием островков "тепла" и "холода".

Оценка теплового воздействия на человека городских островков "тепла" или "холода", обычно сложных по своей архитектурно-планировочной структуре, в сочетании с различными средствами благоустройства затруднена.

В связи с этим для решения практических задач градостроительства наиболее приемлемым оказался метод, основанный на так называемом физическом теле - шаре или цилиндре, отражательная способность которого (альбедо), соответствует отражательной способности кожи человека. Этот метод является физически обоснованным, он отличается большой простотой и возможностью выполнения локальных обследований для оценки микроклиматических условий застройки с присущими им радиационно-температурно-ветровыми условиями (влияние температуры стены, тени деревьев, деятельной поверхности, бассейнов, фонтанов и т.д.)

Хотя расчеты теплообмена любого физического тела не могут вскрыть всех особенностей теплообмена живого организма, в котором процессы теплоотдачи совершаются в результате сложного взаимодействия физических и физиологических факторов, все же за счет улавливания основных закономерностей теплового воздействия внешней среды, они с достаточной степенью точности могут дать полезные сведения, характеризующие различия теплового состояния человека [13, с. 67]. Эти состояния возникают за счет различия метеорологических условий среды, главным образом, за счет

различия поступлений к телу прямой, рассеянной и отраженной солнечной радиации.

В настоящее время существует большое число различных методов оценки теплового взаимодействия человека с окружающей средой. Методы определения теплоощущения основаны на различных эмпирических связях между теплоощущением человека и сочетанием нескольких метеорологических факторов (методы эквивалентно-эффективных температур, радиационно-эквивалентно-эффективных температур» Бодмана, Ли и др.). Для определения значения эквивалентной температуры, выражающий теплоощущения человека. Дуфтон в 1929г. разработал цилиндрический прибор диаметром 19 см., высотой 56 см., окрашенный в черный цвет, который он назвал евфатоскопом [9, с. 87].

Р.В. Данкл в статье "Коэффициенты и формы для расчета лучистого теплообмена телом человека и окружающими его предметами" [21] обосновал, что вертикальный цилиндр с параметром $m = H/d$ где, $H = 48$ см. и $d = 8$ см., наиболее близко отвечает условиям инсоляции "среднего" человека (вес 72 кг, высота 170 см.), находящегося в вертикальном положении.

Б.А. Айзенштат [4, с. 78] исследует значение " m " при высотах Солнца от 20 до 60°С использованием среднего радиуса эквивалентной сферы, вычисленного по значениям азимутального угла между направлением обращения лица человека и источника радиации на солнце, и положил основу цилиндра с размерами $H = 12$ см. и $d = 8$ см., т.е. $m = 1,5$.

Для практических целей в градостроительстве вышеприведенные цилиндры создают определенные неудобства в связи с большими объемами. Поэтому нами предлагается более мобильный, необъемный, удобный и доступный прибор с размерами $h = 11,5$ см и $d_u = 6,5$ см, т.е. $m = 1,8$.

Если тело человека принять за цилиндр диаметром 0,35 м и высотой 1,75 м, то площадь облучаемой поверхности составит; в горизонтальной

плоскости $0,35^2 \pi/4 = 0,09 \text{ м}^2$ (рис 8), в вертикальной плоскости - $1,75 \times 0,35 = 0,6 \text{ м}^2$ (эти размеры может быть моделированы в разных соотношениях). Поступление солнечной радиации к поверхности цилиндра определяется поступлением радиации к его верхнему основанию и боковой поверхности, и может быть выражена:

$$Q_r = 0,09Q_h + 0,6Q_v \quad (28)$$

где Q_h – поступление солнечной радиации к поверхности верхнего основания цилиндра, Вт/м^2 ;

Q_v – поступление солнечной радиации к боковой поверхности цилиндра, Вт/м^2 ;

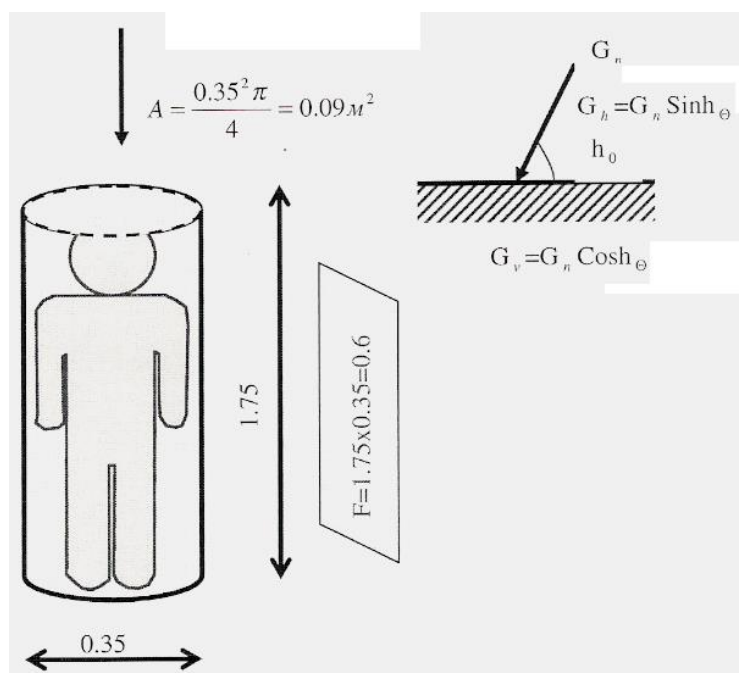


Рис. 8. Моделирование тела человека в форме физиологического тела-цилиндра

Тогда,
$$Q_v = Q_h \cosh h \quad (29)$$

$$Q_h = Q \cos (90 - h) = Q \sin h \quad (30)$$

где Q_h – поступление солнечной радиации к поверхности верхнего основания цилиндра, Вт/м²;

Аналитическим путем координаты солнца могут быть вычислены с помощью формул сферической тригонометрии. Л.Л. Дашкевич приводит следующие формулы, выражающие закон кажущегося движения солнца по небосводу" [26, с. 109]:

$$\begin{aligned}\sin h &= \sin \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos t; \\ \cos h &= \frac{\cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos t - \cos \varphi \cdot \sin \delta}{\cos a}; \\ \sin a &= \frac{\cos \delta \cdot \sin t}{\cos h},\end{aligned}\tag{31}$$

где φ — географическая широта; δ — склонение; t — часовой угол (число часов от полудня, умноженное на 15), град.; h — высота солнца; a — азимут солнца.

Формулы выражают собой функциональную зависимость между временем года и временем суток, с одной стороны, и координатами Солнца — с другой.

h – угол высоты стояния Солнца под горизонтом;:

где φ – географическая широта местности в град. (с.ш. – положительная; ю.ш. - отрицательная);

t – часовой угол, равный: $t = (360/24) (n - 12)$, где n – рассматриваемый час суток от 0 до 24 ч;

δ – угол склонения земной оси, определяемый по зависимости:

$$\delta = 23,45 \sin\left(360 \frac{6815 + Z}{8760}\right)\tag{32}$$

где Z – рассматриваемый час, начиная с 00.00 – 1 января рассматриваемого года.

Если, Q_h - единственная заданная величина, то Q_v можно выразить следующим образом:

$$Q_v = \frac{Q_h}{\sinh} \cosh = Qh \cdot tgh \quad (33)$$

Тогда уравнение (1.28) может быть представлено в виде:

$$Q_r = 0,09Q + 0,6Q \cdot tgh = Q(0,09 + 0,6 \cdot tgh) \quad (34)$$

Эти расчеты можно дополнительно уточнить при учете прямого и рассеянного излучения, а также излучений, отраженных поверхностью Земли с введением поправки на теплоизолирующее действие одежды.

Поступление прямой солнечной радиации к единице поверхности вертикального цилиндра определяется поступлением радиации на его верхнее основание и боковую поверхность и может быть выражено формулой:

$$Q_u = \frac{Q}{2} \cdot \frac{\frac{4m}{\pi} \cosh + \sinh}{2m + 1} \quad (35)$$

При этом он исходит из равенства площадей проекции шара и цилиндра на плоскость, перпендикулярную лучу солнца, т.е. из соотношения:

$$\pi \rho_{uu}^2 = 2\rho_u H \cosh + \pi \rho_u^2 \sinh \quad (36)$$

где, ρ_u - радиус цилиндра; ρ_{uu} - радиус эквивалентной сферы, определенной по формуле:

$$\rho_{uu}^2 = 0,09[0,65 + \cosh(0,715 + 0,52 / \cos \varphi)] \quad (37)$$

Для условий изотропного распределения радиации по небосводу и по поверхности почвы справедливо соотношение:

$$\frac{D_u}{D} = \frac{r_u}{r} = \frac{I_{au}}{I_a} = \frac{I_{zu}}{I} = \frac{1}{2} \quad (38)$$

подставляя это, он получил следующую формулу:

Общий радиационный баланс:

$$R = \frac{1 - A_k}{2} \left[Q(a \cosh + b \sinh) + D + r + \frac{\beta}{2} (t_3 + t_a - 2t_k) \right] \quad (39)$$

температура цилиндра:

$$t_u = \frac{1}{\alpha_u + \beta} \left\{ \frac{1 - A_w}{2} \left[Q(a \cosh + b \sinh) + D + r + \frac{\beta}{2}(t_3 + t_a) + \alpha_u t \right] \right\} \quad (40)$$

где a_u – альbedo цилиндра ($a_u = 0,3$), что соответствует альbedo средне-пигментированной кожи человека;

Q – интенсивность прямой солнечной радиации, Вт/м²;

a и b – безразмерные коэффициенты, зависящие от отношения высоты цилиндра h к его диаметру d , т.е. от параметра ($m = h/d$);

D и r – рассеянная и отраженная радиация, Вт/м²;

β – коэффициент, характеризующий обмен потоками излучения, Вт/м²град (для лета $\beta = 7$ Вт/м²град);

t_3 – температура земли (деятельной поверхности), °C;

t_a – радиационная температура атмосферы, °C (определяется с помощью специальной номограммы);

t – температура воздуха, °C;

α – коэффициент, характеризующий количеству теплоты, отдаваемому единицей поверхности в единицу времени при разности температур между поверхностью тела и окружающей средой, равной одному градусу, Вт/(м²град);

Для практических целей в градостроительных передвижных условиях применение цилиндра с размерами $H = 48$ см и $d = 8$ см представляет определенные неудобства, а цилиндр с параметром $m = 1,5$ из-за отсутствия приборов использовать не удалось. Поэтому нами использован прибор с размерами $H = 11,5$ см и $d = 6,5$ см или $m = 1,8$.

Это более удобный прибор, чем иные аналоги по многим параметрам. Альbedo цилиндра равно $A_u = 0,3$, что соответствует альbedo среднепигментированной кожи человека.

При $m = 6$ коэффициенты равны: $a = 0,588$ и $b = 0,077$, а при $m = 1,8$ $a = 0,565$ и $b = 0,223$.

Потеря тепла цилиндром путем конвекции зависит от двух факторов разности температур цилиндра и окружающего воздуха, а также влиянием скорости ветра.

Согласно закону Ньютона-Рихмана количество теплоты, отдаваемое единицей поверхности тела в единицу времени, пропорционально разности температур поверхности тела t_c и окружающей среды t_b .

$$Q = \alpha(t_c - t_b) \quad \text{отсюда} \quad \alpha = \frac{Q}{t_c - t_b} \text{ Вт/м}^2\text{К.} \quad (41)$$

где α - коэффициент пропорциональности, называемый коэффициентом теплообмена Вт/м²К, характеризует интенсивность теплообмена между поверхностью тела и окружающей средой. Численно он равен количеству теплоты, отдаваемому единицей поверхности в единицу времени при разности температур между поверхностью тела и окружающей средой, равной одному градусу.

Для нахождения значения α были проведены специальные лабораторные исследования. Внутри цилиндра был вмонтирован электрический нагреватель в виде спирали из нихромовой проволоки, которые обеспечивали достаточно равномерный нагрев поверхности цилиндра. Температура поверхности определялась с помощью термопар, укрепленных на внутренней поверхности цилиндра в 9 различных точках. Зная силу и напряжение тока (измерялись амперметром и вольтметром), а также сопротивление ни хромовой сети обеспечивало нагрев цилиндра.

Опыт заключался в следующем. Цилиндр помещался в аэродинамическую трубу с потоком воздуха различных скоростей и при каждой скорости ветра определялась величина тепло потери цилиндра. Опыты проводились при различных интенсивностях нагрева цилиндра и при постоянной температуре воздуха в лаборатории (20°C).

Теплоотдача нагреваемой поверхности определялась по формуле Жуля-Ленца:

$$Q = 0.24 R J^2 \tau \quad (42)$$

где τ - время прохождения тока в с.

J - сила тока, в А

R - сопротивление, в Ом.

Интенсивность естественного конвективного потока для любых форм поверхностей и сред в обобщенном виде определяется критерием Грассхофа - Cr или произведением критерия Грассхофа на критерий Прандтля ($CrPr$) [23]. В результате получены следующие коэффициенты теплоотдачи (табл.8).

Таблица 8

**Коэффициент теплоотдачи цилиндра - α при различных скоростях
конвективного тока**

v , м/с	0	0,5	1,0	2,0	3,0
α , Вт/м ² °С	5,0	8,5	12,0	18,2	25,5

Проверка α по критериальному уравнению вида $Nu = const (Re^m Pr^n)$ дают аналогичные данные.

Таким образом, изменение температуры воздуха и от 0 до 1 м/с скорости ветра оказывает значительно большее влияние на температуру кожи человека, чем другие факторы.

Список литературы

1. Айзенштат Б.А. О поступлении потоков рассеянной радиации на вертикальные и горизонтальные поверхности в условиях городской застройки. Тр. САРНИГМИ, - Т., 1985 вып. 22/37.- с.42-50.

2. Айзенштат Б.А. Методы оценки биоклимата городов аридной зоны с учетом радиационно-теплового влияния элементов городской среды. Информационное письмо ГУГМС, -Л., 1986, № 20. - с.67-79.
3. Алексеев Ю.В. Аэродинамические особенности пятиэтажной застройки. Ж-л «Жилищное строительство» 2004, № 6 - с.5-6
4. Аронин. Д.Э. Климат и архитектура. -М.: Госстройиздат, 1959.-251 с.
5. Багиров Б.Г. Вопросы рациональной организации труда, отдыха питьевого режима при работах в пустыне. - В сб. Адаптация человека, животных к условиям пустыни.- Ашхабад, Илым, 2001, - с.52-53.
6. Байков Е.М., Невраев Г.А. Методика анализа климата курортов и метеорологических условий климатотерапии - В кн. Очерки по климатологии курортов. – М., 1973, - с.5-12.
7. Балашова К.Н., Житомирская О. М. Климатическое описание республик Средней Азии. -Л. Гидрометеоиздат, 1990, - 243 с.
8. Банхиди А. Тепловой микроклимат помещений. Расчет комфортных параметров по теплоощущениям человека. Пер. с венгерского. -М., Стройиздат, 1981, - 247с.
9. Богословский В.Н. Сканави А.Н. Отопление.- М., Стройиздат. 1991.
10. Бочаров Ю.П., Фильваров Г.И. Производство и производственная организация городов. -М., Стройиздат, 1987 - 254 с.
11. Будыко М.И. Глобальная экология.- М., Мысль, 1977, - 327 с.
12. Гмурман З.С. Теория вероятностей и аутентическая статистика. –М.: Изд-во "Высшая школа", 1972, - 366 с.
13. Гольдштейн Г.К. Микроклиматическая эффективность застройки различной этажности в Средней Азии. Строительство и архитектура Узбекистана.-Т.: 1996, № 6, - с. 40-42.
14. Город, архитектура, человек и климат. Мягков М.С., Губеренский Ю.Д., Конова Л.И., Лицкевич В.К. -М., Архитектура-С, 2007, - 342 с.

15. Заварина М.В. Строительная климатология.- Л., Гидрометеиздат, 1976, - 311 с.

16. Заколей. С.В. Архитектурное проектирование эксплуатация объектов, их связь с окружающей средой. Пер. с англ. - М., Стройиздат 1984, - с.669.

17. Климова Г.К. Оценка климатических условий при планировке и застройке жилой застройки городов (На примере Алма-Ата, Баку, Ашхабада) Автореф. дисс. канд. тех. наук. - М., 1974, - 19с.

18. Краснощекова И.С., Чистякова С.Б. Озеленение и микроклимат жилой застройки городов (обзор) ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре - М., 1968, - 32 с.

19. Крашенников А.В. Градостроительное развитие жилой застройки: исследование опыта западных стран. Учебное пособие. - М., Архитектура, 2005, - 111 с.

20. Кузмина Т.Ф. Градостроительные проблемы расчета прогнозирования теплового комфорта на улицах городов Киргизии. Автореф. дисс. канд. тех. наук. - М. 1980, - 25 с.

21. Лиопо Т.Н. Циценко Г.В. Климатическое условие и тепловое состояние человека. – Л. Гидрометеиздат, 1971, - 151с.

22. Липсмайер Г. Строительство в условиях жаркого климата. Пер. с англ. -М. Стройиздат, 1984, - 187с.

23. Лицкевич В.К. и Губеренский Ю.О. Жилище для человека. – М.: Стройиздат 1991, - 286с.

24. Михеев М.А., Михеева И.М. Основы теплопередачи. – М., Энергия 1977, - 342с.

25. Методические указания по производству микроклиматических обследований в период изысканий. - Л., Гидрометеиздат, 1989, - 66с.

26. Методические указания по учету природно-климатических факторов в градостроительстве на основе использования комплекса санитарно-гигиенических критериев оценки. - Ташкент, 1994, - 6с.

27. Норри Д., Фриг Ж, Введение в метод конечных элементов - М.: Изд-во Мир, 1981.

28. Пивкин В.М. Климмаграммы в проектировании планировки и застройки. Жилищное строительство, 1995, № 8

29. Рекомендации по описанию климата большого города, Часть IV. Показатели теплового состояния человека и характеристика биоклимата городской среды. -Л, 1978, - 66с.

30. Реттер. З.И. Аэрация жилого микрорайона М., Гидрометеиздат, 1974.

31. Римша А.И. Градостроительство в условиях жаркого климата. - М., Стройиздат 1979, - 251с.

32. Руководство по теплобалансовым наблюдениям. - Л., Гидрометеиздат, 1977. Руководство по оценке и регулированию ветрового режима жилой застройки,- М, Стройиздат, 1986.

33. Санни Б.С. Строительство и окружающая среда. Пер. с англ. - М., Стройиздат, 1960, - 166с.

34. Сквайро Дж. Практическая физика. Пер. с англ.- М, 1971, - 246с.

35. Соколов С.Д. Исследование градостроительных вопросов регулирования ветрового режима жилых территорий приемами планировки и озеленения, Автореф. дисс. канд. тех. наук. - М., 1971, - 19с.

36. Тимофеев М.П, Огневой Т.А. Некоторые особенности теплового баланса деятельной поверхности .- Л., ГМИЗ, 1955, - 113с.

37. Фирсанов В.М. Архитектура гражданских зданий в условиях жаркого климата,- М, 1982, - 242с.

38. Харкенс Е. Мехта М. Регулирование солнечной радиации в зданиях Пер. с англ. -М. Стройиздат 1964, - 176с.

39. Шварева Ю.Н. Методические указания по обработке ежедневных метеорологических наблюдений комплексным методом. Тр. Ин - та географии АН СССР.- М., 1973.

40. Шукуров И.С. Опыт микроклиматического районирования городской застройки Самарканда, // Проектирование и инженерные изыскания. 1988 №5, - с.23-35.

41. Шукуров И.С. Методы оздоровления окружающей среды// «Жилищное строительство». № 1, -М., «Ладья», 2005г., - с.14-17.

42. Шукуров И.С. Теплофизический режим жилой застройки в условиях жарко-штилевого и сухого климата. // «Жилищное строительство». № 2, -М., «Ладья», 2005г., - с.20-21.

43. Шукуров И.С. Гипертермическое районирование территорий. // «Жилищное строительство». № 5,- М., «Ладья», 2005г., - с.13-14.

44. Шукуров И.С. Районирование территории по штилевому режиму.// «Жилищное строительство» № 6, -М., «Ладья», 2005г., - с.4-5.

45. Шукуров И.С. Применение физиолого-геометрического моделирования для исследования микроклимата жилой застройки, // «Биомедицинская технология и радиоэлектроника», № 6, -М., 2005 г., - с.70-73.

46. Шукуров И.С. Влияние материалов деятельной поверхности на оздоровление окружающей среды жилой застройки, // «Гигиена и санитария». № 1,- М., 2006г., - с.60-61.

47. Шукуров И.С. Математическое моделирование влияния жилой застройки на тепловое состояние человека. // «Жилищное строительство» № 1, -М., «Ладья», 2006г., - с.11-13.

48. Шукуров И.С., Билал А.Схахед Роль солнцезащитных средств в улучшении микроклимата жилища Ирака // «Жилищное строительство» № 8, - М., «Ладья», 2009г., - с.11-13.

49. Шукуров И.С. Влияние материалов деятельной поверхности на оздоровление окружающей среды жилой застройки.// «Гигиена и санитария», № 1, Москва, ж-л «Гигиена и санитария», № 1, Москва, 2006

50. Шукуров И.С. Основы инженерно-технического обустройства территорий (Учебное пособие). М.: Изд-во АСВ, 2015

51. Эльтерман В.М.Закономерности распространения тепловых струй.Сб. научных работ института охраны труда. ВЦСПС. –М.: Профиздат. 1960, - с.17-48

52. Bedford T. Environmental warmth and human comfort. Brit. J. Arp Phys, 1980 Feb., - p.33-38.

53. Herrington I.P. Human factors in planning for climate control. A. Research Correlation Conference on Climatological Reslanch Washington P.C. Rer. N.1. 1980.

54. W. Heron, “Pathology of Boredam” “Scientific American” Vol. 196, 1997.

55. E. Kassler “Water and Architecture”,Architectural Record,Vol. 123, 1998

56. V. Olgyay. Desigh With climate. Bioclimate approach to architectural regionalism, - Drinclton university Press New Jersey, 1993, - p.281.

57. Ch. Correa. Climate control – Architektural Design, 1999. № 6

58. E. Trapp, “Unters U. D. Vertlilung. D. Helligk, in L. Buchenbestand” Biokl. B 6, 1998.

59. B. Civoni “Man climate and architecture” Elsevier, 1999

УДК 658.5: 624

Глава 9.

**ВЛИЯНИЕ ВОЗВЕДЕНИЯ НОВОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА
НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ЗДАНИЕ В УСЛОВИЯХ ПЛОТНОЙ
ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ**

Сергеев Юрий Дмитриевич

к.т.н., ассистент

Сергеева Алла Юрьевна

к.т.н., доцент

Мясищев Руслан Юрьевич

к.т.н., доцент

Мясищев Юрий Владимирович

доцент

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Аннотация: Вопросы «точечной» застройки пока не исчезли. Спроектировать и построить здание, примыкающее к существующим постройкам, значительно сложнее, чем отдельно стоящее, т.к. существующее здание при возведении около него фундаментов часто получает недопустимые деформации. В работе рассматриваются причины получения деформаций у существующих зданий при уплотнительной застройке и методы решения этой проблемы.

Ключевые слова: строительно-техническая экспертиза, объект, деформация, основание фундамента, уплотнительная застройка.

**THE IMPACT OF THE CONSTRUCTION OF A NEW CONSTRUCTION
OBJECT ON AN EXISTING BUILDING IN CONDITIONS
OF DENSE URBAN DEVELOPMENT**

Sergeev Yuri Dmitrievich

Sergeeva Alla Yurievna

Myasishchev Ruslan Yurievich

Myasishchev Yuri Vladimirovich

Abstract: The issues of "spot" development have not disappeared yet. It is much more difficult to design and build a building adjacent to existing buildings than a free-standing one, because an existing building often receives unacceptable deformations when foundations are erected near them. The paper discusses the causes of deformations in existing buildings during sealing construction and methods for solving this problem.

Key words: construction and technical expertise, object, deformation, foundation, sealing construction.

1.1 Проблемы точечного (уплотнительного) строительства

Платформа реновации жилья, которая была разработана и активно внедряется в нашу жизнь, позволила все меньше интерпретировать концепцию уплотнительной застройки. Но вопросы к уплотнительной застройке еще не закончились [1, с. 30]. Суды исследуют вышеозначенную проблему. Чтобы ответить по тематике, отвечающей требованиям строительства вновь возводимого объекта вблизи уже имеющегося, необходимо проводить технико-строительную экспертизу [2, с. 88]. Исследуем, как воздействует строительство нового стройобъекта на находящееся вблизи уже построенное здание.

В этой области экстраординарную весомость обретает вопрос о сооружении фундамента новопостроенного здания около уже построенного стройобъекта. Это происходит в связи с тем, что возникают проблемы, как в технологических процессах возведения, так и риск получения серьезных дефектов у первоначально возведенного стройобъекта, находящегося вблизи от строящегося. Построить стройобъект, который стоит отдельно от уже построенных, технологически значительно проще, чем возведение стройобъекта вплотную или поблизости к ранее существующему. Констатация фактов подтверждает, что нередко игнорирование особых техусловий такого порядка, при возведении стройобъекта, способно послужить причиной возникновения в стройконструкциях уже возведенных зданий трещин, возможно смещение плит перекрытий, а также привести к ухудшению адекватных условий эксплуатации уже построенных стройобъектов и даже к эксцессам, приводящим к аварии [3, с. 220]. Преимущественно, появляется опасность подобного деформирования в ситуации строительства на слабых грунтах, в связи с тем, что они предрасположены к технологичной деструкции и замедленным уходящим осадкам.

Применительно к уплотненности в больших городах, иногда единственное решение по строительству нового строения это или поблизости или вплотную к уже построенным объектам (рис.1). При этом, при строительстве нового объекта, котлован закладывается с минимальным интервалом от фундаментов уже построенных зданий. Домовладельцы, рядом с которыми построили новое здание, могут проявлять несогласие с данным соседством. Хотя по нормативным актам сооружать объекты в условиях плотной застройки разрешается, однако надо учитывать последствия влияние нововозведенного стройобъекта на здание уже существующее.

Осуществление СМР в непосредственной близости от существующего стройобъекта иногда приводит к его существенному повреждению. Если

возник изъясн, собственник имеет основание потребовать возмещение ущерба в суде. Однако статья 56 ГПК РФ указывает на тот факт, что пострадавший обязан аргументировать инцидент, на который он ссылается в формате своих претензий. При обосновании причиненного ущерба необходимо: привести доказательства инцидента повреждения, доказать, что действия застройщиков являются противоправными, и установить причинно-следственную связь между данными событиями.



Рис. 1. Строительство нового здания вплотную к уже построенному

1.2. Виды деформирования и девиаций стройобъектов

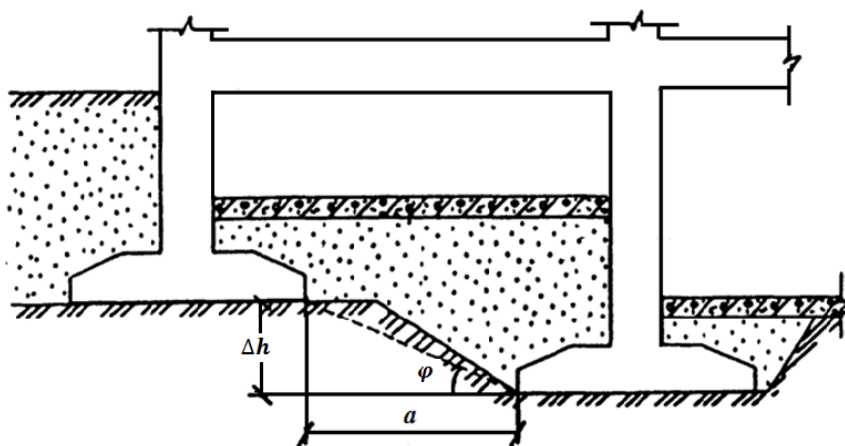
Когда происходит монтаж фундамента вплотную к уже существующему зданию или происходит возведение многоэтажного стройобъекта к уже построенному, нередки случаи, когда существующее здание воспринимает суплементарные, неприемлемые осадки [4, с. 215]. В стенах этого здания возникают техтрещины. С балконами, лестничными маршами и проемами происходит перекашивание и искривление. Могут образовываться другие

серьезные повреждения, которые могут привести к авариям. Параметры максимально потенциальных комплементарных полученных деформаций приводятся в корреляции от техсостояния техобъекта [5, с. 69].

Выполняя новое строительство или реконструкцию здания, в режиме "точечной" застройки, строго запрещено устраивать котлован строящегося здания рядом с существующим фундаментом, если не были проведены предохранительные мероприятия. Это необходимо делать потому, что создается риск того, что грунт может быть выдавлен или произойдет выпор грунта в направлении котлована из-под подошвы того фундамента, который уже существует.

Когда выполняется шпунтовое ограждение, обязательно должна инспектироваться его капитальность, чтобы в направлении котлована не произошло его смещение. Шпунт надо опускать. Метод вдавливания позволяет избежать динамические нагрузки при опускании шпунта. Фундамент здания, которое строится, и фундамент существующего здания должны находиться в месте примыкания на одном уровне [6, с. 13].

Когда фундамент возводимого здания и фундамент существующего здания находятся на разных отметках (рис.2), в этом случае необходимо выполнить условие:



**Рис. 2. Комбинация расположения фундаментов существующего
и возводимого стройобъектов**

Абсолютно гибкие стройобъекты характеризуются тем, что все перемещения на поверхности грунта коррелируются со всеми точками здания [8, с. 53]. Деформации в таких зданиях образуются в виде прогиба и выгиба. При прогибе происходит прогрессивней рост осадки в середине объекта недвижимости, чем на его торцевых частях, и совершенно противоположно при выгибе.

Прогиб, выгиб (f/L) стройобъекта определяется отношением прогиба, выгиба стрелы к величине выгнувшейся части стройобъекта и погнутостью участка который получил изгиб (рис.4). Рассчитывается по формуле:

$$\frac{f}{L} = \frac{(2S_2 - S_1 - S_3)}{2L}, \quad (2)$$

где S_1 и S_3 - осадка в краях фундамента;

S_2 - наибольшая осадка на том же участке;

L - длина фундамента

Похожие изменения, появляются в строениях с недостаточной пространственной устойчивостью. Некоторые участки могут прогибаться, некоторые - выгибаться. При прогибе, самый уязвимый участок растяжения - в основании нижней части объекта, при выгибе - вверху конструкции объекта. Момент растяжения конструкции зависит от пространственной устойчивости сооружения и от разнородной пластичности основания. Большая пространственная устойчивость в конструкциях обеспечивает большее усилие при тех же параметрах грунта и меньший прогиб или выгиб.

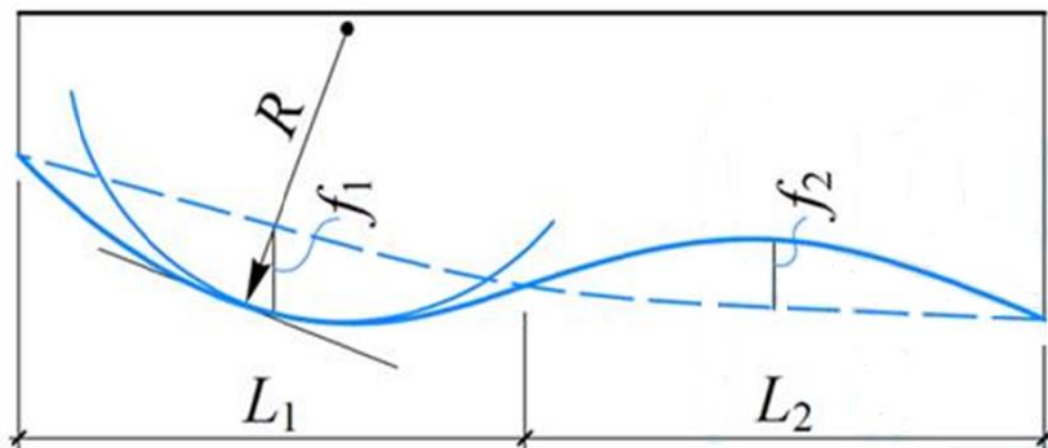


Рис. 4. Изображение прогиба (выгиба)

На данном рисунке (рис.4) изображен прогиб (выгиб) стройобъекта:

f_1/L_1 — прогиб в сегменте L_1 ;

f_2/L_2 — выгиб в сегменте L_2 ;

$\rho=1/R$ — максимальная кривизна.

Перекося (искривление) появляется, когда происходит интенсивный дисбаланс усадочных движений конструкций на небольшом участке при их вертикальном положении (рис.5). Наиболее распространены стройобъекты конечной жесткости. Такие объекты недвижимости характеризуются рекомбинацией давления в подошве фундамента, из-за ограничения неравномерности осадок фундамента. В данных стройобъектах возникают вертикально направленные усилия, изгибающие и скручивающие, после которых появляются нормальные и наклонные трещины на стенах, разрушения в стыках соединения между элементами и т.д. Вид деформации в таких зданиях называется перекося.

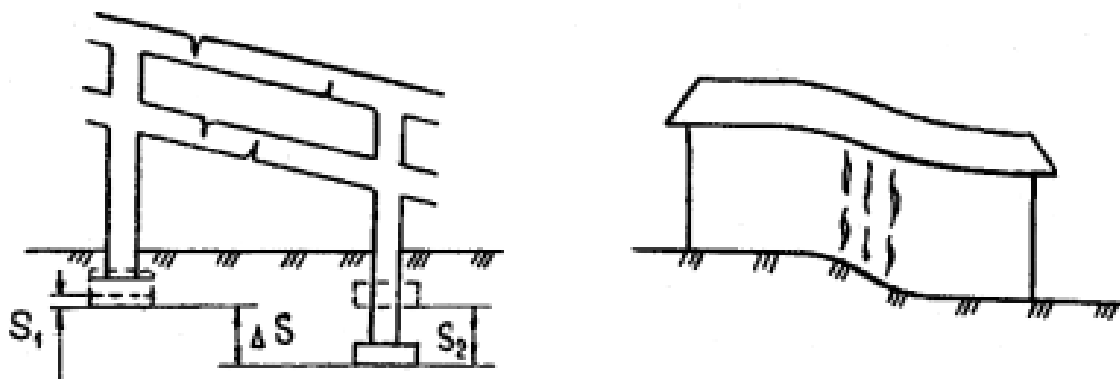


Рис. 5. Изображение перекоса

Крен (рис.6) - смещение центра массы конструкции относительно горизонтальной оси - может присутствовать в случае, если загрузка конструкции происходит ассиметрично или происходит ассиметричное, относительно вертикальной оси, напластование грунта.

Ракурс повреждений основания малозаглубленного фундамента и стройобъекта обладают разной величиной жесткости. Стройобъекты радикально жесткие, имеющие симметричную нагрузку, имеющие высокооднородный грунт основания, характеризуются одинаковой осадкой. При несоблюдении этих правил происходит деформирование стройконструкции в формате крена без прогибов.

Вычисляя отношение разности абсолютных осадок двух точек фундаментов, к расстоянию от одной точки до другой, определяется крен:

$$i = \frac{S_1 - S_2}{L} \quad (3)$$

где S_1 и S_2 —осадка контурных точек однородного фундамента

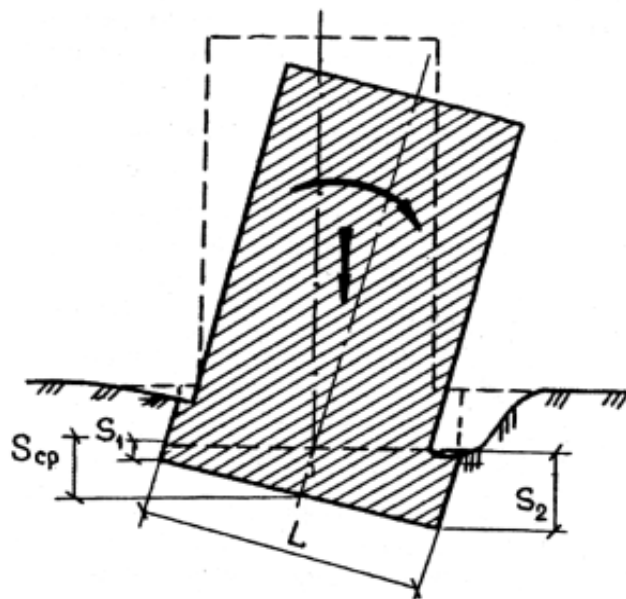


Рис. 6. Отображение крена

Вследствие неравномерных осадочных движений, конструкциями стен и колон, связанных с недостаточной жёсткостью с остальным несущим каркасом, возможно получение крена. При невозможности их перемещения в верхней части по горизонтальной оси, при прогрессировании неоднородных усадочных движений в отдельных фундаментах в стройконструкциях появляются добавочные усилия, которые вычисляются при оценке взаимной работы основания и стройконструкции.

При гетерогенном крене объекта по его протяженности появляется скручивание (рис.7).

Вследствие данного деформирования, суплементарные напряжения созревают не только в стройконструкциях стен, но и в стройконструкциях перекрытий, которые способны искривиться в горизонтальном направлении.

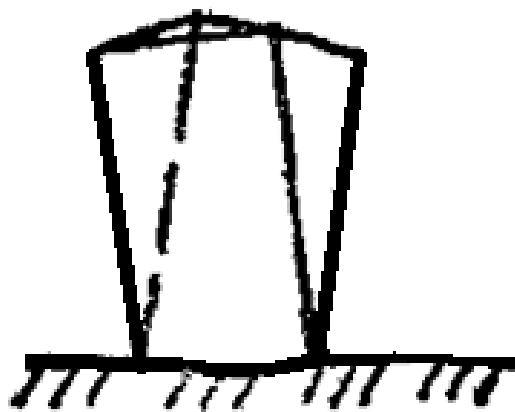


Рис. 7. Скручивание

1.3 Осадка фундамента

Осадка любого фундамента (D) заключается, как показывает практика, в сумме следующих слагаемых:

$$D = d_{упл.} + d_{разупл.} + d_{вып.} + d_{расстр.} + d_{эксп.} \quad (4)$$

где - $d_{упл.}$ - осадка, как следствие эволюционирования остаточных и упругих деформаций свехуплотнения грунтов выдержанной конфигурации, когда в основании увеличивается напряжение ввиду свехнагрузки изучаемого фундамента и находящихся поблизости фундаментам;

$d_{разупл.}$ — осадка, как следствие разуплотнения поверхностных слоев грунта, которые залегают ниже основания котлована, вследствие на котором происходит ослабевания напряжения, при его разрабатывании и сбрасывании гидростатического давления;

$d_{вып.}$ — осадка, при формировании секторов пластического деформирования, по итогу вытеснения грунта снизу фундамента вверх и в стороны;

$d_{расстр.}$ — осадка, которая развивается, когда увеличивается сжимаемость грунта, вследствие нарушения его природного механизма при производстве строительных работ;

$d_{экспл}$ — осадка, когда идет эксплуатация стройобъекта и начинаются изменения напряженного состояния или происходит деформативность грунта основания.

Все показатели служат причиной неравномерности осадок основания фундаментов.

1.4 Возведение фундамента близко к существующему стройобъекту

Причины, когда уже существующий стройобъект, при выполнении рядом с ним фундамента нового здания, воспринимает неприемлемое деформирование, следующие:

- а) когда выпор грунта проходит в направлении котлована (рис.8 а);
- б) вымывание грунта, из-под существующих фундаментов при открытом водоотливе из котлована, грунтовой водой (рис.8 б);
- в) уплотнение несвязного грунта переменными воздействиями, когда вбивают шпунт, сваи размалывают оледенелый грунт или отслуживший фундамент;
- г) когда грунт вымораживается под основанием фундамента (рис.8 в);
- д) смещение шпунта в направлении котлована (рис. 8 г);
- е) трамбование грунта при воздействии нагрузки, пересылаемой на основание новым стройобъектом (рис. 8 д).

Нередки случаи смещения шпунта от вертикальной оси. Обычно строителями шпунтовые стенки воспринимаются только для защиты от осыпания грунта в котлован. Они проектируются, взяв за основу прочность и устойчивость, не учитывая их горизонтальные деформации. Нахождение фундамента существующего стройобъекта рядом со шпунтовой стенкой, ставит перед необходимостью обеспечить ее прочность и кроме этого исключить ее перемещения в горизонтальном направлении. Обеспечивается это устанавливанием анкеров или распорок.

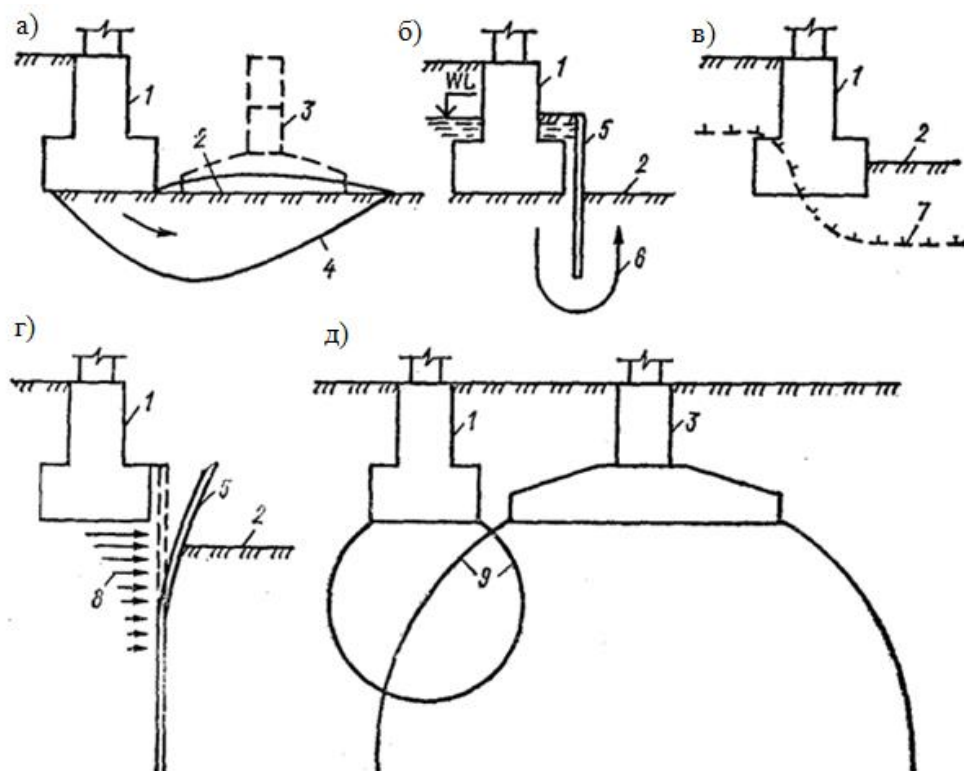


Рис. 8. Первопричина генерирования комплементарных осадок уже построенных объектов, когда вблизи сооружается фундамент нового здания

- а) когда выпор грунта проходит в направлении котлована; б) вымывка грунта промводой, когда из котлована открыты водоотливы, из под фундаментов, которые уже существуют; в) уплотнение анаколуфического грунта переменными воздействиями, когда вбивают шпунт, сваи, размалывая оледенелый грунт или отслуживший фундамент; г) когда грунт вымораживается под основанием фундамента; д) девиация шпунта в направлении котлована**

Чем больший вес имеет сооружаемый стойобъект, чем ближе он располагается к уже имеющемуся в наличии зданию [9, с.64], чем больше пресуемость грунта в диапазоне большей глубины, тем больше осадка возводимого стройобъекта и значительнее воронка оседания (рис.9).

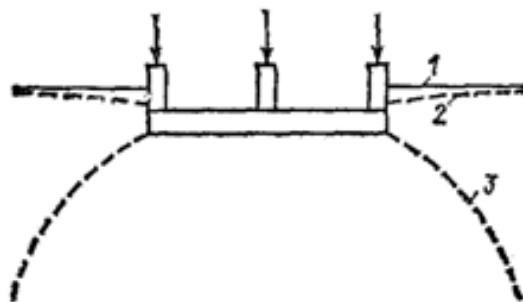


Рис. 9. Деформирование горизонтальной поверхности земли около загруженной сплошной фундаментной плиты 1 - До деформирования поверхности грунтов; 2 - то же, после деформирования; 3 - рубеж радиуса уплотнения

Основания фундаментов строений, которые уже существуют, коммуникации находящиеся под землей и другие конструкции, поблизости от здания, которое находится в процессе строительства, в случае попадания в воронку оседания, приобретут осадку, ведущую к деформации и изменению расчетной схемы стройконструкции. На рис. 10 изображена деформация строения из кирпича вследствие постройки одиннадцатизэтажного дома в непосредственной близости.

1.5 Методы, применяемые для уменьшения воздействия загрузки расположенных рядом фундаментов

Если возникновение комплементарных осадок, зданий которые уже существуют, связано с выполнением строительных работ, то их можно исключить (пять первоначальных причин). Однако устранить свехуплотнение грунта под основаниями фундамента существующего объекта, когда около него возводится новый свехтяжелый стройобъект, проблематичнее.

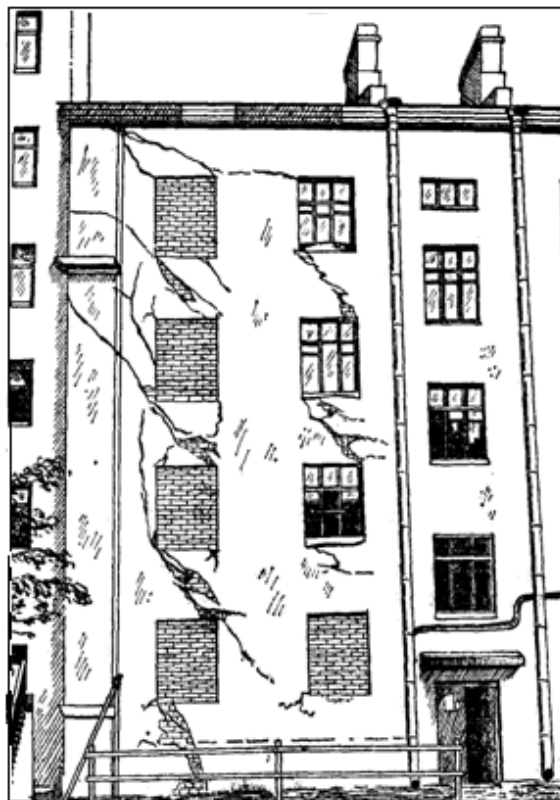


Рис. 10. Дефект возведенной стены четырехэтажного строения на ленточных фундаментах, когда было строительство рядом с ним одиннадцатипятиэтажного здания

В таких ситуациях предохранительными процедурами могут быть консольное присоединение и перемещение сооружаемого фундамента от основания фундамента, уже построенного строения, на несколько метров. В связи с тем, что воронка оседания расстилается порой на изрядной дистанции, это смягчит обозначенное влияние. Ориентировочно принимаем, что воронка разносится в стороны, на величину динамического оседания (интенсивность уплотняемой толщины).

Радикально фундаментального исключения эффекта нагружения основания фундамента получают тем, что используют шпунт и разграничивают основания шпунтом, опуская шпунт значительно глубже напряженной зоны (рис.11 а). При этом шпунт должен вклиниться в

высокоплотные грунты. Очень важно, в этом случае, чтобы минусовое трение, формирующееся в диапазоне прессуемой толщине грунтов и воздействующее на шпунтовое ограждение, последнее делегировало на подстилающие уплотненные грунты. Шпунтовое ограждение в плане должно обладать шпорами (рис. 11 б), раздвинутыми в стороны около $0,25 h$ (h - сжимаемая толщина) или $0,5 h$, когда шпунт вдавливается вдоль имеющегося или вновь заложеного фундамента. Путем создания разграничительного шпунта отключается и воздействие утрамбовывания грунта на наращивание минусового трения, когда используются свайные фундаменты.

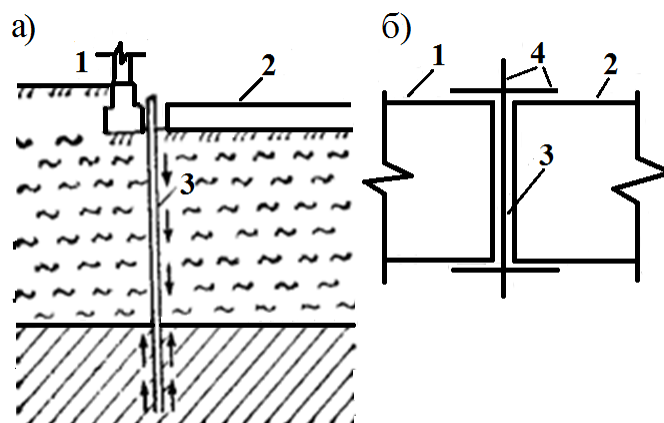


Рис. 11. Воспроизведение приспособления разъединительной шпунтовой стенки а) - разрез; б) - план; 1 - существующее здание; 2- фундаментная плита; 3 - шпунтовая стенка; 4 - шпоры шпунтовой стенки

Таким образом, точечная застройка – процесс неоднозначный, поэтому, как и у любого явления, у неё существуют свои особенности и проблемы [10, с.11].

Наиболее сложно решаются вопросы передачи нагрузки на основание при строительстве рядом с уже возведенным зданием, т.к. существующее здание при возведении около него фундаментов часто получает недопустимые деформации. Это заставляет предъявлять особые требования к основаниям и

фундаментам. Однако при правильном прогнозе совместной деформации грунтов и конструкций возводимого сооружения, можно найти решение, обеспечивающее требуемую надежность [11, с.125]. Это достигается при совместном учете технического состояния существующего здания, типа проектируемого здания, деформируемости основания и технологии производства работ при устройстве фундаментов.

Список литературы

1. Мищенко, В.Я. Реконструкция жилого района с элементами внедрения энергоэффективности [Текст] / В.Я. Мищенко, А.С.Чесноков, Д.А.Андреищев // Строительство и недвижимость. - Воронеж, 2020. №1 (5). С. 27-31.

2. Сергеева, А.Ю. Диагностические задачи строительно-технической экспертизы при определении причин аварийности здания [Текст] / А.Ю. Сергеева, Ю.В.Мясищев, Е.Н.Шугаева, Ю.Д.Сергеев, // Строительство и недвижимость. - Воронеж, 2021. №2 (9). С. 87-92.

3. Сергеева, А.Ю. Исследование признаков аварийного состояния несущих конструкций зданий и сооружений [Текст] / А.Ю. Сергеева, Ю.В. Мясищев, Р.Ю. Мясищев, Ю.Д. Сергеев // Сборник научных статей по материалам научно-практической конференции Современные тенденции строительства и эксплуатации объектов недвижимости. - 2017. - С. 218-223.

4. Сергеева, А.Ю. Оценка близости системы к кризисному состоянию [Текст] / А.Ю. Сергеева, Ю.Д. Сергеев, Крупенко С.Е. // Научно-практический журнал Экономика и менеджмент систем управления. - 2014. - №2.1 (12). - С. 215-218.

5. Мясищев, Ю.В. Факторы, воздействующие на технико-эксплуатационное состояние строительных конструкций [Текст] / Ю.В. Мясищев, А.Ю.Сергеева, Ю.Д. Сергеев, Р.Ю. Мясищев // Строительство и недвижимость. - Воронеж, 2018. №1-1 (2). С. 67-74.

6. СП 22.13330.2016 Свод правил основания зданий и сооружений [Текст] / Министерство регионального развития Российской Федерации.// Издание официальное - Москва, 2016. С.220.1

7. Mishchenko V.Ya. Selection of methods of inspection of building structures to prevent damage [Text] / Mishchenko V.Ya., Sergeev Yu.D., Sergeeva A.Yu., Myasishev V.Yu., Myasishev R.Yu. В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. International Conference Safety Problems of Civil Engineering Critical Infrastructures. Ural Federal University. 2020. С. 012063.

8. Сергеев, Ю.Д. Оптимизация процесса обследования несущих конструкций предаварийных зданий [Текст] / Ю.Д. Сергеев, А.Ю. Сергеева, А.В. Мищенко, Ю.В. Мясичев, Р.Ю. Мясичев // ФЭС: Финансы. Экономика. 2019. Т. 16.№3. С. 52-56.

9. Мясичев, Ю.В. Разработка модели мониторинга промышленной и экологической безопасности по объективной оценке состояния нагрузок и несущей способности конструкций [Текст] / Ю.В. Мясичев, А.Ю.Сергеева, Ю.Д. Сергеев, Р.Ю. Мясичев // Строительство и недвижимость. - Воронеж, 2018. №1-1 (2). С. 63-67.

10. Мясичев, Ю.В. Прогнозирование строительного производства в системе стратегического планирования [Текст] / Ю.В. Мясичев, Р.Ю. Мясичев, Ю.Д. Сергеев// Сборник научных статей. Проблемы современных экономических, правовых и естественных наук в России - синтез наук в конкурентной экономике. Реферативный сборник статей по материалам VII Международной научно-практической конференции. 2018. С.11 - 13.

11. Сергеева, А.Ю. Исследование обеспечения долговечности несущих конструкций в процессе эксплуатации [Текст] / А.Ю. Сергеева, Ю.Д.Сергеев, Ю.В. Мясичев, Р.Ю. Мясичев, // Строительство и недвижимость. - Воронеж, 2020. №2 (6). С. 124-129.

УДК 625.084

Глава 10.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УПЛОТНЕНИЯ
АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ**

Шишкин Евгений Алексеевич

к.т.н.

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

Аннотация: для уплотнения дорожного полотна используют дорожные катки различных типоразмеров. Для обеспечения непрерывности уплотнения каждый каток уплотняющего звена должен выполнить требуемое количество проходов до момента окончания подготовки нового участка покрытия асфальтоукладчиком. В исследовании разработана методика моделирования режимов работы уплотняющего звена на основе соответствия максимального контактного давления под вальцом катка пределу прочности асфальтобетонной смеси. Методика позволяет формировать уплотняющие звенья из моделей дорожных катков, имеющихся в наличии у производителя работ, а также может быть использована при разработке новых моделей машин.

Ключевые слова: асфальтобетонная смесь, асфальтоукладчик, дорожный каток, уплотнение, технология, температура смеси, простой, производительность.

**IMPROVING THE TECHNOLOGY OF COMPACTION
OF ASPHALT CONCRETE MIX**

Shishkin Evgenij Alekseevich

Abstract: road rollers of various sizes are used to seal the roadway. To ensure the continuity of the seal, each roller of the sealing link must complete the required number of passes until the preparation of a new section of pavement by the paver is completed. The study developed a technique for modeling the operating modes of the sealing link based on the correspondence of the maximum contact pressure under the roller shaft to the strength limit of the asphalt concrete mixture. The technique makes it possible to form sealing links from road roller models available from the manufacturer of works, and can also be used in the development of new models of machines.

Key words: asphalt concrete mix, paver, road roller, compaction, technology, mixture temperature, simple, performance.

1. Технология укладки и уплотнения слоя асфальтобетонной смеси

Современные асфальтоукладчики обеспечивают уплотнение слоя асфальтобетонной смеси до коэффициента 0,93-0,95 [1]. Однако требуемый коэффициент уплотнения различных по составу асфальтобетонных смесей находится в диапазоне от 0,98 до 1,0. Достижение указанных значений коэффициента уплотнения осуществляется уплотняющим звеном, включающим дорожные катки легкого, среднего и тяжелого типов. Режимы работы асфальтоукладчика и уплотняющего звена необходимо назначать с учетом непрерывности и равномерности уплотнения слоя асфальтобетонной смеси. Рациональная схема работы комплекта машин, включающего асфальтоукладчик и уплотняющее звено, изображена на рис. 1. Работа комплекта по указанной схеме обеспечивает одновременное смещение всех катков уплотняющего звена после подготовки асфальтоукладчиком новой захватки. При этом смещение происходит на величину захватки, представляющей собой готовое покрытие с требуемым коэффициентом уплотнения.

Для реализации схемы, изображенной на рис. 1 необходимо, чтобы каждый каток уплотняющего звена выполнил требуемое количество проходов до момента окончания подготовки нового участка покрытия асфальтоукладчиком. достижение этого условия возможно путем изменения рабочих скоростей асфальтоукладчика и дорожных катков, выбора подходящих эксплуатационных масс катков, изменения длины захватки. Асфальтоукладчик при этом не должен простаивать в ожидании уплотняющего звена. В противном случае возможны разрывы покрытия в местах стыковки остывшей и горячей смеси [2].

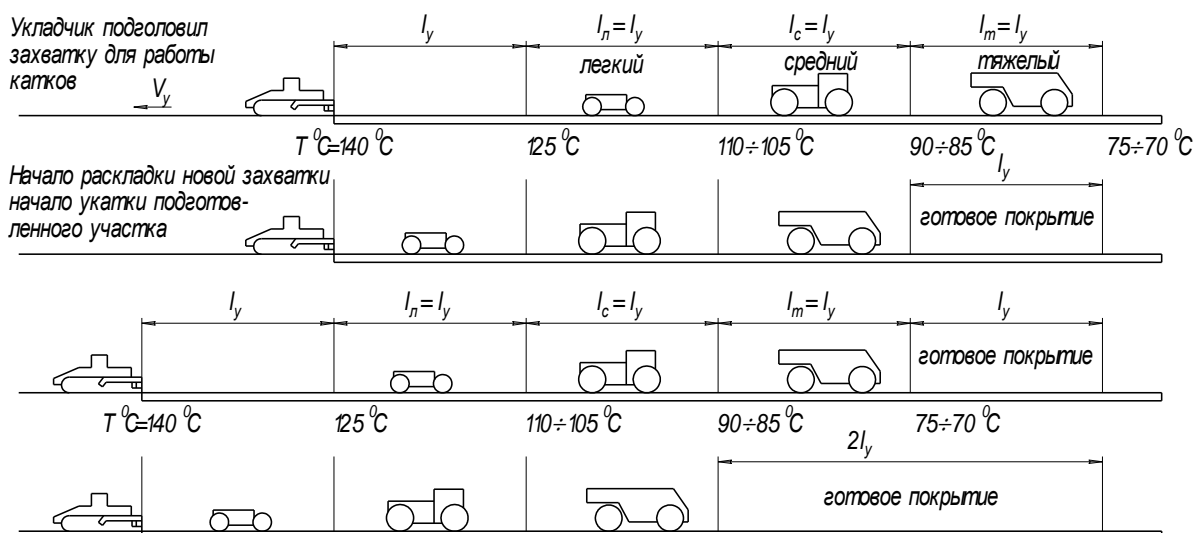


Рис. 1. Рациональная схема работы комплекта машин по уплотнению асфальтобетонной смеси

В процессе остывания прочность асфальтобетонной смеси увеличивается и возрастает ее сопротивление деформированию. Кроме этого, с каждым проходом катка прочность смеси также возрастает. Поэтому необходимо устанавливать температурные границы эффективности каждого из катков уплотняющего звена.

Максимальные контактные давления под вальцом дорожного катка σ_{\max} зависят от конструктивных параметров машины [3]. В качестве критерия выбора типоразмера машины принят силовой параметр, представляющий собой отношение линейного давления вальца q к его радиусу R [4, 5]. Экспериментально полученная взаимосвязь силового параметра катка и температуры асфальтобетонной смеси показана на рис. 2.

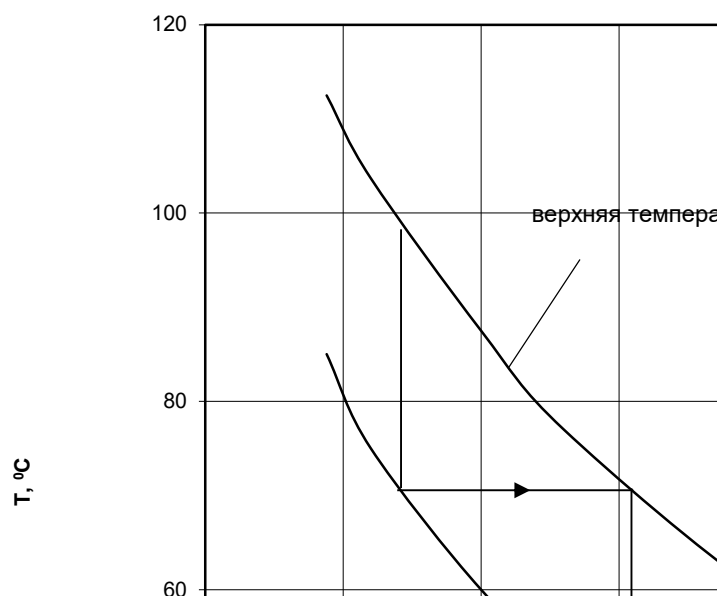


Рис. 2. Температурные границы эффективной работы катка с заданным силовым параметром

На рис. 2 показаны верхняя и нижняя температурные границы эффективной работы дорожного катка с заданным силовым параметром. Соблюдение верхней температурной границы обеспечивает сплошность уплотняемого слоя, а нижней границы — увеличение остаточных деформаций слоя с каждым проходом катка. Таким образом, данная диаграмма может быть использована для определения границ эффективности заданных катков уплотняющего звена.

2. Методика моделирования режимов работы уплотняющего звена

Установлено, что для эффективного уплотнения асфальтобетонной смеси необходимо, чтобы максимальные контактные давления под вальцом катка σ_{\max} были близки к пределу прочности материала σ_p

$$\sigma_{\max} = (0,9 \div 1) \sigma_p. \quad (1)$$

Взаимосвязь между силовым параметром катка и максимальным давлением на слой определяется следующей зависимостью [6]

$$\sigma_{\max} = \sqrt{\frac{qE}{R}}, \quad (2)$$

где E - модуль деформации уплотняемого материала.

Экспериментально установлены зависимости прочностных показателей асфальтобетонной смеси от температуры слоя [7]

$$\sigma_p = 9,7e^{-0,0188T}, \quad E = 328e^{-0,0255T}, \quad (3)$$

где T - температура асфальтобетонной смеси.

Таким образом, в процессе уплотнения, сравнивая значения максимального контактного давления и предела прочности, определенные по формулам (2) и (3), согласно условию (1), получаем температурный интервал эффективности дорожного катка.

По известному значению температурного интервала можно определить время эффективной работы катка [8]

$$t_p = \left[\left(2\sqrt{h^3} (T_n - T_k) \right) / \left((1 + 0,1V_g) (T_k - T_g) \right) \right] + 1,5, \quad (4)$$

где h - толщина слоя асфальтобетона; T_g - температура воздуха; V_g - скорость ветра; $T_n - T_k$ - температурный интервал.

Скорость движения катка определяется по зависимости [9]

$$V_{\kappa} = \frac{0,0083h^2 - 0,4317h + 5,7833}{1 - e^{-0,2T_{\kappa}}}. \quad (5)$$

Коэффициент уплотнения, достигнутый после n проходов катка равен [9]

$$K_y = K_y^{i-1} + K_u \ln(n) - 0,0005h + 0,0112, \quad (6)$$

где K_y^{i-1} – начальный коэффициент уплотнения; K_u – коэффициент интенсивности прироста плотности смеси; n – количество проходов катка по одному следу.

Коэффициент интенсивности прироста плотности смеси равен [9]

$$K_u = 9 \frac{D}{10^3 (q10^3) / (R10^{-3})} e^{\frac{T_u}{T_{\kappa}} 10e^{-9,5 \cdot 10^{-3} T_u}}. \quad (7)$$

Количество проходов катка по одному следу n равно [9]

$$n = t_p V_{\kappa} / L b_0, \quad (8)$$

где L – длина захватки; b_0 – отношение ширины полосы смеси, укладываемой асфальтоукладчиком, к ширине вальца катка.

Длина захватки определяется по формуле

$$L = V_y t_y, \quad (9)$$

где V_y – скорость асфальтоукладчика; t_y – время работы асфальтоукладчика.

Отношение ширин полос укладчика и катка равно

$$b_0 = (B_y - a) / (B - a), \quad (10)$$

где B_y – ширина полосы смеси, укладываемой асфальтоукладчиком; B – ширина вальца катка; a – перекрытие смежных полос.

Данная методика носит итеративный характер, т.е. используется для каждого катка уплотняющего звена.

Производительность сформированного уплотняющего звена будет равна

$$P_p = B_y L m, \quad (11)$$

где m - число циклов за один час работы комплекта машин по укладке и уплотнению асфальтобетонной смеси.

Число циклов за один час работы комплекта определяется по формуле

$$m = \left(T_{cm} - \sum_{i=1}^n (n-i)(t_i + \Delta t_i) \right) / T_u + (n-1), \quad (12)$$

где T_{cm} - сменное время работы машины; n - количество машин в комплекте; t_i - время цикла i -й машины комплекта; Δt_i - время простоя катка; T_u - время цикла комплекта машин по укладке и уплотнению i -й захватки.

Время цикла комплекта машин определяется по формуле

$$T_u = \sum_{i=1}^n (t_i + \Delta t_i). \quad (13)$$

Удельная металлоемкость определяется по формуле

$$G_y = \frac{G}{P_p}, \quad (14)$$

где G - суммарная масса катков уплотняющего звена.

Удельная мощность определяется по формуле

$$N_y = \frac{N}{P_p}, \quad (15)$$

где N - суммарная мощность двигателей, установленных на катках звена.

Комплексный удельный показатель определяется по формуле

$$K_n = G_y N_y. \quad (16)$$

Значения удельных показателей, рассчитанных по данной методике для разных толщин слоя асфальтобетонной смеси, приведены на рис. 3.

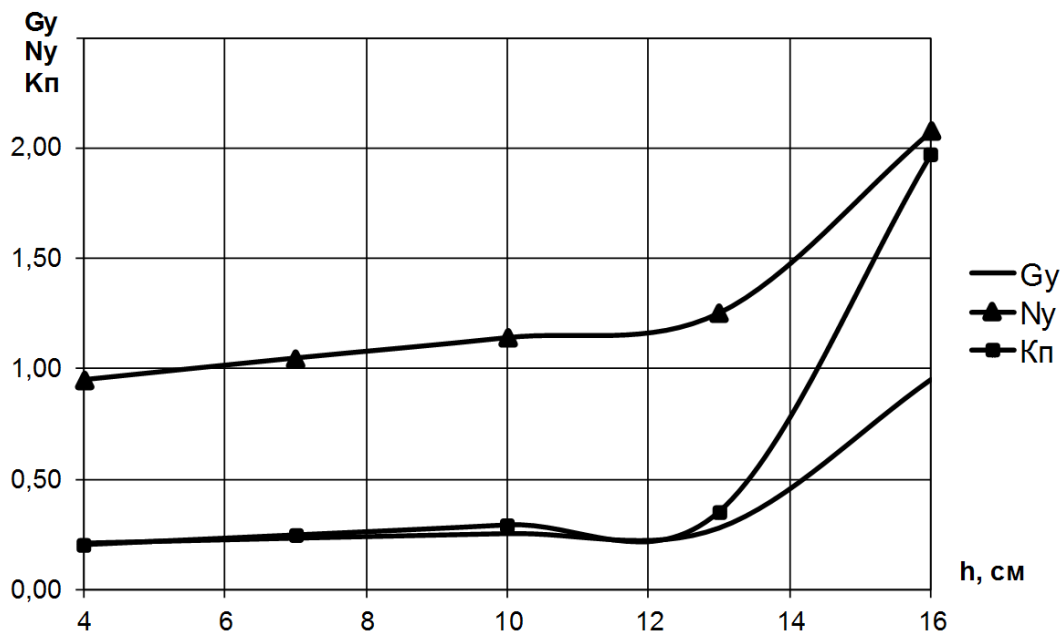


Рис. 3. Зависимости удельных показателей уплотняющего звена от толщины слоя материала

3. Полученные результаты

Зависимости контактного давления отечественных и зарубежных катков представлены в форме графиков, изображенных рис. 4, 5. Также на графиках изображена зависимость контактных напряжений от температуры для рационального комплекта. Это сделано с целью формирования из существующих катков уплотняющего звена наиболее близкого к рациональному.

Контактные давления для рационального звена при разных температурах определяются аналогично описанной выше методике.

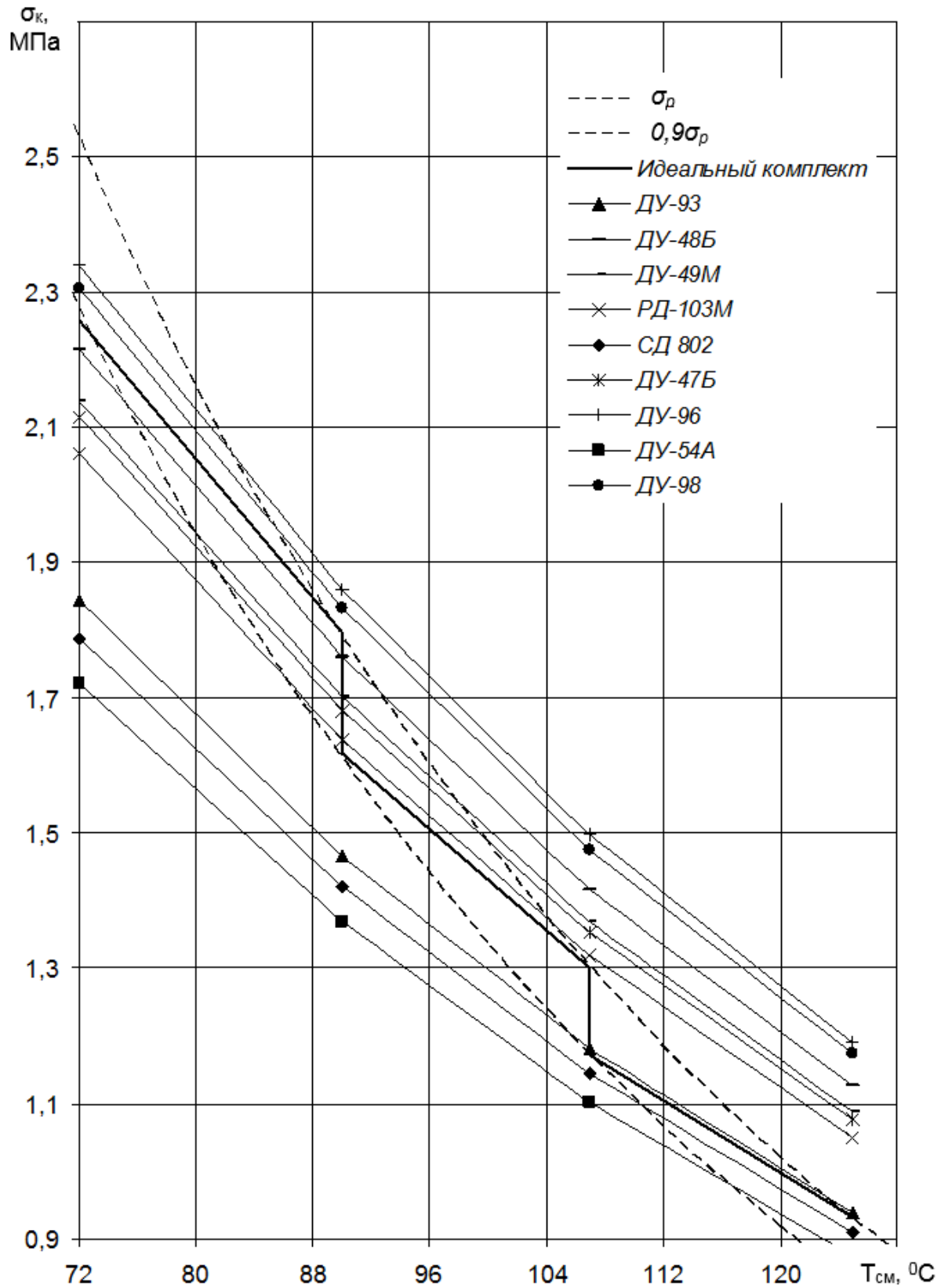
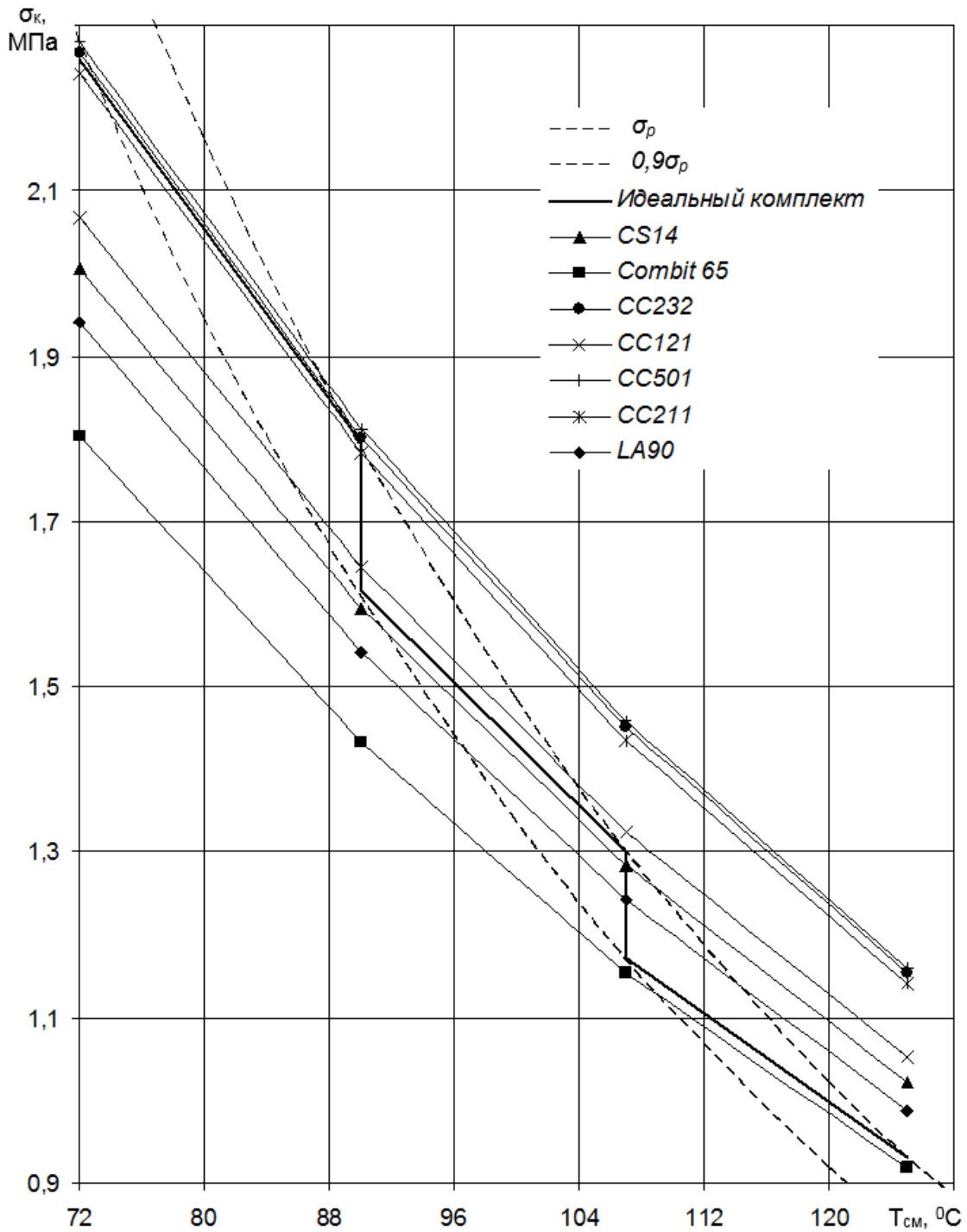


Рис. 4. Контактные давления отечественных катков
в зависимости от температуры смеси



**Рис. 5. Контактные давления иностранных катков
в зависимости от температуры смеси**

Сформированные из заданных моделей отечественных катков уплотняющие звенья изображены на рис. 6, а именно:

- 1) СД802, РД-103М, ДУ-48Б;
- 2) ДУ-93, РД-103М, ДУ-49М;
- 3) ДУ-93, РД-103М, ДУ-48Б;
- 4) ДУ-54А, ДУ-47Б, ДУ-96;
- 5) СД802, ДУ-47Б, ДУ-98.

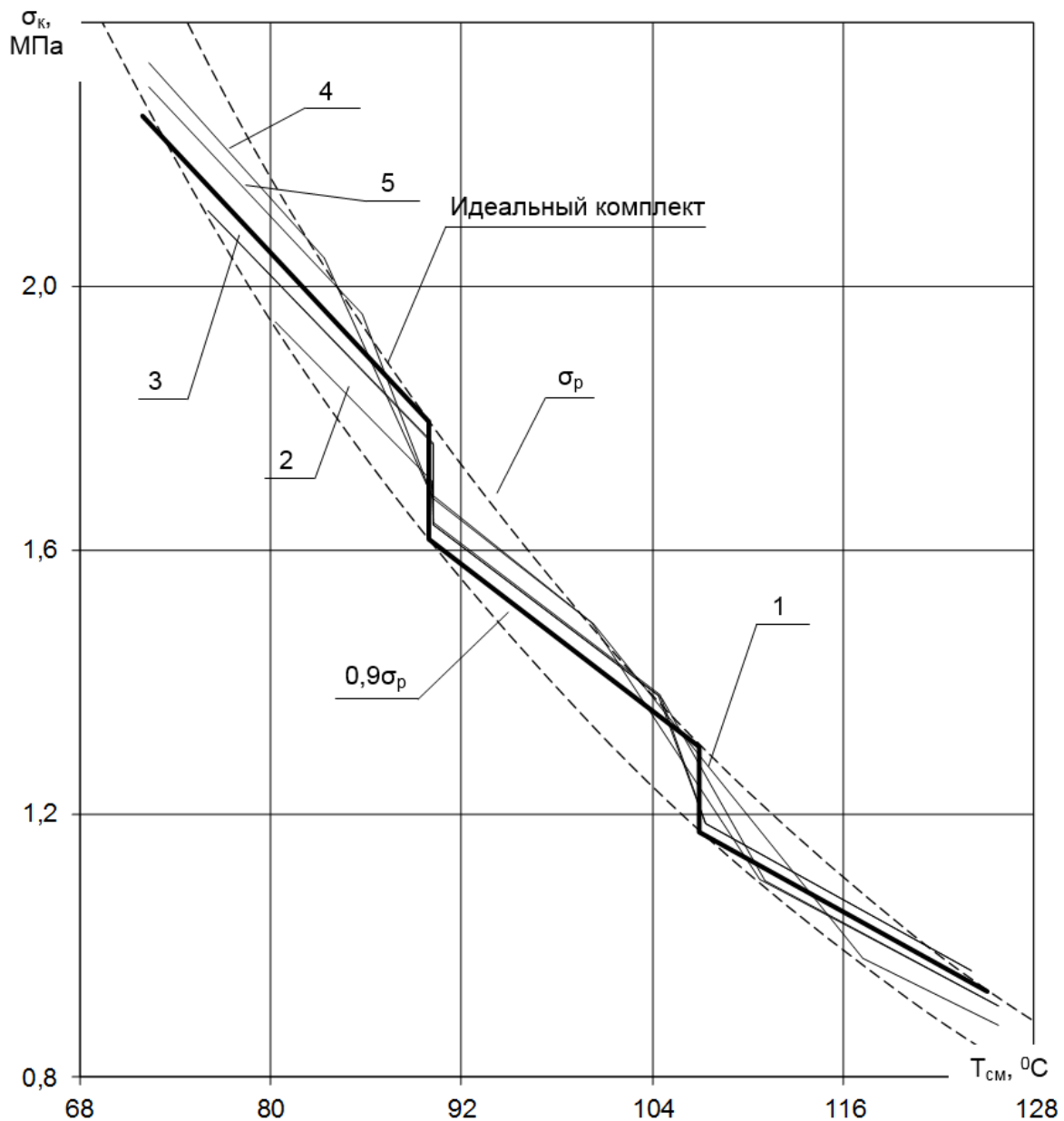


Рис. 6. Сформированные звенья отечественных катков

Сформированные из заданных моделей зарубежных катков уплотняющие звенья изображены на рис. 7, а именно:

- 1) Combit65, CS14, CC211;
- 2) Combit65, CC121, CC232;
- 3) Combit65, CS14, CC232;
- 4) Combit65, LA90, CC211.

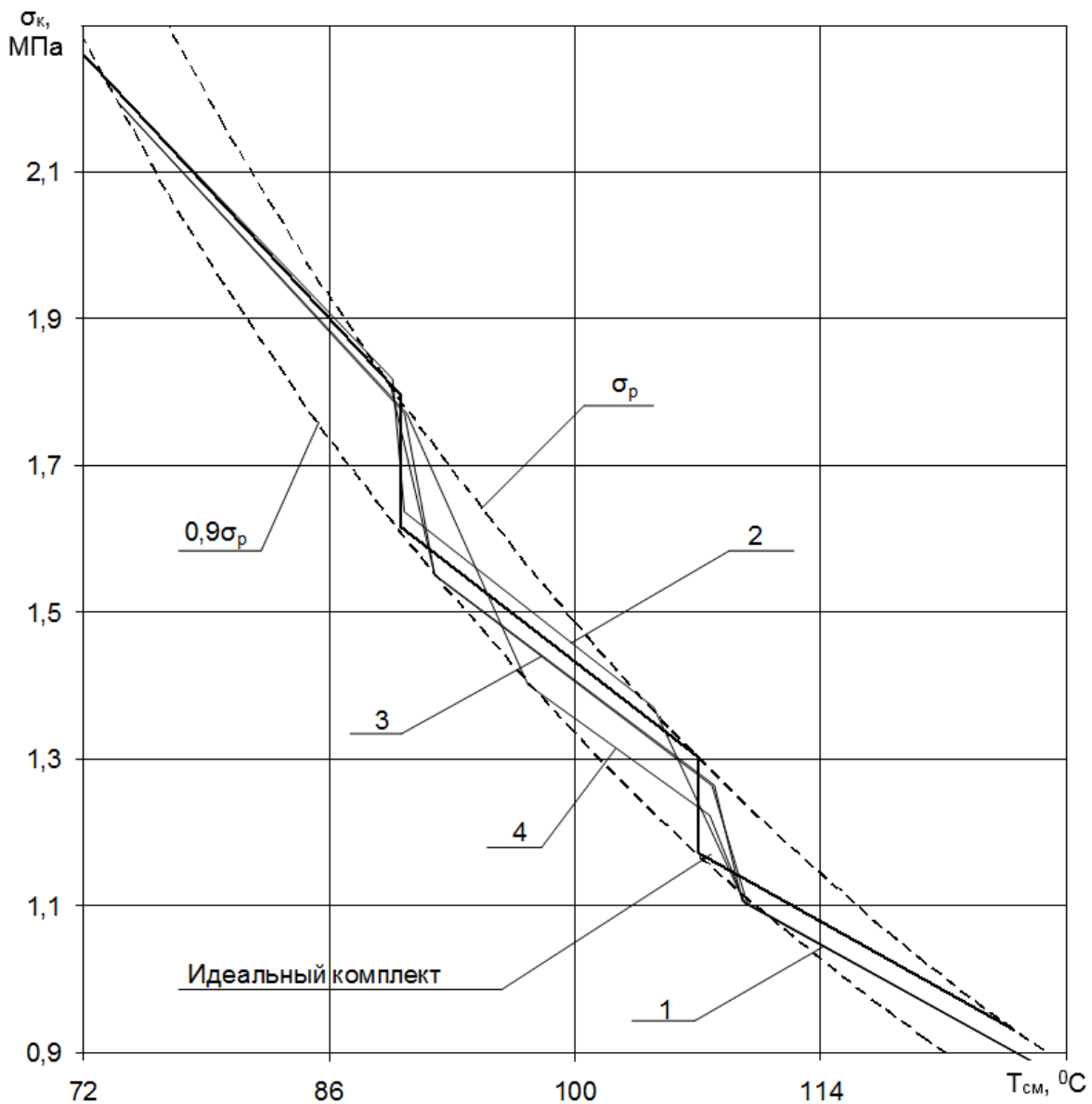


Рис. 7. Сформированные звенья зарубежных катков

Из множества сформированных таким образом звеньев (рис. 6, 7) выбирается комплект, обеспечивающий максимальную производительность уплотняющего звена. Результаты сравнения производительностей уплотняющих звеньев приведены в табл. 1 и на рис. 8.

В результате анализа рис. 8 установлено, что из сформированных комплектов предпочтительным является третье уплотняющее звено, включающее дорожные катки следующих марок: ДУ-93, РД-103М, ДУ-48Б.

Таблица 1

Производительность уплотняющих звеньев отечественных катков

$T_n, ^\circ\text{C}$	$P_p, \text{ м}^2/\text{ч}$				
	1 звено	2 звено	3 звено	4 звено	5 звено
130	140,3	153	160,8	102,9	126,5
125	126	140	147,4	87,8	112,7
120	97,8	111,3	117,4	70,5	96,9
115	76,6	90,6	95,7	50,7	78,7
110	53,5	68	71,9	27,7	57,5

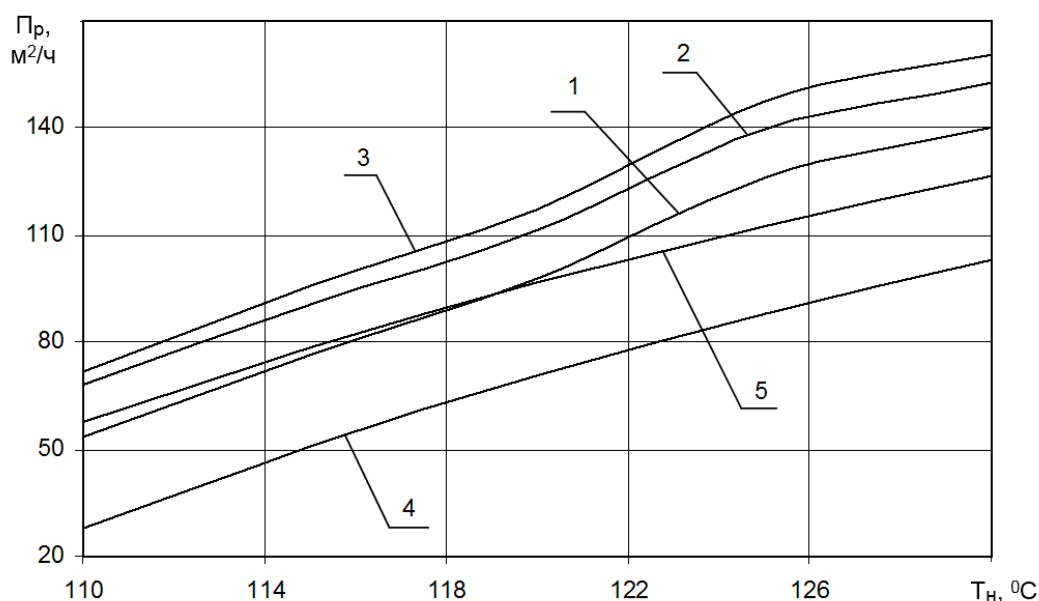


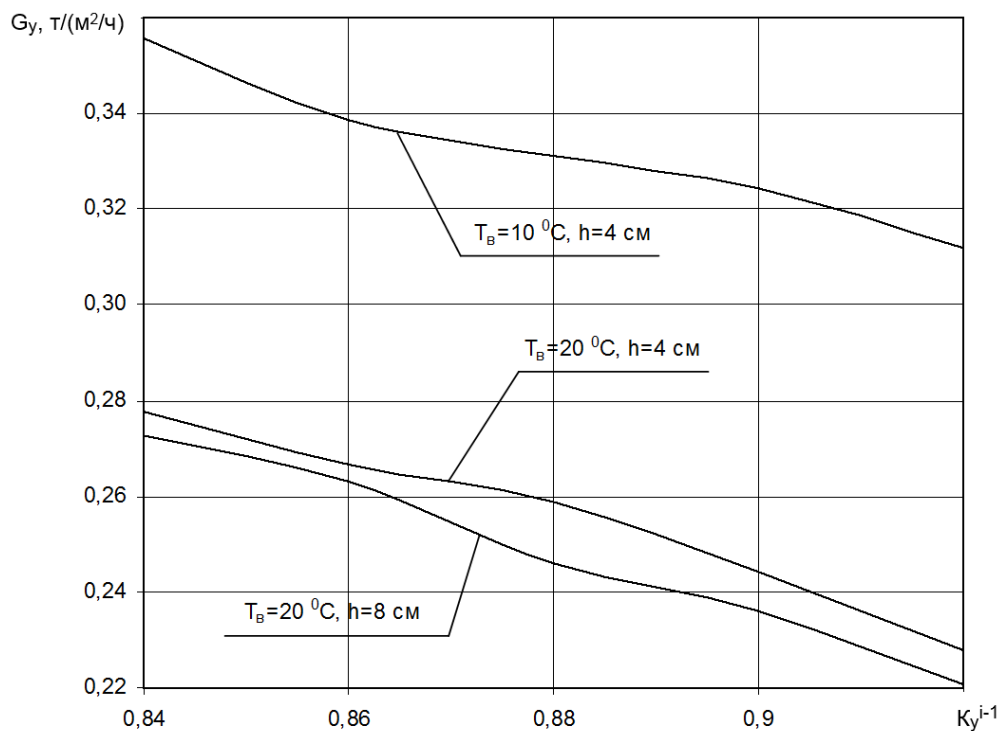
Рис. 8. Зависимость производительности уплотняющего звена от начальной температуры асфальтобетонной смеси

Проанализируем изменение удельного показателя для выбранного звена при разных начальных коэффициентах уплотнения. Результаты расчетов приведены в табл. 2 и на рис. 9.

Таблица 2

Удельная металлоемкость третьего уплотняющего звена

Условия работы	Показатель	K_y^{i-1}				
		0,84	0,86	0,88	0,9	0,92
$T_в = 10^\circ\text{C}$ $h = 4 \text{ см}$	$П_p, \text{ м}^2/\text{ч}$	84,3	88,6	90,6	92,5	96,2
	$G_y, \text{ т}/(\text{м}^2/\text{ч})$	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31
$T_в = 20^\circ\text{C}$ $h = 8 \text{ см}$	$П_p, \text{ м}^2/\text{ч}$	108	112,5	116	123	131,7
	$G_y, \text{ т}/(\text{м}^2/\text{ч})$	0,28	0,270	0,26	0,24	0,23
$T_в = 20^\circ\text{C}$ $h = 4 \text{ см}$	$П_p, \text{ м}^2/\text{ч}$	110	114	122	127,1	136
	$G_y, \text{ т}/(\text{м}^2/\text{ч})$	0,27	0,26	0,25	0,24	0,22



**Рис. 9. Зависимость удельной металлоемкости
от начального коэффициента уплотнения материала**

Из рис. 6 следует, что для третьего звена катков имеется простой в интервале температур от 107 до 104°C. Это означает, что средний каток третьего уплотняющего звена необходимо заменить на другой, конструктивные характеристики обеспечат более широкий температурный интервал укатки.

Согласно разработанному алгоритму, получим конструктивные параметры данного катка:

- диаметр вальца $D = 1180$ мм;
- ширина вальца $B = 1410$ мм;
- линейное давление $q = 46,7$ Н/мм;
- масса $M = 8840$ кг.

На рис. 10 показано влияние начальной температуры смеси на конструктивные параметры рассчитанного катка.

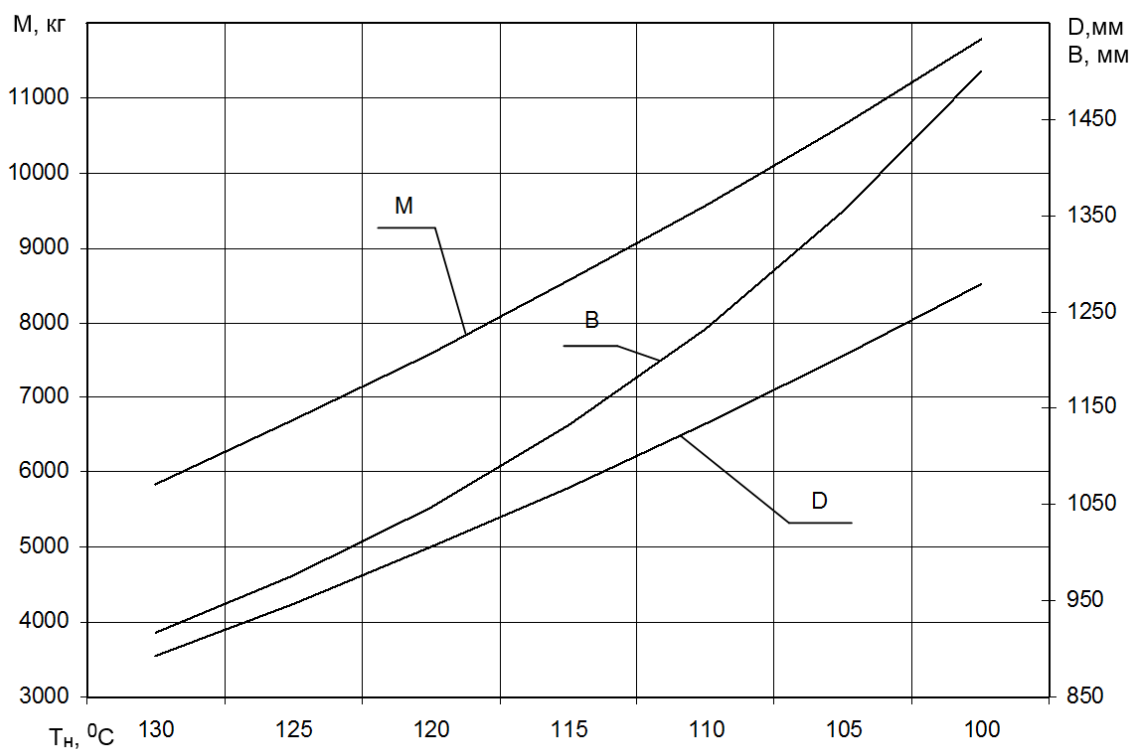


Рис. 10. Конструктивные параметры катка

4. Заключение

Разработанная методика позволяет формировать уплотняющие звенья из моделей дорожных катков, имеющихся в наличии у производителя работ. Также методика позволяет выбирать наилучший комплект из сформированных на основе сравнения производительности. Кроме этого, методика может быть полезна при конструировании новых моделей дорожных катков с расширенными технологическими возможностями

Список литературы

1. Кустарев Г.В. Высокоэффективные комплексы для скоростного строительства асфальтобетонных покрытий: монография / Г.В. Кустарев, С.А. Павлов, А.В. Ушков. – М.: МАДИ, 2019. – 140 с.

2. Технология укладки асфальтобетонных смесей при строительстве многополосных дорожных покрытий: учеб. пособие / А.Ф. Зубков, К.А. Андрианов, А.М. Макаров, Р.В. Куприянов. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – 80 с.

3. Малич Н.Г., Блохин В.С. Особенности уплотнения среды вальцами катков // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2008. – № 8. – С. 345-355.

4. Шишкин Е.А. К вопросу выбора конструктивных параметров дорожного катка при уплотнении асфальтобетонной смеси / Е. А. Шишкин // Механики XXI века. – 2013. – № 12. – С. 82-84.

5. Курьянов В.К. Основные параметры катков при уплотнении дорожных одежд нежесткого типа // Лесной вестник. – 2009. – № 3. – С. 100-102.

6. Носов С.В. Определение рациональных контактных давлений под вальцом катка при уплотнении асфальтобетонных смесей / С.В. Носов //

Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Строительство и архитектура. – 2016. – № 4(44). – С. 99-106.

7. Костельов М.П. Технологические особенности и параметры уплотнения горячего асфальтобетона гладковальцовыми катками // Уплотнение земляного полотна и конструктивных слоев дорожных одежд. – М.: СоюзДОРНИИ, 1980. – 240 с.

8. Путьк А. В. Пневмоколесные катки. – Таллин: Валгус, 1985. – 144 с.

9. Иноземцев А.А. Битумно-минеральные материалы. - Ленинград : Стройиздат. [Ленингр. отд-ние], 1972. - 152 с.

© Е.А. Шишкин, 2022

Глава 11.

**ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ОБЪЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ИНФОРМАЦИОННО-СТАТИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА**

Лапина Татьяна Ивановна

к.т.н., доцент

Юго-Западный государственный университет

Аннотация: Целью приведенных исследований является создание эффективных систем контроля состояния сложных экологически опасных объектов, наблюдение за которыми затрудняет отсутствие достаточного количества данных о свойствах управляемого объекта и условиях его функционирования. Метод анализа малого объема данных, построение моделей объектов на основе использования информационно-статистического подхода и использование специализированного оборудования для получения исходных данных позволяют организовать мониторинг и оперативное управление экологически опасными объектами и формирование последовательности корректирующих воздействий, которые обеспечат желаемое состояние объекта наблюдения.

Ключевые слова: системы экологического мониторинга объектов, информационный критерий, моделирование сложных объектов.

**CONSTRUCTION OF OBJECTS SAFETY CONTROL SYSTEMS
USING THE INFORMATION-STATISTICAL APPROACH**

Lapina Tatiana Ivanovna

Abstract: The purpose of the above studies is to create effective systems for monitoring the state of complex environmentally hazardous objects, the monitoring of which is difficult due to the lack of sufficient data on the properties of the controlled object and the conditions for its operation. The method of analyzing a small amount of data, building models of objects based on the use of an information-statistical approach, and using specialized equipment to obtain initial data make it possible to organize monitoring and operational management of environmentally hazardous objects and the formation of a sequence of corrective actions that will ensure the desired state of the object of observation.

Key words: environmental monitoring systems for objects, information criterion, modeling of complex objects.

Развитие производства, направленное на повышение материального уровня жизни, одновременно ведет к появлению разнообразных видов техногенной опасности, как для здоровья человека, так и для состояния окружающей его среды, что требует создания телекоммуникационных технологий получения и обработки информации, позволяющих создать информационные системы мониторинга и оценки состояния окружающей среды. Такие системы должны обеспечивать накопление, систематизацию, объективный анализ, оценку и интерпретацию наблюдаемых данных на основе системы показателей на объектах повышенной опасности (среди них: атомные электростанции, тепловые сети, промышленные предприятия и т.д.), контролировать и прогнозировать возможные варианты развития экологических ситуаций (рис. 1).

При разработке систем экологического мониторинга в силу недостаточной теоретической разработанности актуальным является решение ряда задач:

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

- классификация опасных природных и природно-техногенных явлений с позиций их влияния на уровень экологического риска;
- формирование системы показателей (индикаторов) оценки качества экологического объекта;
- методология анализа и прогнозирования динамики изменения индикаторов;
- выбор критериев для оценки приемлемых затрат на экологическую безопасность и оценка эффективности принимаемых решений;
- концептуальная модель экологического объекта и его воздействия на увеличение риска экологических катастроф;
- разработка устройств для получения исходной информации и структурно-функциональной организации системы специализированного программного комплекса экологически опасных объектов.

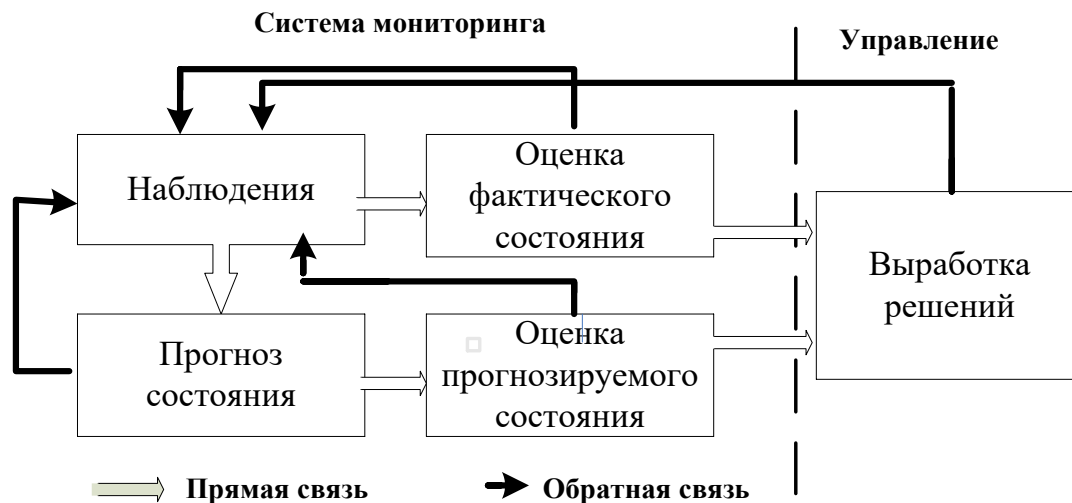


Рис. 1. Схема мониторинга объекта

Экологические службы, работающие в сфере охраны окружающей среды, накопили значительные объемы разнородной информации, работа с которой требует не только значительных усилий по ее обработке и хранению,

но и правильной интерпретации содержащихся в ней знаний. Система мониторинга экологических ситуаций (СМЭС) осуществляет информационную поддержку деятельности экологических служб.

Основные задачи системы мониторинга – полная компьютеризация процессов наблюдения и анализа данных экологически опасных объектов с целью контроля динамики показателей и сокращение расходов средств на обеспечение экологической безопасности (рис. 2).

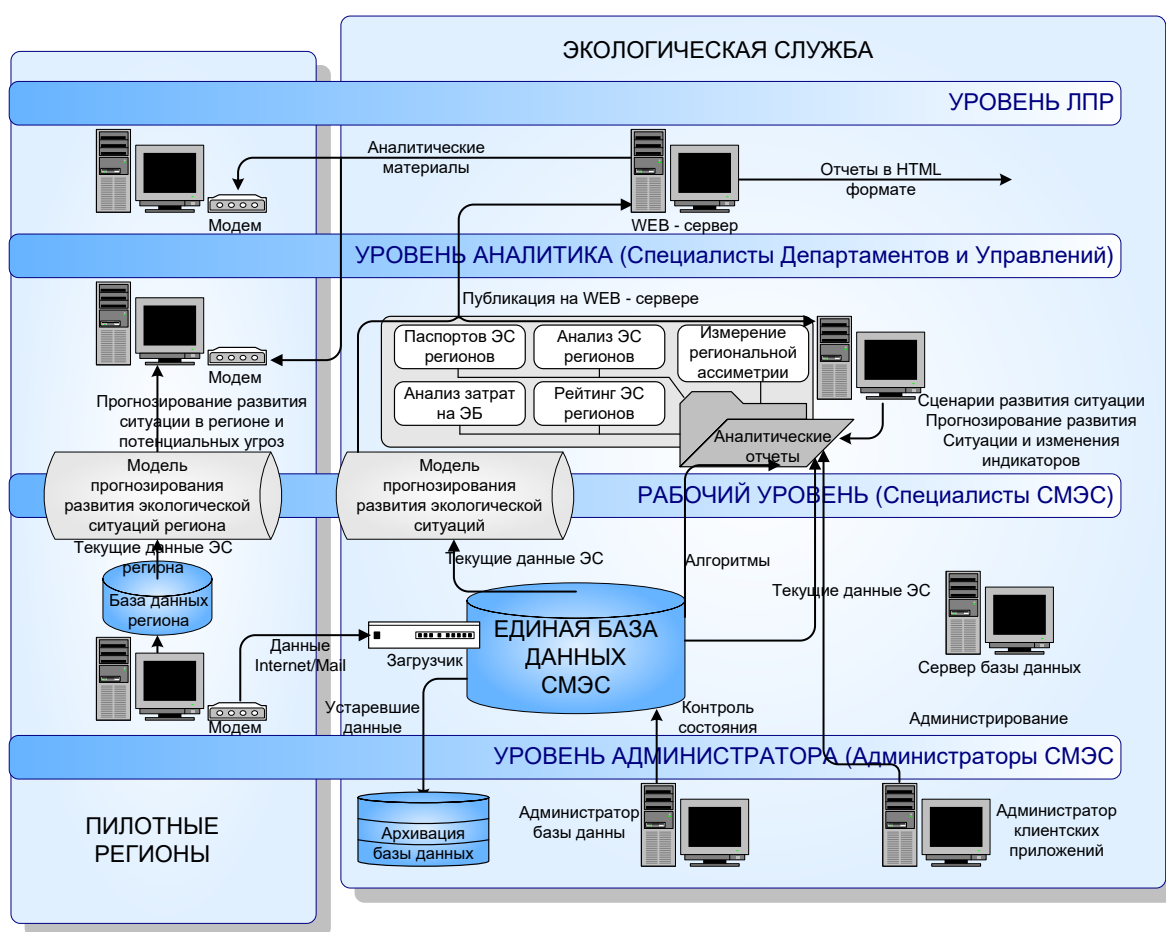


Рис. 2. Структурно-функциональная схема информационной системы мониторинга и контроля экологической обстановки

Основное назначение системы мониторинга экологических ситуаций – анализ содержимого баз данных региональных отделений, выявление

зависимостей, проецирование интересующих показателей в различные плоскости и изучение тенденций поведения множества характеристик для принятия решений.

Система мониторинга позволяет получить доступ к необходимой информации, интерпретирует накопленные информационные ресурсы и позволяет работать со всем массивом данных экологических служб в целом. Система выполняет основные функции системы поддержки принятия решений:

- мониторинг экологически опасных объектов и анализ результатов;
- ранжирование приоритетов и составление паспортов регионов;
- систематическое накопление информации о динамике изменения параметров экологических ситуаций анализируемых объектов и расходах финансовых ресурсов;
- формирование сводной информации и детализацию по требованию;
- контроль результатов принятых решений.

Создание системы мониторинга экологически опасных объектов требует наличия системы показателей (индикаторов) оценки качества наблюдаемого экологического объекта и критериев их оценки.

В этом контексте может быть предложена математическая модель контроля экологической ситуации с системой индикаторов, полученных на основании информационно-статистического подхода анализа данных [4].

Задачу контроля динамики наблюдаемого объекта можно сформулировать следующим образом. Пусть одна из характеристик объекта (параметр контроля) измеряется в моменты $t, 2t, 3, t, \dots$. Это дает ряд наблюдений h_1, h_2, h_3, \dots . Все измерения параметра контроля можно разделить на две группы: 1- удовлетворяющие объективно-обоснованным нормативам; 2 - имеющие отклонения от допустимых значений.

Пусть q – вероятность отклонения значения параметра от допустимого значения, тогда вероятность того, что значение параметра стабильно $p=1-q$.

Процесс, имеющий только два состояния, сумма вероятностей которых равна единице, характеризуется энтропией [4]:

$$H(q) = -q \cdot \ln q - (1-q) \cdot \ln(1-q) \quad (1)$$

Производная этой функции имеет вид:

$$\frac{dH}{dq} = \ln \frac{1-q}{q} \quad (2)$$

Анализируя выражение (2) получаем:

$$\frac{dH}{dq} = \begin{cases} +\infty, & q = 0 \\ > 0, & 0 < q < 0.5 \\ -0, & 0.5 \leq q \leq 1 \\ -\infty, & q = 1 \end{cases} \quad (3)$$

Из формул (2) и (3) следует, что изменение уровня измеряемого показателя приводит к взаимно однозначному изменению энтропии состояния наблюдаемого экологически опасного объекта в диапазоне $q \in (0; 1/2)$. Следовательно функцию (1) можно использовать при разработке математической модели контроля состояния объекта.

Оценкой энтропии является величина:

$$\hat{H}(q) = -\hat{q} \cdot \ln \hat{q} - (1-\hat{q}) \cdot \ln(1-\hat{q}) \quad (4)$$

где $\hat{q} = \frac{d}{n}$; n – объем выборочных данных изучаемого параметра объекта; d – число измерений, имеющих отклонения от допустимого.

В работе [4] показано, что эмпирическая энтропия является состоятельной, смещенной и асимптотической нормальной оценкой энтропии с характеристиками:

$$M(\hat{H}) = H - \frac{1}{2n} \quad \sigma^2(\hat{H}) = \frac{1}{n} [q \cdot \ln^2 q + (1-q) \cdot \ln^2 (1-q)]$$

Пусть $H_0 = H(q_0)$ - энтропия состояния экологически опасного объекта, соответствующего допустимому уровню отклонения значения наблюдаемого параметра q_0 . Вероятность того, что значение эмпирической энтропии $\hat{H} = H + \frac{1}{2n}$, соответствующего текущему состоянию объекта не превзойдет H_0 определяется выражением:

$$P(\hat{H}) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma(H)}} \int_{-\infty}^{H_0} \exp\left[-\frac{(H - H(q))^2}{2 \cdot \sigma^2(H)}\right] dH \quad (5)$$

Выражение (4) представляет собой математическую модель контроля состояния экологически опасного объекта, являющуюся основой мониторинга и контроля состояния объекта по некоторому выбранному признаку.

Процесс мониторинга направлен на обеспечение:

- непрерывной оценки показателей качества экологического объекта;
- определение корректирующих действий в случае, когда целевые показатели критериев оценки качества объекта не достигаются.

Таким образом, эффективность функционирования системы мониторинга во многом определяется достоверностью данных об объекте и системой нормативных критериев оценки качества.

Для системного анализа исходных данных мониторинга и выделению наиболее информативных показателей предложено построить информационную модель экологического объекта. Основной сложностью построения информационной модели является наличие большого количество учитываемых показателей и наличие связей между ними (рис. 3).



Рис. 3. Информационная модель экологического объекта

Система мониторинга может быть реализована на разных уровнях:

- импактном, как изучение и оценка экологических последствий конкретного социально-экономического объекта;
- региональном, выявление взаимного влияния факторов всех объектов региона;
- фоновом, фиксирующем фоновое состояние окружающей среды, что необходимо для дальнейших оценок уровней антропогенного воздействия.

Тогда, экологическую ситуацию на объекте наблюдения можно представить как сложную систему, при моделировании которой следует использовать принцип модульного построения или представление системы как совокупности ее входных и выходных воздействий. Схема организации мониторинга экологического объекта на основе совокупности моделей и системы индикаторов представлена на рисунке 4.

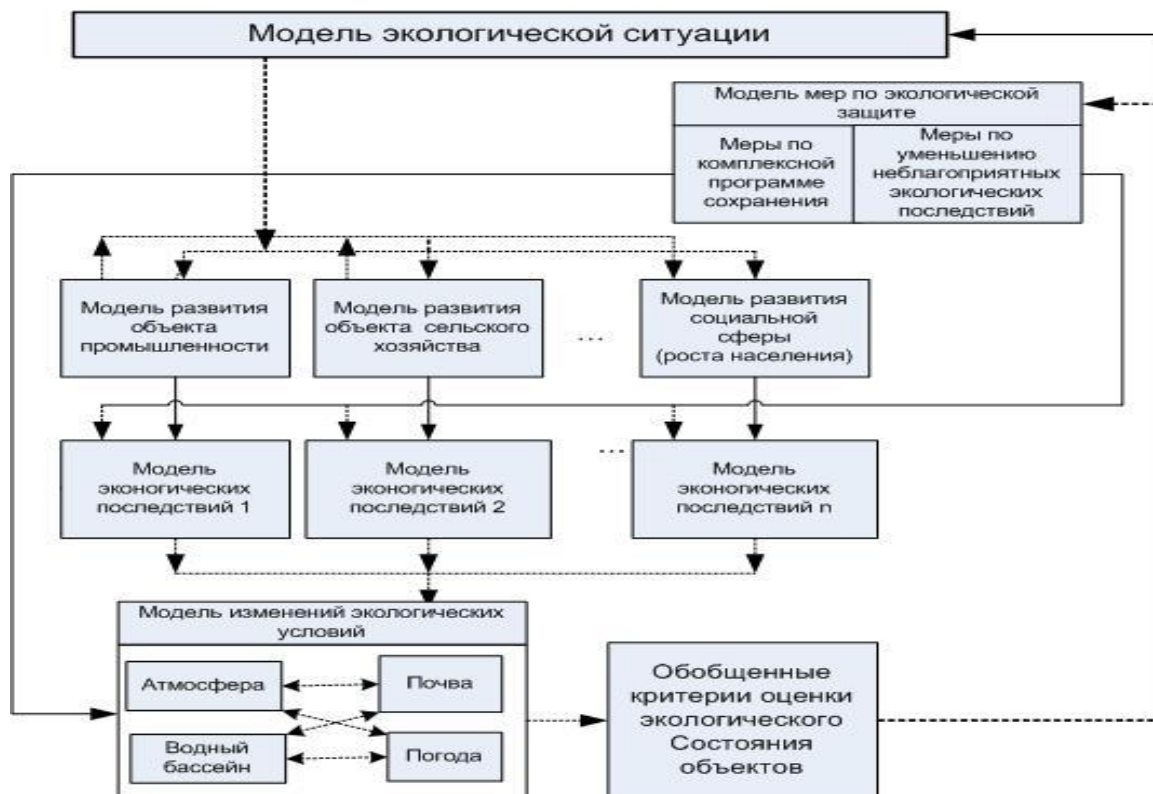


Рис. 4. Совокупность моделей для исследования экологической ситуации

Оценка экологической ситуации невозможна без наличия системы информативных показателей состояния объекта (индикаторов) и критериев их оценки (нормативных индексов), дающих количественную оценку уровня воздействия фактора и “отклика” на него, то есть информационно-аналитической базы системы мониторинга. Таким образом, методологической основой системы мониторинга является разработка методов и критериев экологической индикации. В работе предложен подход для формирования системы индикаторов для оценки степени влияния произвольного фактора среды на интегральную оценку состояния объекта с учетом взаимовлияния факторов.

В данном случае рассматривается информационный подход к построению моделей сложных и опасных объектов в системах мониторинга, основанный на понятии энтропия объекта.

Математическое описание входных и выходными параметров управляемого сложного объекта принято представлять стохастическими моделями, тогда оценка состояния объекта сводится к следующим формальным положениям [3]:

1. Пусть показатель «нормы» наблюдаемого объекта некоторая внешняя характеристика, оценивающая соответствие его нормативным требованиям, которая может быть представлена шкалой некоторого непрерывного или дискретного критерия $Y(t)$.

Пусть заранее установлены сущность и способ измерения (расчета) этого критерия. Для определенности предположим, что величина $Y(t)$ возрастает с увеличением отклонения параметров наблюдаемого объекта от нормы.

2. Структурные и функциональные характеристики стохастических моделей наблюдаемого объекта являются важными индикаторами соответствия состояния объекта норме, то есть предполагается некоторая статистически значимая стохастическая связь между величиной $Y(t)$ и некоторой совокупностью измеряемых параметров объекта [4.6].

3. Раскрытие структуры взаимосвязей и выработка алгоритма управления ими предполагает решение двух задач: анализ влияния отдельных параметров на состояния объекта и моделирование переходов состояния при воздействии различных параметров $X_i(t)$ ($i = 1, 2, \dots, n$).

Часто объектом мониторинга является сложный, слабо детерминированный, эволюционирующий объект исследования, например, природная среда, информационные потоки, сложные объекты и и др. [14].

В этом случае оценка критерия $Y(t)$ может быть получена с использованием обобщенного полинома Колмогорова-Габора [15]:

$$Y = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_i + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_i a_j x_i x_j + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n a_i a_j a_k x_i x_j x_k + \dots \quad (6)$$

где: α_{si} - найденные коэффициенты статистической модели, определяющие степень влияния фактора, X_{si} - подмножество обобщенных индексов, которое может включать в себя коэффициенты, основанные на учете индикаторных групп или обобщенные индексы,

Задача идентификации сводится к расчету и последующему анализу модели (1), т.е. выбору комплекса информативных переменных, наилучшим образом объясняющим существующие закономерности (структурная идентификация), подбору оптимальных коэффициентов уравнения или частных выражений для составляющих компонент (функциональная идентификация).

Поскольку методы традиционной параметрической статистики не могут быть работоспособны, вследствие отсутствия достаточного объема исходных данных, альтернативу им могут составить методы, основанные на получении информации о состоянии объекта [9,11,13].

Такой информационный подход при построении модели сложного объекта позволяет решить ряд задач:

- определить взаимосвязь параметров $X_{sj} (j = 1, 2, \dots, n_s)$;
- выделить наиболее информативные из параметров $X_{sj} (j = 1, 2, \dots, n_s)$;
- прогнозировать риск отклонения состояния объекта от «нормы».

Предположим, что состояние объекта наблюдения определяется набором параметром $X_j (j = 1, 2, \dots, n)$, воздействующих на показатель Y . Используя основные положения теории информации, можно составить

систему уравнений, позволяющую определить последовательное приращение информации показателя $Y(t)$ при воздействии параметра X_i [3,4]:

$$\begin{cases} I(X_1 \rightarrow Y) = H(Y) - H(Y/X_1) \\ I(X_2 \rightarrow Y/X) = H(Y/X_1) - H(Y/X_1X_2), \\ \dots\dots\dots \\ I(X_n \rightarrow Y/X_1\dots X_{n-1}) = H(Y/X_1\dots X_{n-1}) - H(X\dots X_n), \end{cases} \quad (7)$$

где $I(X_n \rightarrow Y/X_1\dots X_{n-1})$ - количество информации при воздействии на объект параметра, вошедшее в состав выходной информации, характеризующей состояние объекта Y ; $H(Y)$ - количество информации (энтропия) показателя Y , $I(X_n \rightarrow Y/X_1\dots X_{n-1})$ - количество информации, полученное в результате воздействия на Y различных неучтенных факторов [2,4].

При этом могут наблюдаться следующие случаи:

1. Влияние параметра X_i на показатель Y отсутствует. Следовательно,

$$I(X_i \rightarrow Y/X_1X_2\dots X_{i-1}) = 0,$$

$$H(Y) = H(Y/X_1\dots X_{i-1}).$$

Этот случай соответствует полной неопределенности полученной информации о показателе Y .

2. Информация о показателе Y полностью определяется параметром X_i :

$$H(Y) = H(Y/X_1X_2\dots X_{i-1}); H(Y/X_1X_2\dots X_{i-1}) = 0.$$

3. Информация о показателе Y системой уравнений (7).

Учитывая, что $H(Y/X_1X_2\dots X_n) = H(Y, X_1X_2\dots X_n) - H(X_1X_2\dots X_n)$ система уравнений (7) может быть представлена [4]:

- на основе анализа модели делается заключение о риске отклонения состояния объекта от нормального.

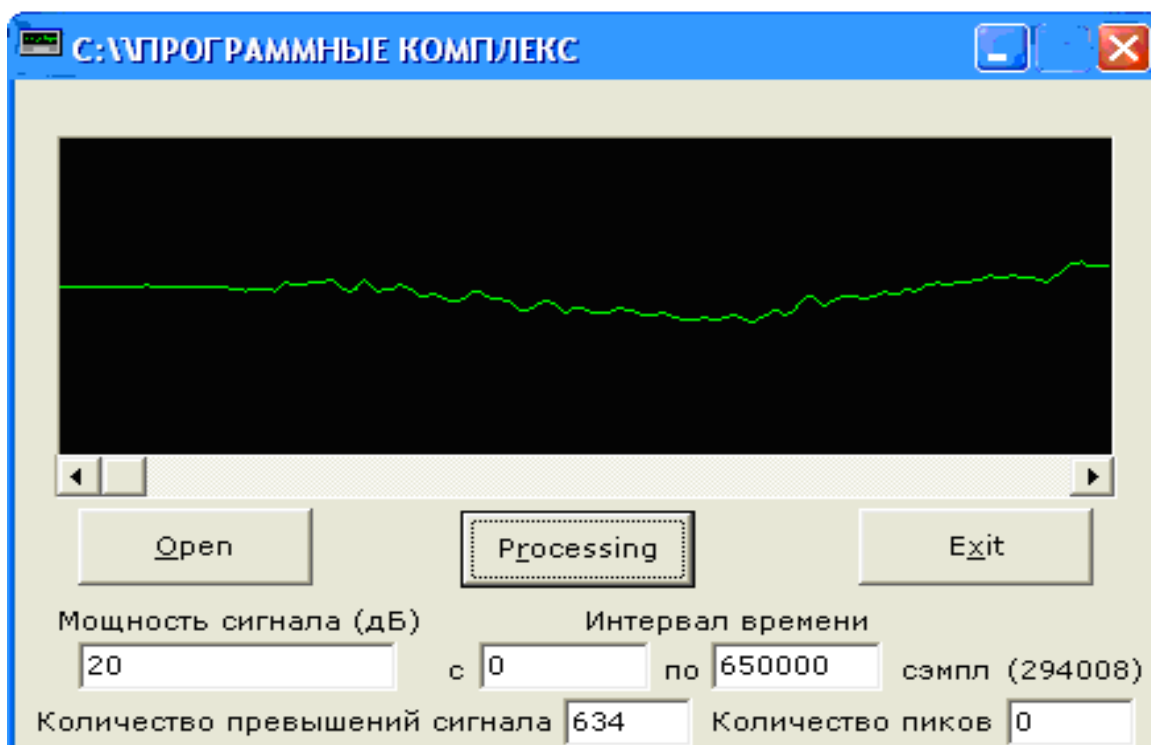


Рис. 5. Вид измеряемого входного показателя мониторинга

Например, пусть получены данные мониторинга в виде измерения значений некоторого воздействующего на объект показателя (рис.5).

Во временный ряд значений входного показателя X_s будем включать только те измерения наблюдаемого индекса, которые превышают некоторое допустимое значение $X_{\text{иппо}}$.

Таким образом, временный ряд наблюдений входных индексов – это полученные в результате обработка результатов измерений контролируемых индексов количества их отклонений от нормы [9].

Пример предварительной обработки результатов измерения входного показателя приведен на рис.6.

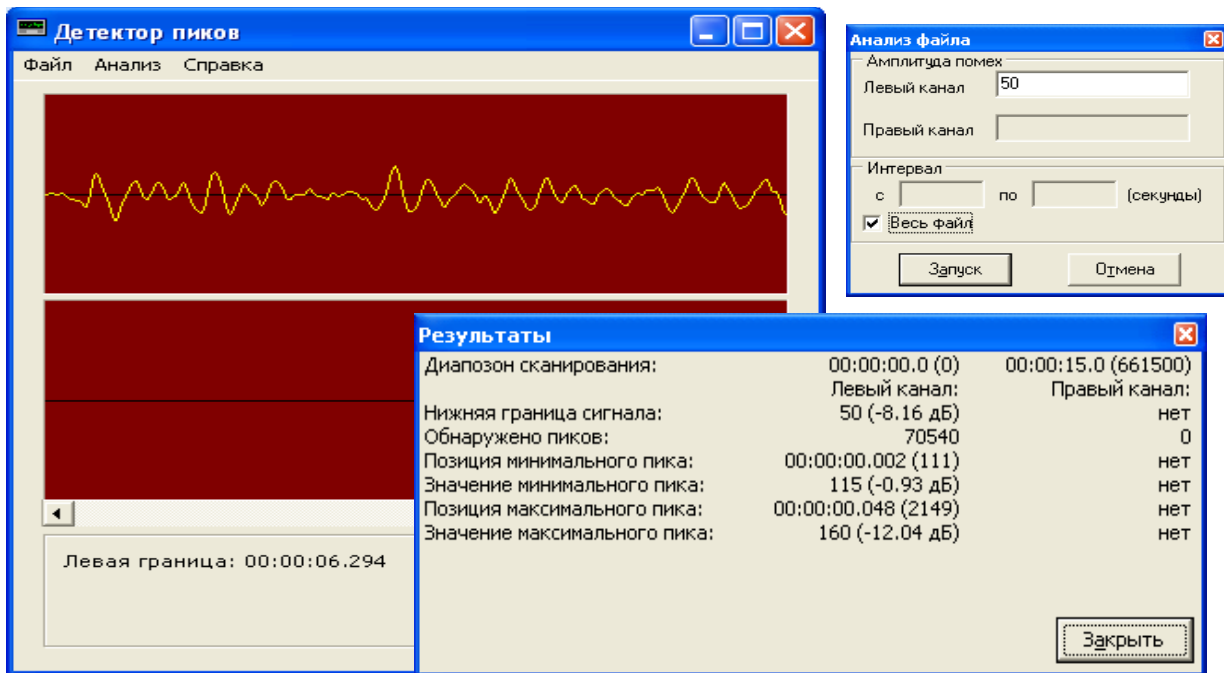


Рис. 6. Пример обработки результатов измерения входного показателя

Исследование влияния изменения данного индекса на значение выходного критерия состояния объекта требует:

- проведения предварительной обработки результатов измерений значений воздействующего показателя, заключающейся в разбиении ряда измерений на интервалы и подсчета частоты попадания значения показателя в интервал;

- выполнения расчета параметров информационной модели, то есть определения количества информации, передаваемой выходному критерию Y при изменении значения показателя X и вычисления коэффициента информационной связи $R_1(X_1 \rightarrow Y)$ по формулам 8 и 9, в которых энтропии параметров заменяются их оценками.

$$\hat{I}(X \rightarrow Y) = \hat{H}(X) + \hat{H}(Y) - \hat{H}(XY);$$

$$R_1(X \rightarrow Y) = \frac{I(X \rightarrow Y)}{\hat{H}(Y)},$$

$$\hat{H}(X) = -\sum_i \frac{f_{x_i}}{n} \ln \frac{f_{x_i}}{n}, \hat{H}(Y) = -\sum_j \frac{f_{y_j}}{n} \ln \frac{f_{y_j}}{n},$$

$$\hat{H}(XY) = -\sum_i \sum_j \frac{f_{ij}}{n} \ln \frac{f_{ij}}{n}.$$

Так как $\sum_i f_i = n$, то $\hat{H}(X) = \frac{\sum_i f_i \ln f_i + n \ln n}{n}$.

$$\hat{H}(Y) = \frac{\sum_j f_j \ln f_j + n \ln n}{n}, \hat{H}(XY) = \frac{\sum_i \sum_j f_{ij} \ln f_{ij} + n \ln n}{n}. \quad (10)$$

Пусть в результате расчетов, анализа модели, определения значимости и доверительных границ получено, что информации $I(X \rightarrow Y)$ находится в интервале $[0,224; 0,361]$, $R_1(X \rightarrow Y) = 0,162$, из результатов моделирования можно сделать вывод: доля влияния анализируемого показателя на состояния объекта (критерий Y) составляет 16,2% ($R_1 = 0,162$), на 83,8% - доля влияния остальных изучаемых воздействий.

Пусть q – вероятность нахождения анализируемого параметра в пределах заданного диапазона, не вызывающего изменения нормального состояния объекта, тогда вероятность отклонения параметра от нормы $(1-q)$.

Энтропия такого процесса:

$$H(q) = -q \cdot \ln q - (1-q) \ln(1-q)$$

Оценкой энтропии является величина [7]:

$$\hat{H}(q') = -\hat{q} \cdot \ln \hat{q} - (1-\hat{q}) \ln(1-\hat{q}), \quad (11)$$

где $\hat{q} = \frac{d}{n}$, n – объем выборочных данных, d – число значений с отклонением от заданного диапазона.

Так как эмпирическая энтропия является нормальной оценкой энтропии:

$$\sigma^2(\hat{H}) = \frac{1}{n} [q \ln^2 q + (1-q) \ln^2(1-q)] \quad (12)$$

Пусть $H_0 = H(q_0)$ - энтропия, характеризующая нормальное состояние объекта, тогда риск отклонения состояния от нормального определяется вероятностью того, что значение $P(\hat{H})$ не превзойдет значение H_0 :

$$P(\hat{H}) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma(H)}} \int_{-\infty}^{H_0} \exp\left[-\frac{(H - H(q))^2}{2\sigma^2(H)}\right] dH \quad (13)$$

Выражение (13) является основой для построения систем мониторинга и контроля состояния объектов.

В результате проведенных исследований был предложен подход к построению систем мониторинга и организации контроля состояния сложных объектов на основе использования информационного подхода к построению моделей объектов.

В системах мониторинга контроль за состоянием сложных объектов выполняется на основе на основе расчета показателя энтропии и соотнесения его с энтропией нормального состояния наблюдаемого объекта.

Таким образом, в ходе исследования была предложена оценки состояния сложного объекта или процесса с применением методов информационного моделирования, которое заключается в следующем: проводится обработка результатов измерений входных воздействий; выполняется расчет параметров информационной модели; на основе анализа модели делается заключение о риске отклонения состояния объекта от нормального.

Риск того, что контролируемый объект отклонится от нормального состояния, определяется вероятностью отклонения энтропии наблюдаемого состояния от энтропии нормального состояния на критическое значение.

Список литературы

1. Голубева, Н.В. Математическое моделирование процессов [Текст] / Н.В. Голубева. – СПб.: Лань, 2013.– 192 с.
2. Дьяконов В. П. Matlab 6.5 SP1/7.0 + Simulink 5/6 в математике и моделировании. Серия «Библиотека профессионала». М.: СОЛОН-Пресс, 2005 576 с.

3. Введение в математическое моделирование [Текст] / Под ред. П.В.Трусова. М.: Логос, 2005.– 440 с.

4. Григорович, В.Г. Информационные методы в управлении качеством [Текст] / В.Г. Григорович, С.В.Юдин, И.О.Козлова, В.В.Шильдин. –М.:РИА «Стандарты и качество», 2001.–208с.

5. Коксин, А.П. Роль математических методов моделирования в экономическом прогнозировании [Текст] / А.П. Коксин. – Москва : Лаборатория книги, 2012. – 113 с.

6. Лапина, Т.И. Информационные методы моделирования процессов управления социально-экономическими системами (монография) [Текст] / Т.И. Лапина. Курск. «Деловая полиграфика», 2016. –198 с.

7. Лапина Т.И Информационный подход к построению моделей объектов в системах мониторинга [Текст] / Т.И.Лапина// Информационно-измерительные и управляющие системы.№7, т. 8, 2010. С. 39-42.

8. Лапина Т.И. Мониторинг случайных параметров с использованием информационно-статистических оценок// Материалы Международной конференции и Российской научной школы Системные проблемы надежности, качества, информационных и электронных технологий в инновационных проектах (Инноватика-2006). –М.: «Радио и связь», 2006.- с.63-68.

9. Лапина Т.И Анализ и прогнозирование случайных процессов на основе метода нормирования данных [Текст] / Т.И.Лапина, // Информационно-измерительные и управляющие системы.№10, т. 6, 2008. С. 76-81.

10. Лапина Т.И. Подход к классификации цифровых сигналов в системах контроля доступа / Д.В. Лапин Е.А., Петрик, // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2013. т.11, №9. с. 58-64.

11. Лапина Т.И. Прогнозирование динамических процессов в задачах распределения ресурсов. // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2010. Т. 8. № 11. С. 51-54.

12. Умняшкин, С.В. Теоретические основы цифровой обработки и представления сигналов : учебное пособие / С.В. Умняшкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Техносфера, 2012. – 368 с.

13. Умняшкин, С.В. Основы теории цифровой обработки сигналов : учебное пособие : [16+] / С.В. Умняшкин. – 5-е изд., исправл. и доп. – Москва : Техносфера, 2019. – 550 с.

14. Плотникова, М.С. Управление рисками / М.С. Плотникова. – Москва: Лаборатория книги, 2010. – 108 с.

15. Потапов А.И., Воробьев В.Н., Карлин Л.Н, Музалевский А.А. Мониторинг, контроль, и управление качеством окружающей среды. Научное и учебно-методическое справочное пособие. Часть 1. Мониторинг окружающей среды. – СПб.: РГГМУ, 2002.

16. Тихонов, Е.П. Риски в управлении предприятием: виды, анализ, оценка, пути и методы снижения [Текст] / Е.П. Тихонов. – Москва : Лаборатория книги, 2011. – 134 с.

17. Тихий, И.И. Методологическая модель процесса определения состояния сложных объектов [Текст]/ И.И. Тихий// Современные технологии. Системный анализ. Моделирование.2010.№3.с.2-3.

18. Тарасик, В.П. Математическое моделирование систем [Текст] / В.П. Тарасик.– Минск: Новое знание, 2013.– 584 с.

Глава 12.

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АРТЕЗИАНСКИХ ВОД
НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Мамедова Физза Садыховна

кандидат химический наук, доцент

Институт природных ресурсов Нахчыванского
отделения НАН Азербайджана

Аббасов Алиадин Дайян оглы

доктор химических наук, доцент

Нахчыванский государственный университет

Гулиев Рафиг Ягуб оглы

Институт природных ресурсов Нахчыванского
отделения НАН Азербайджана

Аннотация: В главе монографии освещаются теоретические основы формирования артезианских вод и их классификация. В ней рассматриваются вопросы образования, распространения и использования артезианских вод, а также их химический состав, физические и гидрохимические свойства. Целью данной работы является попытка дать общую характеристику подземным водам Нахчыванской Автономной Республики, а также обозначить перспективы и основные проблемы, связанные с их использованием. Это живое свидетельство богатства недр Нахчыванской области подземными водами, которые являются самым ценным полезным ископаемым нашего региона. Особое внимание уделяется состоянию и перспективам использования пресных подземных вод в автономной республике. Совокупность приведенных материалов дает нам возможность предложить

ряд практических рекомендаций по рациональному использованию артезианских вод автономной республики.

Ключевые слова: Нахчыванская Автономная Республика, подземные воды, артезианские воды, химический состав, гидрохимические характеристики.

THE CURRENT STATE AND PROSPECTS FOR THE USE OF ARTESIAN WATERS OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

**Mamedova Fizza Sadikhovna
Abbasov Aliaddin Dayan ogly
Quliyev Rafiq Yaqub ogly**

Abstract: The monograph highlights the theoretical foundations of the formation of artesian waters and their classification. It deals with the formation, distribution and use of artesian waters, as well as their chemical composition, physical and hydro chemical properties. The purpose of this work is an attempt to give a general description of the groundwater of the Nakhchivan Autonomous Republic, as well as to identify the prospects and main problems associated with their use. This is a living evidence of the richness of the subsoil of the Nakhchivan region with groundwater, which is the most valuable mineral resource in our region. Particular attention is paid to the state and prospects for the use of fresh groundwater in the Autonomous Republic. The totality of the above materials gives us the opportunity to offer a number of practical recommendations for the rational use of the artesian waters of the Autonomous Republic.

Key words: Nakhchivan Autonomous Republic, groundwater, artesian waters, chemical composition, hydro chemical characteristics.

Нахчыванская Автономная Республика занимает южную часть Кавказского перешейка и расположена между $38^{\circ}51'$ - $39^{\circ}52'$ северной широты и $44^{\circ}37'$ - $46^{\circ}13'$ восточной долготы, на оконечности юго-западного склона Малого Кавказа. С севера и северо-запада ее границы проходят по водоразделам Зангезурского и Даралагезского горных хребтов и по северо-восточному склону отрогов Агманганского хребта (по Союгдагу); она примыкает также к Армении; с юга и юго-запада республика граничит по реке Аракс с Ираном и Турцией (с последней всего на протяжении 11 км). Автономная республика по внешним очертаниям своих границ представляет не совсем правильный продолговатый четырехугольник, тянущийся с северо-запада на юго-восток. Северная и южная стороны этого четырехугольника значительно больше двух его сторон, сверх того - верхняя часть в центре имеет дугообразный выступ [1].

На севере теснятся горы; они тянутся почти непрерывной цепью и составляют естественную границу республики. С южной стороны границу Нахчыванской АР составляет извивающаяся узкой лентой река Аракс. На востоке и западе горы совсем близко подходят к Араксу и оставляют только узкий проход между рекой и подошвами гор. Река Аракс на небольшом западном своем участке, равном приблизительно одной пятнадцатой части всей южной границы автономной республики, отделяет ее от Турции; дальше же на протяжении всей границы Аракс проходит вдоль территории Персии.

Несмотря на то, что Нахчыванская АР занимает сравнительно небольшую площадь, не превышающую 6 тысяч кв.км., рельеф является чрезвычайно разнообразным. Автономная республика, находящаяся в указанной выше широте и долготы, характеризуется своеобразным территориальным разделением. В основном автономная республика может быть подразделена на три важные зоны: низменная зона, прилегающая к реке

Аракс, занимает всю юго-западную часть республики; севернее начинается предгорье, и нагорная, северо-восточная часть представляет собой высокую горную зону. Большая часть поверхности, превышающая половину всей территории республики, расположена в низменной зоне; предгорье и нагорная часть занимают вместе остальную, меньшую половину поверхности.

В гидрологическую сеть Нахчыванской Автономной Республики входят реки, озера, артезианские колодцы, водохранилища и т.п. Внутренние воды автономной республики сформировались в очень древние геологические периоды и сохранили свою идентичность до сегодняшнего дня, хотя и подверглись относительным изменениям [2]. На территории Нахчыванской Автономной Республики имеется до 400 крупных и мелких рек общей протяженностью 1,8 тыс. км. Реки, стекающие с Зангезурского хребта, отличаются плотной сетью, а реки, протекающие по территории Нахчыванской впадины и к западу от реки Нахчыванчай, представляют собой довольно редкую сеть. Плотность сети некоторых речных бассейнов (Нахчыванчай, Алинджачай, Гиланчай) на территориях выше 2500 м уменьшается до 0,10 км/км². В предгорных и равнинных территориях, расположенных ниже 1000 м недостаточное развитие речной сети связано с малым количеством осадков в этой зоне, интенсивным испарением и отложением осадочных пород в речных водах. В то же время это создает прямую пропорциональность с полноводностью рек. На территории автономной республики длина рек, другими словами, путь, пройденный водной массой, уменьшается по направлению с запада на восток. Реки автономной республики (за исключением реки Арпачай), с различными по площади бассейнами (от 9 до 1630 км²), имеют одинаковый период полноводности [3]. Основным источником ресурсов для всех рек региона являются подземные воды. Реки на протяжении 6-8 месяцев на 30-45% питаются подземными водами. Речная сеть Нахчыванской Автономной

Республики богата также озерами различного происхождения. В регионе имеется до 20 озер, но их площадь и объем небольшие. Площадь большинства зарегистрированных озер меньше 10 гектаров.

В формировании озерных впадин на территории велика роль тектонических движений и родников. Вообще, в образовании наземных водных бассейнов большое значение имеет гидродинамическая аномалия территории. Гидродинамические аномалии, включающие тектонически активные молодые геологические структуры относятся к артезианским бассейнам Северного Кавказа. Известно, что высокое давление подземных вод и сейсмическая активность связаны с современной тектонической активностью данной территории. Очевидно, что высокое давление подземных вод на этой территории влияет также и на их сейсмический режим. Это также оказывает влияние на термодинамические условия региона. На территории автономной республики одним из важных полезных ископаемых являются подземные воды. Они различаются по химическому составу, в хозяйстве используются с целью снабжения питьевой водой, а также орошении земель. На многоэтапность вод на территории, их образование и распределение оказала влияние сложность природных условий. На равнинных районах отложившиеся породы пластов мезозойского – современного периода с литологическим составом обладают большими ресурсами хозяйственных, питьевых, грунтовых и артезианских вод [4]. Грунтовые воды можно сказать, встречаются везде, в современных отложениях. Артезианские бассейны с высоким давлением на наклонных частях обнаружены в антропогенных, сарматских отложениях, акчагильских старых горных породах (Нахчыван, Шарур, Садарак и др.). Их минерализация равна приблизительно 1 г/л, химический состав – кальций гидрокарбонат, используется в водоснабжении городов и сел, орошении участков. Кроме того в центральной и южной частях землепользования района имеется большое количество ручьев, артезианских

бассейнов, кягризов и родников [5]. Количество подземных вод, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, оценивается по органолептическим показателям, химическому составу и бактериальному загрязнению. Требования к качеству воды определяются государственными стандартами. По органолептическим показателям питьевая вода должна быть прозрачная, бесцветная, не иметь неприятного запаха и вкуса. Величина сухого остатка не должна превосходить 1 г/л, общая жесткость – 7.0 мг-экв/л, содержание железа – 0.3 мг/л.

Многих селах и поселках Шарур-Садаракского региона до сих пор используют преимущественно колодезную и артезианскую воду для обеспечения потребностей региона (Рис. 1).



Рис. 1. Артезианская скважина

Родниковая вода, хотя и обладает приятным вкусом, может поступать из загрязненного источника. Ее загрязнение связано с землей, в которой залегает источник. Вода проходя через горные породы, особенно в поверхностных слоях, где залегают грунтовые воды, собирает в себя кислотные дожди, токсины, сбрасываемые фермами.

**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

Чистота артезианской воды не вызывает сомнений, ведь она не подвержена влиянию экологической ситуации в регионе и загрязнениям микроорганизмами. Однако необходимо помнить о необходимости очищать воду, чтобы не возникли проблемы связанные с излишней концентрацией химических веществ и разных загрязнителей.

Ниже приведены сравнительные характеристики и технические показатели артезианских вод различных источников указанных районов региона.

Таблица 1

**Общие сведения о субартезианских скважинах на балансе Комитета
Водного Хозяйства и Мелиорации по Шарурскому району**

Название сёл и число скважин	Р, №	Дата бурения	Марка насоса	Плодотворность насоса, м ³ /ч.	Орошаемые земли, га
Ахамед, 8	1	1984	Есv-10	32	12
	2	2006	Есv-8	25	4,0
	3	2015	Есv-8	20	1,8
Керимбейли, 8	4	1964	Есv-10	120	11
	5	1991	Есv-10	63	6,0
	6	2010	Есv-10	63	6,0
Демирчи, 8	7	1984	Есv-8	25	0,6
	8	2007	Есv-8	20	1,4
	9	2015	Есv-8	25	1,2
Махта, 5	10	1965	Есv-8	25	1,2
	11	2015	Есv-8	25	1,0
	12	2015	Есv-8	25	1,6
Карабурч, 1	13	1977	Есv-8	25	0,6
Гюргулу, 4	14	1977	Есv-6	10	4,0
	15	1984	Есv-10	63	8,0
	16	1985	Есv-10	63	9,0
	17	2011	Есv-8	25	5,5
Гюркенди, 4	18	1985	Есv-8	25	0,9
	19	2001	Есv-8	25	1,2
	20	2006	Есv-6	10	0,6
	21	2010	Есv-8	40	8,0

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

Продолжение таблицы 1

Шахрияр, 5	22	1980	Есв-8	25	0,2
	23	1999	Есв-10	63	4,0
	24	2009	Есв-8	25	6,0
Салахабад, 2	24	1968	Есв-8	25	0,6
	26	1998	Есв-10	63	12
Горчулу, 3	27	2010	Есв-6	10	0,4
	28	2010	Есв-8	25	8,0
	29	2017	Есв-10	65	10
Муганлы, 8	30	1980	Есв-6	10	2,5
	31	1994	Есв-6	10	0,8
	32	2010	Есв-10	63	10
Йенгидже, 20	33	1983	Есв-8	25	6,0
	34	1987	Есв-8	25	1,0
	35	2015	Есв-8	25	4,0
Халас, 5	36	1977	Есв-8	25	0,8
	37	2010	Есв-6	10	4,0
	38	2015	Есв-8	25	1,8
Диядид, 1	39	1972	Есв-6	10	0,6
Чомахдур, 10	40	1972	Есв-6	10	1,4
	41	1999	Есв-10	63	6,0
	42	2015	Есв-10	63	14
Чарчибоган, 17	43	1984	Есв-10	63	3,0
	44	2009	Есв-10	63	10
	45	2011	Есв-10	63	8,0
Арбатан, 7	46	1967	Есв-8	25	2,0
	47	1984	Есв-10	63	10
	48	2012	Есв-10	63	12
Алекли, 6	49	1969	Есв-8	25	2,5
	50	2002	Есв-10	63	4,0
	51	2015	Есв-10	63	16
Чеменли, 9	52	1981	Есв-10	63	12
	53	2009	Есв-8	25	5,0
	54	2015	Есв-8	25	6,0
Арачай, 3	55	1975	Есв-6	10	1,8
	56	1998	Есв-10	63	7,0
	57	2010	Есв-10	63	9,5

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

Продолжение таблицы 1

Гарагасанлы, 3	58	1978	Есв-6	10	1,6
	59	2015	Есв-6	10	0,6
	60	2015	Есв-6	10	0,8
Бабеки, 1	61	2015	Есв-8	25	2,5
Дарвишлер, 7	62	1975	Есв-10	63	7,0
	63	1984	Есв-8	25	1,2
	64	1998	Есв-8	25	1,0
Вермезияр, 2	65	1984	Есв-8	25	4,0
	66	2004	Есв-8	25	4,0
Арабуенгиче, 2	67	2009	Есв-8	25	1,0
	68	2010	Есв-8	25	7,0
Ибадулла, 7	69	1982	Есв-8	25	0,4
	70	2003	Есв-10	63	14
	71	2009	Есв-10	63	14
Гышлаг Аббас, 1	72	2014	Есв-10	63	2,0
Тумаслы, 12	73	1967	Есв-10	63	15
	74	1988	Есв-10	63	18
	75	2015	Есв-8	25	6,0
Ханлыглар, 15	76	1979	Есв-6	10	6,5
	77	2005	Есв-8	25	2,0
	78	2015	Есв-10	63	12,5
Пюсян, 4	79	1984	Есв-6	10	0
	80	1997	Есв-10	63	2,0
	81	2015	Есв-10	63	2,0
Тезекенд, 3	82	1076	Есв-8	25	3,5
	83	2002	Есв-10	63	6,0
	84	2011	Есв-8	25	2,8
Хатаи, 3	85	2001	Есв-8	25	3,2
	86	2002	Есв-8	25	2,8
	87	2011	Есв-8	25	2,5
Гавуш, 3	88	1998	Есв-6	10	0,6
	89	2003	Есв-8	25	0,8
	90	2003	Есв-10	63	10
Всего:	424				1715,4

Таблица 2

**Общие сведения о субартезианских скважинах на балансе Комитета
Водного Хозяйства и Мелиорации по Бабекскому району**

Название сёл и число скважин	Р., №	Дата бурения	Марка насоса	Плодотворность насоса, м ³ /ч.	Орошаемые земли, га
Бадашган, 3	1	1967	ЕÇV-6	6,5	2,3
	2	1972	ЕÇV-6	16	3,5
	3	2011	ЕÇV-8	25	1,0
Гахаб, 2	4	2001	ЕÇV-6	6,5	1,0
	5	2001	ЕÇV-6	6,5	1,5
Гошадизе, 6	6	2001	ЕÇV-8	25	3,5
	7	2008	ЕÇV-6	6,5	2,0
	8	2011	ЕÇV-6	10	1,0
Гараханбейли, 3	9	1964	ЕÇV-6	10	2,3
	10	2001	ЕÇV-8	25	3,0
	11	2010	ЕÇV-6	10	
Керимбейли, 4	12	1966	ЕÇV-6	10	1,5
	13	1986	ЕÇV-6	10	2,0
	14	2012	ЕÇV-6	16	2,0
Гюльтепе, 2	15	1965	ЕÇV-8	25	3,5
	16	1966	ЕÇV-8	25	3,5
Калба Орудж, 2	17	1965	ЕÇV-6	10	2,3
	18	2007	ЕÇV-8	25	3,2
Посёлок Бабек, 6	19	1972	ЕÇV-8	25	1,5
	20	1975	ЕÇV-6	10	2,4
	21	2005	ЕÇV-8	25	3,0
Ашагы Бузгов, 1	22	2010	ЕÇV-6	10	2,0
Асхабу - Каф, 3	23	2008	ЕÇV-10	65	2,0
	24	2010	ЕÇV-6	10	2,0
	25	2010	ЕÇV-6	10	2,0
Станция Модул Ел, 2	26	2004	ЕÇV-6	16	2,0
	27	2006	ЕÇV-6	16	2,0
Мезре, 2	28	1970	ЕÇV-6	16	2,0
	29	2011	ЕÇV-6	16	0,5
Зейнаддин, 9	30	1973	ЕÇV-6	16	2,0
	31	2008	ЕÇV-8	25	3,5
	32	2016	ЕÇV-6	10	1,5

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

Продолжение таблицы 2

Джахри, 5	33	2001	ЕÇV-6	10	1,0
	34	2001	ЕÇV-6	6,5	3,0
	34	2008	ЕÇV-8	25	2,0
	35	2008	ЕÇV-8	25	2,0
	36	2008	ЕÇV-6	6,5	1,0
Наджафалы Дизе1	36	2001	ЕÇV-6	10	2,3
Неграм, 11	37	2006	ЕÇV-8	25	2,0
	38	2012	ЕÇV-6	16	1,5
	39	2012	ЕÇV-8	25	3,0
Нахаджир, 10	40	2012	ЕÇV-6	10	
	41		ЕÇV-6	10	
	42		ЕÇV-8	25	
Кермечатаг, 3	43	2004	ЕÇV-10	65	
	44	2004	ЕÇV-10	65	
Гюлшанабад, 2	45	2018	ЕÇV-6	6,5	
	46	2009	ЕÇV-6	16	1,3
	47	2009	ЕÇV-8	40	4,0
Сираб, 1	48	1965	ЕÇV-6	10	1,3
Йени йол, 1	49	1966	ЕÇV-8	25	3,0
Ярымджа, 5	50	1966	ЕÇV-6	16	2,0
	51	1966	ЕÇV-8	25	2,5
	52	1972	ЕÇV-6	16	2,0
	53	1976	ЕÇV-8	16	3,5
	54	2007	ЕÇV-8	16	3,5
Гаджывар, 4	55	1972	ЕÇV-6	10	2,3
	56	2005	ЕÇV-8	25	3,5
	57	2010	ЕÇV-8	25	2,3
	58	2010	ЕÇV-8	25	2,3
М.Рза Дизе, 1	59	2008	ЕÇV-8	25	3,0
Халилли, 2	60	2011	ЕÇV-6	10	0,3
	61	2011	ЕÇV-6	10	1,0
Хал-хал, 7	62	2009	ЕÇV-8	40	2,0
	63	2010	ЕÇV-8	25	3,0
	64	2010	ЕÇV-8	25	3,0
	65	2010	ЕÇV-6	16	2,0
	66	2014	ЕÇV-6	6,5	3,0
	67	2014	ЕÇV-8	25	1,3
	68	2016	ЕÇV-6	10	3,0

**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

Продолжение таблицы 2

Шыхмахмуд, 4	69	2006	ЕÇV-8	40	5,0
	70	2009	ЕÇV-6	16	
	71	2009	ЕÇV-8	25	2,0
	72	2009	ЕÇV-6	10	0,3
Шекерабад, 2	73	1970	ЕÇV-6	25	1,5
	74	1972	ЕÇV-6	16	2,0
Узуноба, 12	75	1964	ЕÇV-6	16	2,3
	76	2008	ЕÇV-8	25	6,0
	77	2008	ЕÇV-6	10	2,3
	78	2009	ЕÇV-8	25	3,4
	79	2009	ЕÇV-8	25	3,4
	80	2009	ЕÇV-8	25	3,4
	81	2009	ЕÇV-8	25	3,4
	82	2010	ЕÇV-8	25	3,4
	83	2010	ЕÇV-6	10	3,0
	84	2011	ЕÇV-6	10	2,3
	85	2015	ЕÇV-8	25	3,4
86	2016	ЕÇV-8	25	3,4	
Всего:	107			190,6	

Таблица 3

**Общие сведения о субартезианских скважинах на балансе Комитета
Водного Хозяйства и Мелиорации по Джульфинскому району**

Название сёл и число скважин	Р., №	Дата бурения	Марка насоса	Плодотворность насоса, м ³ /ч.	Орошаемые земли, га
Бананияр, 2	1	2004	ЕÇV-6	10	0,8
	2	2005	ЕÇV-6	10	0,8
Абракунис, 3	3	1965	ЕÇV-8	25	2,7
	4	1965	ЕÇV-6	25	2,7
	5	1965	ЕÇV-8	25	
Аразин, 2	6	1966	ЕÇV-6	10	3,0
	7	1966	ЕÇV-6	10	8,0
Алинджа, 3	8		ЕÇV-6	10	2,7
	9		ЕÇV-6	10	1,0
	10	2015	ЕÇV-6	10	

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

Продолжение таблицы 3

Кырна, 1	11	1965	ЕÇV-8	25	8,0
Гёйдара, 4	12	1966	ЕÇV-6	10	2,7
	13	1974	ЕÇV-8	25	2,7
	14	1974	ЕÇV-8	25	2,7
	15	2001	ЕÇV-6	10	2,7
Дизе, 5	16	1962	ЕÇV-6	6,5	0,8
	17	-	ЕÇV-8	25	0,8
	18	-	ЕÇV-6	6,5	0,5
	19	-	ЕÇV-6	10	1,0
	20	-	ЕÇV-6	10	2,0
Галь, 1	21	2000	ЕÇV-6	10	2,0
Гулистан, 2	22	2010	ЕÇV-8	25	0,5
	23	-	ЕÇV-8	25	0,5
	24	-	ЕÇV-8	25	0,9
г. Джульфа, 10	25	2010	ЕÇV-8	25	0,8
	26	-	ЕÇV-8	25	-
	27	-	ЕÇV-10	65	-
	28	-	ЕÇV-10	65	-
	29	-	ЕÇV-10	62	-
	30	-	ЕÇV-10	65	-
	31	-	ЕÇV-6	65	-
	32	-	ЕÇV-8	25	-
	33	-	ЕÇV-6	10	0,5
Ханегах, 3	34	2006	ЕÇV-6	10	0,8
	35	2015	ЕÇV-8	25	
	36	-	ЕÇV-6	10	1,0
Яйджы, 2	37	2001	ЕÇV-6	10	
	38	2016	ЕÇV-8	25	3,2
Всего:		38		29,2	

Таблица 4

**Общие сведения о субартезианских скважинах на балансе Комитета
Водного Хозяйства и Мелиорации по Кенгерлинскому району**

Название сёл и число скважин	Р, №	Дата бурения	Марка насоса	Плодотворность насоса, м ³ /ч.	Орошаемый участок, га
Гарабаглар, 11	1	1974	ЕÇV-8	25	1,5
	2	1974	ЕÇV-6	10	0,5
	3	1975	ЕÇV-8	25	2,1
	4	1975	ЕÇV-8	25	2,1
	5	1978	ЕÇV-6	10	0,5
	6	1978	ЕÇV-6	10	0,5
	7	2005	ЕÇV-6	10	0,5
	8	2007	ЕÇV-8	25	0,5
	9	2014	ЕÇV-6	10	0,6
Боюкдуз, 3	10	2006	ЕÇV-6	10	0,7
	11	2009	ЕÇV-8	10	0,7
	12	2010	ЕÇV-6	10	0,9
Габыллы, 7	13	1999	ЕÇV-6/16	10	0,5
	14	2007	ЕÇV-6	10	0,5
	15	2007	ЕÇV-6	10	0,5
	16	2010	ЕÇV-6	10	0,5
	17	2016	ЕÇV-6	10	0,5
Гывраг, 7	18	1980	ЕÇV-6/16	10	0,6
	19	2009	ЕÇV-8	25	0,5
	20	2009	ЕÇV-6	10	0,6
	21	2015	ЕÇV-6	10	0,6
	22	2016	ЕÇV-6	10	0,7
Чалхангала, 9	23	2005	ЕÇV-8	25	0,9
	24	2005	ЕÇV-6	10	0,9
	25	2010	ЕÇV-6	10	0,6
	26	2010	ЕÇV-6	10	0,6
	27	2012	ЕÇV-6	10	0,6
Шахтагты, 12	28	1967	ЕÇV-8	25	0,9
	29	1967	ЕÇV-6	10	0,5
	30	1984	ЕÇV-6	10	0,5
	31	2007	ЕÇV-8	16	1,5
	32	2012	ЕÇV-8	25	1,5
	33	2015	ЕÇV-8	25	1,5

**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

Продолжение таблицы 4

Юрдчу, 4	34	1980	ЕҶV-6	10	0,5
	35	1999	ЕҶV-6	10	0,6
	36	2008	ЕҶV-8	25	2,5
	37	2009	ЕҶV-6	10	0,6
Хок, 7	38	1966	ЕҶV-6	10	0,5
	39	1976	ЕҶV-6	10	0,7
	40	2004	ЕҶV-6	10	0,7
	41	2008	ЕҶV-6	10	0,8
Хынчаб, 1	42	2006	ЕҶV-6	10	0,5
Газекенд, 1	43	2006	ЕҶV-6	10	0,5
Всего:	60				31,2

Таблица 5

**Общие сведения о субартезианских скважинах на балансе Комитета
Водного Хозяйства и Мелиорации по Шахбузскому району**

Название сёл и число скважин	Р., №	Дата бурения	Марка насоса	Плодотворность насоса, м ³ /ч.	Орошаемый участок, га
г. Шахбуз, 8	1	1971	ЕҶV-8	25	2,0
	2	1971	ЕҶV-6	10	3,0
	3	2001	ЕҶV-6	6,5	1,0
	4	2015	ЕҶV-8	25	2,0
	5	2015	ЕҶV-8	25	2,0
	6	2015	ЕҶV-6	6,5	1,0
	7	2015	ЕҶV-6	6,5	1,0
	8	2016	ЕҶV-8	25	2,0
Кенд -шахбуз, 3	9	1974	ЕҶV-6	10	3,0
	10	1975	ЕҶV-6	10	3,0
	11	1984	ЕҶV-6	10	2,0
Ашагы гышлаг, 2	12	2006	ЕҶV-6	16	2,0
	13	2011	ЕҶV-8	25	2,0
Айрынч, 2	14	2011	ЕҶV-8	25	-
	15	2011	ЕҶV-6	16	-
Биченек 1	16	2016	ЕҶV-6	10	1,7

**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

Продолжение таблицы 5

Бадамлы, 6	17	1974	ЕÇV-8	25	2,0
	18	1974	ЕÇV-8	25	2,0
	19	1975	ЕÇV-8	25	
	20	2000	ЕÇV-8	25	3,0
	21	2005	ЕÇV-8	25	0,7
	22	2014	ЕÇV-6	10	0,7
Коланы, 3	23	2000	ЕÇV-6	6,5	2,0
	24	2002	ЕÇV-8	25	2,0
	25	2015	ЕÇV-6	6,5	2,0
Кюлус, 2	26	2010	ЕÇV-6	16	2,0
	27	2012	ЕÇV-6	16	2,2
Кичикоба, 1	28	2010	ЕÇV-6	6,5	2,0
Зернетун, 2	29	2015	ЕÇV-6	6,5	1,0
	30	2015	ЕÇV-6	6,5	1,0
Ишдэсу, 2	31	2012	ЕÇV-8	25	3,0
	32	2015	ЕÇV-8	25	3,0
Махмудоба, 4	33	2001	ЕÇV-8	25	2,0
	34	2005	ЕÇV-6	6,5	2,0
	35	2006	ЕÇV-8	25	2,0
	36	2015	ЕÇV-8	25	2,0
Туркеш, 2	37	2008	ЕÇV-6	6,5	2,0
	38	2008	ЕÇV-8	25	2,0
Шада, 1	39	1972	ЕÇV-8	25	2,0
Всего:				39	55,8

Таблица 6

**Общие сведения о субартезианских скважинах на балансе Комитета
Водного Хозяйства и Мелиорации по Садаракскому району**

Название сёл и число скважин	Р., №	Дата бурения	Марка насоса	Плодотворность насоса, м ³ /ч.	Орошаемый участок, га
Қарагач, 19	1	1985	ЕÇV-6	10	2,1
	2	1985	ЕÇV-8	25	4,1
	3	1986	ЕÇV-6	10	1,2
	4	1986	ЕÇV-6	10	2,2
	5	1989	ЕÇV-8	25	2,4
	6	1996	ЕÇV-8	25	2,1
	7	1997	ЕÇV-8	16	2,4
	8	1998	ЕÇV-8	16	1,9
	9	1998	ЕÇV-8	25	4,1
	10	1999	ЕÇV-8	25	0,7
	11	1999	ЕÇV-8	25	1,4
	12	2002	ЕÇV-8	25	1,3
	13	2016	ЕÇV-8	25	2,6

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

Продолжение таблицы 6

Посёлок Гейдарабад, 14	14	1987	ЕÇV-8	25	1,3
	15	1988	ЕÇV-6	10	1,0
	16	1996	ЕÇV-8	25	1,5
	17	1996	ЕÇV-8	25	2,5
	18	1999	ЕÇV-8	16	0,8
	19	2002	ЕÇV-8	25	2,0
	20	2002	ЕÇV-6	10	2,8
	21	2003	ЕÇV-6	10	0,5
	22	2003	ЕÇV-8	25	0,5
	23	2003	ЕÇV-8	25	1,3
	24	2010	ЕÇV-8	25	2,3
	25	2010	ЕÇV-8	16	2,0
	26	2010	ЕÇV-8	25	2,0
	Садарак, 72	27	1973	ЕÇV-6	10
28		1975	ЕÇV-8	16	0,6
29		1979	ЕÇV-8	16	3,1
30		1979	ЕÇV-8	25	2,8
31		1980	ЕÇV-6	10	0,8
32		1982	ЕÇV-8	25	2,8
33		1983	ЕÇV-8	25	3,0
34		1984	ЕÇV-6	10	1,6
35		1985	ЕÇV-8	16	2,8
36		1986	ЕÇV-6	10	1,6
37		1998	ЕÇV-8	16	3,2
38		2003	ЕÇV-8	16	3,0
39		2009	ЕÇV-8	25	2,5
39		2009	ЕÇV-6	10	1,6
41		2010	ЕÇV-6	10	0,5
42		2010	ЕÇV-6	10	4,8
Всего:	105			215,1	

Таблица 7

**Общие сведения о субартезианских скважинах на балансе Комитета
Водного Хозяйства и Мелиорации по Ордубадскому району**

Название сёл и число скважин	Р., №	Дата бурения	Марка насоса	Плодотворность насоса, м ³ /ч.	Орошаемый участок, га
Аза, 1	1	1978	ЕÇV-6	16	2,0
Башкенд, 2	2	1978	ЕÇV-8	25	2,0
	3	2014	ЕÇV-6	10	2,0
Дафта, 3	4	1972	ЕÇV-8	25	2,0
	5	2005	ЕÇV-6	10	1,0
	6	2006	ЕÇV-6	16	2,0
Дуйлун, 3	7	1974	ЕÇV-6	10	1,0
	8	1976	ЕÇV-6	6,5	1,0
	9	1976	ЕÇV-6	6,5	1,0
г. Ордубад, 1	10	2006	ЕÇV-6	16	2,0
Вененд, 2	11	1978	ЕÇV-6	16	1,5
	12	2007	ЕÇV-6	10	3,0
Ханага, 1	13	2003	ЕÇV-6	10	2,0
Посёлок Шахрияр, 1	14	1978	ЕÇV-8	25	3,0
Всего:		14			12,5

Как видно из этих таблиц, при переходе из равнинных территорий (Бабекский район) к горным (Джульфинский и Ордубадский районы) состав и количество исследуемых артезианских вод закономерно изменяется (рис.2).

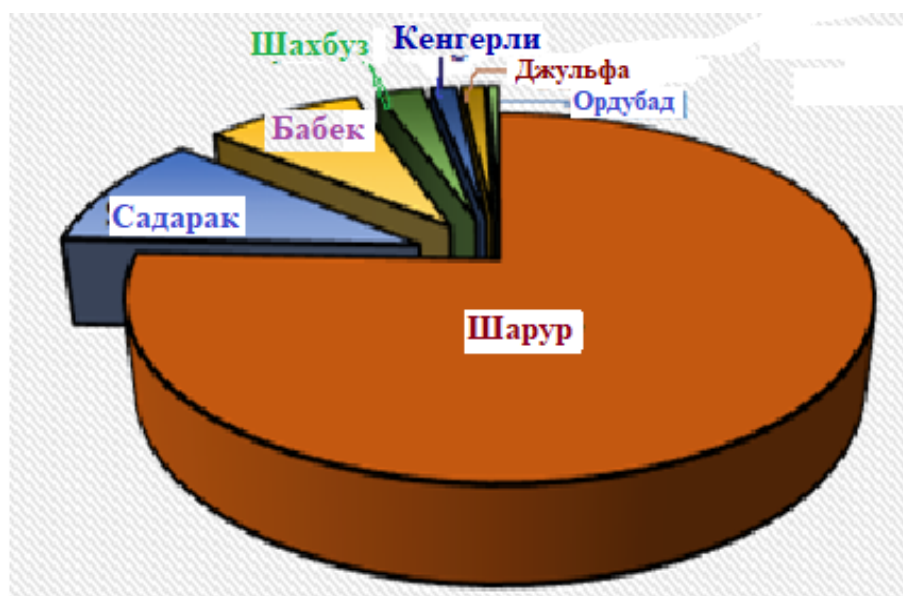


Рис. 2. Сравнительные показатели субартезианских скважин в Нахчыванской Автономной Республике по областям: 1-Шарур, 2-Бабек, 3-Садарак, 4-Кенгерли, 5-Шахбуз, 6-Джульфа, 7-Ордубад.

Как видно из диаграммы, 2049,8 га земли орошаются 880 скважинами, действующими в автономной республике. На рисунке 3 представлено сравнительное описание артезианских скважин, ранее и в настоящее время работающих в автономной республике.

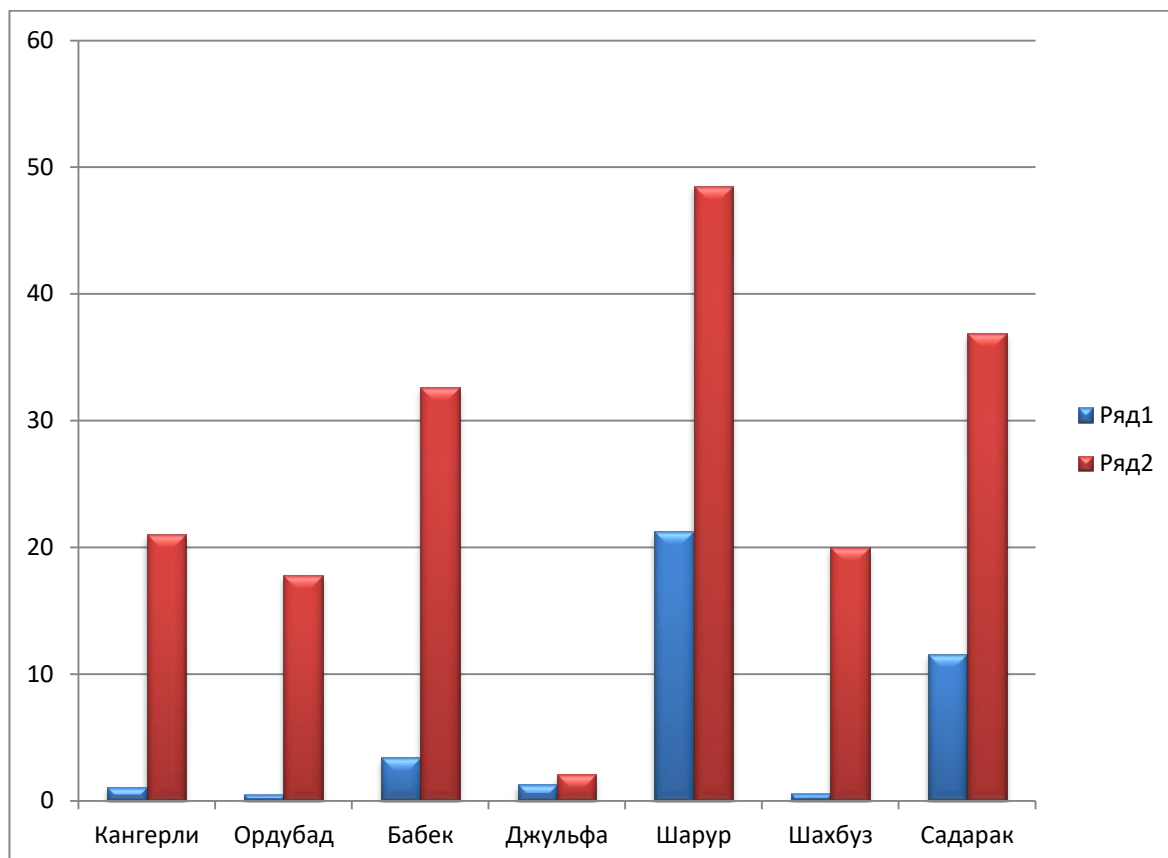


Рис. 3. Сравнительное описание артезианских скважин, ранее и в настоящее время работающих в автономной республике

В практике сооружениями для отвода дренажных вод являются коллектора, непосредственно отводящие профильтровавшиеся и подземные воды в водные объекты и собственно дрены, собирающие эти воды [6,7]. Коллекторно-дренажные воды – эти воды, которые вытекают их дрен и

коллекторов с орошаемой территории и часто попадают обратно в реки и их притоки или же сбрасываются в различные природные понижения: озера, впадины, овраги и др. На территории Шарурского района протекают реки Аракс, Восточный Арпачай и притоки. Реки принадлежат бассейну Аракс, протекающему вдоль границы с Ираном. Территория района состоит из горных и наклонных равнин, рельеф на севере и востоке района – горный. Дерелазский хребет занимает основное место в этом районе. Его высота колеблется от 600-700 м вдоль реки Аракс до 2775 м. Территория Садаракского района в основном состоит из равнин, окружена горными массивами: Уджубиз, Агдакан, Валидаг и Текгар. Вдоль границы между Турцией и Садаракском районом протекает река Аракс (1072 км). Так как летом воды не доступны, для орошения рек используется ирригация. В Шарур-Садаракском оазисе имеется коллекторно-дренажная сеть. Приемником многих коллекторов служит река Восточный Арпачай. Состав дренажных вод определяется составом поверхностных вод территории и верховодки – подземных вод в близ поверхностном слое водоносных отложений. Наличие в составе дренажных вод антропогенных загрязнителей определяется составом инфильтрационного поверхностного стока с территории водосбора. Дренажные воды сельскохозяйственных территорий характеризуются повышенным содержанием биогенных элементов – азота, фосфора, калия и иных составляющих органических, минеральных удобрений и продуктов жизнедеятельности скота [8,9]. На таблице 8 приведены результаты химического анализа некоторых коллекторных вод, действующих на территории Шарур-Садаракского района.

Таблица 8
Химические показатели некоторых коллекторных вод
автономной республики

Р №	Название источника воды	Единица измерения	Результаты анализа									
			Минерализация	Жесткость	НСO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Сl ⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ +K ⁺		
1	Альшар	мг/л	1610,4	16,0	402,6	683,5	36,67	244,5	46,2	135,07		
		мг-экв/л			6,6	14,24	1,03	12,2	3,8	5,87		
2	Ахамед, дренаж	мг/л	1784,2		463,6	708,8	91,69	256,5	51,07	182,85		
		мг-экв/л		17,0	7,6	14,77	1,58	12,8	4,2	7,95		
3	Демирчи коллектор	мг/л	1310,4	-	366,0	356,6	190,71	112,2	63,23	184,0		
		мг-экв/л		10,8	6,0	7,43	5,37	5,6	5,2	8,0		
4	Тунаслы	мг/л	934,6	-	6,2	224,4	69,68	104,2	36,48	106,5		
		мг-экв/л		8,2	6,2	4,67	1,96	5,2	3,0	4,63		
5	Диадин к.	мг/л	970,43	-	382,4	228,76	72,40	115,7	42,4	112,6		
		мг-экв/л		9,28	6,27	4,76	2,04	5,78	3,5	4,89		
6	Халас к.	мг/л	1024,4	-	427	256	51,345	108,2	36,48	124,0		
		мг-экв/л		8,4	7	5,34	1,44	5,4	3,0	5,38		
7	Муганлы к.	мг/л	1086,7	-	414,8	288,4	73,35	80,16	43,77	167,0		
		мг-экв/л		7,6	6,8	6,0	2,06	4,0	3,6	7,26		
8	Горчулу к.	мг/л	916,6	-	390,4	210,6	66,01	88,17	46,21	102,35		
		мг-экв/л		8,2	6,4	4,39	1,86	4,4	3,8	4,45		
9	Кюрдчуллу к.	мг/л	964,3	-	390,4	248,4	62,35	78,15	57,15	108,56		
		мг-экв/л		8,6	6,4	5,17	1,75	3,9	4,7	4,72		
10	Гызыл гасанлы к.	мг/л	1026,2	-	378,2	282,4	73,35	68,14	48,64	155,02		
		мг-экв/л		7,4	6,2	5,88	2,06	3,4	4,0	6,74		
11	Чешмабасар	мг/л	2634,4		341,6	1382,4	194,38	320,6	194,56	181,01		
		мг-экв/л		32,0	5,6	288,0	5,47	16,0	16,0	7,87		
12	Неграм к.	мг/л	1200,5		400,4	1170,6	121,4	221,0	103,7	150,6		
		мг-экв/л		12,5	6,6	254,5	6,75	12,6	8,5	6,62		
13	Аразин, коллектор	мг/л	1000,7		500,1	1390,5	185,7	210,5	49,65	105,4		
		мг-экв/л		8,5	7,2	290,2	4,70	11,7	4,6	4,55		
14	Шарур, коллектор	мг/л	1035,5		512,5	1250,0	190,5	243,5	61,5	120,5		
		мг-экв/л		7,9	7,3	250,6	4,80	12,6	5,4	5,65		
15	Керимбейли, коллектор	мг/л	1235,5		505,8	1320,5	175,6	275,5	70,8	100,3		
		мг-экв/л		8,6	7,1	275,5	4,65	13,9	6,1	4,22		

Из таблиц видно, что состав воды преимущественно сульфатно-гидрокарбонатный-кальциевый, в коллекторах с высокой минерализацией - сульфатный-натриевый (Гарагасанлы коллектор).

В таблице 9 приведен макро компонентный состав вод, полученных из артезианских скважин различных частях региона.

Таблица 9

**Химические показатели некоторых артезианских вод
автономной республики**

Районы	Результаты анализа								
	Минерализация	pH	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl	NH ₄ ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ + K ⁺
Бабек	456,6	6,8-7,2	6,75-8,4	1,85-6,36	3,9-7,33	0,14	6,6-9,8	6,2-7,6	1,52-2,92
Кенгерли	467,5	7,0-7,2	7,4-10,5	0,95-2,10	1,86-3,30	0,24	5,1-9,6	2,6-5,7	2,4-4,38
Джюльфа	378,5	7,1-7,2	4,2-8,0	2,26-4,59	1,55-2,58	0,10	5,3-7,8	3,2-6,6	7,4-10,6
Ордубад	308,7	6,9-7,0	3,2-7,0	-	0,62-1,14	0,10	1,9-3,6	1,5-2,6	0,95-1,75
Садарак	910,5	7,0-7,15	4,6-4,8	1,98-3,46	2,10-3,60	0,14	1,6-3,8	4,2-4,6	1,26-1,75
Шарур	900,6	7,1-7,2	3,6-4,8	0,72-3,46	0,52-2,28	0,12	2,0-4,6	3,9-4,3	0,55-2,50
Шахбуз		6,9-7,0	4,2-8,0	0,55-1,10	1,55-1,96	0,11	1,6-4,6	3,3-3,7	2,0-2,8

Полученные результаты показывают, что большинство артезианских вод на территории автономной республики, за исключением некоторого артезианского источника, пригодны для питья и технических целей. В результате определения химических показателей артезианских вод автономной республики, установлено, что качество воды соответствует требованиям Сан ПиН по показателям: общая минерализация, общая жесткость, общего железа, нитрит ионов и др.

Химически анализированы некоторые артезианские воды, взятые по всей территории автономной республики (Гейдарабад, Огуз юрду, Демирчи, Оглангала, Юхары Яйджи и др.). Определены количества шести главных ионов, а также установлена общая минерализация (сухой остаток), жесткость

и кислотность изученных вод. Артезианские воды в Бабекском районе имеют жесткость в пределах 2,6-3,5. Воды, полученные из артезианской скважины Джульфы, Ордубад и Шахбузских районах не содержат примесей неорганических солей, концентрация в ней хлорид- и сульфат – ионов низкая, эти воды более мягкие, они имеют наименьшие показатели жесткости. Воды из Шарур-Садаракского района можно характеризовать как сульфатные, в них отмечено повышенное содержание сульфат-ионов. Сульфатные анионы свидетельствуют о наличии гипсовых, известковых и доломитовых отложений. На основании полученных результатов, за исключением нескольких, показано пригодность использования большинства изученных вод для питья и технических нужд населения.

Артезианские бассейны – это запасы чистой полезной пресной воды, состав которых не зависит от негативной экологии, не меняется при использовании разнообразных химических удобрений, от вредного воздействия работающих промышленных предприятий [10,11].

Сегодня проблема качества питьевой воды волнует многих людей во всем мире. Вследствие нехватки чистой питьевой воды и регулярного употребления воды низкого качества, более пятисот миллионов человек в мире страдают от различных заболеваний. Для мегаполисов проблема чистоты и качества питьевой воды особенно актуальна [12,13].

Существует множество причин загрязнений питьевой воды. Все эти причины прямо или косвенно связаны с источниками воды. Часто водопроводная вода имеет не артезианское происхождение, а берется из доступных открытых поверхностных источников. Каждый тип водного источника имеет свои собственные характерные причины, которые вызывают загрязнение воды.

Загрязнение воды является серьезной проблемой человечества, но существует множество способов её решения: научиться бережней относиться

к природным ресурсам, создать более совершенные очищающие воду механизмы, внедрить бессточные технологии в промышленности, повторно использовать очищенные сточные воды (в сельском хозяйстве, например) и т.д. [14]. Бороться с этой проблемой вполне можно и нужно.

В современных условиях социально-экономического развития района проблема обеспечения населения питьевой водой становится приоритетной наряду с другими, не менее важными социальными, экономическими и экологическими проблемами. В условиях постоянной нагрузки на природную среду и прогрессирующего загрязнения поверхностных вод расширение использования пресных подземных вод не имеет альтернативы. Результаты выполненных исследований позволяют сформулировать следующие основные выводы:

Неповторимый вкус и качество выращенной на территории Нахчыванской Автономной Республики сельскохозяйственной продукции и фруктов - бесценное достояние земли, воды и воздуха этого прекрасного края одаренного людям. Научные исследования этих источников воды, которые служат людям веками, подтверждают, что подземные воды, природные богатства океана, кипящие под ногами, в виде кягризов, родников и субартезианских скважинах выходят на поверхность Земли, вынося с собой все полезные элементы окружающих пород.

Химический состав артезианской воды не изменяется многие годы, он не зависит от климатических изменений, паводков и осадков, а запасов воды хватает обычно на пятьдесят и более лет. Поэтому подобрать систему водоподготовки и настроить технологический процесс фильтрации при профессиональном проектировании достаточно просто. И вот в случае очистки артезианской воды эта вода является надёжным и стабильным источником живительной влаги, используемой на нужды человека. Ценность

вод из артезианского источника с каждым годом только увеличивается из-за растущего дефицита качественной питьевой среды.

Таким образом, можно оживить водоснабжение и экономическую деятельность региона, эффективно используя ценные водные ресурсы региона, включая родниковые, кягризные, артезианские, минеральные и другие подземные воды. В отличие от других полезных ископаемых, подземные воды имеют ряд специфических особенностей, которые необходимо учитывать при оценке их запасов и определении перспектив их использования в народном хозяйстве.

Список литературы

1. Аббасов А., Мамедова Ф., Гейдарова Ф. Геохимия и особенности распространения природных вод в Нахчыванской Автономной Республике, Нахчыван, 2015, 286 с.

2. Аббасов А.Д., Мамедова Ф., Гурбанов Г. Экология и окружающая среда во взаимоотношении общества и природы. Нахчыван, «Аджеми», 2018, 290 с.

3. Мамедова Ф.С., Джафарлы М.М., Сеидова И.М. // Гидрохимические свойства подземных вод Нахчыванской Автономной Республики. Россия, «Наука и мир», 2017, №3, (43), с.33-37.

4. Мамедова Ф.С., Аббасов А.Д. Факторы влияющие на водный баланс Нахчыванской Автономной Республики. // Научные тенденции: Вопросы точных и технических наук. Санкт-Петербург, 2019, т.2, с. 16-20.

5. Мамедова Ф.С., Аббасов А., Гаджиева Г.С. Подземные водные ресурсы Нахчыванской Автономной Республики, Нахчыван, 2022, 335 с.

6. Архипова Н.А. Гидроэкология: количественная оценка поступления в водные объекты загрязняющих веществ от рассредоточенных источников // Инженерная экология.-2002.-N1.-С.27-41.

7. Белоусова, А.П. Экологическая гидрогеология : учебник для вузов / А.П. Белоусова, И.К. Гавич, А.Б. Лисенков [и др.]. Москва: ИКЦ Академкнига, 2006, 400 с.

8. Васильченко О.В. Гидроэкология: особенности оценки качества вод // Инженерная экология. 2003, №3, с.2-25.

9. Якубов М.А., Якубов Х.Э., Якубов Ш.Х. Коллекторно-дренажный сток Центральной Азии и оценка его использования на орошение. Ташкент, НИЦ МКВК, 2011, 188 с.

10. Язвин Л.С. Оценка прогнозных ресурсов питьевых подземных вод и обеспеченность населения России подземными водами хозяйственно-питьевого назначения // Разведка и охрана недр. 2003, № 10, с.13–19.

11. Сафронов В.П., Рябов Г.Г., Маликов А.А. Геотехнологический подход к охране водных ресурсов // Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле, 2014, № 3, С. 31–35.

12. Шварц А.А. «Химический состав подземных вод Санкт-Петербургского региона в свете новых требований к качеству питьевой воды. // Вестник СПбГУ. 2005, Серия 7, вып.1, с.15- 26.

13. Ясаманов, Н. А. Основы геоэкологии М.: Академия, 2003, 352 с.

14. Ярошевская Н.В., Кульский Л.А. Применение новых фильтрующих материалов при водоочистке // Химия и технология воды, 1987, Т.9, № 4, с. 371-373.

УДК 634.721 : [634.1.076 + 581.192]

Глава 13.

**БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПРОИЗВОДСТВО
ПЛОДОВ СМОРОДИНЫ В СТРАНАХ МИРА**

Дулов Михаил Иванович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Научно-исследовательский институт садоводства
и лекарственных растений «Жигулевские сады»

Аннотация: Ягоды смородины имеют высокую витаминную ценность, обеспечивают нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствуют укреплению его здоровья и профилактики различных болезней. Особое значение ягоды смородины имеют для людей, проживающих в районах с неблагоприятной радиационно-экологической обстановкой. Черную и красную смородину выращивают в 36 странах мира, в том числе в 29 странах Европы. Более 98% всех ягодных насаждений смородины в мире сосредоточены в странах Европы, где ее выращивают в среднем на площади 130,0-135,0 тыс. га и производят 640,0-660,0 тыс. тонн ягод. Крупнейшим производителем ягод смородины в мире является Российская Федерация, которая производит их в среднем 375,2 тыс. тонн или 58,64% всего мирового производства. Значительное увеличение площади выращивания смородины за последние годы отмечено в Великобритании, Финляндии, Латвии, Молдове и Италии. Современные сорта смородины черной улучшенного качества должны содержать в плодах более 10,0% сахаров, менее 2,7% органических кислот и характеризоваться высоким сахарокислотным индексом (3,5 и более). Сорта смородины красной, предназначенных для переработки, должны

содержать в ягодах 5,0-7,0% сахаров и более, титруемых кислот – не более 2,5%, аскорбиновой кислоты – не менее 60 мг%.

Ключевые слова: смородина, плоды, биохимический состав, площадь выращивания, объем производства, урожайность.

BIOCHEMICAL COMPOSITION AND PRODUCTION OF CURRANT FRUITS IN THE COUNTRIES OF THE WORLD

Dulov Mikhail Ivanovich

Abstract: Currant berries have a high vitamin value, ensure the normal development and vital activity of a person, contribute to the strengthening of his health and the prevention of various diseases. Currant berries are of particular importance for people living in areas with unfavorable radiation and environmental conditions. Black and red currants are grown in 36 countries of the world, including 29 European countries. More than 98% of all currant berry plantations in the world are concentrated in European countries, where it is grown on average on an area of 130,0-135,0 thousand hectares and produces 640,0-660,0 thousand tons of berries. The largest producer of currant berries in the world is the Russian Federation, which produces an average of 375,2 thousand tons or 58,64% of the total world production. A significant increase in the area of currant cultivation in recent years has been noted in the UK, Finland, Latvia, Moldova and Italy. Modern varieties of black currant of improved quality should contain more than 10,0% of sugars in fruits, less than 2,7% of organic acids and be characterized by a high sugar-acid index (3,5 or more). Varieties of red currant intended for processing should contain 5,0-7,0% of sugars or more in berries, titrated acids – no more than 2,5%, ascorbic acid – at least 60 mg%.

Key words: currants, fruits, biochemical composition, cultivation area, production volume, yield.

Плоды ягодных культур традиционно имеют стабильный и высокий потребительский спрос, обогащают население витаминной продукцией, обеспечивая активное долголетие и реализацию адаптационного потенциала организма человека. В соответствии с рациональными нормами потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания, годовая потребность человека в ягодах составляет 7 кг [1]. По данным консалтингового агентства Mordor Intelligence, в 2018 году в мире было произведено 18 млн. тонн ягод, а к 2028 году мировой рынок свежих ягод достигнет 20 млн. тонн. Порядка 70% мирового производства ягод приходится на Азиатско-Тихоокеанский регион, здесь лидируют Китай и Япония. Так, в 2018 году в Китае было произведено 4,2 млн. тонн ягод. Российское производство свежих ягод в 2018 году составило 701,8 тыс. тонн и в ближайшие годы может достигать 750-760 тыс. тонн или 5,1-5,2 кг на душу населения, что по отношению к рациональным нормам здорового питания не превышает 75,0%.

Среди ягодных культур особое место занимает смородина. Ягоды смородины рекомендуется включать в состав функционального, здорового и полноценного питания, а также для профилактики различных болезней. Особое значение ягоды смородины имеют для людей, проживающих в районах с неблагоприятной радиационно-экологической обстановкой. Плоды смородины способствуют выведению из организма радионуклидов и солей тяжелых металлов, подавляют активность свободных радикалов, повреждающих генетический аппарат человека и стимулирующих развитие многих опасных заболеваний. В большом количестве в ней присутствуют флавоноиды, которые относятся к группе полифенолов, обладающих противовоспалительным, антиоксидантным, противомикробным и антиканцерогенным действием. Эти вещества положительно влияют на кровяное давление, иммунитет, уровень сахара в крови.

По ботанической классификации смородина принадлежит к семейству Крыжовниковых (*Grossulariaceae*), роду *Ribes* L. Род смородина (*Ribes*) включает более 150 видов, распространенных в умеренных широтах Восточной и Северной Европы, Северной Америки, некоторые виды произрастают в Южной Америке и Северо-Восточной Африке [2, 3]. В России в Госреестр селекционных достижений включены и допущены в 2022 году к возделыванию 210 сортов смородины черной (*Ribes nigrum* L.), 42 сорта смородины красной (*Ribes rubrum* L.), 23 сорта смородины золотистой (*Ribes aureum* Pursh.), 10 сортов смородины белой (*Ribes niveum* Lindl.), а также по одному сорту смородины американской (*Ribes americanum* Mill.) и смородины малоцветковой (*Ribes pauciflorum* Turcz. ex Pojark.) [4]. Наибольший коммерческий интерес представляют такие виды, как смородина черная (*Ribes nigrum* L.), смородина красная (*Ribes rubrum* L.), а в последние годы и смородина золотистая (*Ribes aureum* Pursh.).

Смородина черная (*Ribes nigrum* L.). Смородина черная одна из самых полезных ягод благодаря богатому и уникальному содержанию витаминов, антиоксидантов, макро- и микроэлементов. Ягоды смородины чёрной накапливают до 16,5% сахаров, 1,8-4,1% органических кислот (яблочная – 0,25-0,56%, лимонная – 1,14-2,45%, щавелевая – 0,55-19,5 мг% и др.) [5, 6], содержат 1,13-1,87% пектиновых веществ, эфирные масла, дубильные и красящие вещества.

Плоды смородины чёрной являются наиболее дешевым источником витамина С (до 261,9-294,5 мг%) [7, 8]. По содержанию аскорбиновой кислоты они уступают лишь шиповнику и актинидии, но в 5 раз превосходят землянику, в 7-8 раз - малину, крыжовник, цитрусовые, в 10-20 раз - яблоки, груши, в 20-40 раз - вишню, сливу, абрикос и в 100 раз виноград [9]. У основной массы сортов в среднем содержится 150-200 мг% витамина С [10, 11].

Ягоды смородины черной содержат витамин В₁ (тиамин) – 0,03 мг%, витамин В₂ (рибофлавин) – 0,04 мг%, витамин В₅ (пантеновая кислота) – 0,04 мг%, витамин В₉ (фолиевая кислота) – 5,0-7,7 мг%, витамин Е – 0,7 мг%, витамин Н (биотин) – 2,4 мг%, витамин РР – 0,3 мг%, витамин К – 30 мкг%. Они содержат богатый состав макро- и микроэлементов: К – 350 мг%, Р – 33 мг%, Са – 36 мг%, Mg – 31 мг%, Na – 32 мг%, S – 2 мг%, Fe – 1.3 мг%, йод – 1 мкг%, медь – 130 мкг%, марганец – 0,18 мкг%, фтор – 17 мкг%, молибден – 24 мкг%, бор – 55 мкг%, кобальт – 4 мкг% [12].

Смородина черная – большой источник природных полифенольных антиоксидантов, что позволяет рекомендовать включать их в состав функционального, здорового и полноценного питания, а также для профилактики различных болезней [13]. В ягодах смородины черной суммарное содержание полифенолов составляет 580,4 мг%, флавоноидов – 84,6 мг%, антоцианинов 116,1 мг% [14].

Вкус плодов смородины черной не в меньшей степени, чем от сахаров, а скорее даже в большей, зависит от содержания в них органических кислот [16]. Генотипы смородины черной, которые рекомендуются в качестве источников для селекции с наиболее благоприятным сочетанием сахара и кислоты, должны характеризоваться высоким сахарокислотным индексом (3,5 и более) ягод [14]. Ягоды смородины чёрной обладают кисло-сладким вкусом при сахарокислотном индексе (СКИ) 3,5 о.е. и более, а при СКИ, равном 4,0 о.е. – вкус ягод можно охарактеризовать как сладкий.

Смородина черная пригодна для всех видов переработки. Из ягод смородины варят варенье, приготавливают компоты, желе, мармелады, превосходные вина, наливки, натуральные соки, ягоды хорошее сырье для кондитерской промышленности. Ягоды также используют для сушки и замораживания. В продуктах переработки сохраняются до 70-80% витаминов.

Лучшие сорта смородины черной должны содержать в ягодах: сумма сахаров 10,0% и более; органических кислот – 2,5% и менее; аскорбиновой кислоты – более 200 мг%; Р-активных веществ – более 900 мг%; сумма пектиновых веществ – более 10,0% [15].

Смородина красная (*Ribes rubrum* L.). Мировой сортимент смородины красной насчитывает более 200 сортов, она занимает одно из ведущих мест в промышленном ягодоводстве в США и достаточно широко распространена в Великобритании, Нидерландах, Германии, Чехии, Словакии, Польше, Эстонии и Латвии. Достоинством смородины красной является повышенная устойчивость к весенним заморозкам, засухоустойчивость, стабильность плодоношения, привлекательность внешнего вида и вкус ягод [17, 18].

В России смородина красная менее распространена и уступает по биохимическому составу смородине черной, но тоже является хорошим источником витаминов и имеет целый ряд ценных преимуществ [19]. Она характеризуется неприхотливостью к экологическим условиям и ежегодной урожайностью [20], более продуктивна, чем смородина черная и отличается долговечностью ветвей, плодовых образований и кустов в целом. Плоды долго сохраняются на ветвях после созревания, не осыпаются и сохраняют вкус [21, 22].

Содержание сахаров в ягодах красной смородины ниже, чем в ягодах черной смородины [23]. Сахара в ягодах красной смородины представлены в основном глюкозой и фруктозой, сахароза отсутствует, или ее очень мало. Количество сахаров очень изменчиво: оно зависит от сорта, а также от погодных условий [24]. Общая сумма сахаров у ягод разных сортов колеблется от 5,3 до 10,9% [25]. Благодаря низкому содержанию сахаров (<10%) красную смородину могут употреблять люди, страдающие сахарным диабетом.

Ягоды красной смородины имеют специфический кислый вкус, поэтому, чем ниже количество титруемых кислот, тем лучше оказывается вкус ягод. Многие сорта, особенно светлоокрашенные, имеют десертный вкус ягод и используются в основном в свежем виде. Плоды красной смородины имеют разнообразную окраску от белой, кремовой, розовой до темно-вишневой. В ягодах сортов с белой, кремовой и розовой окраской антоцианов содержится очень малое количество от 1,0 до 4,4-7,4 мг% [26].

Плоды смородины красной являются прекрасным сырьем для переработки. Важной особенностью ягод красной смородины является сохранение целебных свойств в продуктах их переработки [8]. Основным видом использования плодов красной смородины – приготовление желе. Ее также используют для приготовления мармелада, сиропа, джема, компота, сока и вина. Многие сорта, особенно светлоокрашенные, имеют десертный вкус ягод и используются в основном в свежем виде [27].

Лучшие сорта смородины красной должны содержать в ягодах: сумма сахаров 8,0% и более; органических кислот – 2,0% и менее; аскорбиновой кислоты – более 60 мг%; Р-активных веществ – более 500 мг%; сумма пектиновых веществ – более 9,0% [15]. В плодах, предназначенных для переработки, содержание растворимых сухих веществ должно составлять не менее 11,0%, сумма сахаров – 5,0...7,0% и выше, титруемых кислот – не более 2,5% [28].

Смородина золотистая (*Ribes aureum* Pursh.). Смородина золотистая имеет высокую и стабильную продуктивность, высокую устойчивость к засухе и выносливость к высоким положительным температурам. Она не требовательна к почвенно-климатическим условиям и способна произрастать на засоленных участках, крутых склонах и смытых почвах, имеет длительный период покоя, отличается мощным ростом и долговечностью побегов [29]. Благодаря высоким адаптационным особенностям смородина золотистая

распространена на всей территории Европы, в европейской и азиатской частях России вплоть до Дальнего Востока, а также в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии [30].

Особенностью смородины золотистой является не одновременность созревания ягод в плодовых кистях, нижние ягоды созревают значительно раньше верхних. Ягоды созревают постепенно, меняя окраску от розоватого до красного или синевато-черного. Созревая, ягоды долго не осыпаются с веток до полного вызревания остальных, что даёт возможность проводить сбор в один срок и продлить период потребления свежих ягод. Ягоды имеют широкий спектр окраски: черные часто с металлическим блеском, фиолетово-бурые, красно-бордовые, вишневые, оранжево-желтые, лимонно-желтые, желтые, белые. Урожайность с одного куста различного возраста колеблется в среднем от 0,5 до 3 кг, максимальная – 5 кг, минимальная – 0,3 кг [31].

Ягоды смородины золотистой имеют кислый, кисло-сладкий или сладкий вкус, без характерного смородинного аромата. Хорошими вкусовыми качествами отличаются желто-оранжевые и черно-красные сорта смородины золотистой [32]. В зависимости от сорта и почвенно-климатических условий выращивания ягоды смородины золотистой содержат 77,0-83,0% воды, 9,0-12,0% сахаров, 0,6-2,8% пектиновых веществ, органических кислот (янтарная, яблочная, лимонная) – от 0,6 до 2,0%. В свежих ягодах смородины золотистой аскорбиновой кислоты (витамин С) содержится от 30 до 120 мг%, витамина Р – 200-400 мг%, провитамина А – 2,0-7,0 мг%, витаминов группы В – 0,06 мг%, витамина Е (токоферол) – 1-3 мг%. Плоды данной культуры богаты фосфором, калием, натрием, магнием, медью, кремнием и железом [33, 34].

По содержанию биофлавоноидов и пектиновых веществ смородина золотистая может конкурировать с черной смородиной [21]. Наличие значительного количества пектиновых веществ обуславливает хорошие

желирующие свойства ягод при переработке, поэтому их добавляют во фруктовые и ягодные заготовки для получения разнообразных желе, муссов, зефиров и мармелада. Из ягод смородины золотистой также получают высококачественные соки, джемы, варенья и вина.

Новые сорта смородины золотистой должны обладать высокой самоплодностью и урожайностью (не менее 5 кг/куст), одновременным созреванием, крупноплодностью (более 2,2 г), гармоничностью вкуса, высокой витаминностью ягод (провитамина А – 5-8 мг%, витамина С – 150-200 мг%, Р-активных веществ 400 мг%) [36]. Для механизированного возделывания и сбора плодов они должны иметь компактную форму куста, крупные одномерные ягоды с плотной мякотью и нерастрескивающейся кожицей, равномерно размещенные на ветвях.

Для любительского садоводства необходимы сорта с гармоничным вкусом ягод, для переработки - яркой окраской сока, для замораживания - сохраняющие товарный вид и питательную ценность при дефростации. Для выращивания без применения пестицидов создаваемые сорта должны быть устойчивы к наиболее опасным болезням (антракноз, мучнистая роса), вредителям (галловая, смородиновая тля). Высокая самоплодность (выше 50% завязывания от числа цветков) обязательна в связи с малочисленностью насекомых-опылителей.

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАОСТАТ) черную и красную смородину выращивают в 36 странах мира, в том числе в 29 странах Европы [37]. В 2020 году урожай плодов смородины в мире собран с площади 139089 га (табл. 1), в том числе в 29 странах Европы (137729 га), 4 странах Азии (653 га), 2 странах Океании (706 га) и 1 стране Америки (1 га). За последние 10 лет более 98% всех ягодных насаждений смородины в мире были сосредоточены в странах Европы.

Убранная площадь ягодных насаждений смородины в странах мира с 2011 по 2020 годы увеличилась на 21,63% или на 24737 га. В странах Европы смородину черную и красную стали больше выращивать на площади 25251 га, что дополнительно составляет 22,45%, в Азии – на 110 га (19,60%) за счет увеличения её насаждений в Азербайджане на 135 га или на 33,75%, а в странах Океании произошло снижение продуктивной площади возделывания смородины на 618 га или на 46,68%.

Во втором десятилетии XXI века наибольшая площадь возделывания смородины черной и красной была сосредоточена в России, где данная культура занимала в среднем 53236 га или 44,06% всех мировых насаждений смородины. В 2020 году площадь возделывания смородины в России доведена до 71259 га, что на 21859 га или на 44,25% больше, по сравнению с площадью, которую занимала данная ягодная культура в стране в 2011 году. За последние 10 лет расширение площади насаждений смородины в мире и Европе соответственно на 88,36 и 86,57% связано с увеличением площади возделывания её в России. По состоянию на 2020 год на втором месте по площади возделывания смородины в мире Польша (42200 га или 30,34%), на третьем Литва (4100 га или 2,95%), на четвёртом Украина (3900 га или 2,80%), на пятом Франция (2720 га или 1,96%), на шестом Великобритания (2682 га или 1,93%), на седьмом Германия (2120 га или 1,52%), на восьмом Финляндия (1880 га или 1,35%), на девятом Латвия (1200 га или 0,86%) и на десятом месте Венгрия (1170 га или 0,84%). В топ-10 странах смородину черную и красную в 2020 году выращивали на площади 133231 га, что составляет 95,79% всех мировых ягодных насаждений данной культуры.

Таблица 1

**Убранная площадь ягодных насаждений смородины по регионам
и странам мира, га (по данным ФАОСТАТ)**

Регионы, страны	Годы										Среднее
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Всего в мире	114352	115183	116080	116738	114431	114186	111429	131746	135099	139089	120833
Европа	112478	113115	114094	114696	112362	112239	109492	129943	133462	137729	118961
Россия	49400	46000	46000	47700	47000	49407	47264	61628	66697	71259	53236
Польша	39884	44707	45938	45392	44374	44181	44041	43650	43350	42200	43772
Украина	4400	4400	4500	4500	4500	4800	4800	4700	4200	3900	4470
Литва	-	-	-	-	-	-	-	4390	4310	4100	4267
Великобритания	2477	2471	2525	2538	2514	2502	2571	2529	2516	2682	2533
Германия	2133	2292	2388	2459	2401	2333	2338	2250	2140	2120	2285
Франция	2801	2812	2758	2779	2870	279	279	2690	2720	2720	2271
Финляндия	1920	1813	1773	1681	1607	1656	1740	1740	1330	1880	1714
Венгрия	1873	1460	1340	1320	1158	1195	1186	1210	1230	1170	1314
Дания	2232	2199	1950	1580	1202	1500	622	590	510	690	1308
Чехия	1201	1202	1144	1069	1023	859	860	850	860	720	979
Латвия	734	664	716	486	516	546	635	700	810	1200	701
Эстония	907	729	781	810	784	686	813	290	210	290	630
Нидерланды	746	684	658	626	610	540	517	540	530	530	598
Молдова	189	163	145	264	289	337	421	411	386	494	310
Словакия	486	422	447	279	304	229	190	240	200	170	297
Норвегия	242	246	237	254	279	284	287	289	267	278	266
Австрия	228	228	230	239	239	239	259	320	320	310	261
Швеция	250	290	260	223	250	240	240	230	220	270	247
Греция	-	-	-	-	-	-	-	180	170	170	173
Италия	94	88	90	115	137	144	145	40	190	200	124
Румыния	22	17	46	199	158	142	151	150	30	20	94
Бельгия	100	74	14	100	90	84	77	70	70	80	76
Ирландия	108	108	108	40	40	40	40	40	30	20	57
Испания	-	-	-	-	-	-	-	20	20	20	20
Швейцария	40	34	35	32	5	5	5	6	6	6	17
Болгария	0	0	0	0	1	0	0	50	-	90	14

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

Продолжение таблицы 1

Северная Македония	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Словения	1	2	1	1	1	1	1	10	10	10	4
Океания	1324	1509	1456	1416	1335	1321	1282	1139	993	706	1248
Новая Зеландия	1256	1408	1314	1265	1243	1193	1158	1024	871	586	1132
Австралия	68	101	142	151	92	128	124	115	122	120	116
Азия	546	551	522	618	727	620	650	660	643	653	619
Азербайджан	400	400	400	500	600	500	533	544	526	535	494
Узбекистан	110	101	84	79	85	85	83	84	84	84	88
Киргизстан	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Япония	6	20	8	9	12	5	4	2	3	4	7
Америка	4	8	8	8	7	6	5	4	1	1	5
Чили	4	8	8	8	7	6	5	4	1	1	5

Увеличение площади насаждений смородины в России в 2018-2020 произошло из-за значительного спроса на ягоды, обусловленного их высоким лечебным эффектом, технологичностью и другими хозяйственно ценными признаками. Смородина – культура скороплодная, у большинства сортов плодоношение наступает на второй-третий год после посадки. Практически все технологические операции возделывания смородины, начиная от посадки и заканчивая уборкой урожая, механизированы [38]. Применяемые в настоящее время комбайны обеспечивают высокие показатели качества сбора ягод (96-100%), количество поврежденных ягод не превышает 2,0% [39].

Значительное увеличение площади выращивания смородины за последние годы отмечено также в Великобритании (с 2529 до 2682 га), Финляндии (с 1740 до 1880 га), Латвии (с 700 до 1200 га), Молдове (с 411 до 494 га) и Италии (с 40 до 200 га). В Европе на площади до 100 га ягодные насаждения смородины культивируют в Румынии, Бельгии, Ирландии, Испании, Швейцарии, Болгарии, Северной Македонии, Словении. В Азии на

таких площадях смородину выращивают в Узбекистане, Киргизстане, Японии, а на американском континенте – в Чили. В Соединенных Штатах Америки в начале 1900-х годов принят закон, запрещающий выращивание одомашненной и дикой смородины. Решение принято в связи с тем, что ценные хвойные деревья (сосна веймутова) поражаются грибковыми заболеваниями, первоначально развивающимися на растениях рода *Ribes* (смородина). В России смородина, которая произрастает в хвойных лесах, также является переносчиком грибковых заболеваний, но деревья не погибают от них, так как у них выработался стойкий иммунитет.

Одновременно в ряде стран мира за последние 10 лет произошло значительное сокращение производственных площадей ягодных насаждений смородины. Наибольшее уменьшение площади насаждений смородины с 2011 года отмечено на Украине (с 4400 до 3900 га), в Венгрии (с 1873 до 1170 га), Дании (с 2232 до 690 га), Чехии (с 1201 до 720 га), Эстонии (с 907 до 290 га), Нидерландах (с 746 до 530 га), Словакии (с 486 до 170 га и в Новой Зеландии (с 1256 до 586 га). Сокращение площади насаждений смородины в некоторых странах в основном связано с повреждением плантаций весенними заморозками, инфляцией и низкими ценами на продукцию, которые часто не покрывают затраты на её выращивание, слабой организацией и сотрудничеством производителей ягод и перерабатывающих предприятий, а также с недостаточным количеством разрешенных к применению на смородине пестицидов для защиты растений от болезней и вредителей. Например, в Польше для черной смородины доступны только два одобренных инсектицида.

Расширение продуктивной площади ягодных насаждений смородины черной и красной за второе десятилетие XXI века в целом в странах мира на 21,63% привело к увеличению объема производства ягод данной культуры на 7,77%, которое в 2020 году достигло 687,47 тыс. тонн (табл. 2), а в странах

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

Европы – 667,91 тыс. тонн, что составляет 97,15% объемов мирового производства плодов смородины.

Таблица 2

**Сбор урожая ягод с продуктивной площади смородины по регионам
и странам мира, тыс. тонн (по данным ФАОСТАТ)**

Регионы, страны	Годы										Сред- нее
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Всего в мире	637,91	642,69	683,89	633,39	626,58	623,19	538,92	679,88	644,98	687,47	639,89
Европа	625,49	628,43	669,67	619,53	612,42	609,46	525,21	667,15	633,35	667,91	625,90
Россия	365,0	346,0	372,7	372,0	360,0	364,2	319,8	398,0	417,6	436,9	375,2
Польша	169,6	194,5	198,5	162,6	159,9	166,1	128,8	164,6	126,2	146,5	161,7
Украина	25,70	24,10	26,61	25,79	25,54	24,50	27,14	29,63	26,55	25,79	26,14
Великоб- ритания	11,73	11,91	16,99	12,70	15,22	12,24	13,90	15,14	14,04	16,38	14,03
Германия	9,59	10,76	12,66	12,89	13,87	13,99	12,47	16,09	10,77	11,97	12,51
Франция	11,57	9,68	10,95	11,96	11,15	1,51	1,76	10,89	10,74	11,40	9,16
Дания	13,37	12,79	13,69	4,72	7,91	9,89	3,31	1,83	1,58	1,46	7,06
Венгрия	2,99	3,33	3,38	2,62	3,56	4,58	4,32	4,75	4,55	4,07	3,82
Нидерланды	2,77	2,46	2,35	2,19	2,14	1,92	1,83	7,50	7,48	7,60	3,82
Литва	-	-	-	-	-	-	-	5,86	1,94	3,45	3,75
Австрия	3,07	2,87	2,80	3,34	3,28	1,84	2,96	5,35	4,50	4,73	3,47
Чехия	1,67	2,47	2,20	1,85	2,91	1,80	1,61	1,89	0,98	1,56	1,89
Финляндия	2,18	1,64	1,92	1,71	1,11	1,36	1,89	1,42	1,87	1,38	1,65
Бельгия	1,50	1,04	0,18	0,80	0,77	1,12	1,06	0,50	0,40	0,60	0,80
Италия	0,74	0,59	0,67	0,78	0,91	0,81	0,80	0,24	0,96	0,76	0,73
Норвегия	0,60	0,58	0,43	0,59	0,86	0,76	0,70	0,68	0,63	0,62	0,64
Испания	0,50	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,03	0,09	0,07	0,61
Латвия	0,43	0,56	0,55	0,29	0,60	0,49	0,42	0,50	0,95	0,90	0,57
Эстония	0,78	0,68	0,54	0,46	0,74	0,54	0,44	0,29	0,09	0,25	0,48
Ирландия	0,55	0,42	0,61	0,22	0,22	0,22	0,22	0,20	0,15	0,10	0,29
Швеция	0,28	0,29	0,26	0,22	0,25	0,24	0,36	0,29	0,29	0,19	0,27
Греция	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,21	0,39	0,27
Швейцария	0,51	0,45	0,53	0,47	0,07	0,07	0,05	0,06	0,06	0,06	0,23
Болгария	0	0	0	0	0	0	0	0,20	-	0,15	0,18
Молдова	0,07	0,08	0,07	0,16	0,15	0,12	0,24	0,37	0,26	0,23	0,18

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

Продолжение таблицы 2

Словакия	0,21	0,19	0,10	0,10	0,12	0,06	0,04	0,16	0,12	0,06	0,12
Северная Македония	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Румыния	0,03	0,04	0,07	0,13	0,14	0,12	0,12	0,08	0,03	0,02	0,08
Словения	0,005	0,006	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,020	0,010	0,010	0,008
Океания	8,76	10,27	10,02	9,66	9,27	9,29	9,16	8,15	7,12	5,02	8,67
Новая Зеландия	8,34	9,76	9,34	8,96	8,83	8,68	8,58	7,61	6,54	4,45	8,11
Австралия	0,42	0,51	0,68	0,70	0,44	0,61	0,58	0,54	0,58	0,57	0,56
Азия	3,22	3,53	3,73	3,73	4,41	3,96	4,09	4,14	4,08	4,09	3,90
Азербайджан	1,50	1,70	2,00	2,00	2,50	2,17	2,22	2,30	2,23	2,25	2,09
Узбекистан	1,60	1,70	1,60	1,60	1,80	1,67	1,74	1,72	1,72	1,72	1,69
Киргизстан	0,11	0,12	0,12	0,12	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Япония	0,011	0,011	0,010	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009	0,009	0,008	0,010
Америка	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,06	0,04	0,03	0,004	0,005	0,060
Чили	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,06	0,04	0,03	0,004	0,005	0,060

За период с 2011 по 2020 годы прирост объемов производства ягод смородины в странах Европы в абсолютном выражении составил 42,42 тыс. тонн или 6,78% от уровня 2011 года. В странах Азии сбор плодов смородины с каждым годом, хоть и незначительно, но увеличивается, в основном за счет выращивания данной культуры в Азербайджане. В Океании наибольшие объемы производства ягод смородины были отмечены в 2012 году (10,27 тыс. тонн), а затем с каждым годом сбор плодов смородины устойчиво сокращался и к 2020 году снизился до 5,02 тыс. тонн или уменьшился более чем в 2 раза.

Крупнейшим производителем ягод смородины в мире является Российская Федерация, которая производит их в среднем 375,2 тыс. тонн или 58,64% всего мирового производства. На втором месте по производству ягод смородины Польша (161,7 тыс. тонн или 25,27%), на третьем Украина (26,14 тыс. тонн или 4,08%), на четвертом Великобритания (14,03 тыс. тонн

или 2,19%), на пятом Германия (12,51 тыс. тонн или 1,96%), на шестом Франция (9,16 тыс. тонн или 1,43%), на седьмом Новая Зеландия (8,11 тыс. тонн или 1,27%), на восьмом Дания (7,06 тыс. тонн или 1,10%), на девятом Венгрия (3,82 тыс. тонн или 0,60%) и на десятом месте Нидерланды (3,82 тыс. тонн или 0,60%). В топ-10 странах производителях ягод смородины сбор урожая составляет в среднем 621,55 тыс. тонн или 97,13% от мирового их производства.

Наибольшее увеличение объемов производства ягод смородины во втором десятилетии XXI века произошло в Нидерландах (174,37%), Латвии (109,30%), Австрии (54,07%), Азербайджане (50,00%), Великобритании (39,64%), Венгрии (36,12%), Германии (24,82%) и в России (19,70%). Значительное сокращение объема сбора урожая плодов данной культуры отмечено в Польше (с 169,6 до 146,5 тыс. тонн), Дании (с 13,37 до 1,46 тыс. тонн), Новой Зеландии (с 8,34 до 4,45 тыс. тонн), Финляндии (с 2,18 до 1,38 тыс. тонн), Бельгии (с 1,50 до 0,60 тыс. тонн), Испании (с 0,50 до 0,07 тыс. тонн), Эстонии (с 0,78 до 0,25 тыс. тонн), Ирландии (с 0,55 до 0,10 тыс. тонн) и в Швейцарии (с 0,51 до 0,06 тыс. тонн).

Варьирование объемов производства ягод смородины связано как с изменением площади насаждений, так и продуктивности данной культуры, которая во многом зависит от сорта, схемы посадки, структуры плантаций и погодных условий. В странах мира средняя урожайность смородины изменяется по годам от 4,77 до 5,89 т/га, в том числе в странах Европы от 4,75 до 5,87 т/га, Океании – от 6,62 до 7,17 т/га, Азии – от 5,90 до 7,15 т/га, Америки – от 0,75 до 4,00 т/га (табл. 3).

С урожайностью ягод выше средней мировой (5,31 т/га) и общеевропейской (5,28 т/га) из 36 стран-производителей смородину выращивают в 12 странах мира, в которых сосредоточено в среднем 64830 га или 53,65% мировых насаждений и получают в среднем 446,81 тыс. тонн или

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

69,83% мирового производства плодов данной культуры. Топ-12 стран мира по урожайности смородины возглавляет Узбекистан, где по данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАОСТАТ) продуктивность плантаций данной культуры составляет в среднем 19,39 т/га, на втором месте Австрия (13,11 т/га), на третьем Швейцария (12,55 т/га).

Таблица 3

**Урожайность ягод смородины с уборной площади по регионам
и странам мира, т/га (по данным ФАОСТАТ)**

Регионы, страны	Годы										Сред- нее
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Всего в мире	5,58	5,58	5,89	5,43	5,48	5,46	4,84	5,16	4,77	4,94	5,31
Европа	5,56	5,56	5,87	5,40	5,45	5,43	4,80	5,13	4,75	4,85	5,28
Россия	7,39	7,52	8,10	7,80	7,66	7,37	6,77	6,46	6,26	6,13	7,15
Польша	4,24	4,35	4,32	3,57	3,60	3,76	2,92	3,77	2,91	3,47	3,69
Украина	5,84	5,48	5,91	5,73	5,68	5,10	5,65	6,30	6,32	6,61	5,86
Италия	7,87	6,70	7,44	6,78	6,64	5,62	5,52	6,00	5,05	3,80	6,14
Румыния	1,36	2,35	1,52	0,65	0,89	0,84	0,79	0,53	1,00	1,00	1,09
Молдова	0,37	0,49	0,48	0,61	0,52	0,36	0,57	0,90	0,67	0,47	0,54
Франция	4,13	3,44	3,97	4,30	3,89	5,41	6,21	4,05	3,95	4,19	4,35
Германия	4,50	4,69	5,30	5,24	5,78	6,00	5,33	7,15	5,03	5,65	5,47
Венгрия	1,60	2,28	2,52	1,98	3,07	3,83	3,64	3,93	3,70	3,48	3,00
Испания	-	-	-	-	-	-	-	1,50	4,50	3,50	3,17
Великобритания	4,74	4,82	6,73	5,00	6,05	4,89	5,41	5,99	5,58	6,11	5,53
Северная Македония	7,00	7,00	7,20	7,30	7,50	7,60	7,50	7,50	7,60	7,50	7,37
Литва	-	-	-	-	-	-	-	1,33	0,45	0,84	0,87
Греция	-	-	-	-	-	-	-	1,11	1,24	2,29	1,55
Чехия	1,39	2,05	1,92	1,73	2,84	2,10	1,87	2,22	1,14	2,17	1,94
Нидерланды	3,62	3,60	3,57	3,50	3,51	3,56	3,54	13,89	14,11	14,34	6,72
Австрия	13,46	12,59	12,17	13,97	13,72	7,70	11,43	16,72	14,06	15,26	13,11

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

Продолжение таблицы 3

Бельгия	15,00	14,05	12,86	8,00	8,56	13,33	13,77	7,14	5,71	7,50	10,59
Болгария	-	-	-	-	-	-	-	4,00	-	1,67	2,84
Швейцария	12,85	13,29	15,14	14,69	14,60	13,20	10,40	10,67	10,33	10,33	12,55
Латвия	0,58	0,84	0,76	0,60	1,16	0,89	0,66	0,71	1,17	0,75	0,81
Словения	5,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	1,00	1,00	3,60
Словакия	0,44	0,46	0,22	0,37	0,39	0,25	0,20	0,67	0,60	0,35	0,40
Эстония	0,86	0,93	0,69	0,57	0,94	0,79	0,54	1,00	0,43	0,86	0,76
Швеция	1,12	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,50	1,26	1,32	0,70	1,09
Норвегия	2,48	2,36	1,81	2,32	3,08	2,68	2,44	2,35	2,36	2,23	2,41
Дания	5,99	5,82	7,02	2,99	6,58	6,59	5,32	3,10	3,10	2,12	4,86
Ирландия	5,09	3,89	5,65	5,50	5,50	5,50	5,60	5,00	5,00	5,00	5,17
Финляндия	1,14	0,90	1,08	1,02	0,69	0,82	1,09	0,82	1,41	0,73	0,97
Океания	6,62	6,81	6,88	6,82	6,94	7,03	7,15	7,16	7,17	7,11	6,97
Австралия	6,18	5,05	4,79	4,64	4,78	4,77	4,68	4,70	4,75	4,75	4,91
Новая Зеландия	6,64	6,93	7,11	7,08	7,10	7,28	7,41	7,43	7,51	7,59	7,21
Азия	5,90	6,41	7,15	6,04	6,07	6,39	6,29	6,27	6,35	6,26	6,31
Узбекистан	14,55	16,83	19,05	20,25	21,18	19,65	20,96	20,48	20,48	20,48	19,39
Азербайджан	3,75	4,25	5,00	4,00	4,17	4,34	4,16	4,23	4,24	4,21	4,24
Киргизстан	3,67	4,00	4,00	4,00	3,33	3,67	4,00	4,00	4,00	4,00	3,87
Япония	1,83	0,55	1,25	1,11	0,83	1,80	2,25	4,50	3,00	2,00	1,91
Америка	2,00	1,25	1,25	1,25	1,14	1,00	0,80	0,75	4,00	4,00	1,74
Чили	2,00	1,25	1,25	1,25	1,14	1,00	0,80	0,75	4,00	4,00	1,74

На четвертом месте в мире по урожайности смородины Бельгия (10,59 т/га), на пятом Северная Македония (7,37 т/га), на шестом Новая Зеландия (7,21 т/га), на седьмом Россия (7,15 т/га), на восьмом Нидерланды (6,72 т/га), на девятом Италия (6,14 т/га), на десятом Украина (5,86 т/га), на одиннадцатом Великобритания (5,53 т/га) и на двенадцатом Германия (5,86 т/га).

Максимальный прирост средней урожайности смородины за последние 10 лет наблюдался в Узбекистане (с 14,55 т/га в 2011 году до 20,48 т/га в 2020

году), Нидерландах (3,62 до 14,34 т/га), Новой Зеландии (с 6,64 до 7,59 т/га), на Украине (с 5,84 до 6,61 т/га), в Великобритании (с 4,74 до 6,11 т/га), Азербайджане (с 3,75 до 4,21 т/га), Чили (с 2,00 до 4,00 т/га), Венгрии (с 1,60 до 3,48 т/га) и Чехии (с 1,39 до 2,17 т/га).

В некоторых странах произошло значительное снижение продуктивности ягодных плантаций смородины. Например, средняя урожайность смородины в Польше снизилась с 4,24 т/га в 2011 году до 3,47 т/га в 2020 году (на 18,16%), соответственно в России с 7,39 до 6,13 т/га (на 17,05%), Италии с 7,87 до 3,80 т/га (на 51,72%), Бельгии с 15,00 до 7,50 т/га (в 2 раза), Словении с 5,00 до 1,00 т/га (в 5 раз), Дании с 5,99 до 2,12 т/га (на 64,61%).

Снижение урожайности смородины в основном связано с наличием целого ряда причин и проявлением следующих факторов:

- отсутствие для растений в необходимом количестве воды и элементов минерального питания в важные периоды их роста;
- возделывание на одной плантации нескольких сортов с одними и теми же сроками цветения, что значительно снижает эффективность опыления и завязываемость ягод, а также вызывает риск повреждения всей плантации весенними заморозками;
- засуха в весенний и летний периоды, что снижает фотосинтетическую активность листьев, вызывает ранний листопад и усыхание части наиболее продуктивных ветвей;
- массовое размножение вредителей (паутинный клещ, стеклянница, почковый смородиновый клещ, тля и др.) и ограниченное наличие эффективных для применения на плантации инсектицидов и акарицидов;
- поражение болезнями, снижение количества недифференцированных почек и увеличение доли засохших почек;

- наличие в период цветения сильного ветра, который высушивает цветки, что приводит к их гибели и снижению завязываемости ягод;
- уменьшение площадей под сортами позднего срока созревания, что приводит к сокращению периода сбора урожая и увеличению количественных потерь ягод.

По мнению специалистов Международной ассоциации производителей черной смородины (ИВА) в большинстве стран 2020 год был «нормальным» для выращивания данной культуры, хотя в некоторых странах производители потеряли часть урожая из-за засухи и жары в период созревания ягод [40]. В 2021 году в Великобритании по данным компании Lucozade Ribena Suntory в апреле было 18 заморозков, которые существенно повлияли на завязь ягод и рост растений ранних сортов черной смородины. В некоторых хозяйствах от заморозков было потеряно до 70% урожая смородины. Также существенно снизилось качество ягод, в особенности из-за очень обильных дождей, которых было много в юго-восточной Англии.

В Финляндии урожай черной смородины в 2021 году пострадал из-за ливней во время цветения и последующего за этим засушливого лета. В Польше урожай ягод в данном году пострадал от заморозков и дождливого лета. Во Франции урожай черной смородины 2021 года также пострадал от неблагоприятных погодных условий. Весенние заморозки повредили сорт «Блэкдаун» (Blackdown), потери ягод которого в хозяйствах составили от 15 до 20%. Сорт «Нуар де Бургундия» (Noir de Bourgogne) пострадал в меньшей степени, его цветки распустились чуть позже и поэтому урожайность была достаточно хорошей. Именно этот сорт наиболее востребован у производителей знаменитого во Франции ликера из черной смородины «сгêте de cassis».

Таким образом, ягоды смородины имеют высокую витаминную ценность, обеспечивают нормальное развитие и жизнедеятельность человека,

способствуют укреплению его здоровья и профилактики различных болезней. Особое значение ягоды смородины имеют для людей, проживающих в районах с неблагоприятной радиационно-экологической обстановкой. Ягоды смородины черной в основном обладают кисло-сладким вкусом, накапливают до 16,5% сахаров, 1,8-4,1% органических кислот, 150-200 мг% витамина С, 245-1047 мг% флавоноидов, в том числе более 250 мг% антоцианов и обладают антиоксидантными свойствами. По качеству ягод и содержанию в них витаминов смородина красная уступает смородине черной. Смородина золотистая по содержанию биофлавоноидов и пектиновых веществ может конкурировать с черной смородиной. Черную и красную смородину выращивают в 36 странах мира, в том числе в 29 странах Европы. Более 98% всех ягодных насаждений смородины в мире сосредоточены в странах Европы, где ее выращивают в среднем на площади 130,0-135,0 тыс. га и производят 640,0-660,0 тыс. тонн ягод. Крупнейшим производителем ягод смородины в мире является Российская Федерация, которая производит их в среднем 375,2 тыс. тонн или 58,64% всего мирового производства. Значительное увеличение площади выращивания смородины за последние годы отмечено в Великобритании, Финляндии, Латвии, Молдове и Италии.

Плоды смородины являются ценным сырьем для производства продуктов здорового питания. Современные сорта смородины черной улучшенного качества должны содержать в плодах более 10,0% сахаров, менее 2,7% органических кислот и характеризоваться высоким сахарокислотным индексом (3,5 и более). Сорта смородины красной, предназначенных для переработки, должны содержать в ягодах 5,0-7,0% сахаров и более, титруемых кислот – не более 2,5%, аскорбиновой кислоты – не менее 60 мг%. Сорта смородины золотистой должны обладать высокой самоплодностью и урожайностью (не менее 5 кг/куст), одновременным созреванием, крупноплодностью (более 2,2 г), гармоничностью вкуса,

высокой витаминностью ягод (провитамина А – 5-8 мг%, витамина С – 150-200 мг%, Р-активных веществ 400 мг%).

Список литературы

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 августа 2016 года № 614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания (с изменениями на 1 декабря 2020 года)». <http://docs.cntd.ru/document/420374878>. Дата обращения 14 апреля 2022 года.

2. Brennan R. M. Currants and gooseberries / R. M. Brennan // Temperate fruit Crop Breeding: Germplasm to Genomics; ed. by J. F. Hancock. – Springer Netherlands, 2008. – Ch. 6. – P. 177–196.

3. Weigend M. Phylogeny and classification of the genus *Ribes* (Grossulariaceae) based on 5S-NTS sequences and morphological and anatomical data / M. Weigend, O. Mohr, T. J. Motley // Botanische Jahrbücher, 2002. – V. 124 (2). – P. 163–182.

4. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т.1. «Сорта растений» (официальное издание). - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2021. - 719 с.

5. Титова Л.В. Перспективы использования смородины черной для получения продуктов функционального назначения / Л.В. Титова // Научно-практические достижения и инновационные пути развития производства продукции садоводства для улучшения структуры питания и здоровья человека: Материалы научно-практической конференции. - Мичуринск - Научоград РФ, 2008. - С. 50-51.

6. Титова Л.В. Сравнительная оценка биохимического состава ягод перспективных сортов смородины черной / Л.В. Титова, И.Б. Кирина, Г.С. Усова [и др.] // Технологии пищевой и перерабатывающей

промышленности АПК - продукты здорового питания, 2019. - № 2 (28). - С. 16-21.

7. Жбанова Е. В. Вкус и химический состав плодов смородины чёрной / Е. В. Жбанова, И. В. Зацепина // Агро XXI, 2014. – № 1-3 (98). – С. 17-19.

8. Макаркина М.А. Оценка сортов плодовых и ягодных культур, выращенных в условиях ЦЧР РФ, по биохимическим показателям плодов / М.А. Макаркина, Т.В. Янчук // Достижения науки и техники АПК, 2010. - №10. – С. 26-29.

9. Biochemical assessment of berry crops as a source of production of functional food products / I. B. Kirina, F. G. Belosokhov, L. V. Titova [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 82068. – DOI 10.1088/1755-1315/548/8/082068.

10. Николаев А. В. Биохимический состав ягод у форм смородины черной / А. В. Николаев // Актуальные проблемы садоводства России и пути их решения: материалы Всероссийской научно-методической конференции молодых ученых. – Орел : ВНИИСПК, 2007. – С. 357-362.

11. Сазонов Ф. Ф. Создание исходного материала черной смородины в селекции на повышение качественных показателей ягод / Ф. Ф. Сазонов // Состояние и перспективы развития ягодоводства в России: материалы Всероссийской научно-методической конференции. - Орел: ВНИИСПК, 2006. - С. 253-257.

12. Tabart J. Ascorbic acid, phenolic acid, flavonoid, and carotenoid profiles of selected extracts from *Ribes nigrum* / J. Tabart, C. Kevers, D. Evers, J. Dommes

// Journal Agric Food Chem, 2011. - V. 59 (9). - P. 4763–4770. doi: 10.1021/jf104445c.

13. Яшин А. Я. Ягоды: химический состав, антиоксидантная активность. Влияние потребления ягод на здоровье человека / А. Я. Яшин, А. Н. Веденин, Я. И. Яшин, Б. В. Немзер // Аналитика, 2019. – Т. 9. – № 3. – С. 222-231. – DOI 10.22184/2227-572X.2019.09.3.222.230.

14. Butnariu M. Detection of the polyphenolic components in *Ribes nigrum* L. / M. Butnariu // Annals of Agricultural and Environmental Medicine, 2014. - V. 21. - № 1. - P. 11–14.

15. Макаркина М.А. Питательная и лечебно-профилактическая ценность ягод перспективных сортов смородины и крыжовника, как потенциальная коммерческая производства ягодной продукции. – 2022. - URL: <https://berry-union.ru/images/docums/06.2019/9Makarkina.pdf> (дата обращения 14.04.2022).

16. Дулов М.И. Биохимический состав и товарно-потребительские качества плодов смородины черной / М. И. Дулов // Наука, общество, образование в эпоху цифровизации и глобальных изменений: монография / Под общей редакцией Г. Ю. Гуляева. – Пенза : «Наука и Просвещение», 2022. – С. 121-132.

17. Меделяева А.Ю. Оценка товарных и потребительских качеств сортов смородины красной в условиях Тамбовской области / А.Ю. Меделяева, Ю.В. Трунов, Е.Н. Лисова [и др.] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2020. – № 3(62). – С. 12-16.

18. Неброй К.Ю. Оценка смородины красной по основным хозяйственно-ценным признакам в условиях Брянской области / К.Ю. Неброй, И.Д. Сазонова // Агрэкологические аспекты устойчивого развития АПК. - Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2021. – С. 147-153.

19. Дулов М.И. Биохимический состав и товарно-потребительские качества плодов смородины красной / М.И. Дулов // Теоретические и

прикладные проблемы науки о человеке и обществе: монография. – Петрозаводск : Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2022. – С. 249-265.

20. Кирина И. Б. Лечебное садоводство / И. Б. Кирина, И. А. Иванова, Н.С. Самигуллина. - Мичуринск, 2019. - 163 с.

21. Куминов Е. П. Смородина / Е. П. Куминов, Т. В. Жидехина. - М.: Издательство АСТ, 2003. - 255 с.

22. Макаркина М. А. Селекция смородины красной *Ribes rubrum* L. на улучшенный химический состав ягод / М.А. Макаркина, О.Д. Голяева // Сельскохозяйственная биология, 2013. – № 3. – С. 18–27.

23. Камзолова О.И. Химический состав ягод красной смородины в условиях Беларуси / О.И. Камзолова, В.Т. Гуменюк, С.Л. Липская // Матер. Межд. науч.-практ. конф. «Итоги и перспективы ягодоводства». – Минск, 1999. – С. 49-51.

24. Zheng J. Effects of latitude and weather conditions on contents of sugars, fruit acids, and ascorbic acid in black currant (*Ribes nigrum* L.) juice / J. Zheng, B. Yang, S. Toumasjukka et al. // Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2009. - V. 57 (7). – P. 2977-2987.

25. Глебова Е.И. Ягодный сад / Е.И. Глебова, В.В. Даньков, М.М. Скрипниченко. – Л.: Лениздат, 1990. – 207 с.

26. Макаркина М. А. Красная смородина – ценный источник Р-активных веществ / М. А. Макаркина, С. Е. Соколова // Плодоводство и ягодоводство России, 2009. – Т. 21. – С. 203-211.

27. Бжецева Н.Р. Биохимический состав плодов смородины / Н.Р. Бжецева // Новые технологии, 2017. - № 2. – С. 90-98.

28. Левгерова Н.С. Научное обоснование создания сырьевых садов на основе генетического потенциала плодовых культур: автореф. дис. ... доктора с.-х. наук: 06.01.07 / Левгерова Надежда Станиславовна. – Орёл, 2009. – 54 с.

29. Родюкова О. С. Перспективы использования ягод смородины золотистой для производства продуктов здорового питания / О. С. Родюкова, Т.В. Жидехина, Л.В. Титова // Технологии пищевой и перерабатывающей АПК – продукты здорового питания, 2016. - № 5 (13). – С. 8-14.

30. Виноградова Ю.К. Ресурсный потенциал инвазионных видов растений: возможности использования чужеродных видов / Ю.К. Виноградова, А. Г. Куклина. - Москва: ГЕОС, 2012. - 186 с.

31. Гнусенкова Е.А. Биологические особенности и ресурсная оценка *Ribes aureum* Pursh в Приуралье : автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.05 / Гнусенкова Елена Александровна. – Оренбург, 2003. - 18 с.

32. Сорокопудов В.Н. Смородина золотистая: учебное пособие / В.Н. Сорокопудов, Ю.В. Бурменко, А.Е. Соловьева. - Белгород, 2008. – 56 с.

33. Елисеев В.А. Золотая смородина - фитосредство для восстановительного лечения детей и взрослых / В.А. Елисеев, Л.С. Санкин, В.И. Усенко [и др.] // Вестник алтайской науки, 2014. – № 2-3(20-21). – С. 17-20.

34. Романов Е.В. Новые и нетрадиционные растения с повышенным содержанием антиоксидантов / Е.В. Романова, М.С. Гинс // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук, 2005. - № 6. - С. 47-48.

35. Ершова И.В. К вопросу о перспективах селекции смородины золотистой на Алтае / И.В. Ершова // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования, 2015. – № 11. – С. 303-308.

36. Нигматзянов Р.А. Влияние биотических и абиотических факторов башкирского Предуралья на проявление признаков и свойств при селекции смородины золотистой (*Ribes aureum* Pursh) : специальность 06.01.05 «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» : диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Нигматзянов Радмил Асхатович. – Рамонь, 2019. – 145 с.

37. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. Данные в области продовольствия и сельского хозяйства. [Электронный ресурс]. Дата обновления: 6.04.2022. URL: <https://www.fao.org/faostat/ru> (дата обращения: 14.04.2022).

38. Жидехина Т.В. Организация территории закладки и основные элементы технологии возделывания многолетних насаждений ягодных культур (смородина, малина): матер. презентации на семинаре-совещании «Инновационные технологии для промышленного проектирования плодовых и ягодных культур в Российской Федерации» (17-19 апреля 2018 г.). – М., 2018. – 25 с.

39. Зыков А.В. Анализ технико-технологического уровня производства смородины черной / А.В. Зыков, В.А. Юнин, А.М. Захаров, К.И. Егорова // Международный научно-исследовательский журнал, 2021. - № 5 (107). – Часть 1. – С. 67-71.

40. В 2021 году мировой урожай черной смородины снизился на 22% - отраслевая ассоциация. URL: <https://ukragroconsult.com/ru/news/v-2021-godu-mirovoj-urozhaj-chnoj-smorodiny-snizilsya-na-22-otraslevaya-assocziacziya/> (дата обращения: 4.05.2022).

© М.И. Дулов, 2022.

**РАЗДЕЛ III.
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**Глава 14.
МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ
«РЕГУЛЯРИЗАТОР ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ»
МЕТОДАМИ ДИНАМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Батищева Галина Андреевна

д.э.н., профессор

Журавлева Мария Ивановна

к.ф.-м.н., доцент

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ)»

Аннотация: в статье предложена математическая модель динамической системы «Регуляризатор предпринимательской активности». Проведен полный бифуркационный анализ. Описаны все возможные схемы разбиения фазового пространства динамической системы в зависимости от точки из пространства параметров. Сделан вывод о целесообразности рассмотрения дополнительных факторов, влияющих на взаимодействие изучаемых процессоров.

Ключевые слова: предпринимательство, капитал, динамическая система, фазовый портрет, бифуркационный анализ.

**MODELING OF THE «BUSINESS ACTIVITY REGULARIZER»
SYSTEM BY DYNAMIC ANALYSIS METHODS**

Batishcheva Galina Andreevna

Zhuravleva Maria Ivanovna

Abstract: the article proposes a mathematical model of the dynamic system "Regularizer of entrepreneurial activity". A complete bifurcation analysis was carried out. All possible schemes of partitioning the phase space of a dynamical system depending on a point from the parameter space are described. The conclusion is made about the expediency of considering additional factors affecting the interaction of the studied processors.

Key words: entrepreneurship, capital, dynamic system. phase portrait. bifurcation analysis.

Введение. На современном этапе развития национальной и региональной экономики, характеризующимся экономической и политической нестабильностью, особое значение приобретают эффективность и устойчивость малых предприятий, являющихся важным элементом рыночной экономики.

Вопросы развития предпринимательства заслуживают пристального внимания, поскольку результатом развития малого бизнеса является не только производство продукции, услуг, но и создание новых рабочих мест и, как следствие, сокращение безработицы и уменьшение социальной нестабильности. Развитие предпринимательства является одним из наиболее эффективных направлений экономического роста России, так как малые предприятия, обладая преимуществами (близость к местным рынкам и приспособление к запросам клиентуры; производство малыми партиями;

исключение лишних звеньев управления и т.п.) и, не требуя больших капитальных вложений (в отличие от крупных предприятий), гарантируют высокую скорость оборота ресурсов, оперативно реагируют на изменения потребительского спроса, способны быстро решать проблемы модернизации экономики.

В экономической литературе существует множество определений предпринимателя и предпринимательства:

- одним из первых сформулировал определение предпринимателя Ричард Кантильон (1725 г.), считавший, что предприниматель – человек, принимающий решения и удовлетворяющий свои потребности в условиях неопределенности, а доходом предпринимателя является плата за риск [1];

- Френсис Уокер (1876 г.) считал, что предприниматель – это тот, кто получает прибыль благодаря своим организаторским способностям [1];

- по мнению Йозефа Шумпетера (1934), предприниматель – новатор, который разрабатывает новые технологии [2];

- по мнению Альберта Шапиро (1975), предприниматель – это человек, который проявляет инициативу, организует социально-экономические механизмы и, действуя в условиях риска, несет полную ответственность за возможную неудачу [1];

- в Большом экономическом словаре предпринимательство определяется как инициативная самостоятельная деятельность граждан, направленная на получение прибыли и личного дохода, осуществляемая от своего имени, под свою имущественную ответственность или от имени и под юридическую ответственность юридического лица. Предприниматель может осуществлять любые виды хозяйственной деятельности, не запрещенные законом, включая коммерческое посредничество, торгово-закупочную, консультационную и иную деятельность, а также операции с ценными бумагами [3];

- по мнению российских исследователей, предприниматель – это человек, который разрабатывает новые технологии, реализует новые комбинации факторов производства, основная функция которого сводится к инновационной деятельности [4].

Анализ данных определений позволяет выявить важнейшие черты предпринимательства:

- самостоятельность и независимость хозяйствующих субъектов;
- экономическая заинтересованность;
- хозяйственный риск и ответственность;
- новаторство, творческий поиск.

Роль предпринимателя как новатора наиболее полно выразил и обосновал американский экономист Й. Шумпетер: «Задача предпринимателей – реформировать и революционизировать способ производства путем внедрения изобретений, а в общем смысле – через использование новых технологий для производства новых товаров или прежних товаров по новым методам благодаря открытию нового источника сырья или нового рынка готовой продукции – вплоть до реорганизации прежней и создания новой отрасли промышленности» [2].

Одним из важнейших видов предпринимательской деятельности является инновационное предпринимательство. Инновационное предпринимательство – модель предпринимательской деятельности, связанной с новаторством. Роль предпринимателя сводится к созданию новшеств, продуктов, не известных ранее, посредством использования традиционных факторов экономики (труда, земли, капитала), нового их сочетания. Понятие «инновации» является основополагающим в концепции предпринимательской деятельности, осуществляемой в инвестиционной сфере. Инновации – это внедрение нового в производственную систему, в

результате чего меняется сама производственная система, она переходит в новое качественное состояние.

В современной экономической теории выделяют четыре фактора производства: труд (L – «labour») – физическая и умственная деятельность человека, направленная на производство товаров и услуг; капитал (K – «capital») – накопленный запас средств в производительной, денежной и товарной формах, необходимых для создания материальных благ; земля (T – «terra») – все, что предоставила природа в распоряжение человека для его производственной деятельности (земля, вода, воздух, полезные ископаемые, леса и др.); предпринимательство (B – «business») – предпринимательские способности, то есть способности людей наиболее рационально комбинировать остальные факторы производства (на основе своего опыта, знаний, технологий) с целью наиболее эффективной организации производства товаров и услуг [5, с. 23; 6, с. 54].

Экономические достижения развитых стран, в том числе темпы экономического роста, инвестиции, нововведения, напрямую зависят от реализации предпринимательского потенциала. Инициатива, риск и умение предпринимателей, их квалификация, уровень образования, умение ориентироваться в высококонкурентной среде позволяют с максимальной эффективностью использовать все остальные факторы производства – труд, капитал, земля [6, с. 162]. В странах с высоким предпринимательским потенциалом важную роль играет малый бизнес, поскольку основная часть инноваций создается в предпринимательском секторе и, прежде всего, в малом бизнесе, являющимся основным поставщиком современных технологий – лабораторией освоения новой техники и источником инноваций. Малый бизнес обеспечивает необходимую маневренность и гибкость производства. Оперативно реагирует на изменения рыночной ситуации, берет на себя риск инноваций. Предприниматели, возглавляющие малый

инновационный бизнес, нацелены на новые и информационные технологии, составляют программы, согласно которым они намерены создавать лишь товары, содержащие преимущественно ум и требующие минимума ресурсов. Основная задача малого бизнеса – ускорение инновационного процесса, внедрение новых технологий. Малый бизнес создает новейшие технологии, а крупный бизнес – тиражирует товары на основе этих технологий у себя и за рубежом.

Материалы и методы. В данной работе изучается количественная взаимосвязь между наличным капиталом предпринимателя и числом способов увеличения капитала методами современной нелинейной динамики и теории управления [7-13]. Заметим, что методы исследования, применяемые в данной статье, ранее были использованы авторами для анализа других взаимосвязанных экономических процессов в работах [14-18].

Рассмотрим математическую модель регуляризатора предпринимательской активности (1), приведенную в монографии [13]:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = a_1x + a_2y^2 - a_3xy \\ \frac{dy}{dt} = b_1xy - b_2x \end{cases}, \quad (1)$$

где $x(t)$ – капитал, находящийся в распоряжении предпринимателя;
 $y(t)$ – количество способов, применяемых предпринимателем в своей деятельности для увеличения капитала.

В системе (1) уравнение $\frac{dx}{dt} = a_1x + a_2y^2 - a_3xy$ описывает баланс доходов и расходов предпринимателя;

- a_1x означает рост доходов предпринимателя от ростовщичества, вложения денег в банк под проценты;

- a_2y^2 – доходы, получаемые предпринимателем от его предпринимательской деятельности, т.е. увеличение капитала благодаря

организаторским способностям, деловой активности и новаторской деятельности предпринимателя, направленной на реализацию наиболее оптимальных решений поставленных задач (квадрат y означает установление предпринимателем определенной организационной структуры в способах добывания денег, наличия определенных связей, способах соединения факторов производства, а коэффициент a_2 – средняя эффективность предпринимательской деятельности);

- a_3xy – денежные затраты предпринимателя.

Уравнение $\frac{dy}{dt} = b_1xy - b_2x$ системы (1) также имеет вид баланса:

- b_1xy математически описывает зависимость роста числа способов, которыми можно увеличить капитал, от роста капитала, находящегося в распоряжении предпринимателя, и способов осуществления его активности;

- b_2x – число использованных способов.

Коэффициенты a_1, a_2, a_3, b_1, b_2 считаем положительными параметрами.

Решив систему уравнений:

$$\begin{cases} a_1x + a_2y^2 - a_3xy = 0 \\ b_1xy - b_2x = 0 \end{cases},$$

найдем положения равновесия системы (1):

$$s_1 = (0,0);$$

$$s_2 = \left(\frac{a_2b_2^2}{b_1(a_3b_2 - a_1b_1)}, \frac{b_2}{b_1} \right).$$

Выясним характер устойчивости первого положения равновесия. Характеристический многочлен $\lambda^3 - \sigma\lambda + \Delta$ матрицы Якоби правой части системы (1) в этой точке равен $\lambda^2 - a_1\lambda$.

Так как след матрицы Якоби $\sigma = a_1 > 0$, делаем вывод, что положение равновесия $s_1 = (0,0)$ никогда не может быть нейтральным. Так как определитель матрицы Якоби $\Delta = 0$, то $s_1 = (0,0)$ всегда является кратным положением равновесия.

В этом случае существует неособое линейное преобразование, с помощью которого система в окрестности положения равновесия $s_1 = (0,0)$ может быть представлена в каноническом виде. Это необходимо для исследования характера устойчивости кратного положения равновесия.

Результаты и обсуждение. Найдем жорданову нормальную форму J матрицы линейной части (1) и матрицу перехода S .

Вычислим собственный вектор для $\lambda_1 = 0$:

$$\lambda_1 E - A = \begin{vmatrix} -a_1 & 0 \\ b_2 & 0 \end{vmatrix} = \begin{pmatrix} -a_1 x_1 = 0 \\ b_2 x_1 = 0 \end{pmatrix} \Rightarrow X = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix},$$

для $\lambda_2 = a_1$:

$$\lambda_2 E - A = \begin{vmatrix} 0 & 0 \\ b_2 & a_1 \end{vmatrix} = \begin{pmatrix} 0x_1 + 0y_1 = 0 \\ b_2 x_1 + a_1 y_1 = 0 \end{pmatrix} \Rightarrow X = \begin{pmatrix} a_1 \\ -b_2 \end{pmatrix}.$$

Следовательно, матрица перехода имеет вид:

$$S = \begin{pmatrix} 0 & a_1 \\ 1 & -b_2 \end{pmatrix},$$

Тогда жорданова нормальная форма J матрицы линейной части (1) равна

$$S^{-1}AS = J = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & a_1 \end{pmatrix}$$

Проверим равенство:

$$AS = \begin{pmatrix} a_1 & 0 \\ -b_2 & 0 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0 & a_1 \\ 1 & -b_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & a_1^2 \\ 0 & -a_1 b_2 \end{pmatrix};$$

$$SJ = \begin{pmatrix} 0 & a_1 \\ 1 & -b_2 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & a_1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & a_1^2 \\ 0 & -a_1 b_2 \end{pmatrix}; \quad S^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{b_2}{a_1} & 1 \\ \frac{1}{a_1} & 0 \end{pmatrix};$$

$$S^{-1}AS = \begin{pmatrix} \frac{b_2}{a_1} & 1 \\ \frac{1}{a_1} & 0 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0 & a_1^2 \\ 0 & -a_1 b_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & a_1 \end{pmatrix}.$$

Для перехода к каноническому виду системы (1) остается сделать подходящую замену переменных по формуле $X = SY$:

$$X = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & a_1 \\ 1 & -b_2 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} x_1 \\ y_1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_1 y_1 \\ x_1 - b_2 y_1 \end{pmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x = a_1 y_1 \\ y = x_1 - b_2 y_1 \end{cases}.$$

Сделаем замену переменных в системе (1):

$$\begin{cases} a_1 y_1' = a_1 a_1 y_1 + a_2 (x_1 - b_2 y_1)^2 - a_3 a_1 y_1 (x_1 - b_2 y_1) \\ x_1' - b_2 y_1' = b_1 a_1 y_1 (x_1 - b_2 y_1) - b_2 a_1 y_1 \end{cases} \Rightarrow$$

Приведем ее к нормальному виду, в результате преобразований получим канонический вид рассматриваемой системы (2):

$$\begin{cases} y_1' = a_1 y_1 + \frac{a_2}{a_1} (x_1^2 - 2x_1 y_1 b_2 + b_2^2 y_1^2) - a_3 y_1 (x_1 - b_2 y_1) \\ x_1' - b_2 y_1' = a_1 b_1 y_1 (x_1 - b_2 y_1) - a_1 b_2 y_1 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} x_1' = (a_3 b_2^2 - a_1 b_1 b_2 + \frac{a_2 b_2^3}{a_1}) y_1^2 + (a_1 b_1 - \frac{2a_2 b_2^2}{a_1} - a_3 b_2) x_1 y_1 + \frac{a_2 b_2}{a_1} x_1^2 \\ y_1' = (a_3 b_2 + \frac{a_2 b_2^2}{a_1}) y_1^2 - (2 \frac{a_2 b_2}{a_1} x_1 + a_3 x_1 - a_1) y_1 + \frac{a_2}{a_1} x_1^2 \end{cases} \quad (2)$$

Согласно теории [7] приравняем правую часть второго уравнения системы (2) к нулю:

$$(a_3 b_2 + \frac{a_2 b_2^2}{a_1}) y_1^2 - (2 \frac{a_2 b_2}{a_1} x_1 + a_3 x_1 - a_1) y_1 + \frac{a_2}{a_1} x_1^2 = 0$$

и разрешим полученное уравнение относительно y_1 в окрестности точки (0,0):

$$y_1(x_1) = \frac{(2 \frac{a_2 b_2}{a_1} x_1 + a_3 x_1 - a_1) + \sqrt{(2 \frac{a_2 b_2}{a_1} x_1 + a_3 x_1 - a_1)^2 - 4 \cdot \frac{a_2}{a_1} x_1^2 (a_3 b_2 + \frac{a_2 b_2^2}{a_1})}}{2(a_3 b_2 + \frac{a_2 b_2^2}{a_1})} =$$

$$= y_1(0) + y_1'(0)x_1 + \frac{y_1''(0)}{2!} x_1^2 + \dots$$

Найдем коэффициент первого ненулевого члена ряда Маклорена функции $y_1(x_1)$:

$$y_1(x_1) = -\frac{2a_2}{a_1^2}x_1^2 + \dots \quad \varepsilon$$

В соответствии с алгоритмом [7] подставляем функцию (3) в правую часть первого уравнения системы (2):

$$f_1 = \frac{a_2b_2}{a_1}x_1^2 + (a_1b_1 - \frac{2a_2b_2^2}{a_1} - a_3b_2)x_1y_1 + (a_3b_2^2 - a_1b_1b_2 + \frac{a_2b_2^3}{a_1})y_1^2 = \frac{a_2b_2}{a_1}x_1^2 + \dots = \Delta_2x_1^2 + \dots$$

Первый, отличный от нуля, коэффициент имеет вид:

$$\Delta_2 = \frac{a_2b_2}{a_1}.$$

В соответствии с качественной теорией динамических систем [19] положение равновесия является седло-узлом.

Исследуем характер положения равновесия

$$s_2 = \left(\frac{a_2b_2^2}{b_1(a_3b_2 - a_1b_1)}, \frac{b_2}{b_1} \right)$$

системы (1) в предположении, что:

$$a_3b_2 - a_1b_1 \neq 0.$$

Собственные числа матрицы Якоби правой части системы (1) в этой точке равны:

$$\lambda_1 = \frac{a_1b_1 - a_3b_2}{b_1}, \quad \lambda_2 = \frac{a_2b_2^2}{a_3b_2 - a_1b_1},$$

и по теореме Ляпунова [2] это положение равновесия имеет характер седла.

Рассмотрим теперь случай:

$$a_3b_2 - a_1b_1 = 0.$$

Это уравнение задает в пространстве параметров системы (1) поверхность точек бифуркации:

$$L := \{(a_1, a_2, a_3, b_1, b_2) : a_3 b_2 = a_1 b_1\}.$$

Эта поверхность точек бифуркации делит пятимерное пространство параметров на две области грубых динамических систем:

$$G^+ := \{(a_1, a_2, a_3, b_1, b_2) : a_3 b_2 > a_1 b_1\},$$

$$G^- := \{(a_1, a_2, a_3, b_1, b_2) : a_3 b_2 < a_1 b_1\}.$$

В точках поверхности L система (1) имеет только одно конечное положение равновесия. Действительно, в этом случае можно исключить один из параметров по формуле: $a_3 = \frac{a_1 b_1}{b_2}$. Получим систему уравнений (4):

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = a_1 x + a_2 y^2 - \frac{a_1 b_1}{b_2} xy \\ \frac{dy}{dt} = b_1 xy - b_2 x \end{cases} \quad (4)$$

Приравнявая правые части полученной системы к нулю, и решая алгебраическую систему уравнений, получаем единственное положение равновесия: $s_1 = (0,0)$.

Вывод 1. В результате проведенного анализа, были установлены следующие положения равновесия системы (1):

$$s_1 = (0,0) \text{ – седло-узел;} \\ s_2 = \left(\frac{a_2 b_2^2}{b_1 (a_3 b_2 - a_1 b_1)}, \frac{b_2}{b_1} \right) \text{ – седло.}$$

Вывод 2. Для системы (1) в случае, когда параметры $(a_1, a_2, a_3, b_1, b_2) \in L$ (бифуркационная поверхность), конечное положение равновесия оказалось единственным, это:

$$s_1 = (0,0) \text{ – седло-узел.}$$

Будем создавать характерные фазовые портреты, используя выводы 1 и 2 и пакет MATLAB+SIMULINK [20-23].

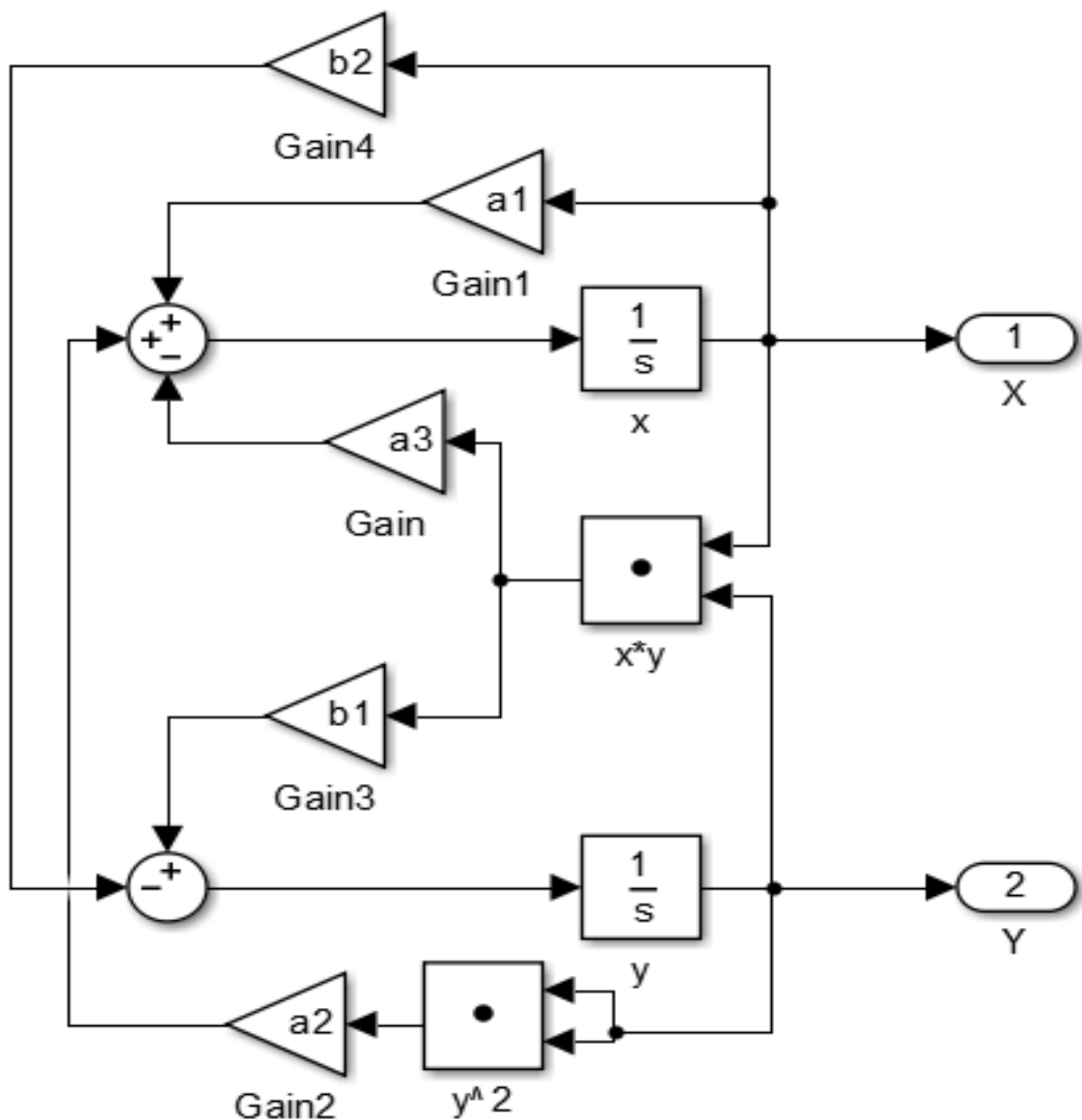


Рис. 1. S-модель ДС «Регуляризатор предпринимательской активности»*

*построено авторами по результатам исследования

На рисунке 1 показана S-модель «Регуляризатор предпринимательской активности», спроектированная в пакете MATLAB+SIMULINK автономной системы (1).

Маскируем эту схему (рис. 2).

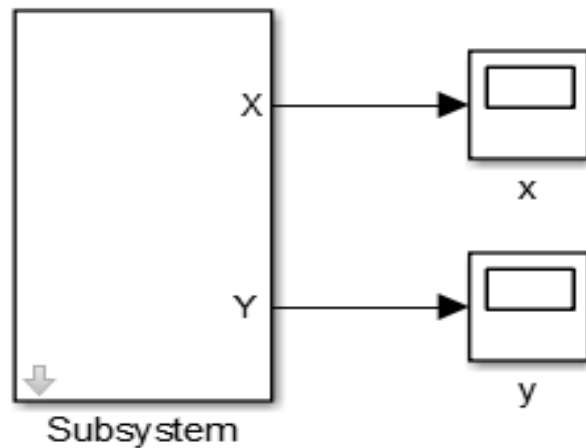


Рис. 2. Маскированная действующая модель ДС «Регуляризатор предпринимательской активности» для проведения вычислительных экспериментов*

***построено авторами по результатам исследования**

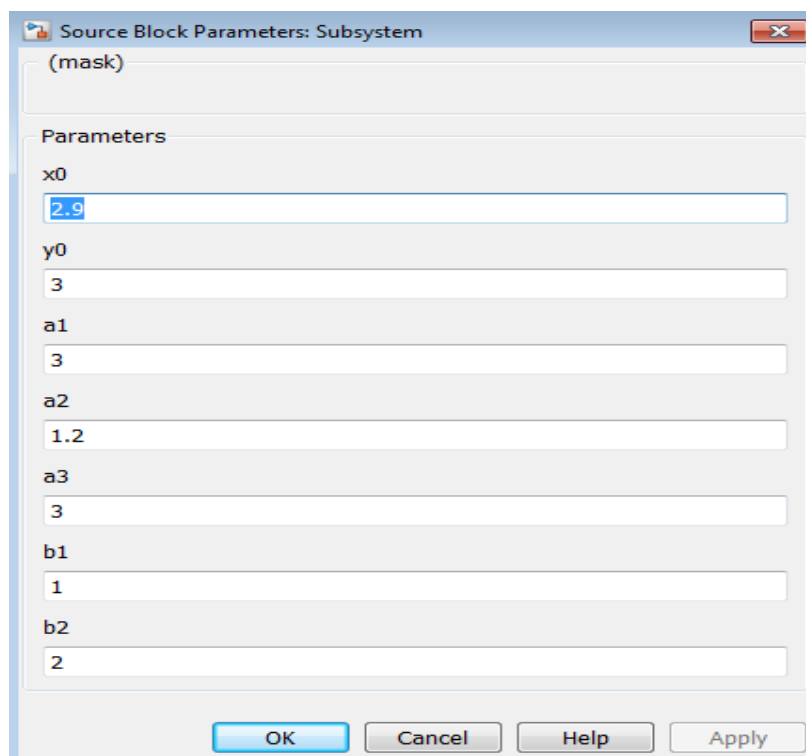


Рис. 3. Диалоговое окно с конкретными значениями параметров

***построено авторами по результатам исследования**

В маскированной модели создаем диалоговое окно (рис. 3) для изменения параметров системы при проведении вычислительных экспериментов.

Выберем произвольным образом бифуркационные точки в пространстве параметров, проведем численные эксперименты и построим фазовые портреты. Это делается с помощью минипрограмм на М-языке.

На рисунке 4 показан фазовый портрет системы (1) для точки бифуркации $(2, 4, 4, 3, 3) \in G^+$ в окрестности положений равновесия:

$$s_1 = (0,0), s_2 = (2,1).$$

На рисунке 5 показан фазовый портрет системы (1) для точки бифуркации $(2, 4, 4, 3, 3) \in G^+$ в окрестности положений равновесия:

$$s_1 = (0,0), s_2 = (0, 1.5).$$

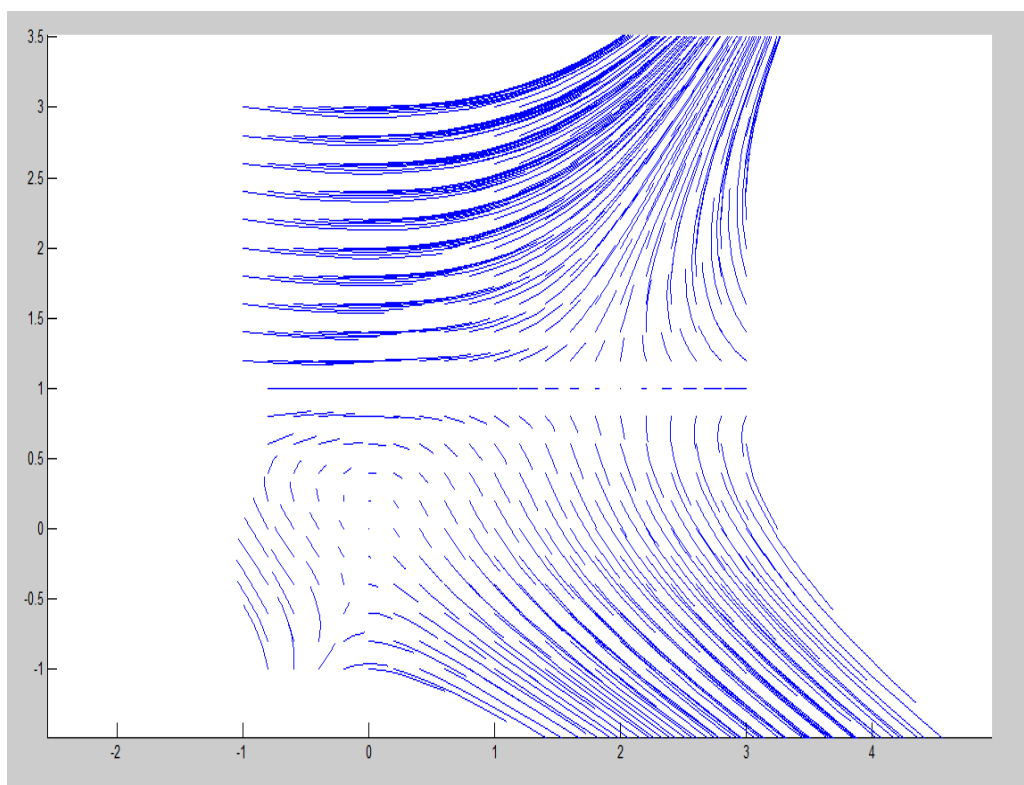


Рис. 4. Фазовый портрет системы (4) в окрестности положений равновесия: $s_1 = (0, 0), s_2 = (2, 1)$

***построено авторами по результатам исследования**

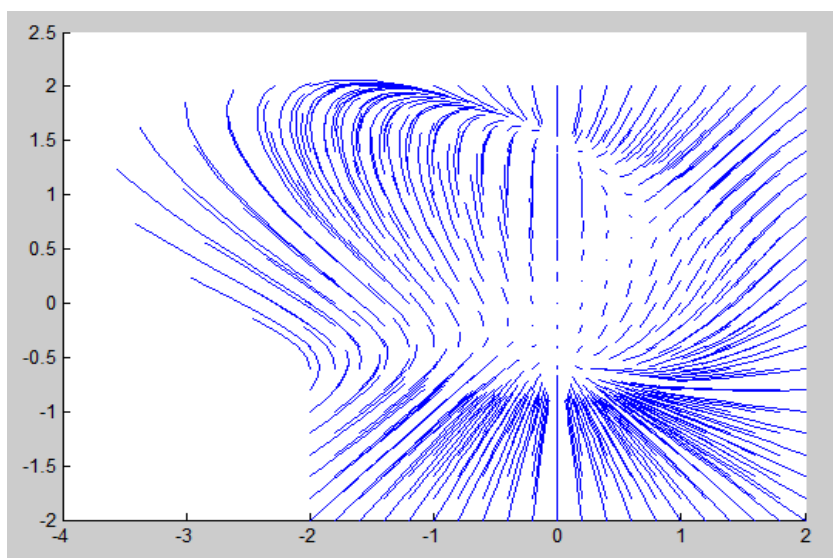


Рис. 5. Фазовый портрет системы (4) в окрестности положений равновесия: $s_1 = (0, 0)$, $s_2 = (0, 1.5)$

***построено авторами по результатам исследования**

На рисунке 6 показан фазовый портрет системы (1) для точки бифуркации $(4, 2, 4, 3, 3) \in G^+$ в окрестности положения равновесия:

$$s_1 = (0,0), s_2 = (0, 1.87).$$

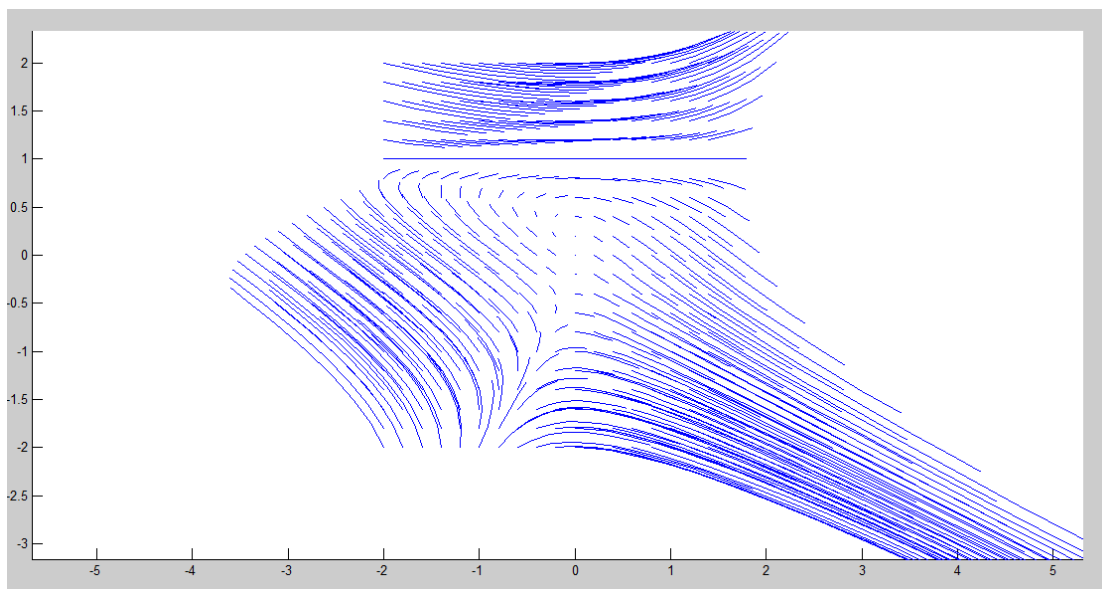


Рис. 6. Фазовый портрет системы (4) в окрестности положений равновесия: $s_1 = (0, 0)$, $s_2 = (0, 1.87)$

***построено авторами по результатам исследования**

Аналогично могут быть получены фазовые портреты для области G^- .

Заключение. В результате проведенного бифуркационного анализа динамической системы «Регуляризатор предпринимательской активности» можно построить фазовые портреты, описывающие поведение траекторий на всей плоскости. Можно показать, что экономический смысл имеют траектории, расположенные в первой четверти. Для любой из траекторий верхней четверти имеет место асимптотическое равенство:

$$\lim_{t \rightarrow +\infty} \frac{y(t)}{x(t)} = \operatorname{arctg} \left(\frac{a_3 + \sqrt{a_3^2 + 4a_2b_1}}{2a_2} \right),$$

то есть размер капитала предпринимателя и количество способов, применяемых предпринимателем для того, чтобы увеличить капитал, пропорционально и неограниченно растут с течением времени, что указывает на то, что рассмотренная математическая модель регуляризатора предпринимательской активности нуждается в учете дополнительных факторов.

Список литературы

1. Асаул А.Н., Войнаренко М.П., Ерофеев П.Ю. Организация предпринимательской деятельности / Учебник. Под ред. д э.н., проф. А.Н. Асаула. – СПб.: «Гуманистика», – 2004. – 448 с.
2. Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М.: Прогресс, – 1982. – 159 с.
3. Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна – 5-е изд., доп. и перераб. – М: Институт новой экономики, – 2002. – 469 с.
4. Котилко В.В., Орлова Д.В. Забытая Россия (Различие понятий предпринимательства в западной и отечественной экономической литературе) // Российское предпринимательство. – 2002. – № 4.

5. Киреев А.П. Международная экономика. В 2-х ч. – Международная микроэкономика: движение товаров и факторов производства : учеб. пособие для вузов. – М.: Международные отношения, – 1999. – Ч. 1. – 415с.
6. Экономика : учебник / Под ред. д-ра эконом. наук, проф. А.С. Булатова. – М.: Юристъ, – 2002. – 896 с.
7. Баутин Н.Н. Методы и приемы качественного исследования динамических систем на плоскости. – М.: Мир, – 1990. – 483 с.
8. Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа : Учебник для студ. эконом. спец. Под ред. М.И. Баканова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2007 – 536 с.
9. Герасимов Б.И., Пучков Н.П., Протасов Д.Н. Дифференциальные динамические модели : учебное пособие. Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, – 2010, – 80 с.
10. Зубов В.П. Устойчивость движения. Методы Ляпунова и их применение. Изд.2. М.: Высшая школа, – 1984. – 232 с.
11. Колесников А.А. Синергетические методы управления сложными системами. Теория системного анализа. М.: Ком.Книга, – 2006. – 240 с.
12. Малкин И.Г. Теория устойчивости движения. М.: Наука, – 1966. – 532 с.
13. Милованов В.П. Неравновесные социально-экономические системы: синергетика и самоорганизация. – М.: УРСС, – 2001. – 264 с.
14. Братищев А.В., Батищева Г.А., Журавлева М. И. Бифуркационный анализ и синергетическое управление динамической системой «посредническая деятельность» // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. 2018. Т.4 № 1. – С. 2009–2013.
15. Bratishchev A. V., Batishcheva G. A., Zhuravleva M. I. Bifurcation analysis and synergetic management of the dynamic system “Intermediary activity”/ Advances in Intelligent Systems and Computing book series AISC, vol. 896, pp. 659–667. Springer (2019).

16. Bratishchev A. V., Batishcheva G. A., Denisov M Y., Zhuravleva M. I. Bifurcation Analysis and Synergetic Control of a Dynamic System with Several Parameters. AISC, vol. 1095, pp. 639–646. Springer (2020).

17. Bratishchev A.V., Batishcheva G. A., Zhuravleva M. I., Guzenko N. Mathematical model of demand and supply management / Advances in Intelligent Systems and Computing – ICAFS 2020. Volume 1306, pages 678–684 (2021).

18. Batishcheva G.A., Zhuravleva M.I, Rogozhin S.V. Mathematical model of production and exchange: bifurcation analysis and management / Advances in Intelligent Systems and Computing. ICSCCW 2021. Volume 362, pages 488–495 (2022).

19. Базыкин А.Д., Кузнецов Ю.А., Хибник А.И. Портреты бифуркаций: (бифуркационные диаграммы динамических систем на плоскости), – М.: Знание, 1989. – 48 с.

20. Братищев А.В. Руководство к работе с пакетами MATLAB и SIMULINK. Элементы проектирования и анализа: учеб. пособие. Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, – 2012. – 87 с.

21. Васильев В.В., Симак Л.А., Рыбникова А.М. Математическое и компьютерное моделирование процессов и систем в среде MATLAB/SIMULINK. Учебное пособие для студентов и аспирантов. – К. : НАН Украины, – 2008. – 91 с.

22. Дэбни Дж., Харман Т.3 Simulink-4. Секреты мастерства. БИНОМ. Лаборатория знаний. Москва, – 2003. – 403 с.

23. Моделирование в среде MATLAB-Simulink : метод. указания к лабораторным работам / сост.: А.И. Герасимов, В.В. Регеда, О.Н. Регеда. – Пенза : Изд-во ПГУ, – 2017. – 104 с.

© Г.А. Батищева, М.И. Журавлева, 2022

Глава 15.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
НА ФИНАНСОВО-КРЕДИТНЫХ РЫНКАХ**

Кодолова Ирина Аркадьевна

к.э.н., доцент

Институт управления, экономики и финансов (структурное подразделение)
ФГАОУ ВПО "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма

Юсупова Лилия Миргазьяновна

к.э.н., доцент

Институт управления, экономики и финансов (структурное подразделение)
ФГАОУ ВПО "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Аглиуллина Мадина Ирековна

Институт управления, экономики и финансов (структурное подразделение)
ФГАОУ ВПО "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Аннотация: В настоящее время неотъемлемой частью развития современной экономики стала цифровизация финансовой сферы. Для сохранения конкурентоспособных позиций всем участникам финансового рынка необходимо учитывать глобальные тенденции внедрения информационных технологий. Традиционные бизнес-модели финансового рынка трансформируются под вызовы современного мира. Все участники финансово-кредитного рынка - кредитные организации, инвестиционные фонды, страховые компании и другие, трансформируют стратегии развития под влиянием информационных технологий.

Ключевые слова: Цифровые финансовые услуги, цифровые транзакции, информационные технологии, небанки, финансовые технологические сервисы.

**INFORMATION TECHNOLOGIES AND THEIR USE
IN FINANCIAL AND CREDIT MARKETS**

**Kodolova Irina Arkadevna
Yusupova Lilia Mirgaziyanovna
Agliullina Madina Irekovna**

Abstract: Nowadays, important changes are observed in all spheres of human activity. These changes are connected with the widespread adoption of technologies that fit into a completely new concept of digitalization. Most countries of the world and areas of activity, including economy, are involved in the digitalization processes.

In the process of digitalization of the economy, banking organizations play significant role, and, in the face of increased competition in the market, they are forced to constantly improve their activities and introduce the most advanced technologies for implementing business processes and working with clients.

Key words: digital financial services, digital banking services, Internet resources, digital banking, e-wallet, mobile banking, Internet banking, neobank, remote servicing.

Масштабная глобализация и цифровая революция привели к необходимости цифровой трансформации всех участников финансово-кредитного рынка. С каждым годом меняется клиентское поведение, а прежние модели и бизнес-процессы устаревают. На смену им приходит

обновленный процесс обслуживания клиентов и новые коммуникации.

По данным, представленным в ежегодном отчете Global Digital в 2021 году, мобильные устройства используют 66,6 % мирового населения (5,22 млрд. человек), сеть Интернет использует почти 60% населения во всем мире (4,66 млрд. человек), за год количество пользователей сети Интернет увеличилось на 7,3%. Более половины мирового населения. 53,6% или 4,2 млрд. человек имеют аккаунты на одной или нескольких платформах в социальных сетях.

Количество интернет-пользователей в России за год увеличилось на 5,1% и в настоящее время составляет 124 млн. человек. В январе 2021 года уровень проникновения Интернета в РФ составил 85%. Социальными сетями в настоящее время пользуется 67,8% населения России или 99 млн. человек (+5,1% с начала 2020 года).

В современных условиях происходит глобальная цифровая трансформация всех бизнес-процессов в сфере кредитования. Цифровая трансформация представляет собой процесс внедрения новых информационных технологий во все аспекты деятельности финансово-кредитного института. К ним относятся технология выпуска новых информационных продуктов, пластиковых карт, обслуживание клиентов, постпродажное обслуживание и многое другое. [4]

Для внедрения информационных технологий в бизнес-процессы необходимо полное преобразование всех сфер деятельности в финансовой организации, отказ от устоявшихся моделей бизнес-поведения. Кроме того, информационные технологии имеют тенденцию непрерывного обновления. Поэтому недостаточно просто внедрить IT-технологии в обслуживание клиентов. Необходимо регулярно обновлять базу, оперативно реагировать на последние инновации в сфере IT-сопровождения. Внедрение информационных технологий является вынужденной реакцией на изменения

потребительского поведения клиентов. Вся процедура изменения финансово-кредитного института обусловлена потребностями его клиентов.

Внедрение информационных технологий значительно оптимизирует и повышает эффективность предоставляемых клиентам финансово-кредитных услуг. Основные преимущества IT-сопровождения представлены на рис. 1.

Внедрение информационных технологий приводит к трансформации всей деятельности финансово-кредитных учреждений. Сейчас данному процессу подвержены не только крупные финансовые учреждения и международные банки, но и малые финансово-кредитные организации. Примером полной цифровой трансформации бизнеса и активного внедрения информационных технологий является банк Тинькофф, который не имеет ни одного офиса или представительства. Весь его бизнес основан на цифровой трансформации и осуществляется в электронном виде по удаленным каналам связи [12].

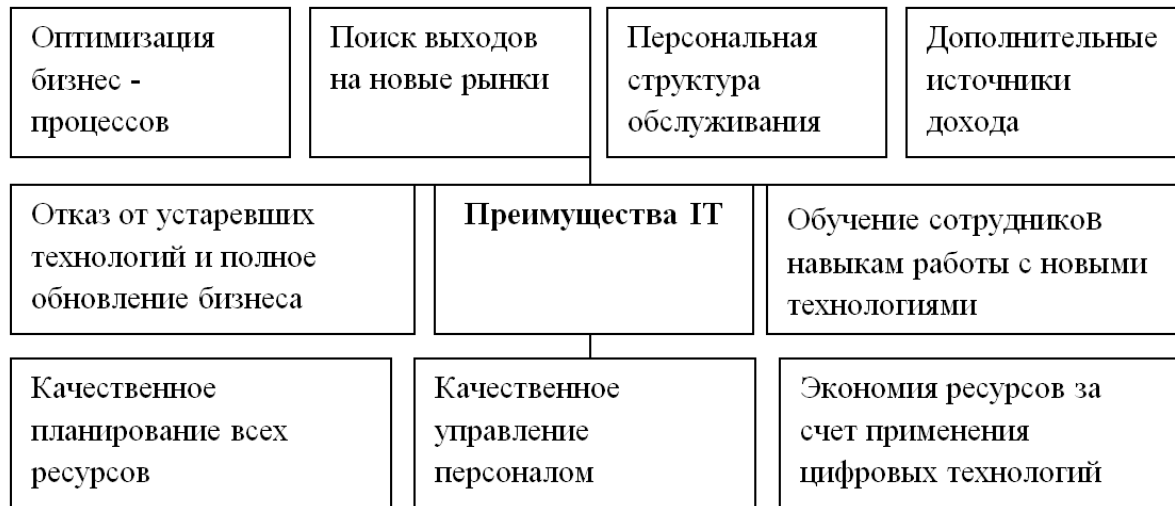


Рис. 1. Преимущества внедрения IT-технологий в сферу финансово-кредитного института

Базой для формирования российского финтех-сектора выступают потребительский спрос и вводимые технологии. Быстроменяющиеся предпочтения со стороны потребителей стимулируют совершенствование

*ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ*

финансовых технологий и внедрение новых инструментов с целью сохранения заинтересованности клиентов в предоставляемых услугах. Тем не менее, темп развития индустрии также будет зависеть от доступа компаний к финансированию и человеческому капиталу, а также от эффективности регулирования.

Внедрение информационных технологий осуществляется последовательно по всем процессам и направлениям, таблица 1 [11].

Таблица 1

Цифровизация бизнес-процессов

Наименование процесса	Характеристика процесса
Работа с клиентами	Изучение поведенческих характеристик, создание системы коммуникаций потребителей между собой, с провайдером, создание баз клиентского опыта, обратная связь с клиентом, постпродажное обслуживание, online-поддержка.
Преобразование продаж	Переход на электронную коммерцию, электронные презентации товаров и услуг, взаимодействие по цифровым каналам, персонализированное обслуживание на основе накопленной информации о покупках клиентов, геолокация и т.д.
Процесс цифровизации	Автоматизация бизнес-процессов, переход на цифровые технологии, внедрение баз данных и программного обеспечения на предприятиях, создание электронных хранилищ документов.
Работа с партнерами	Гибкая интеграция при работе с поставщиками и подрядчиками, компаниями-партнерами и прочими контрагентами. Цифровое партнерство вне зависимости от географических границ.
HR-стратегия	Реализация индивидуальных возможностей работника, отсутствие привязки к физическому рабочему месту (удаленная работа), сотрудничество в режиме реального времени. Повышение квалификации сотрудников.
Менеджмент	Переход на транзакционные операции и системы способствуют качественному управлению организацией и оперативному принятию необходимых управленческих решений.
Автоматизация	Внедрение цифровых продуктов и устройств на предприятиях, в сфере безопасности, АРМ, в т.ч. устройств, выдаваемых сотрудникам для работы

В банковском секторе приоритетными направлениями внедрения и использования IT-технологий являются:

1. Электронный документооборот, электронное хранилище документов, расчетно-клиринговые системы, межфилиальные связи, создание корпоративных компьютерных сетей и т.д.

2. Интернет-банкинг, Интернет-клиент, мобильный банк, Интернет-трейдинг, домашний банк, телебанк, электронная коммерция. Продажа банковских и сопутствующих услуг в сети Интернет.

3. Технология работы с клиентами CRM и технология планирования ресурсов ERM. Автоматизация внутрибанковских систем управления.

4. В-четвёртых, формирование доверенного цифрового пространства.

В настоящее время основными критериям эффективности внедрения информационных технологий в сферу финансово-кредитного обслуживания являются:

- анализ эффективности различных посещений пользователей серверов;
- эффективность рекламы банковских услуг;
- анализ посещаемости Интернет-страниц сервера;
- количество повторных посещений Интернет-страниц;
- анализ эффективности преобразования посетителей сервера в покупателей банковских услуг [5].

Базовые принципы развития сферы информационных технологий в России сформулированы в Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года [1], и в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы [2]. К числу основных принципов относятся:

- развитие институциональных условий при наименьшем непосредственном регулировании;

- поддержка конкурентоспособного права развития отрасли; помощь малому бизнесу в качестве главного направления развития отрасли;
- определение приоритетов государственной поддержки среднего и крупного бизнеса на базе создаваемых компаниями высококвалифицированных рабочих мест, добавленной стоимости и возможности всемирной конкурентоспособности компаний;
- формирование сбалансированной структуры российской отрасли, содержащей крупные, средние и малые компании;
- поддержка интегрированности российской отрасли в глобальную промышленность информационных технологий;
- поощрение капитализации компаний в Российской Федерации;
- поощрение формирования научно-технологического задела и новейшей высокотехнологичной продукции согласно тенденциям развития отрасли;
- ориентация на государственно-частное партнерство при решении вопросов по развитию отрасли информационных технологий.

Для цифровой трансформации необходимо создание подходящей инфраструктуры.

Во-первых, обеспечение всеобщего доступного подключения к высокопроизводительному широкополосному интернету.

Во-вторых, наличие цифровых платформ, обеспечивающих рынки в цифровом виде.

В-третьих, возможность безопасного, надёжного, долгосрочного хранения «больших данных».

Сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) по итогам 2020 г. вошел в группу лидеров по динамике валовой добавленной стоимости, рост составил 2,8%, по сравнению с 2019 г. Основной рост динамики сектора обеспечили следующие отрасли - отрасль информационных

технологий (ИТ) — рост составил 12,7%, производители информационно-коммуникационного оборудования, рост на 4,1%, и оптовая торговля ИКТ-товарами, выросла более чем на 30,9% , рис.2.

В плане развития отрасли ИТ сложными стали первые месяцы пандемии. Так, в I квартале наблюдалось снижение объемов продаж, по сравнению с аналогичным периодом 2019 г., что превысило 8%, в фактических ценах. При этом уменьшение спроса отразилось только на внутреннем рынке, при этом экспорт компьютерных услуг в стране за I квартал вырос на 25%.



Рис. 2. Индекс физического объема валовой добавленной стоимости сектора ИКТ, в % к предыдущему году

Начиная с апреля–мая 2020 года с ростом востребованности ИТ-услуг, веб-сервисов, обусловленным массовым переходом на дистанционную работу и введением ограничений на передвижение,

ИТ-компании компенсировали потери начала года, начиная с апреля–мая 2020 года. В этот период произошел рост востребованности ИТ-услуг, веб-сервисов, обусловленный массовым переходом на дистанционную работу и введением ограничений на передвижение персонала. И в конце года существенно повысились объемы продаж ИТ-услуг. Так, по итогам полугодия на 10%, за январь–сентябрь на 22%.

В связи с резко выросшей востребованностью цифровых товаров и услуг среди населения и бизнеса, и, несмотря на сложную экономическую ситуацию, сектор ИКТ показал устойчивость в 2020 году [9]. В ближайшие годы следует ожидать стремительного роста отрасли ИКТ, как основного вектора запланированной крупномасштабной цифровизации экономики страны и социальной сферы.

Развитие финтех-индустрии в мире возможно благодаря таким основным драйверам роста как:

- наличие развитой цифровой и финансовой инфраструктуры, на базе которой будут реализовываться инновационные проекты;
- наличие развитой цифровой и финансовой инфраструктуры, на базе которой будут реализовываться инновационные проекты;
- высокий интерес инвесторов к инновационным финтех-проектам.
- стратегия эффективного государственного регулирования, способствующее развитию финтех-проектов.

Аналитики IDC в феврале 2021 года опубликовали исследование «IDC FutureScape: Worldwide Financial Services 2021 Predictions» и представили сценарии развития глобальных финансовых и технологических сервисов. Так, к 2024 году 50% транзакций в отделениях будут проводиться в виде предварительно подготовленных транзакций, которые инициируются на цифровых платформах и выполняются с помощью принадлежащих банкам технологий. А к 2024 году 75% всех потребительских кредитов и кредитов малому бизнесу будут выдаваться за счет автоматизированных процессов с поддержкой.

Аналитики IDC обозначили главные ИТ-тенденции на ближайшие годы, в том числе ускоренный переход к облачным технологиям, переоценка отношений и услуг, экоустойчивость и др., таблица 2.

Таблица 2

Ключевые ИТ-тенденции, ориентированные на ближайшую перспективу

Тенденции	Описание
Ускоренный переход к облачным технологиям	Предприятия станут вдвое быстрее переходить на облачную инфраструктуру и приложения, чем в условиях до пандемии
Периферийные вычисления становятся приоритетными	80% инвестиций станут ориентироваться на периферические вычисления. Бизнес-модели будут учитывать изменения в офисной работе и работе на дому, связанные с пандемией
Интеллектуальное цифровое рабочее пространство	Большинство компаний сосредоточат свое внимание на интеллектуальном рабочем пространстве, что позволит сотрудникам более эффективно работать как над своими, так и над совместными проектами
Отказоустойчивость – центральный элемент	Предприятия, ориентированные на цифровую отказоустойчивость, будут адаптироваться к сбоям на 50% быстрее, чем предприятия, сосредоточенные на восстановлении существующих уровней устойчивости бизнеса/ИТ
Переход к автономным ИТ-операциям	Использование облачной экосистемы в качестве базовой структуры, которая расширяет возможности управления ресурсами и аналитики в реальном времени
Опportunистическое расширение ИИ-возможностей	Компании приобретут хотя бы один стартап по разработке ИИ. При этом организации, которые разрабатывают собственные решения на основе ИИ и сервисы данных, перейдут на модели подписки
Экоустойчивость	Компании будут требовать повторного использования материалов в цепочках поставок ИТ-оборудования, а также обеспечения нулевого углеродного следа и снижения энергопотребления
Люди имеют первостепенное значение	Организации будут активно искать специалистов, используя краудсорсинг, а также проводить повышение квалификации и переподготовку сотрудников

Эксперты IDC охарактеризовали влияние информационных технологий на финансово-кредитную сферу в 2021 году следующим образом:

- управление рисками становится ключевым фактором инвестиций и бизнес-решений;

- на первый план вышли приоритеты в обеспечении качества обслуживания клиентов:

- особо выделяется одно направление – кредитование как индикатора возможного роста доходов и прибыльности банков;

- экосистема кредитования, где акцент смещается на специализацию в отдельных частях общей цепочки создания стоимости цифрового кредитования;

- банки и финансовые учреждения стремятся наращивать возможности, чтобы эффективно управлять различными компонентами цепочки создания стоимости посредством сотрудничества с финтех-компаниями.

Необанкинг становится все более доминирующей силой в финансовом мире, благодаря произошедшим в последние годы изменениям. Примерами необанков в России являются Тинькофф Банк и Точка. За рубежом это необанки: First Direct в США, Atom Bank в Великобритании или N26 в Германии.

Необанки представляют собой компании, специализирующиеся на финансовых технологиях и предлагающих цифровой финансовый сервис. Эти онлайн-банки являются подобием классических розничных или инвестиционных банков, но без физических отделений и филиалов по всей стране.

Информационные ресурсы необанков располагаются на онлайн-платформах, а обслуживание клиентов делается через мобильные приложения и браузерные расширения, а так же с помощью чатов или по телефону. Цифровые технологии помогают оптимизировать банковский процесс и сэкономить деньги, сводя к минимуму накладные расходы на банковское обслуживание.

В настоящее время необанки внедряют все более совершенные технологии искусственного интеллекта, предназначенные для удобства

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

пользования их услугами и контролем расходов. Клиентам предоставляются рекомендации по их бюджетированию, по сбережениям, оказываются услуги по автоматическому переводу регулярных платежей, зачислению свободных средств на депозитные счета для получения дополнительного дохода.

У глобальных необанков в 2019 году насчитывалось примерно 39 млн. пользователей, по данным Business Insider Intelligence, рис. 3. Ожидается, что к 2024 году их число вырастет в почти в 3 раза, до 98 млн. [13] Количество реальных пользователей примерно вдвое меньше, чем фактическое количество учетных записей.

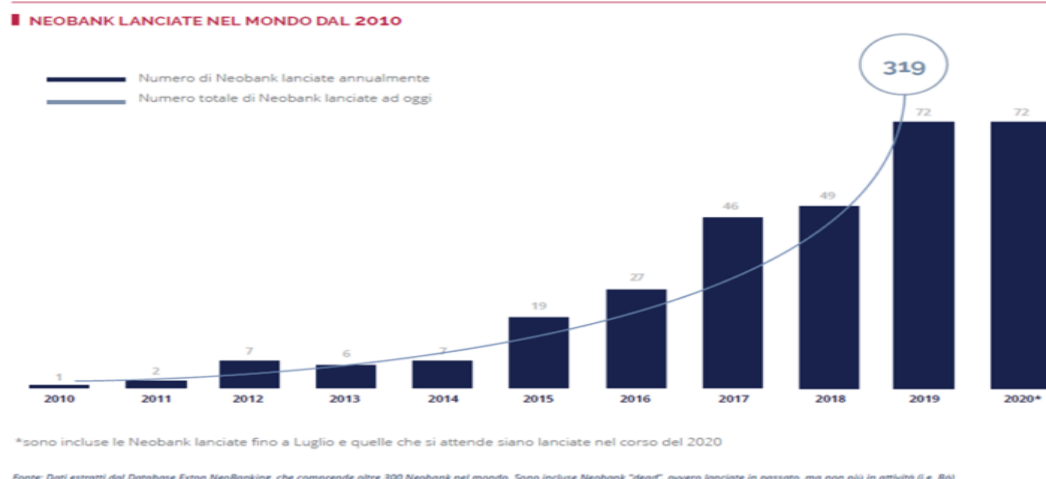


Рис. 3. Прирост количества небанков

Источник: extonconsulting.com

Согласно исследованиям, количество клиентов в небанках увеличивается с каждым годом, причем это и молодая аудитория, от 18 до 40 лет, так и возрастная группа 65+.

Количество небанков в мире в настоящее время составляет 256, еще ряд запускаются вскоре после получения лицензии.

Одной из основных преград в становления цифрового банкинга в Российской Федерации также иных государствах считается – законодательство, которое никак не даёт возможность начинать обслуживание покупателя без его физиологической идентификации. В имеющихся реалиях целиком поменять банковскую концепцию нереально. В каждом случае клиента следует распознать, по этой причине либо он идет в отдел, или к нему прибывает работник банка. Целиком цифровые банки станут появляться только лишь в то время, если население станет целиком идентифицировано, линией ЭЦП (электронная цифровая подпись) либо иными элементами.

Кроме этого, происходят случаи, при которых потребитель обязан предоставлять в банк оригиналы бумаг. При этом приходится полагаться на почтовые службы различного уровня надёжности.

Еще один вопрос – введение доступных средств. Онлайн-банки используют для этой цели cash-in терминалы партнёров, реже свою сеть банкоматов с возможностью приёма наличных. Однако для внесения больших сумм этого мало – у многих терминалов имеются лимиты на количество зачисляемых средств. Тогда клиенту необходимо воспользоваться отделами банков-партнёров с физическими кассами, с целью внесения денег с наименьшей комиссией.

Но наиболее значительной проблемой специалисты считают то, что онлайн-банки значительно более часто подвергаются регуляторным рискам, в таком случае имеется больше шансов нарушения законов, что приводит к различным взысканиям, вплоть до потери лицензии. В первую очередь это касается законов о противодействии отмыванию денежных средств, а также финансирования терроризма. Абсолютно, несомненно, то, что указы о противодействии отмыванию незаконных денежных средств и финансирования терроризма находятся "на грани фола".

Преимущества онлайн - банкинга неизменны, они отлично известны всем крупнейшим платёжным организациям. В Российской Федерации банки формируют единые digital-отделения и вкладывают существенные средства для формирования данных систем.

Для покупателей такого рода вид взаимодействия с финансово-платёжной системой комфортнее ввиду меньших затрат времени по сравнению с традиционным. Но для целей самих банков предпочтительней возможность многоканального взаимодействия с покупателем, что даёт возможность накопления значительного количества данных о его предпочтениях. Как следствие банки увеличивают конверсию торгов, предлагая на самом деле интересные потребителям банковские продукты и способы обслуживания.

В настоящее время финансовые институты сталкиваются со множеством проблем, таких как новые конкуренты, растущие ожидания клиентов, меняющиеся требования регуляторов, демографические сдвиги и др. Банкам с классическим подходом сложно удерживать лидерские позиции в борьбе за клиентов наряду с более инновационными и цифровизованным финансовыми компаниями. Современный финансовый бизнес и многочисленные филиальные сети из конкурентных преимуществ превращаются факторы, сдерживающие развитие банков. Развитие финансовых технологий и финтех-компаний приводит к оптимизации филиальной сети российских банков, а банки превращаются в IT-системы и предоставляют своим клиентам различные сервисы.

Внедрение информационных технологий приводит к трансформации всей деятельности финансово-кредитных учреждений. Данному процессу подвержены не только крупные финансовые учреждения и международные банки, но и малые финансово-кредитные организации. Приоритетным направлением внедрения информационных технологий в сферу финансово-

кредитного обслуживания является переход на безналичные расчеты. В первую очередь в финансово-кредитных организациях происходят следующие изменения: внедрение современных технологий и методов передачи платежной информации и - осуществление расчетов в режиме реального времени.

Все преимущества внедрения информационных технологий в финансово-кредитную сферу способствуют росту конкуренции между финансовыми организациями. Финансовые организации борются за клиентскую базу, повышая качество обслуживания клиентов, оптимизируют ценовую политику, а также внедряя все новые и более удобные цифровые технологии. Поэтому внедрение IT-технологий носит системный характер как для финансовых институтов, так и клиентов финансовой индустрии. Постоянное обновление информационных технологий способствует обновлению и финансовой сферы в целом положительно сказывается на экономике страны.

Список литературы

1. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года: распоряжение Правительства РФ от 1 ноября 2013 г. № 2036-р [Электронный ресурс]: Справочно-правовая система КонсультантПлюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

2. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы: указ Президента РФ от 09.05.2017 г. № 203 [Электронный ресурс]: Справочно-правовая система КонсультантПлюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

3. Аналитический отчет «Индекс проникновения услуг финтех 2019» [Электронный ресурс]. - ООО «Эрнст энд Янг», 2019. – Режим доступа:

<https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fai-2019-rus/%24FILE/ey-fai-2019-rus.pdf>

4. Будущее финансовых технологий на рынках капитала [Электронный ресурс] // Deutsche Börse. - Режим доступа: <http://deutsche-boerse.com/>

5. Галкин А.И. Современные информационные технологии на рынке финансовых услуг. Киберленинка. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/sovremennye-informatsionnye-tehnologii-na-rynke-finansovyh-uslug>

6. Ежегодное исследование «Российская софтверная отрасль» [Электронный ресурс]. НП Руссофт. 2019.- 334с. – Режим доступа: https://russoft.org/wp-content/uploads/2019/11/RUSSOFT_Survey_2019_rus-1.pdf

8. Оценка показателей сектора ИКТ в России по итогам 2020 года - Режим доступа: <https://ict.moscow/research/otsenka-pokazatelei-sektora-ikt>

9. Никонова Т.В., Шушакова А.А., Кодолова И.А. Современные тенденции и факторы сберегательного поведения населения в российской экономике // Учет и статистика. 2020. № 3 (59). С. 95-105.

10. Kodolova I.A., MirgaziyanovnaYusupova L., ViktorovnaNikonova T., Kalimullina R.R. Development of innovative activity and supply chain strategy of enterprises in the age of digital economy // International Journal of Supply Chain Management. 2019. Т. 8. № 4. С. 525-531.

11. MirgaziyanovnaYusupova L., Kodolova I.A., Nikonova T.V., Agliullina M.I. Supply chain management in the sphere of household economies in the modern economy of Russia // International Journal of Supply Chain Management. 2019. Т. 8. № 4. С. 538-543

12. Yusupova L.M., Nikonova T.V., Kodolova I.A., Kalimullina R.R. Modern trends of internet banking market in supply chain of Russia // International Journal of Supply Chain Management. 2018. Т. 7. № 6. С. 522-527

© И.А. Кодолова, Л.М. Юсупова, М.И. Аглиуллина, 2022

Глава 16.

**О МЕТОДОЛОГИИ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ПОСТОЯННО
МЕНЯЮЩИХСЯ УСЛОВИЯХ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ**

Зайналов Жахонгир Расулович

д.э.н., профессор

Самаркандский институт экономики и сервиса

Аннотация. Финансовая грамотность является важной составляющей совокупности знаний человека об окружающей среде и всех процессах, происходящих в ней, то есть имеет большое значение для социально-экономического развития как отдельного человека, коллектива, так и государства и мира в целом, поэтому научный подход к методологии финансовой грамотности имеет особенное значение и ставит перед финансовой наукой глобальные задачи.

Нам представляется целесообразной четырехстадийная модель развития методологии финансовой грамотности, которая удовлетворительно согласуется с финансовой теорией применительно к экономическому развитию. Однако она не позволяет финансовой грамотности отделить финансовую науку, с которой были связаны абсолютные критерии финансовых норм и ценностей. Поэтому необходимо сочетать два контура обратной связи: первый – прогресс, развитие и изменение, второй – сохранение стабильности, целостности социально-экономической системы.

Грамотное поведение человека в реализации его финансовой грамотности проявляется через организационную культуру, в глубинный уровень которой заложены эти критерии.

Ключевые слова: финансовая грамотность, методология, социально-экономическое развитие, финансовые решения, финансовая наука, прогресс, стабильность.

**ABOUT THE METHODOLOGY OF FINANCIAL LITERACY
IN CONSTANTLY CHANGING CONDITIONS
IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION**

Zaynalov Jahongir Rasulovich

Abstract. Financial literacy is an important component of the body of human knowledge about the environment and all the processes taking place in it. That is, it is of great importance for the socio-economic development of both an individual, a team, and the state and the world as a whole. Therefore, a scientific approach to the methodology of financial literacy is of particular importance and poses global challenges for financial science.

We believe that a four-stage model for the development of the methodology of financial literacy, which satisfactorily agrees with financial theory as applied to economic development, is expedient. However, it does not allow financial literacy to separate financial science, with which absolute criteria of financial norms and values have been associated. Therefore, it is necessary to combine two feedback loops: the first is progress, development and change, the second is the preservation of stability and integrity of the socio-economic system.

The competent behaviour of a person in the implementation of his financial literacy is manifested through the organizational culture, in the deep level of which these criteria are laid down.

Key words: financial literacy, methodology, socio-economic development, financial solutions, financial science, progress, stability.

Финансовая грамотность индивидов опирается на совокупность знаний, воплощенных в индивидах. Одним из критериев совокупности знаний выступает степень грамотности населения. При этом человек должен уметь

не только правильно распоряжаться своими доходами и планировать свой бюджет, ему также необходимо уметь грамотно вкладывать свои сбережения в выгодные проекты для получения дополнительной прибыли [1].

Ныне уже довольно широко признано, что сложившийся высокий уровень знаний окружающей среды, в частности финансовой науки и его обособленности от мировой не имеет будущего. Но нет еще убедительного ответа на вопросы о том, какими именно должны быть конкретные механизмы и формы, могущие обеспечить грамотность в контексте глобализации финансовой грамотности. Повышение финансовой грамотности должно проявляться в мерах, направленных на воссоздание у населения должного поведения для принятия финансовых вопросов, которые касаются оказания финансовых услуг и их личных средств, чтобы они в будущем могли правильно оценить сложившуюся ситуацию и принимать разумные решения.

Необходим более научный подход к изучению методологических аспектов финансовой грамотности социально-экономических значений в обеспечении развития жизнедеятельности общества. Сегодня повышение финансовой грамотности населения стало приоритетной задачей и среди экономических наук. Разрабатываются программы, пишутся учебники, проводятся научные конференции и т.п. Однако пока не ясно, насколько сама категория «грамотности» в финансовом контексте методологически обоснована. Ибо прежде необходимо измерить уровень грамотности населения, определить методологические аспекты этого термина.

В контексте методологии финансовая грамотность – это экономическое явление, как наука развивающееся, во многом не сложившееся. Сам термин «методология» в основном используется в науковедении и философии. «Методология» (от греч. *methodos* - путь *logos* - слово, учение) – «учение о методах», однако в литературе под этим термином понимают как учение о научном методе познания, так и совокупность методов, применяемых в какой-

либо области науки [2, с. 17]. В связи с тем, что в последние десятилетия в отраслях наук происходит процесс взаимопроникновения и интеграция, встает вопрос и о расширении методической базы образующихся интеграционных и пограничных научных направлений. При этом большое значение приобретают качественные показатели новых инновационных явлений, позволяющих более отчетливо установить предмет и объект научного направления, иерархию и приоритетность отдельных методов, их согласованность с общенаучными методами и методами исследования, используемыми в других науках. Ряд отечественных исследователей отчетливо не разграничивают методологию экономической теории и собственно экономическую теорию. В среде отечественных исследователей имеется тенденция рассматривать методологические вопросы в контексте методики. Они порой перестали отличать методологию от методики. Отсутствие специализированных периодических изданий приводит к рассмотрению вопросов методологии тех или иных явлений.

Сегодня сложившая неопределенность предопределяет рост научного интереса к этой проблеме, проявляющейся количественно (увеличение числа публикаций) и качественно (попытки систематизации и комплексного изложения результатов научных исследований). Ряд монографий, посвященных методологическому анализу структуры экономико-теоретического знания, во многом не заполняет этот качественный пробел. Диссертационные работы со скромным названием «О методологии...» содержат полтора десятка страниц. Несмотря на близость методологии к теории, в научных трудах методологии не уделено ни главы, ни параграфа. Это еще раз озадачивает отечественных ученых финансово-экономической науки, но еще в принципе не закладывает основы отечественной научной школы методологии теоретической экономики. В большинстве монографий подводится итог многолетней плодотворной работы тех или иных авторов в

этом направлении, но ни одна конференция по экономической теории не обходится без обсуждения и развития проблем, поставленных в монографии, а форумы, которые проводятся под эгидой вышеупомянутого термина, собирают именитых ученых из десятков стран.

Большой вклад в развитие методологии экономической науки внесли российские ученые. Они убедительно показали, как переплетается трактовка основных дефиниций экономической теории с предметом исследования.

Интерес к финансовой значимости методологии финансовой грамотности вызывает то, что экономика приобщила к росту, могущему привести к незначительным, но негативным явлениям в социально-экономическом развитии. Прежде всего, это видится в глобальном финансовом кризисе, который уже не ограничивается экономическими факторами, а трактуется как универсальный кризис, угрожающий существованию человеческой популяции.

Развитие инновационной науки «Финансовая грамотность», именуемой научным течением, также способствует проявлению научного интереса к методологии, раздвигая привычные методологические границы для многих отраслей наук, и не в последнюю очередь финансовой науки. На смену концепции, состоящей в рыночном регулировании экономики, пришла концепция саморазвития, которая отводит к знанию всего лишь информативной функции. Другие регуляторы науки о финансовой грамотности предполагают и другие критерии их измерения. Вокруг вопроса о возможности и уместности их применения ведутся острые дискуссии. И здесь на помощь исследователям должна прийти методология. Отмечено, что история финансовой науки пронизана методологическими спорами, которые в одни периоды затихали, в другие вспыхивали с особой силой. Возрастание интереса финансовой грамотности обычно приходится на периоды существенных перемен в финансовой науке, когда изменяются представления

о том, что надлежит исследовать и с каких позиций, какой использовать для этого научный инструментарий, как интерпретировать и применять полученные результаты.

Представляется, что существенные перемены в финансово-экономической науке назревают и в некоторой мере уже происходят. Эти перемены являются результатом осознания недостатков доминирующей в теории финансовой грамотности и стремлением их преодолеть. Можно констатировать «регресс» финансовой науки, происхождение которого проявляется в противоречивом ее состоянии. С одной стороны, использование финансовой грамотности, как и других «точных» наук, выглядит впечатляюще – казалось бы, объяснительные и прогностические возможности экономики должны усиливаться. Но этого не происходит: и отдельные страны, и мир в целом потрясают в последние десятилетия такие экономические катаклизмы, к которым общество не готово. Если вести речь не о катаклизмах, как о краткосрочных явлениях, а о долгосрочном периоде развития финансовой грамотности, то и здесь неувязка – современная финансовая наука не находит удовлетворительного объяснения тому факту, что при одной и той же экономической и политической системе одни страны достигают высокого уровня благополучия, другие остаются слаборазвитыми на протяжении десятилетий. Используя терминологию синергетики, можно отметить, что развитие экономической науки проходит точку бифуркации. И успешному преодолению этого этапа экономики будет способствовать развитие методологии финансовой грамотности.

Отметим, что финансовая грамотность – это не просто дополнительные знания и умения улучшить свое материальное состояние. Однако без знаний и навыков, без соответствующего уровня финансовой грамотности невозможно уверенно принимать финансовые решения, качественно управлять деятельностью предприятий в постоянно меняющихся условиях.

Большое значение в процессе управления коллективом обращается на финансовую грамотность руководителя и методы его работы, как с подчиненными, так и уверенное распоряжение доходами предприятия, качественное управление и использование разнообразных финансовых продуктов и услуг. Финансовая грамотность руководства предполагает его способность вести учет всех поступлений и расходов, наличие навыков поиска информации о рынке финансовых услуг и продуктов, привычку следить за основными его показателями, умение планировать и реализовать стратегию действий.

При этом следует отметить, что низкая финансовая грамотность потребителей финансовых услуг приводит к высокому уровню долговых обязательств, неэффективному управлению бюджетом, как предприятий, так и домохозяйств.

Необходимость и выявление критериев гармоничного сочетания культуры и финансовой грамотности при принятии финансовых решений является важным моментом руководства, особенно при оценке их деловых достоинств, вполне отвечающих финансовым требованиям. Особую актуальность в этой связи приобретает выявление критериев оценки практической пригодности финансовой грамотности и уровня производственной и социальной активности работников. Ее решение создает возможности для повышения ответственности персонала, улучшения качества их подготовки, целесообразной расстановки для выявления талантливых финансово грамотных работников и т.п.

Если финансовую грамотность руководителя можно описать по отношению к правилам вежливости, то руководителю будет предписываться умение выслушать людей, не перебивая, не отвлекаясь на другие дела, это и есть сегмент высокой грамотности руководителя. Не следует во время разговора без нужды перебирать бумаги, демонстрировать занятость,

поглядывать на часы, допускать присутствие третьих лиц, подписывать документы, разговаривать по телефону и т.д. Это может свидетельствовать о не готовности руководителя принимать финансовые решения для удовлетворения нужд коллектива.

Руководитель, прежде всего, обязан соблюдать финансовые деловые отношения, а также помнить о том, что знание национальных, религиозных и психологических особенностей партнеров есть необходимое условие успешных контрактов, направленных на принятие конкретных финансовых решений. В то же время надо серьезно относиться к деловым письмам, а также к всевозможным просьбам, поручениям, приглашениям и т.п., то есть все, что будет изложено в письменном виде – обуславливает профессиональное финансовое отношение к делу.

В экономической литературе существует несколько подходов к оценке уровня финансовой грамотности населения. Но рассматриваются они в контексте изучения и понимания находящихся вокруг индивидов, а также как социально-экономический фактор повышения качества жизни и обеспечивающий общественное развитие. Под финансовой грамотностью часто подразумевается понимание приоритетных элементов финансовых механизмов или понятий, вызванных принятием разумных решений для реализации жизненных целей и финансовой безопасности индивидов.

Основные тенденции развития методологии финансовой грамотности принято рассматривать, прежде всего, в историческом контексте. Исторический контекст исследования данной проблемы в системе финансовой науки предполагает анализ доминирующих в конкретные исторические периоды представлений о финансовой грамотности, как экономике явлений, правилах и нормах деятельности по воспроизведению и приращению социально-экономических благ. Анализ эволюции этих представлений позволяет говорить скорее о семействе финансовых наук, так как в разное

время доминировали достаточно разнородные концепции теоретических основ финансовой деятельности и научных методов ее познания.

Однако, если мы примем историческую относительность в качестве оправдания для множественности трактовки понятия «методология финансовой грамотности», то всякое исследование в этой ветви науки будет лишено какого-либо фундамента и, следовательно, будет беспредметным. Поэтому в качестве такой исходной, внеисторической посылки: «что есть методология?» - считаем целесообразным трактовку, о том, что в самом общем смысле методология – это способ, которым устанавливается соотношение между теорией и реальностью. Она оказывает влияние на выбор вопросов, которые призвана решать теория, на их иерархию. «Методология объединяет как методы, обычно используемые, так и взгляд на новое явление «финансовая грамотность», которое их объединяет».

Руководствуясь этими определениями, приходим к выводу, что методология старше научной теории и выше (а значит, и шире) научной теории. Выше потому, что ни одна теория не может претендовать на истину в последней инстанции, на измерение самой себя. И только методология может осуществить измерение теории. Следовательно, она стоит над теорией.

Шире потому, что сама теория нейтральна. А «методология или то, что обычно относится к области методологических споров, часто затрагивает и более широкий круг вопросов, в частности, финансовую грамотность».

А старше потому, что ученый еще до создания теории имеет определенную точку зрения, уже априори субъективен. Он не осознает этого, но в его исследовании она, методология, подспудно заложена. То же самое происходит и с интерпретацией результатов. Другими словами, мы стоим на определенных позициях, даже если не осознаем этого.

В качестве исходной посылки для построения периодизации можно заключить, что «финансовая грамотность», «налоговая грамотность»,

«экономическая грамотность» и т.п. близкие понятия. Их близость в том, что все они относятся к общетеоретическим финансово-экономическим дисциплинам. Как научные дисциплины они представляют собой определенные исторические формы и ступени, составные части фундаментальной финансовой науки – теоретических финансов.

Тот факт, что в автономном (дисциплинарном) варианте методология науки «О финансовой грамотности» в целом сложилась лишь в XX веке, а методология «Финансовая грамотность» продолжает свое становление в настоящее время, не дает оснований для отрицания существования знаний по методологии «Финансовая грамотность» в предшествующие периоды, поскольку в каждом периоде осмысливалась деятельность по приращению и систематизации финансовых знаний, их оценки. Эта работа выполнялась преимущественно в рамках экономики, финансов и т.п. Затем начали проявляться и проявляются до настоящего времени две взаимосвязанные тенденции. С одной стороны, укрепляется статус методологии финансовой грамотности, который соответствует обогащению проблематики этой ветви финансовой науки. С другой стороны – методология финансовой грамотности выходит за собственно методолого-научные границы в финансово-экономическом пространстве.

Наше представление о динамике обогащения проблематики методологии финансовой грамотности в контексте периодизации ее развития еще не развито.

В этой связи его развитие может быть охвачено следующим:

1-й: применение исторического метода для исследования финансовой грамотности – первые предпосылки и истоки финансовой грамотности;

2-й: характеристика предмета науки как функционального единства и продукта взаимодействия субъекта и объекта познания. Уместно дополнить:

так как существует обратная связь между объектом и субъектом, воздействие осуществляется в обоих направлениях;

3-й: исследование структуры финансовой грамотности. Видение первоочередных актуальных вопросов системного исследования структуры финансовой грамотности в работе. Сверхзадачами на этом этапе является восстановление сегментов и компоненты финансовой грамотности, как неотъемлемой части. Восстановление связано с научным познанием, освобождением от иллюзий о том, что финансовая грамотность – осознанная людьми однозначно приводит к лучшему. Взамен понимания развития, как непрерывного движения от хорошего к прекрасному, наступило время прийти к пониманию циклической природы финансовой грамотности в контексте развития финансовой науки;

4-й: конструирование финансовой грамотности как научной дисциплины в постмодернистской интерпретации и оценка уровня ее исследования с помощью научного обсуждения.

Вышеописанная четырехстадийная модель развития методологии финансовой грамотности удовлетворительно согласуется с финансовой теорией применительно к экономическому развитию. Однако, с другой стороны, плюрализм подходов к описанию явлений и процессов, происходящих в мире, и взглядам, выступает против любых устоявшихся канонов, что не позволяет, финансовой грамотности отделить финансовую науку. Иначе будет происходить разрушение, размывание финансовой науки – устоявшихся традиционных подходов. Формирование финансовой науки, с которой были связаны абсолютные критерии финансовых норм и ценностей. Правила этого уровня неизменны в долгосрочном периоде. Но приходится констатировать, что векторы современного развития финансов во многом находятся в противоречии с правилами упомянутых систем. Теория развития финансов, сузившаяся до повышения материального обеспечения жизни,

взятая на вооружение нынешним поколением, приводит к тому, что большинство достижений интеллектуально не подготовлены.

Преодоление этих противоречий представляется актуальным и необходимым, если развитие финансов рассматривать с позиций финансовой грамотности. Это означает, что любая развивающаяся система для устойчивого функционирования должна иметь два контура обратной связи. Один из этих контуров отвечает за прогресс, развитие, изменение – («поверхностно»), другой контур отвечает за сохранение стабильности, целостности социально-экономической системы (базисный). Этот «базисный» должен сохраняться и функционировать независимо от этапа развития экономики, он представляет собой критерии расширения кругозора в области финансов, которыми необходимо руководствоваться человечеству во всей полноте его деятельности.

Нам представляется, что грамотное поведение человека в целом, и в реализации его финансовой грамотности, в частности, критерии знания, проявляются через организационную культуру, в глубинный уровень которой заложены эти критерии. И если организационную культуру применять в качестве основания институциональной матрицы, то находится удовлетворительное объяснение разности в развитии знаний элементов финансовых различий стран с одинаковым экономическим и политическим устройством. Весьма значимым представляется и то, что перераспределение приоритетов между формальными и неформальными институтами позволяет более конструктивно подходить к решению важной финансовой задачи, по-новому выстроив методологию ее решения в контексте экономического единства. Они преломляют практически все финансовые категории, упрощая и унифицируя их содержание. Нужно отметить, что использование явлений финансовой грамотности в терминах явлений иного рода, отраженных в парных финансовых категориях (таких, как простое, сложное, причина и

следствие и т.д.) иллюстрирует пример использования теории финансов, помогающей упорядочить разнообразные представления, привести их к некоему общему теоретическому «знаменателю», построить некую простейшую теоретическую модель развития финансов. В частности, в современной теории финансов парными категориями, обуславливающими развитие, являются категории «глобализация-локализация» и связанная с ними категория «финансовая грамотность».

Итак, за последние десятилетия финансовая грамотность в контексте глобализации стала актуальной и долгосрочной темой ученых во всем мире. Подходят к ней с разных точек зрения: от исследовательской – в поисках теоретических закономерностей – до практической – для принятия финансово-управленческих решений. Много вопросов по этой теме исследовано и обсуждено на многочисленных отечественных и международных конференциях. Вместе с тем не меньше вопросов еще не рассмотрено, и точки зрения относительно них очень расходятся.

Население мира в конце XX – начале XXI века переживает пятую за исторический период глобализацию. Начало первой восходит к великим географическим открытиям, в том числе открытия Х.Колумбом и колонизации Америки. Вторая волна относится к XIX веку, когда европейские государства колонизировали Азию. Третья волна глобализации возникла с появлением нового международного порядка после Второй мировой войны, в том числе с появлением новых независимых государств в Азии, Африке и Латинской Америке, падением “железного занавеса” со стороны бывшего Союза. Четвертая, нынешняя волна глобализации связана с появлением и развитием всемирного информационного пространства.

Пятая. эта волна к получению знаний в области финансов, что призвано способствовать росту численности населения с точки зрения финансовой грамотности.

Если три предыдущих волны глобализации были часто связаны с военными действиями и практически всегда – с политико-административными изменениями на национальном и наднациональном уровнях, то нынешняя глобализация носит социально-финансово-экономическую направленность. Объектом неустойчивой волны является не политическая власть, а экономика и в последние годы главным образом культура знаний природы экономических явлений, истинно повысит уровень своей грамотности в контексте финансов. Характерной чертой нынешней финансовой грамотности является не только взаимосвязь экономик и тесная международная территориальная экономическая интеграция, но и всплеск внутренних процессов, уже получивших название “финансовый кризис”. Государство не является больше единственным субъектом проведения экономической политики. Вместе с ним, а зачастую и вместо него субъектами выступают не только региональные и международные экономические организации и институты, транснациональные корпорации и неправительственные организации, но и отдельно взятый индивид, конечно это характеризует финансовую грамотность как объективную тенденцию, которая несет в себе новые шансы для развития экономики.

Нам представляется, что действительное значение термина шире, чем трактуется в научных трудах – «Способность людей принимать оптимальные решения по поводу своих финансов».

Г.В. Белехова, касаясь вопроса финансовой грамотности населения, отмечает, что «финансовая грамотность – это не просто дополнительные знания и умения для тех, кто стремится улучшить свое материальное благосостояние, а неотъемлемая компетенция всех индивидов, обязательная составляющая жизни (подобно стремлению повышать профессиональную квалификацию и образовательный уровень, вести здоровый образ жизни,

иметь активную гражданскую позицию и т.д.)». Примерно близкое определение финансовой грамотности дают и другие экономисты [3, с. 56].

При этом следует отметить, что в определениях отсутствуют понятия, связанные с ролью финансовой грамотности в повышении качества жизни. Качество жизни во многом предполагает овладение индивидуумом финансовыми знаниями в течение всей его жизни. Быть финансово грамотным – значит грамотно принимать финансовые решения в области управления денежными средствами в любой ситуации независимо от возраста индивида. Итак, уровень финансовой грамотности индивида проявляется в его финансовом поведении, составляющим категорию «финансовой грамотности» [4].

Финансовая грамотность – это явление формирующихся прочных знаний и практический кругозор индивида.

Новые требования к знанию природы финансов с тем, чтобы они стали грамотными в мировой политико-экономической ситуации, заключается в выходе как положительных, так и отрицательных событий за пределы одной отдельно взятой страны и приобретении ими общечеловеческого масштаба. Еще Александр Македонский знал – чтобы завоевать народ, надо лишить его языка, культуры. Лишившись этого, народ будет лишен и грамотности в широком смысле слова во многом связанные финансами. Но в те времена на страже языка и культуры в целом стоял государственный аппарат. В настоящее время, благодаря победному шествию информатизации, демократизация и либерализация зашли так далеко, что лишают возможности государства, не входящие в мировую правящую элиту, защищать свои национальные суверенитеты от экспансии внешних, более сильных не только в финансовом, но в военно-политическом отношении факторов, но главным образом, в отношении финансовой культуры. И финансовая грамотность в сложившихся условиях берет на себя ответственность за развитие жизнедеятельности населения и общества в целом. Благополучие населения

страны напрямую зависит от уровня его финансовой грамотности, то есть от уровня знаний и навыков в области денежного оборота, которые дают возможность принимать эффективные решения в области личных финансов [5].

Финансовая грамотность является принципиально новой системой взаимопонимания, которая ведет к качественным изменениям содержания финансовых отношений и обусловленной на этой основе культуре. Ее эволюционная логика отодвигает нас от современных представлений о социально-государственных и социокультурных очертаниях человечества. В этой связи закономерным является тот факт, что современная финансовая грамотность и знание финансовых отношений не могут разрешить новые дилеммы социального развития, сталкиваясь с необходимостью переоценки статуса финансовых отношений между индивидом и обществом в новом историческом процессе, до недавнего времени, считавшихся аксиомой.

Особую актуальность в контексте глобализации приобретают следующие вопросы, имеющие отношение к финансовым отношениям.

1. О будущем государства, где финансовая грамотность как базисный элемент финансовых отношений. Изменение прежнего статуса вызывает необходимость пересмотра многих важных аспектов финансовых отношений.

2. Конфликт с недавними взглядами на сущность финансов, сформировавшимися в единую систему именно в рамках государства.

3. Выяснение финансовых отношений между организационными аспектами глобализации и самобытностью региональных цивилизаций, их организационной культурой и финансовой грамотностью.

Подытоживая изложенное, отметим, что задачей, стоящей перед методологией формирования понятия финансовой грамотности является указание человечеству пути устойчивого социально-экономического развития в условиях глобализации. Этот путь нам видится в открытости к международному сотрудничеству при сохранении и укреплении финансов

государства. Во все времена и повсюду умственное развитие, нравственность и грамотность граждан находились в полном соотношении с благосостоянием населения, и богатство увеличивалось или уменьшалось пропорционально этим качествам; но иногда труд и бережливость, дух изобретательности и предприимчивости отдельных лиц не создавали ничего великого там, где они не находили опоры в финансовой грамотности, свободе, учреждениях и законах, в государственной администрации и внешней политике, а главным образом, в финансовой стабильности государства.

Список литературы

1. Петухов Р.Н. Влияние финансовой грамотности на уровень материального благосостояния населения // Молодой ученый. – 2017. – № 5. – С. 217–220
2. Методология и методы научных исследований в экономике и менеджменте [Текст]: пособие для вузов / Завьялова Н.Б., Головина А.Н., Завьялов Д.В., Дьяконова Л.П., Мельников М.С. и др.; под ред. Н.Б. Завьяловой, А.Н. Головиной – Москва- Екатеринбург:, 2014. – 282 с.
3. Белехова Г.В. К вопросу о финансовой грамотности населения // Проблемы развития территории. № 1 (69). – 2014. – С.53-66
4. Развитие финансового образования и финансовой грамотности (2011-2015 гг.) // [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.minfin.ru
5. Лукьянова Н.Ю., Зонин Н.А., Щепкова И.В., Тишук М.О. Инновационный подход к повышению финансовой грамотности студентов неэкономических специальностей ВУЗов. Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Филология, педагогика, психология. 2020. № 1. С. 107-118.

Глава 17.

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ
ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Алиева Сусанна Сейрановна

к.э.н., доцент

Самаркандский институт экономики и сервиса

Аннотация. В данной работе рассматривается значимость финансовой грамотности коллектива предприятия, ее значимость для успеха реализации стратегии предприятия в целом, подробно рассмотрены отдельные элементы финансовой грамотности. Отдельное внимание в работе уделено роли и деятельности руководителя в аспекте его собственной финансовой грамотности, а также в формировании финансовой грамотности остальных членов коллектива.

Управленческий труд руководителя носит творческий характер, в стимулировании труда работников важны все его виды. Познание руководителем механизма действия принципов организации работы приводит к улучшению отношений и повышению качества выпускаемой продукции и предоставляемых услуг.

Отмечено, что в целях повышения уровня финансовой грамотности населения, при поддержке и по инициативе органов власти необходимо создать финансовые учреждения, способные разработать стратегию повышения финансовой грамотности, повышения компетенции граждан в финансовых вопросах.

Ключевые слова: финансовая грамотность, коллектив, руководитель, структура финансовой грамотности, нравственная общность, финансовая зрелость, индивид.

**FEATURES OF THE ELEMENTS OF FINANCIAL LITERACY
FORMATION AT ENTERPRISES**

Alieva Susanna Seyranovna

This paper discusses the importance of financial literacy of the enterprise team, its importance for the success of the enterprise strategy implementation as a whole, and discusses in detail the individual elements of financial literacy. Special attention is paid to the role and activities of the manager in terms of his own financial literacy, as well as in the formation of financial literacy of the rest team members.

The control work of the manager is creative in nature, all types of it are important in stimulating the work of employees. The manager's knowledge of the action mechanism of the work organization principles leads to an improvement in relations and an increase in the quality of products and services provided.

It was noted that in order to increase the level of financial literacy of the population, with the support and initiative of the authorities, it is necessary to create financial institutions capable of developing a strategy for improving financial literacy, increasing the competence of citizens in financial matters.

Key words: financial literacy, team, manager, structure of financial literacy, moral community, financial maturity, individual.

Финансово грамотный трудовой коллектив – это объединение финансово грамотных работников, осуществляющих трудовую деятельность на предприятиях республиканского и местного уровней различных форм собственности. При этом производительность труда работников учредителей, предприятий и фирм может быть значительно выше благодаря финансово грамотной организации коллектива, его сплоченности и здоровому

финансовому климату. Это особенно может проявляться на предприятиях с иностранным инвестиционным капиталом. Как известно, сплочённый трудовой коллектив – это сфера активного формирования личности, отличающейся грамотностью. В этом случае сильное влияние на личность оказывает творческий коллектив, могущий принимать и реализовать финансовые решения.

Виды трудовых коллективов достаточно многообразны. Главным из них является коллектив, сферой деятельности которого является не только производство товаров, продуктов и услуг населению, т.е. материальная сфера, но и их знания. Производственный коллектив организации любой формы собственности имеет определенную структуру, способную обеспечить эффективную работу. Например, работники организации выступают в целом как основной коллектив, а работники структурных подразделений, составляют среднее звено. Низовым звеном организации служит первичный трудовой коллектив, например бригада, группа и т.д. Но главное, что требуется от руководителя – это сплочение работников всех уровней для достижения наглядных финансовых результатов. Именно от этого зависит будущая деятельность предприятий.

Все работники аппарата управления, организации, предприятия и фирм (без учета форм собственности) в зависимости от выполняемых в процессе всего труда функции разделяются на руководителей, специалистов и исполнителей. Руководители, больше отличающиеся грамотностью, часто проявляющейся при принятии конкретных решений для улучшения финансового состояния предприятия, повышения деловой активности подчиненных работников – это генеральные директора компаний, концернов, фирм и предприятий, а также директора предприятий, начальники функциональных отделов. Специалисты – это инженеры, техники, экономисты, финансисты, менеджеры, юристы и т.п. Технические

исполнители – референты, секретари, операторы ЭВМ и т.д. При этом содержанием труда всех работников является выполнение полного финансового управленческого цикла, который включает ряд общих функций:

1. Прогнозирование и планирование финансово-экономических показателей;
2. Организацию работы в целях достижения эффективных результатов.
3. Координацию и регулирование финансовых решений.
4. Активизацию и стимулирование работников коллектива.
5. Финансовый контроль, учет и анализ финансовых результатов.

Особая роль в осуществлении указанных функций принадлежит финансово грамотным руководителям, поскольку их знания, умения, финансовая грамотность коренным образом влияет на финансовые результаты в целом. Для руководителя в финансовой сфере финансовая грамотность означает «совокупность знаний о финансовых рынках, особенностях их функционирования и регулирования, профессиональных участниках и предлагаемых ими финансовых инструментах продуктах и услугах, умение их использовать с полным осознанием последствий своих действий и готовностью принять на себя ответственность за принимаемые решения» [1].

Знание финансовых вопросов в совершенстве – управленческий труд руководителя будет носить творческий характер. Предметом и результатом работы руководителя являются финансовые документы и другая информация о финансовых показателях. Конечным результатом деятельности являются принимаемые им оптимальные финансово-управленческие решения, основывающиеся в отдельных случаях, на мнениях экспертов, обладающих «достаточным уровнем знаний и определенных навыков человека в сфере финансов, которые способствуют правильной оценке рыночной ситуации и правильному принятию соответствующих решений» [2].

В целом труд руководителя должен быть направлен на принятие совместных решений производственного значения и достижение эффективных конечных финансовых результатов. Следует отметить, что обобщающим финансовым показателем финансовой грамотности и зрелости коллектива является качество производимой ими продукции и услуг населению.

Опыт показывает, что существуют обобщенные финансовые показатели такой финансовой грамотности и зрелости. На что должен обращать внимание руководитель организации?

Прежде всего, это:

- нравственная общность, учитывающая результативность;
- здоровый морально-психологический климат, способный принимать финансовые решения;
- удовлетворенность совместной деятельностью и общением.

Нравственная общность – это наличие у работников общих ценностных ориентаций, совпадение их нравственных позиций, научных взглядов и т.д. Все это является финансовой основой консолидации работников в организации, и их коллективной сплоченности.

“Не денежные стимулы также обретают всё большее значение, так как они помогают достичь социальную гармонию среди работников, что помогает создать дружескую атмосферу в коллективе, ... поэтому в стимулировании труда работников важны все его виды” [3, с. 16].

Здоровый морально-психологический климат – это устойчиво сложившаяся деловая и нравственная обстановка в трудовом коллективе, в котором интегрируются многие финансовые и социально-психологические явления, имеющие место в процессе совместной работы. Здоровый морально-психологический климат проявляется в межличностных отношениях, в устойчивости коллектива при принятии финансовых решений.

Удовлетворение совместной деятельностью и общением оказывает влияние на нравственную зрелость коллектива. В процессе этого удовлетворяются важнейшие потребности в финансовых ресурсах и интересы людей, и происходит их дальнейшее финансовое взаимообогащение.

Следует отметить, то, что на формирование финансовых отношений финансовой зрелости (т.е. грамотности) оказывает влияние система мотивации работников руководителем организации. Ее назначение состоит в том, чтобы способствовать удовлетворению материальных потребностей работников. При организации коллектива важным является и принцип технологического взаимодействия, который обеспечивает совместное использование орудий и предметов труда в целях получения необходимой продукции, товаров (услуг населению) и прибыли. Формирование межличностных отношений в производственном коллективе находится в зависимости от особенностей технологического взаимодействия работников, от организации их трудового процесса и роли руководителей их структурных подразделений.

В нашей экономике с переходом крупных промышленных структур на новые формы хозяйствования также возникает потребность в специалистах – финансово грамотных, способных предвидеть движение финансовых требований и обязательств, ориентироваться в их различных сочетаниях и управлять ими.

Практически проблема финансовой грамотности связана с чувствительностью работников. При этом можно обозначать и пределы такой чувствительности. Интересны даваемые работниками оценки альтернативных проектов при разных сценариях развития событий, способах моделирования проектов для непредвиденных обстоятельств. Объясняется, как программировать результаты исходя из принятых ранее решений. Это способность «будучи активным субъектом рыночной экономики, правильно

оценивать сложившуюся ситуацию на финансовом рынке и принимать разумные решения» [4].

Опыт показывает наличие и других подходов по выявлению финансовой грамотности, например, в принципе материальной заинтересованности работников, в совместной деятельности, важным является и принцип совместимости финансовой грамотности работников с реализацией ранее принятых решений, умением программировать результаты исходя из принятых ранее решений.

Познание руководителем механизма действия принципов организации работы приводит к улучшению отношений и повышению качества выпускаемой продукции и предоставляемых услуг.

Таким образом, финансовое решение может получить практическое применение, поскольку прогнозы и планы строятся на основе введенных раньше критериев. Важное место в этом контексте финансовой грамотности может занимать вопрос выбора: из равноценных проектов; из проектов, требующих разных финансовых затрат; из проектов одинаковой стоимости, но сулящих разновеликую отдачу. Выясняется, что простой и, казалось бы, очевидный ответ (даже когда таковой возможен) не всегда оказывается самым правильным и экономически собственным. Финансовая грамотность обращает на себя внимание и тем, что владельцы капитала, кредиторы и управляющие отличают разные по природе подходы к тому, как идут дела на предприятии. Иначе говоря, для каждой из этих категорий предприятий инвестиционный проект представляет собой объект разной ценности в зависимости от уровня критериев, от которых ведется отсчет. Все это необходимо знать отечественным специалистам, особенно тем, кто занимается принятием финансовых решений.

Изучив эту часть, заинтересованный специалист поймет значение понятия финансовой грамотности. Ибо большие предприятия с множеством

устаревшего и излишнего оборудования могут оказаться далеко не такими ценными, как полагает работающий там финансово грамотный персонал.

Знание специалистом вопросов финансирования и эффективности рынка способствует раскрытию проблемы финансирования, проведению сравнительной характеристики его различных источников, исходя из описанных выше критериев. Важная идея этой части заключается и в том, что руководитель должен иметь представление о механизмах принятия инвестиционных решений и решений по финансированию отличающихся друг от друга. Он должен представлять, что каждой из этих категорий присущи собственные цели и задачи, разные системы оценок и критериев, существуют и другие принципы оценки знаний и умений относительно управления личными денежными средствами, в частности:

- принцип соответствия формальной и неформальной структуры учета прихода и расхода денежных средств коллектива;
- принцип распространения информационных потоков общения ситуации с текущими финансами;
- принцип выдвижения лидера, отличающегося знаниями и умениями распоряжаться личными денежными средствами и др.;
- принцип выявления реальных индивидов в области ведения семейного бюджета;
- принцип оперативного стратегического распоряжения доходами;
- принцип сравнения услуг оперативного подписания договоров;
- принцип оперативного страхования банковских вкладов;
- принцип отслеживания денежных потоков;
- принцип контроля.

Вышеуказанные принципы являются основой основ, оценки компетентного подхода к измерению финансовой грамотности.

Благодаря вышеуказанным принципам можно будет выявить более обеспеченные категории населения, располагающие большими доходами.

Люди в возрасте активной зрелости, а также высокообразованные и высокодоходные слои населения имеют более разнообразные потребности и поэтому пользуются различными финансовыми продуктами, нежели остальные категории населения, и, соответственно нуждающиеся в более полном контроле за состоянием личного бюджета.

Без налаженного семейного учета и контроля поступления и расходования бюджета домохозяйств, не возможно правильно и оперативно оценивать имеющиеся в их распоряжении финансово-денежные ресурсы и невозможно понять каким запасом прочности или финансовым потенциалом инвестиций они обладают. Поэтому, домохозяйствам, не научившимся более-менее строго считать собственные денежные средства, будет крайне затруднительно говорить о стремительном распространении среди населения долгосрочных стратегий сбережения, кредитования, инвестирования и страхования.

Другой принцип страхования услуг – практика сравнения условий предоставления финансовых услуг. Действительно, если мы и купим товар (услугу), то нам надо узнать, у кого какие цены и условия, сравнить их и выбрать наилучший по качеству товар (услугу).

Это и служит основанием для оперативного состояния договора о покупке товаров (услуг).

Важным принципом является и финансовая компетентность. Здесь под компетентностью подразумеваются навыки знаний, чтения и понимания условий договоров с финансовыми организациями при их подписании. При этом индивиду необходимо проявить высокую организованность в данном вопросе: при приобретении услуги они подписывают договор лишь после внимательного прочтения и прояснения всех непонятных моментов,

касающихся свойств товаров (услуг, работ). Не рекомендуется подписывать договор, полагаясь лишь на слова продавца. Если покупатель или потребитель услуг в финансовом отношении в данном случае не будет проявлять грамотность, то это будет свидетельствовать о недостаточном информировании, об особенностях или свойствах приобретаемого товара (продукта, услуг) и не будет осведомлен о многих сегментах оказываемой услуги.

Еще один принцип финансовой грамотности – это знания о системе страхования вкладов. Знания, которые действительно полезны, нужны и важны для граждан – система страхования вкладов. Это не так трудно и нужно лишь знать перечень коммерческих банков, входящих в эту систему и сумму депозита, укладываемую в лимит страхового покрытия.

Все вышеуказанные принципы – это лишь объективная предпосылка для повышения финансовой грамотности населения. Создание коллектива финансово грамотных – это процесс длительный. Можно выделить ряд стадий его формирования, в этом случае значительная роль принадлежит руководителю организации.

Первая – осуществление найма и отбора работников и их расстановка по рабочим местам (профессиям, должностям). При этом усилия руководителя должны быть направлены не только на достижение технологического взаимодействия членов коллектива, но и их финансовая грамотность.

Вторая – формирование основ финансовой грамотности. Это должно осознаваться работниками – общая экономическая заинтересованность в конечных результатах работы организации, и активно проявляющаяся нравственная позиция работников в отношении финансовой грамотности.

Третья – складывается здоровый морально-психологический климат, отслеживающий финансовую грамотность в целях активного утверждения нравственного этапа его формирования.

Четвертая – прочное утверждение традиций финансовой грамотности, складывается психологическая совместимость индивидов, и проявляются их личные способности и дарования в области финансовых отношений. Следует отметить, что стадии развития финансовой грамотности индивида – это последовательное совершенствование его отношений к финансово-экономическим явлениям.

Однако стадии развития финансовой грамотности, факторы его организации по-разному проявляются на уровне предприятия и индивида.

Следовательно, каждое предприятие – это сложная технико-экономическая система, которая создает цехам, бригадам и другим подразделениям благоприятные условия для их развития. Маленький коллектив является важнейшим структурным подразделением предприятия, который в целом определяет итоговые показатели работы. Данные коллективы несут на себе груз ответственности за выпуск продукции и товаров за формирование прибыли (дохода). В цеховых коллективах велика роль социально-психологических явлений, таких как настроение коллектива или индивида (работника).

Производственные бригады – составной элемент цехового коллектива. Она является первичной ячейкой производственной деятельности, которой работники активно взаимодействуют друг с другом. Поэтому в этом коллективе должны четко просматриваться индивидуальные и психологические качества личности и легко проявляться его нравственные «здоровые» мышления для принятия финансово грамотных решений. Здесь может действовать социально-психологический механизм, оказывающий влияние на создание финансовой грамотности индивида. Этот механизм включает три формы его проявления, в частности:

- генеративная, когда индивид активно утверждает нравственные принципы общения, способствует проявлению своих личностных качеств, знаний, умений, финансовой компетентности;

- деградивная, когда у индивида сложился нездоровый морально-психологический климат, как индикатор финансовой грамотности;

- приспособленческая, когда деловые связи индивида слабы, им свойственная инертность в работе друг с другом. Работники связаны только технологически и не испытывают морально-психологического тяготения к повышению своей финансовой грамотности.

Количественные и качественные параметры индивида во многом сказываются на социально-психологических отношениях и морально-нравственном настрое людей, нуждающихся в том, чтобы быть финансово-грамотными. Ряд исследователей считают, что количественный состав бригады должен колебаться от 10 до 35 человек (рабочие) и от 7 до 20 человек (инженеров). Как правило, в крупных фирмах (до 50 человек) трудно идет процесс сплочения коллектива, а в группах 3-5 человек заметно падение коллективного мнения и сужается выбор партнеров по межличностным связям и т.п., что сильно сказывается на формировании финансовой грамотности.

Говоря о качественном составе индивидов, следует отметить наличие в них лиц с разными характерами и финансовой грамотностью. Преобладание одного вида темперамента нежелательно. Необходимо также наличие молодых и опытных работников с высокой финансовой грамотностью, так как в таком человеке разнообразны интересы и ценностные ориентации. В них значительно лучше поставлена взаимопомощь и оказывает влияние личная деятельность руководителя.

Кроме того, на предприятии полезно сочетание мужчин и женщин, так как создаются условия для общения эмоционально-чувственного состояния

работников. Формальная и неформальная структура коллектива считается полнокровной, когда развиты официальные и неофициальные финансовые или денежные отношения между людьми. При этом работники организуют коллектив не только ради экономической эффективности совместного труда, но и ради получения возможности формировать в себе особые черты финансовой грамотности. Однако, зависимость формальной и неформальной структуры не умаляет ее относительной самостоятельности в получении информации для формирования и повышения финансовой грамотности.

В каждом трудовом коллективе складывается социально-психологическая общность, т.е. система разнообразных социально-психологических процессов и состояний, что является обязательным условием жизнедеятельности коллектива, важным фактором саморазвития, его финансовой грамотности. Для этого руководителям организации необходимо познать основные характеристики социально-психологической общности коллектива, овладеть механизмом ее действия. При этом можно выделить две группы факторов, которыми должен руководствоваться руководитель для обеспечения роста финансовой грамотности работников.

Первая группа:

- общие условия труда и производственные задачи, могущие способствовать росту финансовой грамотности;
- соотносимость индивидуально-психологических качеств работников;
- разнообразие их интересов и деловых контактов.

Вторая группа:

- общие условия труда, способные формировать условия для повышения финансовой грамотности;
- удовлетворенность коллективом;
- удовлетворенность личным общением;

Первая группа факторов выступает как ряд объективных и субъективных обстоятельств, необходимых для того, чтобы в рамках трудового коллектива осуществлять процесс социально-психологического сближения людей по уровню финансовой грамотности.

В коллективе, где работники имеют хорошие условия труда, увлечены работой, есть предпосылки для формирования целого ряда специфических социально-психологических взаимосвязей, могущих повысить финансовую грамотность. Наличие общих условий труда и производственных задач, психологической совместимости и выбора коллег по интересам и финансовой грамотности – это обязательная группа факторов управления социально-психологическими отношениями коллектива.

Ко второй группе факторов социально-психологической консолидации работников относится все то, что связано с обеспечением роста финансовой грамотности индивидов и удовлетворенности каждого работника условиями труда и достижениями в финансовых решениях производственных задач, своим положением в коллективе, своими официальными и неофициальными отношениями.

От руководителя организации во многом зависят отношения, сложившиеся в коллективе, доверие, взаимные симпатии, умение сопереживать, здоровые социально-психологические отношения с высокой финансовой грамотностью. Все это и многое другое требует кропотливой работы руководителя с коллективом в целях повышения их финансовой грамотности. При этом он должен ориентироваться на то, насколько члены коллектива удовлетворены условиями труда, решением поставленных перед ним производственно-финансовых задач, своим положением в коллективе, контактами с коллегами и др.

Однако в практике наблюдаются и случаи приспособленчества, когда работники выполняют обязанности, не ссорятся, а просто сосуществуют в

коллективе без всякого стремления к самообразованию в контексте финансовой грамотности. Это разрушающе влияет на отношения в коллективе, делает его непрочным. Процессы, обусловленные расширением финансовой грамотности, протекающей в коллективе, включают адаптацию, коммуникацию, идентификацию и интеграцию. Названные процессы имеют место в каждом структурном подразделении предприятий и оказывают влияние на его прозрачную организацию и управление. На основе этих процессов формируются социально-психологические отношения доверия (недоверия), симпатии (антипатии), общего настроения (разобщенность) и др., являющиеся индикаторами формирования финансовой грамотности.

Состояние этих процессов оказывает влияние на технико-экономические и организационные факторы. Чем более зрелыми являются названные условия, тем более благоприятны предпосылки для повышения финансовой грамотности.

В частности, адаптация – это процесс приспособления человека к финансовой грамотности. Для руководства очень важно, приходя в новый коллектив, не отвергать с ходу сложившиеся в нем традиции, а считаться с мнением лидеров коллектива и не лишаться кадров с высокой финансовой грамотностью. Большую остроту проблема адаптации приобретает при поступлении молодого человека в качестве руководителя. Руководители и коллеги должны оказать новичку помощь в адаптации в коллективе, включая профессиональные, нравственные, правовые и социально-психологические составляющие. Это позволяет быстро включить работника в коллектив и получить от него необходимую отдачу при производстве. При этом общение немислимо без постоянного обмена информацией, духовного и нравственного взаимообогащения. Значительная часть информации осваивается посредством коммуникационного процесса общения с финансово-грамотными лицами.

Коммуникация играет существенную роль в развитии межличностных (неофициальных) отношений работников предприятия. При организации производства необходимо создавать объективные предпосылки для благоприятного формирования сегментов финансовой грамотности. Во многом это достигается за счет укрепления финансовой грамотности. Именно отношения работников, их коллективные взаимосвязи на основе их межличностного восприятия, т.е. через впечатления, оценки, мнения, которые возникают при контакте, играют значительную роль в формировании знаний для формирования финансовой грамотности. Личностные взаимообогащения членов коллектива – это дополнительные знания и умения для тех, кто решил улучшить свое финансовое положение, заставляющее вести здоровый образ жизни, а также акцентировать собственное мнение непосредственно на грамотности не только на уровне знаний и понимания уровня собственной компетенции, но и ориентации на измерение уровня компетентности, оценивая степень применения знаний на практике.

Однако из важных положительных сторон оценки качества принимаемых решений, опираясь на личную финансовую грамотность населения, следовало бы обратить внимание на оценку финансовой грамотности населения. При этом очень важным являются подходы и оценки финансовой грамотности в целях выработки устойчивых финансовых знаний и установок, чтобы держать население в курсе происходящих событий вокруг финансово-экономических отношений. Это, на наш взгляд, дает возможность формировать знания в области управления личными финансами. Именно практическое действие в этой области в сочетании с теоретическими знаниями, безусловно, будут способствовать воспитанию всех, независимо от возрастного состава более грамотных в финансовом плане потребительских услуг.

В целях повышения уровня финансовой грамотности населения при поддержке и по инициативе органов власти необходимо создать финансовые учреждения, способные разработать стратегию повышения финансовой грамотности, направленные на расшифровку и актуализацию финансового образования, увеличения компетенции граждан в финансовых вопросах. Потому что в условиях глобализации и происходящих изменениях, граждане должны правильно ориентироваться в особенностях финансовых продуктов, правильно оценивать финансово-экономические риски, принимать эффективные финансовые решения. Однако, невысокий уровень грамотности населения может быть связан с ограниченными практиками использования разнообразных финансовых продуктов. Именно построение официальных и неофициальных финансовых отношений, проявляется в реальных потребностях, т.е. в идентификации.

Идентификация – это уподобление, отождествление кого-либо с кем-либо. Существует несколько видов идентификации: эмоциональная, для которой характерна общность переживаний, образование идентичных чувств; ценностно-мировоззренческая, когда кто-то воспринимает взгляды, точку зрения другого человека в контексте финансовых отношений, поведенческая, когда один человек воспроизводит мнение другого человека. Идентификация имеет место во всех финансово-экономических аспектах, как процесс осознанного или неосознанного восприятия гражданами каких-либо ценных или импонирующих их финансовому складу качеств, характеристик мнения авторитетных финансовых или других авторитетных лиц тех или иных сфер экономики. Идентификация – это проявление потребности человека в освоении финансовых сегментов, в приобретении жизненно-важных качеств совместного общения. Посредством идентификации реализуются финансово-экономическое и социальное самообогащение личности. В целом для идентификации характерны – грамотность в контексте воспроизводства

личностных чувств, мыслей, действий, адекватно отражающих какой-либо источник восприятия: подражание, сличение и увлечение.

В практике проявления сегментов финансовая грамотность населения может формироваться в контексте подражания.

Подражание общепринято рассматривать как копирование, повторение. Сличение выступает как «сверка» личностью каких-то своих качеств знаний с качествами знаний другого лица и внесение на этой основе коррекции в проявление своих качеств знаний. Увлечение – это неосознаваемая ориентация на поступки того или иного лица за принятие финансового решения и его исполнение. Однако идентификация может быть не только положительной, но и отрицательной, Отрицательной идентификации поддаются молодые люди, а также слабохарактерные, непринципиальные, предрасположенные к нарушению финансово-трудовой дисциплины лица. Поэтому интересные знания и грамотность имеют важное значение для определения собственного места в коллективе.

Интеграция – это формирование особого типа связей, характерного для финансово-экономической общности населения. Данный процесс выступает в виде достижения согласия населения с финансовыми решениями. Интеграция ведет к установлению в коллективе ценностно-ориентационной общности населения к возрастающей удовлетворенности их своим решением в совместной трудовой деятельности. При благоприятном его протекании такие характеристики человеческих отношений, как взаимное доверие и симпатия, умение сопереживать, свойственны как официальным, так и неофициальным взаимосвязям в принимаемых решениях.

Подобная финансово-экономическая содержательность знаний способствует утверждению финансово-грамотной зрелости. При этом обобщающим показателем интеграционного процесса выступает сплоченность коллектива при принятии финансовых решений с последующим

исполнением. Практика подтверждает, что укрепление сплоченности коллектива предполагает повышение финансовой грамотности каждого члена коллектива по предотвращению возникновения в нем финансовых рисков и по их снижению или нейтрализации.

Список литературы

1. Манахова И.В. Финансовая грамотность населения фактор роста национального благосостояния // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2011. №5. – С. 41-44

2. Петухов Р.Н. Влияние финансовой грамотности на уровень материального благосостояния населения [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2017. – № 5. – С. 217–220. – Режим доступа: moluch.ru/archive/139/39218/ (дата обращения: 29.01.2019). «СПбГУПТД».

3. Аванесян Д.Н. Стимулирование трудовой деятельности как основы материальной мотивации работника. – Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики: Матер. межрег. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 23-24 апреля 2020 года / под ред. М. Н. Титовой, А. И. Любименко. – СПб.: ФГБОУВО. – С. 14-16.

4. Егорова Л.А. Повышение финансовой грамотности населения современной России / Л.А. Егорова, Е.А. Юхновская // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 41. – С. 91-96.

Глава 18.

**ПОНЯТИЕ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ
ЧЛЕНОВ ТОВАРИЩЕСТВА СОБСТВЕННИКОВ ЖИЛЬЯ,
ЕГО МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ**

Газизуллина Лилия Закиевна

к.ю.н., старший преподаватель

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Аннотация: и в теории, и на практике возникает большое количество проблем, связанных с деятельностью товариществ собственников жилья, в том числе в части принятия решений общим собранием членов товарищества и их исполнения. Несовершенство законодательства в регулировании вопросов принятия общим собранием решений, существующие юридические противоречия российского законодательства, наличие оценочных понятий – все это влечет за собой определенные трудности при реализации отдельных норм права, что существенным образом сказывается на эффективности правового регулирования отношений, возникающих в связи с принятием общим собранием решений и их дальнейшей реализацией.

Ключевые слова: товарищество собственников жилья, общее собрание членов товарищества собственников жилья, орган управления.

**THE CONCEPT OF THE GENERAL MEETING OF MEMBERS
OF THE HOMEOWNERS' ASSOCIATION,
ITS PLACE IN THE STRUCTURE OF MANAGEMENT BODI**

Gazizullina Liliya Zakievna

Abstract: both in theory and in practice, a large number of problems arise related to the activities of homeowners' associations, including in terms of decision-

making by the general meeting of members of the partnership and their execution. The imperfection of legislation in regulating the issues of decision-making by the general meeting, the existing legal contradictions of Russian legislation, the existence of evaluative concepts - all this entails certain difficulties in the implementation of certain legal norms, which significantly affects the effectiveness of legal regulation of relations arising in connection with the adoption of decisions by the general meeting and their further implementation.

Key words: homeowners' association, general meeting of homeowners' association members, management body.

Понятие «собрание» активно применяется как в актах публичного, так и частного права.

Профессор В.В. Долинская предлагает рассматривать понятие «собрание» с различных точек зрения:

- 1) право (свобода), признаваемое на международном уровне;
- 2) совместное присутствие лиц для коллективного обсуждения каких-либо вопросов и, при необходимости, принятия решений по ним;
- 3) орган публично-правового образования;
- 4) коллегиальный орган корпоративного юридического лица;
- 5) иное правосубъектное образование [5, с. 73].

В федеральных законах, регламентирующих деятельность отдельных организационно-правовых форм юридических лиц, собранием называется высший орган управления некоторых организационно-правовых форм юридических лиц, в отношении которых их участники имеют обязательственные права (например, общее собрание акционеров, общее собрание членов кооператива, общее собрание участников общества с ограниченной ответственностью и т.д.). Из смысла указанных норм следует, что понятие «собрание» предполагает наличие коллегиального характера.

Так, по мнению В.В. Долинской, использование термина «собрание» не только в отношении органов корпоративных юридических лиц, но и унитарных, является существенным недостатком действующего законодательства, который после внесения определенных изменений в главу 4 ГК РФ не был устранен. Таким образом, резюмирует автор, «использование термина «собрание» в названии органов управления разных по своей сути юридических лиц означает лишь коллегиальный характер этих органов» [5, с. 74].

Согласно п. 1 ст. 53 Гражданского кодекса РФ юридическое лицо приобретает гражданские права и принимает на себя гражданские обязанности через свои органы, действующие в соответствии с законом, иными правовыми актами и учредительным документом. Несмотря на то, что гражданское законодательство подверглось существенному реформированию, до сих пор законодателем не предложено четкое определение органа юридического лица, которое унифицировало бы различные, существующие в юридической литературе точки зрения относительно того, что же такое орган юридического лица.

Вопрос о юридической сущности общего собрания является дискуссионным [36].

Одна группа ученых рассматривает орган юридического лица как его составную часть. Так, В.И. Синайский полагал, что органы юридического лица представляют собой его часть [25, с. 121]; М.И. Брагинский считает, что органом юридического лица является часть юридического лица, которая формирует и выражает вовне его волю [13, с. 104]; Е.А. Суханов – как «часть юридического лица и не являются самостоятельными субъектами права» [27, с. 240].

Критично оценивая занимаемую данной группой ученых позицию, А.Д. Сумской отмечает: «Если орган юридического лица является его частью,

то логичным выглядит вопрос: что это за часть? Если юридическое лицо понимать, как обособленный имущественный комплекс, то орган юридического лица – это часть его имущества? Если же сущность юридического лица раскрывать через теорию трудового коллектива, то его орган – это часть трудового коллектива? Но в современных условиях, когда организация может быть создана одним лицом, людской субстрат играет крайне незначительную роль, поскольку весь трудовой коллектив юридического лица может состоять из одного лица» [26, с. 56].

На наш взгляд, в высказываниях данной группы ученых вполне логично то, что они не наделяют органы юридического лица правосубъектностью, не признают их самостоятельными субъектами права, а рассматривают их как составную часть юридического лица. Данное положение поддерживается также Президиумом Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации [16; 17].

Другая группа ученых рассматривает орган юридического лица как единоличный или коллективный орган, который формирует юридическое лицо и выражает его волю.

Одним из основоположников данного подхода считается Д.И. Мейер, который об органе юридического лица говорит следующее: «Орган юридического лица – совокупности лиц физических – может быть составлен или таким образом, что несколько физических лиц составляют орган юридического лица, или все лица, входящие в состав юридического лица, в совокупности составляют его орган. Обыкновенно не все, а только несколько лиц определяются органом юридического лица – совокупности лиц физических. Если союз, составляющий юридическое лицо, очень обширен, то интересы его непосредственно могут и не совпадать с интересами отдельных членов, тогда по необходимости этому союзу приходится действовать через особых, немногих представителей» [10, с. 127-128].

Если рассматривать данную точку зрения применительно к общему собранию членов товарищества собственников жилья, то следует отметить, что, поскольку объекты недвижимости могут принадлежать на праве собственности не только физическим, но и юридическим лицам, и, соответственно, членами товарищества собственников жилья могут быть не только граждане, но и организации, орган юридического лица не может представлять собой совокупность только физических лиц.

В свою очередь, Б.Б. Черепяхин под органом юридического лица понимал «лицо (гражданина) или группу лиц, образующих и / или изъясляющих его волю в целом или в определенном частном направлении» [33, с. 468].

В своей работе, посвященной вопросам правосубъектности юридического лица, Н.В. Козлова рассматривает органы юридического лица как «искусственные субъекты права» и указывает на то, что органами юридического лица следует считать «физических лиц, которые, будучи связаны с юридическим лицом корпоративными отношениями, на основании закона, учредительных документов и соответствующих договоров вырабатывают и осуществляют его волю и посредством которых оно совершает сделки и иные юридически значимые действия» [6, с. 187].

Сложно согласиться с мнением О.А. Красавчикова и Д.В. Плешкова, которые, в свою очередь, предлагают рассматривать орган юридического лица как полномочное должностное лицо или группу таких лиц, которые осуществляют руководство деятельностью организации [7, с. 140; 20, с. 28].

Если обратим свое внимание на общее собрание членов товарищества собственников жилья, которое в соответствии с законодательством признается высшим органом управления ТСЖ, то увидим, что члены ТСЖ, наделенные правом принимать решения по наиболее важным вопросам, касающимся деятельности товарищества, должностными лицами не являются. Думается,

что указанная формулировка уместна лишь в отношении единоличных органов юридического лица. Также хотелось бы отметить, что не все органы юридического лица наделены руководящими полномочиями, например, ревизор или ревизионная комиссия товарищества собственников жилья.

Одним из современных ученых, занимающихся анализом правовой природы органов юридического лица, является С.Д. Могилевский, который в своем диссертационном исследовании предложил следующее определение органа юридического лица: «некая организационно оформленная часть юридического лица, представленная либо одним либо несколькими физическими лицами, образуемая в соответствии с порядком, определенным законом и учредительными документами, обладающая определенными полномочиями, реализация которых осуществляется в пределах собственной компетенции, которая посредством принятия специальных правовых актов, виды которых определяются законодательством, реализует волю юридического лица» [12, с. 127].

Согласимся с мнением Г.Л. Рубеко, который, оценивая определение, данное С.Д. Могилевским, обращает внимание на то, что:

- «нельзя согласиться с тем, что акты, издаваемые органом юридического лица, носят характер правовых актов;
- виды актов органов юридического лица не всегда определяются законодательством, поскольку закон предусматривает лишь специальное оформление лишь для решений органов некоторых организационно-правовых форм юридического лица;
- органы юридического лица не только реализуют, но и формируют волю юридического лица;
- в состав органа юридического лица могут входить не только физические, но и юридические лица» [24, с. 18].

Третья группа ученых (Д.М. Чечот, А.Г. Мазалов, Б.Б. Черепяхин, Г.В. Цепов, Д.И. Дедов) рассматривает орган юридического лица как его представителя [4, с. 39-40; 9, с. 88; 31, с. 91; 33; 34, с. 145].

Однако и данная позиция подверглась критике не без оснований. В частности, Я.А. Розенберг, будучи специалистом в области гражданского процесса, в своей работе, изучая правовые аспекты представительства, доказал, что орган юридического лица нельзя однозначно признать его представителем [23, с. 32-33].

В своей работе он четко сумел выявить и обозначить отличительные признаки органа юридического лица и представителя юридического лица (рис. 1).

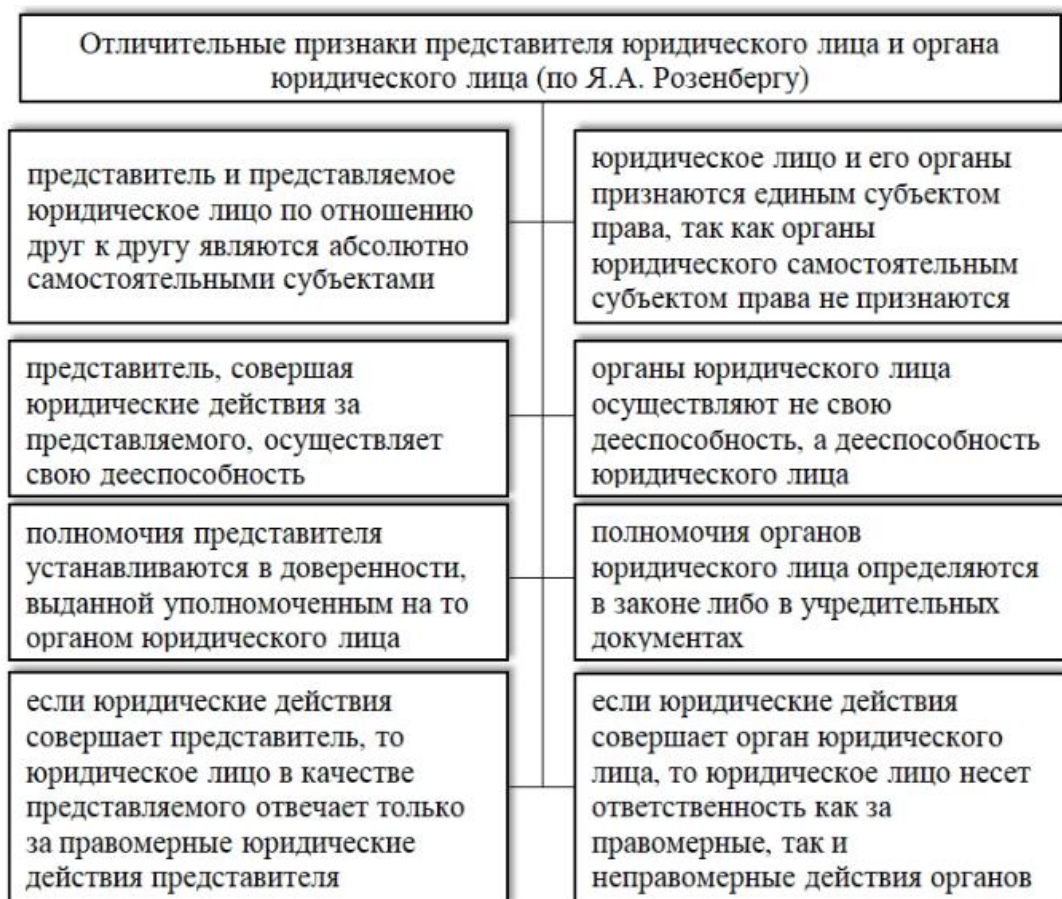


Рис. 1. Отличительные признаки представителя юридического лица и органа юридического лица (по Я.А. Розенбергу)

В соответствии с действующей редакцией Жилищного кодекса РФ за любые действия председателя правления как единоличного органа, правления как коллегиального органа ответственность несет само товарищество собственников жилья. Основанием для возмещения убытков является доказанная в судебном порядке неразумность или недобросовестность действий лица, которое в силу закона, иного правового акта или учредительного документа уполномочено выступать от имени юридического лица, или членов коллегиального органа юридического лица при исполнении прав и обязанностей, в том числе если его действия (бездействие) не соответствовали обычным условиям гражданского оборота или обычному предпринимательскому риску.

Кроме того, вопросы, касающиеся возмещения убытков, причиненных действиями (бездействием) лиц, входящих или входивших в состав органов юридического лица, разъяснены в Постановлении Пленума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации, в котором отмечается, что истец (само юридическое лицо и / или его учредитель) должен доказать не только сам факт наступления неблагоприятных последствий для юридического лица, но и то, что они наступили в результате неразумности и / или недобросовестности действий (бездействия) органа юридического лица [15].

В анализируемом судебном акте разграничены недобросовестные и неразумные действия (бездействие) руководителя (табл. 1).

**Недобросовестные действия
и неразумные действия (бездействие) руководителя**

Недобросовестные действия руководителя	Неразумные действия (бездействие) руководителя
действия при наличии конфликта между его личными интересами и интересами юридического лица, в том числе при наличии фактической заинтересованности руководителя в совершении юридическим лицом сделки	принятие решения без учета известной ему информации, имеющей значение в данной ситуации
сокрытие информации о совершенной им сделке от участников юридического лица (не включение сведения об этой сделке в отчетность юридического лица) либо представление недостоверной информации в отношении соответствующей сделки	не принятие (до принятия решения) действий, направленных на получение необходимой и достаточной для его принятия информации, которые обычны для деловой практики при сходных обстоятельствах
совершение сделки без требующегося в силу законодательства или устава одобрения соответствующих органов юридического лица	совершение сделки без соблюдения обычно требующихся или принятых в данном юридическом лице внутренних процедур для совершения аналогичных сделок
после прекращения своих полномочий удержание и уклонение от передачи юридическому лицу документов, касающихся обстоятельств, повлекших неблагоприятные последствия для юридического лица	
знание о том, что его действия (бездействие) на момент их совершения не отвечали интересам юридического лица	

Освобождаются от необходимости возмещения убытков члены коллегиальных органов юридического лица, голосовавшие против решения, повлекшего убытки, либо ввиду своей добросовестности не принимавшие участие в голосовании.

В результате консолидации наиболее удачных, по нашему мнению, признаков органа юридического лица можно сделать вывод о том, что органом юридического лица признается некая организационно оформленная часть юридического лица, представленная одним либо несколькими лицами (физическими и / или юридическими и / или публично-правовыми образованиями), обладающая в соответствии с законом, учредительными документами и соответствующими договорами определенными полномочиями, реализация которых осуществляется в пределах собственной компетенции, которая посредством принятия специальных юридических актов вырабатывает, выражает и реализует волю юридического лица, осуществляет управление деятельностью юридического лица, а также посредством которых оно совершает сделки и иные юридически значимые действия.

Таким образом, на наш взгляд, общее собрание членов товарищества собственников жилья – высший орган управления товарищества, представляющий собой совокупность физических и / или юридических лиц и / или публично-правовых образований, который в соответствии с законом и уставом товарищества обладает определенными полномочиями, реализация которых осуществляется в пределах собственной компетенции через принятие особого юридического акта – решения общего собрания членов товарищества собственников жилья.

Определяя место общего собрания членов ТСЖ в структуре органов управления товарищества, целесообразно обратить внимание на ст. 53 ГК РФ, гласящую о том, что юридические лица независимо от организационно-правовой формы приобретают гражданские права и принимают на себя гражданские обязанности через свои органы, действующие от его имени в соответствии с законом, иными правовыми актами и учредительным документом. По мнению Ю.С. Поварова, «непреложным компонентом (функцией) всякой организованной системы, в том числе социальной (в нашем

случае – ТСЖ как организации корпоративного типа), обеспечивающим ее стабильность и целенаправленное развитие, является управление» [22, с. 51].

В свою очередь, С.Д. Могилевский считает, что «там, где есть управление, всегда имеются в виду организация и осуществление целенаправленного воздействия, приведение системы в соответствие с присущими ей закономерностями развития» [12, с. 143].

У каждого органа управления имеется своя собственная компетенция – круг полномочий какого-либо органа или должностного лица [14, с. 201; 18, с. 459], иначе круг вопросов, по которым органы управления имеют право принимать соответствующие решения.

По смыслу жилищного законодательства в товариществах собственников жилья двухуровневая система органов управления (рис. 2.).

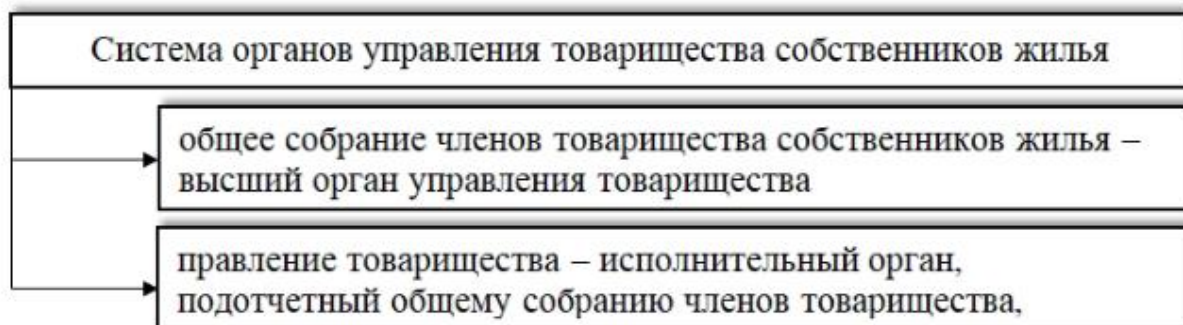


Рис. 2. Система органов управления товарищества собственников жилья

Следует обратить внимание на то, что в соответствии со ст. 65.3 ГК РФ в некоммерческих корпорациях, к которым относится и товарищество собственников жилья, с числом участников более ста высшим органом может являться съезд, конференция или иной представительный (коллегиальный) орган. Не без оснований Ю.С. Поваров полагает, что такая возможность обеспечивается «уставным «нормотворчеством», но не произвольным, а в соответствии с законом. Учитывая, что действующее законодательство,

включая ЖК РФ, не содержит положений в развитие упомянутой нормы гражданско-правового кодификационного акта, определение представительного (коллегиального) органа как высшего органа ТСЖ видится на сегодняшний день нелегитимным» [22, с. 52].

Если судить о статусе общего собрания членов ТСЖ на основе анализа компетенций органов управления товарищества, можно сделать вывод о том, что общее собрание членов ТСЖ вправе решать любой вопрос, касающийся деятельности товарищества.

В частности, общее собрание членов ТСЖ вправе принимать решения по вопросам, отнесенным к его компетенции ч. 2 ст. 145 ЖК РФ. Кроме того, ч. 3 указанной статьи предусматривает возможность отнесения уставом товарищества к компетенции общего собрания членов товарищества решение иных вопросов. Норма, изложенная в ч. 4 ст. 145 ЖК предоставляет общему собранию членов товарищества собственников жилья право решать вопросы, которые отнесены к компетенции правления товарищества.

Общее руководство деятельностью товарищества собственников жилья осуществляет правление – исполнительный орган, наделенный правом принимать решения по всем вопросам деятельности товарищества, за исключением вопросов, отнесенных к исключительной компетенции общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме и компетенции общего собрания членов товарищества собственников жилья.

Из смысла ст. 148 ЖК РФ следует, что перечень вопросов, отнесенных к компетенции правления товарищества собственников жилья, является открытым.

Правление товарищества собственников жилья формируется на общем собрании членов товарищества на срок, определенный уставом товарищества, но не превышающий два года. Частью 3.1. ст. 147 ЖК РФ установлены

ограничения в отношении лиц, не имеющих право быть избранными в правление товарищества (рис. 3).

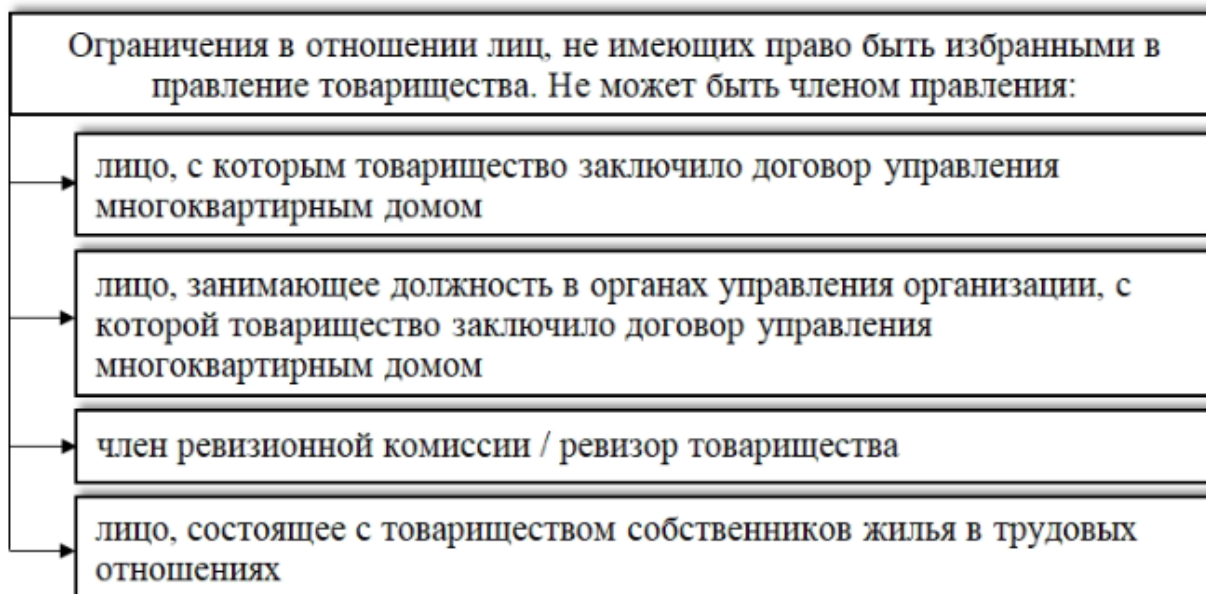


Рис. 3. Ограничения в отношении лиц, не имеющих право быть избранными в правление товарищества

Кроме того, бытует мнение, что структура органов управления товарищества собственников жилья является трехуровневой. Ряд авторов считает ошибочным то обстоятельство, что «в ряду органов управления ТСЖ, прямо обозначенных в ст. 144 ЖК РФ (специально посвященной описанию управленческой структуры товарищества), не упоминается председатель правления. Невзирая на это, председатель правления вполне может быть рассмотрен в качестве автономного управленческого звена – единоличного исполнительного органа» [21, с. 31].

Аналогичной точки зрения придерживаются М.Ю. Тихомиров, рассматривающий председателя правления в качестве единоличного исполнительного органа, обладающего собственной управленческой компетенцией [29, с. 262], а также Е.С. Шахова, которая говорит об обоснованности и практической необходимости определения председателя правления в качестве единоличного органа управления [35, с. 60-61].

Следует согласиться с мнением Ю.С. Поварова, который в обоснование необходимости законодательного закрепления нормы о включении председателя правления товарищества собственников жилья в структуру органов управления ТСЖ, во-первых, ссылается на «весомые резоны практического характера (организация должна иметь волеизъявляющий орган, осуществляющий взаимодействие с третьими лицами, лучше всего с такой задачей справляется единоличный исполнительный орган), во-вторых, соотносит квалификацию председателя правления как единоличного исполнительного органа с положениями п. 3 ст. 65.3 и п. 2 ст. 123.14 ГК РФ об обязательном образовании в любой корпорации, включая товарищество собственников недвижимости, единоличного исполнительного органа [21, с. 31].

Таким образом, особое положение общего собрания членов ТСЖ проявляется в том, что оно помимо того, что вправе принимать решения по вопросам, отнесенным, в том числе к компетенции исполнительного органа товарищества – правления, наделено такими чертами и признаками, которые однозначно свидетельствуют о его особом положении (рис. 4).

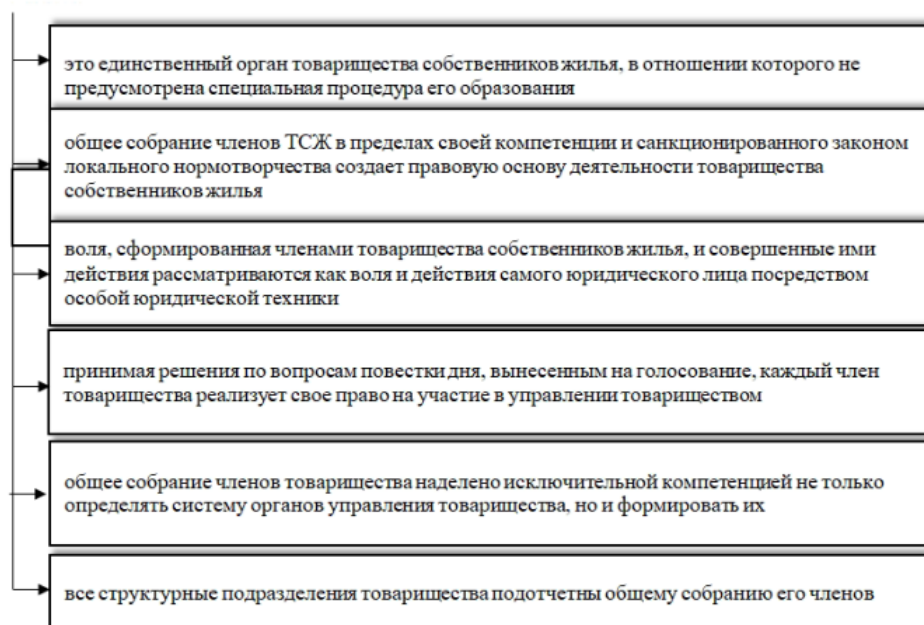


Рис. 4. Признаки, свидетельствующие об особом положении общего собрания членов товарищества собственников жилья

Посредством оснований классификации органов юридического лица, предлагаемых Н.В. Козловой, С.Д. Могилевским, Е.А. Сухановым и другими видными учеными, имеющих наиболее важное значение для определения особого статуса органа юридического лица, в целом, и общего собрания членов ТСЖ, в частности, проанализируем другие особенные черты [8, с. 97; 11, с. 65; 24, с. 318; 28, с. 241; 32].

По аналогии с хозяйственными обществами органы управления товарищества собственников жилья в зависимости от вида предоставляемых органам юридического лица прав и возлагаемых на них обязанностей классифицируют на волеобразующие (формирующие волю субъекта права) и волеизъявляющие (изъявляющие волю юридического лица по отношению к третьим лицам) органы.

По мнению Б.Б. Черепашина, «общее собрание членов товарищества собственников жилья, правление товарищества следует отнести к волеобразующим органам, а председателя правления как единоличный исполнительный орган – к волеобразующему и волеизъявляющему органу управления товарищества» [32].

Согласимся с мнением Е.М. Хегай, которая отметила принципиальную важность признания цивилистами факта, согласно которому волеизъявляющие органы являются одновременно и волеобразующими [30, с. 56], подтверждая важность такого признания словами С.Н. Братуся, который писал: «Различение органов, вырабатывающих волю и исполняющих ее, является уместным, но со следующей поправкой: процесс исполнения воли органов, ее вырабатывающих, есть одновременно и процесс преобразования содержания этой воли: выявляется новое содержание воли в соответствии с объективными условиями существования и деятельности юридического лица» [1, с. 67].

Многие цивилисты, рассматривая классификацию органов юридического лица, по порядку их формирования разделяют на выборные и назначаемые. На наш взгляд, стоит согласиться с позицией С.Д. Могилевского, отметившего, что положения ст. 53 ГК РФ сформулированы некорректно в связи с тем, что не содержат указания на такой порядок формирования органа юридического лица как регистрационный [12, с. 122-123].

Отметим, что статус общего собрания членов товарищества собственников жилья как высшего органа управления товарищества привязан не к технической процедуре регистрации товарищества собственников жилья как юридического лица, а скорее к наличию его правоспособности, которая, как известно, возникает с момента внесения соответствующей записи в Единый государственный реестр юридических лиц. Таким образом, именно с момента регистрации товарищества в качестве юридического лица общее собрание членов ТСЖ можно рассматривать как орган управления товарищества.

Следовательно, учение об органах юридического лица предоставляет возможность сделать ряд выводов относительно природы юридического лица и его органов применительно к органам управления товарищества собственников жилья [1, с. 67].

Во-первых, волеобразование и действия товарищества осуществляются не только субъектами права, но и некой организационно оформленной частью юридического лица, составляющими органы управления товарищества, наделенные соответствующими полномочиями.

Во-вторых, воля, выработанная общим собранием членов товарищества собственников жилья, а также действия, совершенные таким органом управления как правление товарищества, приравниваются к воле и действиям

самого товарищества как юридического лица с помощью особой юридической техники [19, с. 56].

Итак, специфичность места общего собрания членов товарищества в системе органов управления определяется тем, что оно является высшим коллегиальным волеобразующим органом товарищества собственников жилья.

Исходя из логики ч. 3 ст. 146 ЖК РФ, по общему правилу, общее собрание членов ТСЖ есть совместное присутствие надлежащего количества членов товарищества для принятия решений по вопросам повестки дня.

Таким образом, когда речь идет об общем собрании членов ТСЖ как высшем органе управления товарищества собственников жилья, подразумевается его место в системе органов управления товарищества. Когда говорится о том, что общее собрание членов ТСЖ есть совместное присутствие надлежащего количества членов товарищества, подчеркивается форма деятельности общего собрания членов товарищества как органа управления товарищества.

Следовательно, первое значение общего собрания членов товарищества как органа управления является свидетельством наделения его собственной компетенцией. Второе значение как совместное присутствие членов товарищества является основанием необходимости установления специальных процедурных правил, которые регулируют порядок его подготовки, созыва и проведения. Только при соблюдении специальных процедурных правил совместное присутствие членов ТСЖ можно рассматривать и признавать органом управления товарищества собственников жилья, а решения, принятые на нем, – решениями органа управления товарищества.

Следовательно, не всякое совместное присутствие есть общее собрание членов товарищества собственников жилья. То есть высшим органом

управления товарищества признается только такое совместное присутствие, организация и проведение которого осуществлено с соблюдением установленных действующим законодательством процедур, обеспечивающих и гарантирующих возможность участия всех лиц, наделенных правом участия в подобного рода собраниях.

По периодичности проведения различают годовые и внеочередные общие собрания членов товарищества.

Годовое общее собрание проводится один раз в год в сроки и в порядке, устанавливаемые уставом товарищества. В целях унификации положений уставов действующих на территории Российской Федерации товариществ целесообразно законодательно определить круг вопросов, которые в обязательном порядке должны быть включены в повестку дня и рассмотрены на годовом общем собрании членов товарищества.

Допустимо, что вопросы, содержащиеся в указанном выше перечне, могут быть рассмотрены и на внеочередных собраниях, однако их рассмотрение на годовом общем собрании должно быть обязательным.

Предлагается вменить в обязанности правления инициирование проведения годового общего собрания, этот вопрос должен быть урегулирован уставом соответствующего собрания: возможность инициирования проведения внеочередных общих собраний может принадлежать как правлению, так и председателю правления единолично, как членам ревизионной комиссии (ревизору), так и члену товарищества собственников жилья.

По аналогии с правилами, применяемыми к деятельности акционерных обществ, в Жилищном кодексе РФ, на наш взгляд, целесообразно, определить ряд случаев, когда правление товарищества обязано принять решение о созыве внеочередного общего собрания, такие как:

1) уменьшение количественного состава правления до такого предела, когда отсутствует предусмотренный законом кворум;

2) досрочное прекращение полномочий председателя правления, если избрание председателя правления уставом отнесено к компетенции общего собрания членов товарищества.

В указанных случаях внеочередное общее собрание должно быть проведено не позднее 30 дней со дня наступления указанных выше обстоятельств, если иной (меньший) срок не предусмотрен уставом товарищества.

Также необходимо законодательно закрепить правило, согласно которому в случае, если в течение установленного законом либо уставом товарищества срока правлением не принято решение о созыве годового либо внеочередного общего собрания членов товарищества, любой член товарищества собственников жилья вправе обратиться в суд с требованием о понуждении провести соответствующее общее собрание, а также предусмотреть административную ответственность в отношении лиц, на которых возложена обязанность созыва собрания, и которые данную обязанность проигнорировали.

При этом в решении суда о понуждении провести годовое либо внеочередное общее собрание членов ТСЖ должны быть указаны сроки и порядок его проведения. Исполнение решения суда может быть возложено либо на лицо, обратившееся в суд с соответствующим заявлением (истца), либо орган управления товарищества (председателя правления или правление). В случае проведения общего собрания членов товарищества во исполнение решения суда истцом все расходы, связанные с подготовкой и проведением собрания, должны быть возмещены за счет средств товарищества.

По нашему мнению, внесение указанных положений позволит нам говорить о дополнительных гарантиях членам товарищества не только в вопросах проведения внеочередных, но и годовых общих собраний, так как на практике нередки случаи, когда по различным причинам на протяжении длительного периода времени ни годовые, ни внеочередные общие собрания просто не проводятся.

По форме проведения общие собрания членов товарищества делят на проводимые в форме очного голосования, заочного голосования, а также очно-заочного голосования.

Общее собрание, проводимое в форме очного голосования членов товарищества, – это общее собрание, на котором решения по вопросам повестки дня должны быть приняты при прямом (непосредственном) участии членов товарищества в обсуждении вопросов повестки дня и принятии решений по вопросам, поставленным на голосование. На общих собраниях, проводимых в форме очного голосования, участники собрания (члены ТСЖ) вправе принимать решения по любому вопросу повестки дня, отнесенному к исключительной компетенции общего собрания. Следует учитывать, что в форме очного голосования могут быть проведены как годовые, так и внеочередные общие собрания членов товарищества собственников жилья.

В случае отсутствия кворума, необходимого и достаточного для принятия решения о признании общего собрания состоявшимся, при проведении общего собрания членов товарищества в форме очного голосования в дальнейшем решения общего собрания членов товарищества по тем же самым вопросам повестки дня могут быть приняты общим собранием, проведенным путем заочного голосования.

Общее собрание членов товарищества, проводимое в форме заочного голосования, – это общее собрание, на котором решения по вопросам повестки дня, поставленным на голосование, должны быть оформлены в

письменной форме и переданы в место или по адресу, которые указаны в сообщении о проведении указанного общего собрания либо голосование осуществляется с использованием государственной информационной системы жилищно-коммунального хозяйства, то есть общее собрание членов товарищества собственников жилья, проводимое в форме заочного голосования, может принимать решения без прямого совместного присутствия членов для обсуждения вопросов повестки дня и принятия решений по вопросам повестки дня. Принявшими участие в общем собрании, проводимом в форме заочного голосования, считаются члены товарищества, решения которых получены до даты окончания их приема.

Общее собрание членов товарищества собственников жилья в форме очно-заочного голосования представляет собой симбиоз ранее существовавших форм его проведения и предусматривает возможность очного обсуждения вопросов повестки дня членами товарищества, присутствовавшими на собрании, и принятия соответствующих решений по вопросам повестки, вынесенным на голосование, а также возможность передачи принятых решений по вопросам повести дня в установленный срок в место или по адресу, указанному в уведомлении о проведении общего собрания членов товарищества.

Законодательно не закреплен порядок направления (вручения) бюллетеней. Решение этого вопроса, судя по всему, отдано на откуп самим товариществам собственников жилья: в уставе может быть предусмотрен способ порядок направления (вручения) бюллетеней. В частности, бюллетень голосования может быть или вручен под роспись каждому члену товарищества лично, или направлен инициатором проведения общего собрания заказным письмом с уведомлением, или вручен (разослан) иным способом, предусмотренным уставом товарищества.

Возникает вопрос: какие негативные последствия могут наступить в результате несоблюдения данной процедуры? Самым распространенным последствием нарушения указанного правила следует назвать риск обращения члена товарищества собственников жилья в суд с исковым заявлением об оспаривании решений проведенного общего собрания и протокола собрания, составленного по итогам его проведения. Сложившаяся судебная практика свидетельствует о том, что решение, принятое общим собранием, может быть обжаловано в суде также в том случае, если член ТСЖ не принимал участие в этом собрании и если таким решением нарушены его права и / или законные интересы.

Обобщая вышеизложенное, отметим, что общим собранием членов товарищества собственников жилья является высший орган управления товарищества, созданный с целью реализации права члена ТСЖ на участие в управлении товариществом, которому свойственны специальная процедура образования; особый субъектный состав; наличие исключительной компетенции, реализуемой через принятие решения.

К особенностям высшего органа управления товарищества собственников жилья – общего собрания членов товарищества – следует отнести:

во-первых, общее собрание членов ТСЖ – это единственный орган товарищества собственников жилья, в отношении которого не предусмотрена специальная процедура его образования, поскольку статус органа общего собрания членов ТСЖ приобретает с момента государственной регистрации товарищества собственников жилья;

во-вторых, общее собрание членов товарищества – орган управления, наделенный правом принимать локальные нормативные акты, обеспечивающие нормальное функционирование деятельности не только товарищества собственников жилья в целом, но и его органов управления в

частности: общего собрания членов товарищества, правления, председателя правления, ревизионной комиссии и т.п.;

в-третьих, именно общее собрание членов товарищества наделено исключительной компетенцией определять систему органов управления товарищества.

Список литературы

1. Братусь С.Н. Юридические лица в советском гражданском праве (Понятие, виды, государственные юридические лица). – М.: Юридическое издательство Министерства юстиции СССР, 1947. – 364с.
2. Гражданское право. Учебник. Ч. 1 / под ред. Калпина А.Г., Масляева А.И. – М.: Юристъ, 1997. – 472с.
3. Гражданское право. Учебник. Ч. 1 / под ред.: Сергеев А.П., Толстой Ю.К. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 1997. – 600с.
4. Дедов Д.И. Конфликт интересов. – М.: Волтерс Клувер, 2004. – 288с.
5. Долинская В.В., Слесарев В.Л. Гражданское право: юридические факты. – М.: Проспект, 2022. – 176с.
6. Козлова Н.В. Правосубъектность юридического лица. – М.: Статут, 2005. – 476с.
7. Красавчиков О.А. Советское гражданское право. Учебник: В 2-х томах. Т. 2. – М.: Высшая школа, 1985. – 544с.
8. Ломакин Д.В. Корпоративные правоотношения как составная часть системы гражданско-правовых отношений: на примере хозяйственных обществ: дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.03 / Ломакин Дмитрий Владимирович. – М., 2009. – 514с.
9. Мазалов А.Г. Гражданский иск в уголовном процессе. – М.: Юридическая литература, 1967. – 200с.

10. Мейер Д.И. Русское гражданское право. В 2-х частях. – М.: Статут, 1997. – 290 с.
11. Могилевский С.Д. Корпорации в России: правовой статус и основы деятельности. – М.: Дело, 2006. – 479с.
12. Могилевский С.Д. Органы управления хозяйственными обществами. Правовой аспект: монография. – М.: Дело, 2001. – 360с.
13. Брагинский М.И. Научно-практический комментарий к части первой Гражданского кодекса Российской Федерации для предпринимателей. – М.: Спарк, Хозяйство и право, 1999. – 736с.
14. Нечаев, И.В. Словарь иностранных слов: 4000 слов. – 2007. – 538с.
15. О некоторых вопросах возмещения убытков лицами, входящими в состав органов юридического лица: [постановление Пленума ВАС РФ от 30 июля 2013г. №62] // Экономика жизнь. – №34. – 30.08.2013.
16. О некоторых вопросах практики применения статьи 183 Гражданского кодекса Российской Федерации: [информационное письмо ВАС РФ от 23.10.2000г. №57] // Вестник ВАС РФ. – №12. – 2000.
17. О признании недействительным дополнительного соглашения к контракту: [постановление Президиума ВАС РФ от 09.02.1999г. №6164/98 по делу №А51-6157/97-7-216] // Вестник ВАС РФ. – 1999. – №5.
18. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений. – М.: А ТЕМП, 2013. – 874с.
19. Ойгензихт В.А. Воля и волеизъявление. Очерки теории, философии и психологии права. – Душанбе: Дониш, 1983. – 256с.
20. Плешков Д.В. Органы акционерного общества: основные правовые проблемы и пути их решения: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03 / Плешков Дмитрий Вадимович. – М., 2011. – 178с.

21. Поваров Ю.С. Председатель правления как орган управления товарищества собственников жилья // Семейное и жилищное право. – 2017. – №3. – С. 30-32.

22. Поваров Ю.С. Товарищество собственников жилья (ТСЖ) как способ управления многоквартирным домом. – М.: Деловой двор, 2017. – 194с.

23. Розенберг Я.А. Представительство по гражданским делам в суде и арбитраже. – Рига: Зинатне, 1981. – 148с.

24. Рубеко Г.Л. Правовой статус органов управления акционерных обществ: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03 / Рубеко Георгий Леонидович. – Ростов н/Д, 2004 – 190с.

25. Синайский, В.И. Русское гражданское право. – М.: Статут, 2002. – 638с.

26. Сумской Д.А. Статус юридических лиц. Учебное пособие для вузов. – М.: Юстицинформ, 2006. – 328с.

27. Суханов Е.А. Российское гражданское право: Учебник: В 2 т. Т. I: Общая часть. Вещное право. Наследственное право. Интеллектуальные права. Личные неимущественные права. – М.: Статут, 2011. – 958с.

28. Суханов Е.А. Юридические лица как участники гражданских правоотношений. – М., 1998. – 356с.

29. Тихомиров М.Ю. Жилищное право России: практический курс. – М.: Изд-во Тихомирова М.Ю., 2005. – 461с.

30. Хегай Е.М. Правовой статус общего собрания акционеров по российскому законодательству: порядок организации работы, принятия и обжалования решений: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03 / Хегай Евгения Михайловна. – М., 2010. – 214с.

31. Цепов Г.В. Понятие органа юридического лица по российскому законодательству // Правоведение. – СПб: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 1998, № 3. – С. 89-93.

32. Черепахин Б.Б. Волеобразование и волеизъявление юридического лица // Труды по гражданскому праву. – М.: Статут, 2020. – 479с.

33. Черепахин Б.Б. Органы и представители юридического лица // Труды по гражданскому праву. – М.: Статут, 2020. – 479с.

34. Чечот Д.М. Избранные труды по гражданскому процессу. – СПб: Изд-во Санкт-Петербургский гос. ун-та, 2005. – 616с.

35. Шахова Е.С. Товарищество собственников жилья: требуется ли повышение эффективности как способа управления многоквартирным домом? // Журнал российского права. – 2016. – №5 (233). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tovarischestvo-sobstvennikov-zhilya-trebuetsya-li-povyshenie-effektivnosti-kak-sposoba-upravleniya-mnogokvartirnym-domom> (дата обращения: 20.04.2022).

36. Юрьева Л.А. Общее собрание собственников помещений в многоквартирном доме: проблемы правового статуса... и реализации отдельных полномочий // Актуальные проблемы российского права. – 2019. – №10 (107). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obschee-sobranie-sobstvennikov-pomescheniy-v-mnogokvartirnom-dome-problemy-pravovogo-statusa-i-realizatsii-otdelnyh-polnomochiy> (дата обращения: 20.04.2022).

© Л.З. Газизуллина, 2022

РАЗДЕЛ IV.
НАУКА, ОБЩЕСТВО, КУЛЬТУРА:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

УДК 655.4/5

Глава 19.
СОВРЕМЕННАЯ КНИГОВЕДЧЕСКАЯ ПЕЧАТЬ
И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ КНИЖНОГО ДЕЛА

Биль Ольга Николаевна

к.ф.н., доцент

Белгородский государственный
национальный исследовательский университет

Аннотация. Работа посвящена описанию книговедения как комплексной науки. Акцент сделан на изучении современного состояния книжной печати в России, указаны основные издания и издательства, функционирующие на современном этапе развития книговедения. Также отмечены методологические основы изучения книжного дела. Среди методов описаны специфические методы, характерные для отдельных дисциплин книговедческого цикла, основными среди которых являются функциональный, аналитико-тематический, структурно-типологический, типографический (палеографический), библиографический методы.

Ключевые слова. Книговедение, книговедческая печать, книжное дело, книгопечатание, книжное издание, методология, метод.

**MODERN BOOK PRINTING AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS
OF THE STUDY OF BOOK BUSINESS**

Bil Olga Nikolaevna

Abstract. The work is devoted to the description of book studies as a complex science. The emphasis is placed on the study of the current state of book printing in Russia, the main publications and publishing houses functioning at the present stage of the development of book studies are indicated. The methodological foundations of the study of book business are also noted. Among the methods, specific methods characteristic of individual disciplines of the book cycle are described, the main ones among which are functional, analytical-thematic, structural-typological, typographic (paleographic), bibliographic methods.

Key words. Book studies, book printing, book business, book printing, book publishing, methodology, method.

Книговедение – это комплексная наука о книге, обладающая целым комплексом исследований различных направлений и различной степени глубины, а также несколькими источниками исследования. Книговедение как наука обладает широким спектром методов и приемов исследования, позволяющим ученым оптимально решать поставленные проблемы и отражающие мировоззрение исследователя, а также особенности предмета изучения.

В 90-е годы Россия оказалась на переломе времен. В это время происходило становление новых социально-экономических отношений, что оказало глубокое воздействие на развитие книговедческой периодики. Отметим особенности развития книговедения в данное время. Большая часть

периодических изданий в 90-е гг. из-за финансовых трудностей была вынуждена приостановить выпуск.

Однако в данный период были издания, которые продолжали свою работу. Приведем примеры.

Журнал «Библиотека». Г.А. Алексеева, заместитель главного редактора журнала, считала, что, переименовав журнал (ранее это был журнал «Красный библиотекарь», «Библиотекарь»), авторский коллектив отразил в новом названии другой подход к профессиональному библиотечному изданию, базирующийся на ином представлении о библиотеке как о социальном институте. В 1992 г. затраты на издание журнала возросли, и издательство «Книга», реорганизованное в акционерное общество «Книга и бизнес», отказалось от выпуска журнала из-за его убыточности. Тогда возникла идея создания собственного издательства, главной задачей которого стал бы выпуск не только журнала, но и специальной библиотечной литературы. Так возникла «Либерия». Одновременно с этим расширилась проблематика журнала. Наряду с «чисто библиотечными» разделами появились такие рубрики, как «Культура и общество», «Национальное возрождение», «Наследие», «Духовные ценности», «Из истории книжной культуры», и т.п. В настоящее сформировались приоритетные направления деятельности журнала «Библиотека». Среди них одно из важнейших мест занимает отражение общих, наиболее значимых для библиотечной отрасли проблем в контексте развития отечественной культуры, книжного дела. Журнал неоднократно выступал в поддержку разработки и принятия библиотечных законов на федеральном и региональном уровнях [9].

Журнал «Библиография». В постсоветский период в издании существовали такие рубрики, как «Библиографическая реабилитация», «Возвращенное прошлое», «Люди и судьбы», «Наследие», «Из литературного архива», которые освящали отечественное наследие и историю книговедения.

На страницах журнала обсуждались вопросы о сущности библиографической информации, разнообразии документов в современной социокультурной среде, уточнялся термин «книга». Авторами издания являлись выдающиеся книговеды П.Н. Берков, Б.С. Боднарский, И.В. Владиславлев, Н.В. Здобнов, К.Р. Симон, Л.Б. Хавкина, Е.И. Шамурин. В настоящее время в журнале печатают статьи по проблемам книги, книжного дела, книжной культуры. Авторами журнала сейчас являются Ю.Н. Столяров, Т.В. Майнстрович, Н.К. Леликова и др.

На современном этапе развития книговедческая печать представляет собой разветвленную систему периодических и продолжающихся изданий, в совокупности охватывающих все сферы книжного дела. По содержанию все книговедческие периодические издания профессор А.М. Иоффе делит на две группы:

1. Комплексные или общекниговедческие издания.
2. Отраслевые или специализированные издания [6, с. 32]

Ведущим в нашей стране научным и книговедческим периодическим изданием комплексного типа остается сборник «Книга. Исследования и материалы». Данное издание объединяет учёных-книговедов, способствует организации и координации их научной деятельности. В публикациях воссоздается сложная картина развития книжного дела разных эпох, представлены сотни фигур выдающихся деятелей книги. Постоянным стал раздел, посвящённый теории, методологии, истории библиофильства. В нем описываются частные собрания крупнейших собирателей, рассказывается о библиофильских изданиях разных стран и эпох. Сборник «Книга. Исследования и материалы» осуществляет важную археографическую работу, регулярно публикуя переписку, мемуары, дневники и другие архивные документы, тем самым вводя в научный оборот наследие выдающихся теоретиков и практиков книжного дела. До 2002 года редакция сборника

работала в Российской академии наук, где исследовались исключительно проблемы книговедения, затем в Научном центре исследований истории книжной культуры при Академиздатцентре «Наука» РАН. В настоящее время издание декларирует интерес к проблемам будущего книги в общем потоке информации, к изменению ее роли в третьем тысячелетии, ее месте в системе средств информации и коммуникации [12, с. 72].

Продолжает публиковать информацию о бестселлерах Москвы на определенную дату, о рейтингах издательств с учетом объема и суммы продаж, о портфеле издательств и сданных в типографию книгах, а также вопросы повышения квалификации газета «Книжное обозрение» [11, с. 148].

«Библиофил» (ранее «Альманах библиофила») - это издание общекниговедческого характера на территории России, стран СНГ, в зарубежных странах. Журнал знакомит читателей с открытиями в области книговедения.

В 2004 г. был выпущен альманах «Библиофилы России», адресованный широкому кругу читателей. В альманахе представлены такие рубрики, как «Книга и жизнь», «Мир библиофила», «Портреты библиографов», «Библиофильская периодика», «Воспоминания книжников», «Публикации». Приоритетным направлением издания являются публикации, посвященные книжным богатствам России и людям, связавшим свою жизнь с их созданием, собиранием, сохранением и изучением [9].

Профессиональным является журнал «Книжное дела». В журнале представлены рубрики «Книжная жизнь», «Калейдоскоп», «Зарубежная информация», «Бестселлеры», «Статистика», «Электронная книга», «Мир книжного рынка», «Учебники», в которых публикуется широкий спектр вопросов современного книговедения.

В настоящее время существует еще несколько книговедческих периодических изданий, отражающих на своих страницах проблемы

современной теории и практики различных отраслей книжного дела. Это, например, такие издания, как «Петербургская библиотечная школа», «Университетская книга», «Научные и технические библиотеки», «Библиотека в эпоху перемен», «Библиотекведение», «Библиополе», «Мир библиографии», «Школьная библиотека», «Молодые в библиотечном деле», «Библиотека в эпоху перемен», «Библиотечное дело XXI век», «Библиотеки учебных заведений» «Новая библиотека» и др.

Так, ежемесячный журнал «Университетская книга» ориентирован на проблемы книги и книжных памятников; научно-практическое издание «Библиотекведение» (ранее «Библиотеки СССР», «Советское библиотекведение») посвящено теории, практике и истории библиотечного дела и адресовано работникам библиотек всех систем, профессорско-преподавательскому составу вузов культуры и искусств, студентам, теоретикам, практикам и историкам культуры, предпринимателям, занятым в сфере образования, науки, просвещения. Решением ВАК Министерства образования РФ от 17 октября 2001 года журнал «Библиотекведение» включен в Перечень периодических научных изданий, рекомендуемых для публикации научных работ, отражающих основное научное содержание докторских диссертаций. Кроме основных публикаций, расположенных непосредственно в журнале, издание имеет несколько приложений: «Библиотечное дело XXI век» - ежеквартальный научно-практический сборник материалов актуальных библиотечных проблем; «Новости РГБ» – ежемесячное информационное издание о важнейших событиях библиотечной жизни РГБ и других библиотек России; «Книга в пространстве культуры» (ежегодный сборник статей), «Российская государственная библиотека [9].

Дайджест «Библиотека в эпоху перемен» включает рубрики «Текст. «Книга. Культура»; «Информационное общество и культура»; «Хранители знания и власть»; «Библиотека и гуманитария»; «Авторы. Издатели.

Библиотеки. Читатели»; «Библиотека и новые информационные технологии», в которых авторы публикуют материалы обзорного характера.

Профессиональное периодическое издание «Школьная библиотека» адресовано школьным библиотекарям и методистам. В этом издании описаны проблемы развития школьных библиотек, деятельность методистов, опыт детских библиотек, оказывается информационная и методическая поддержка специалистов. Издание состоит из двух больших блоков: материалы в помощь работе методистов и школьных библиотекарей; информационный блок, содержащий характеристику изданий, входящих в перечень учебных изданий, рекомендованных Министерством образования РФ и библиографические списки. В издании можно ознакомиться с проблемами детского чтения, с материалами об истории школьных библиотек, со списками литературы не только библиотечной тематики, но и по другим областям знаний, с вопросами общего книговедения и библиографии [9].

Современные книговедческие издания очень хорошо оформлены. По словам, Павловой Н.П., «любое профессиональное издание, а именно отраслевое периодическое издание – это своеобразное зеркало того профессионального сообщества, для которого оно создано и работает, служа средством отображения его состояния и развития, планов и идей и, конечно, общения» [3, с. 45].

В настоящее время в России существует несколько крупных изданий. Однако российские издательства не представлены в рейтингах крупнейших издательских домов мира. Причина заключается в том, что российские издатели не публикуют данные о своих продажах и доходах. Назовем самые крупные.

Издательство «АСТ» было основано в 1990 г. Издательство «АСТ» выпускает порядка 800 новых книг ежемесячно. По составу выпускаемых изданий «АСТ» является универсальным. Тут публикуют детективы,

фантастику, фэнтези, детские книги, любовные романы. Кроме того, «АСТ» выпускает ряд журналов («Рыбалка на Руси», «Охота», «Друг», «В мире животных» и др.) и имеет собственную книготорговую сеть «Буква».

Издательство «Эксмо» было основано в 1991 г. «Эксмо» занимает до 15% российского книжного рынка. Для деятельности издательства характерен выпуск большого количества серий. Всего серий выпускается более двух десятков, например: «Антология экономической мысли», «А. Маринина — королева детектива», «Всемирная библиотека поэзии», «Гиганты фантастики», «Золотые сказки для детей» и др. Преимущество отдается работе с отечественными авторами. В целом репертуар издательства можно оценить как универсальный. В издательстве есть планы по запуску специализированных журналов. В продаже уже находятся ежемесячные журналы издательства «Эксмо»: «Первоклашка», «Лучшие вузы», «Управление компанией».

Издательств «Просвещение». Оно ведет свою историю от созданного в 1930 г. издательства Учпедгиз. «Просвещение» – единственное издательство страны, выпускающее школьные учебники на протяжении более 70 лет. Оно позиционирует себя как один из немногих действенных инструментов национальной консолидации, центр формирования и распространения российских образовательных ценностей. Продукция издательства – это школьные учебники, рабочие тетради, методические пособия, карты, атласы, словари, электронные учебные пособия. С 2003 г. «Просвещение» стало издателем «Вестника образования» – официального журнала Министерства образования и науки России.

Издательство «Росмэн». Предприятие было основано в 1992 г. Это детское издательство, которое ежемесячно выпускает около 70 новинок для всех детских возрастных групп. «Росмэн» сотрудничает как с отечественными авторами (Э. Успенский, Г. Остер), так и зарубежными (Дж. Роулинг,

Ф. Пулман). Для самых маленьких читателей издательство выпускает книжки-игрушки, напечатанные на специально разработанном экологическом картоне. Выпускается также ряд серий: «Современная школьная энциклопедия», «Детская энциклопедия РОСМЭН», «Панорамные книжки» и др. В 2006 г. «Росмэн» открыло издательство в Украине, а с 2008 г. введет создание дистрибьюторской сети в Санкт-Петербурге, Казани, Самаре, Красноярске, Хабаровске и др.

Издательство «Эгмонт Россия». Создано в 1992 г. Издательству принадлежит 70% рынка детской периодической печати в России. Являясь официальным лицензиатом компаний «Walt Disney», «Mattel», «Warner Bros.», «Hasbro», «Эгмонт Россия» издает на русском языке популярные детские журналы «Микки Маус», «Дисней для малышей», «Винни и его друзья», «Чародейки», «Твой стиль», «Играем с Барби», «Том и Джерри», «Шрэк и его друзья», «Черепашкининдзя», «Трансформеры» и др. есть у издательства собственная продукция: детский журнал о животных «Тошка и компания», литературно-познавательный журнал «Простоквашино», развивающие журналы «Лунтик» и «Смешарики», а также научно-популярные детские журналы «Юный эрудит», «Чудеса и тайны планеты Земля», «National Geographic. Юный путешественник».

Издательство «Фламинго», основанное в 1990 г. Первоначально оно выпускало книги по советским мультипликационным фильмам («Крошка Енот», «Малыш и Карлсон» и др.). С 1996 г. репертуар издательства расширился; теперь он включает в себя обучающие книги, азбуки, буквари, прописи-раскраски, а также сказки, стихи для малышей, раскраски для девочек и мальчиков.

Издательство «Мир книги», позиционирующее себя как издательство книг для семейного чтения. Издательство выпускает ряд серий художественной литературы («Золотая коллекция русской литературы» и

«Золотая коллекция зарубежной литературы», подарочная серия «Библиотека коллекционера», «Антология мирового триллера», «Золотые коллекции волшебных сказок» и др.), познавательные издания (серия «Зачем и Почему»), книги прикладной тематики (издания по рукоделию, кулинарии, уходу за внешностью и др.).

В настоящее время наблюдается интеграция книжного рынка в медийное пространство, слияние различных секторов медиарынка. Эксперты считают, что одной из причин этого факта является стагнация книжного рынка из-за слабого развития системы книгораспространения и конкуренция со стороны Интернета.

В книжном деле как научной дисциплине выбор и соподчинение методов определяются факторами, которые заложены в названии дисциплины: книга как предмет исследования. Отметим специфические методы, характерные для отдельных дисциплин книговедческого цикла, основными среди которых являются функциональный, аналитико-тематический, структурно-типологический, типографический (палеографический), библиографический методы.

По мнению Есиповой В.А., главным методом науки о книге, пригодным для всех её отраслей, является **функциональный метод**, который позволяет исследовать книгу с учётом всех её элементов, а книговедческие процессы – в связи с реальным или гипотетическим читателем, который является не только объектом, но и субъектом книжного дела. На всех стадиях книжного дела человек отражает это произведение в своем сознании (читает, дает оценку, редактирует, художественно и технологически оформляет, набирает, печатает и т.д.) и специфическими для книжного дела средствами организует, превращает это произведение в книжное издание, которое затем регистрируется, учитывается, библиографируется, реализуется через книжную торговлю, распространяется через библиотеки, читается.

Этот метод помогает выявить многообразие ролей (функций) книги и всех связанных с ней служб [5, с. 36]. Данный метод находит применение во всех областях книговедения [4, с.13]:

1. В функциональной классификации библиотек (по их общественному назначению).

2. При историческом изучении меняющихся социальных функций библиотек.

3. В библиотековедении.

4. В библиографоведении.

5. В теории и истории издательского дела.

6. В книжной торговле.

7. В общей теории книговедения.

8. В общей истории книги.

Функциональное книговедческое занимается:

1. Выяснением целевого читательского назначения книги.

2. Поискem соответствия содержания и оформления произведения.

3. Установлением тематики и идеологической направленности, научной и художественной ценности, новизны и актуальности издания.

4. Уточнением места издания в системе литературы.

5. Определением типа и жанра произведения печати.

6. Выявлением структуры и состава издания, научно-справочного аппарата.

7. Установлением читательского восприятия, общественной оценки данного произведения и степени его распространения среди читателей.

Функциональный метод позволяет книговеду выполнить задачу – изучить закономерности процессов жизни и развития книги в обществе.

Однако продуктивность функционального метода ограничивается выявлением функций отдельных составляющих системного, многоуровневого,

сложного целостного образования. Попыток функциональным методом исследовать сущность «книги» как целостности, как системы, как объективного явления социальной действительности авторы не предпринимали. Вместе с тем функциональное книговедение сыграло значительную и полезную роль в формировании методологических установок комплексной науки о книге и книжном деле.

Большое значение при изучении книги имеет *аналитико-тематический метод*, который позволяет [5, с. 45]:

1. Изучить книгу.
2. Установить тематический состав литературы.
3. Выявить ее общую идейную направленность в масштабах отрасли знания или определенного исторического периода.
4. Выявить ее общую идейную направленность в рамках одного издательства или группы издательств.

Предметом исследования книговедения по средством аналитико-тематического метода является целый круг вопросов, среди которых:

1. Исследование функций книги.
2. Изучение социальной роли книги.
3. Определение идеологической значимости книги.
4. Выявление культурного значения книги.
5. Описание научного потенциала книги.
6. Анализ эстетических и этических возможностей книги.

Полноценное рассмотрение перечисленных вопросов возможно при углублённом изучении тематического состава книжного репертуара того или иного исторического периода; книжного собрания, коллекции; продукции определённого издательства, тематики конкретного издания.

Аналитико-тематический метод необходим как в книговедческих исследованиях исторического характера и при изучении современного

состояния книжного дела. Тематический показатель раскрывает содержание и направление издательской деятельности, соотношение литературы по отраслям знаний, свидетельствует об уровне развития той или иной отрасли или области знания и деятельности. Тематический метод находит приложение и преломление в редакционно-издательской практике и в книжной торговле, поскольку их деятельность строится на основе тематического планирования.

Общекниговедческим методом и методом, применяемым в любой области книговедения, является **структурно-типологический метод**, главное условие использования которым – выделение строго очерченного предмета исследования.

Сущность структурно-типологического метода состоит в том, что при изучении выделенной и строго обозначенной области исследования должны быть обнаружены и изучены внутренние связи всех его составляющих, т.е. его внутреннее строение (конструкция). Структурно-типологический метод системен и может использоваться:

1. При типизации издания.
2. При изучении библиотечной сети.
3. При описании организации или характеристики книжных фондов.
4. При типологии читателя.
5. При рассмотрении истории и организации редакционно-издательского дела.

Структурно-типологический метод – это классификационный метод. Использование данного метода обусловлено спецификацией книжного дела и книговедческого знания, поскольку определение типа книги – важная составляющая данной отрасли знания, определяющаяся в большей или меньшей степени целевой и читательской ориентацией, обусловленная потребностями времени, вкусами и нравами общества, характером общественных отношений, формирующаяся в соответствии с уровнем

развития науки, техники, зависят от содержания и объёма информационных запросов.

Типографический метод – это метод изучения книги как памятника материальной культуры и произведения полиграфического искусства.

Типографический метод обусловлен материальной стороной книги, особенностями её производства, структурными особенностями её оформления.

При помощи типографического метода:

1. Выявляется своеобразие всех составных формообразующих элементов книги: титульных листов, текста, книжных полос, переплёта, обложки и пр.

2. Идентифицируются издания.

3. Уточняются сведения о деятельности типографий, издателей, месте и времени издания.

Это очень важный метод при изучении истории книги и издательского дела. Он широко используется, например, в работе со старопечатной книгой и в инкунабуловедении.

Данный метод имеет несколько разновидностей. Наиболее широко используемым является палеографический метод, который применяется в работе с рукописной книгой, он обусловлен материальной стороной изучаемой рукописи и позволяет исследовать сходство и различие почерков, особенности брошюровки и рубрикации, специфику используемой бумаги, оригинальность орнаментики и т.д.

С помощью палеографического метода можно установить время создания рукописи, выявить рукописи, созданные в рамках одной и той же школы, и проследить ее историю и т.д. [5, с. 38].

Особой разновидностью типографического метода является метод шрифтологический, позволяющий на основе анализа шрифтов атрибутировать

инкунабулу по году и месту издания, типографии. Это достигается путем сличения шрифта каждого экземпляра книги со специальными шрифтовыми таблицами, разработанными в начале XX в. К. Хеблером. Данный метод широко используют и при изучении русской старопечатной книги [13, с. 12].

Библиографические методы – это методы изучения печатной продукции по так называемым внешним данным, а также путём книговедческого просмотра: выборочного чтения с целью подбора, фиксации и систематизации информации в форме библиографических пособий (списков, указателей, обзоров, картотек и пр.). Существуют такие библиографические методы, как: отбор, библиографическая характеристика, поиск, сбор, систематизация, описание и др.

Использование системы методов позволяет исследовать книговедение с разных позиций, представить данную область научного знания как комплексную дисциплину, а также рассмотреть каждый раздел как самостоятельный.

Список литературы

1. Беловицкая А.А. Книговедение. Общее книговедение. Учебник // <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook991/01/part-010.htm> (Дата обращения 30.08.2021)
2. Беловицкая А.А. Общее книговедение. М.: Книга», 1987. 256 с.
3. Библиотечное дело. – 2004, №4. – С. 45
4. Введение в основы книговедения: Учеб. пособие по курсу «Книговедение» / Сост. В. А. Есипова и Г. И. Колосова. Томск: Томский государственный университет, 2008. 110 с.
5. Есипова В.А. История книги: Учебник по курсу «История книжного дела». – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2011. 628 с.

6. Иоффе, А. М. Введение в книговедение: учеб. пособие по курсу «Книговедение и история книги» для студ. библиотеч. фак. институтов культуры / МГИИК / А.М. Иоффе. – М.: МГИИК, 1978. – 56 с.

7. Мандель Б.Р. Книжное дело и история книги. Иллюстрированное учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Связи с общественностью», «Журналистика», «Библиотековедение», «Музееведение», «Книговедение», «Издательское дело и редактирование», «Полиграфия» (бакалавры, магистры): Ч. 1 / Б.Р. Мандель. М.: Директ-Медиа, 2014. 608 с.

8. Общая методика составления библиографического описания: методические рекомендации / Воронеж. обл. универс. науч. б-ка им. И.С. Никитина ; сост. А. В. Тугай ; ред. Н. С. Лучникова. Воронеж : ВОУНБ им. И. С. Никитина, 2019. – 15 с.

9. Опыт Центральной городской детской библиотеки им И.А. Крылова" URL: <https://studentopedia.ru/zhurnalistika/opit-centralnoj-gorodskoj-detskoj-biblioteki-im-i-a--krilova---knigovedcheskaya-periodika-rossii.html> (Дата обращения 17.08.2021)

10. Основные методы анализа книги, их суть и отличия // URL: <https://myfilology.ru/195/osnovnye-metody-analiza-knigi-ix-sut-i-otlichiya/> (Дата обращения: 26.08.2021)

11. Свешникова, И. К. Пропаганда книги в газете «Книжное обозрение» / И. К. Свешникова // Книга. Исследования и материалы: сб. 47. М., 1983. – С. 148-158

12. Тарасенко, И.Н. Сборник «Книга. Исследования и материалы»: традиции и новации / И.Н. Тарасенко // Университетская книга. - 2007. - № 1. - С. 73 – 75

13. Шомракова И.А., Эльяшевич Д.А.. Отечественное книговедение в XXI в.: проблемы и перспективы // БИБЛИОСФЕРА, 2012, № 3, с. 9 – 12

Глава 20.

**«ЦВЕТЫ ЖИЗНИ» РАСЦВЕТАЮТ В АЛИКАНТЕ:
ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ВЫСТАВКА УЧАСТНИЦ МЕЖДУНАРОДНОЙ
АССОЦИАЦИИ ЖЕНЩИН-ХУДОЖНИКОВ «ЦВЕТЫ МИРА»
И КУЛЬТУРНОЙ АССОЦИАЦИИ «UNIVERSO ARTÍSTICO»**

Гутарёва Юлия Ивановна

кандидат искусствоведения

Филиал Российской академии художеств

«Региональное отделение Урала, Сибири и Дальнего Востока

Российской академии художеств в г. Красноярске»

Аннотация: Исследование посвящено художественной выставке «Цветы жизни» (13.02.2022 – 31.03.2022 гг. Аликанте, Испания), объединившей постоянных российских участниц ассоциации «Цветы мира», членов ассоциации творческих людей «Universo Artístico» и новую участницу из Великобритании.

На основе искусствоведческого анализа изучается экспозиция выставки «Цветы жизни». Рассматривается история создания и творческая деятельность художественных ассоциаций, выявляется их роль в расширении международного обмена художественным опытом.

Делается вывод об определении важной роли данного художественного проекта в контексте тенденций поддержания диалога разных культур и развития творческих инициатив в области искусства в современных условиях.

Ключевые слова: «Цветы жизни», международная творческая ассоциация, «Цветы мира», «Universo Artístico», международная художественная деятельность, Аликанте.

**«FLOWERS OF LIFE» FLOWER IN ALICANTE: ART EXHIBITION
OF PARTICIPANTS OF THE INTERNATIONAL ASSOCIATION
OF WOMEN ARTISTS «FLOWERS OF THE WORLD» AND THE
CULTURAL ASSOCIATION «UNIVERSO ARTÍSTICO»**

Yulia Ivanovna Gutareva

Abstract: The article is devoted to the art exhibition "Flowers of Life" (13.02.2022 - 31.03.2022, Alicante, Spain), consisting of representatives of the Russian member of the association "Flowers of the World", members of the association of creative people "Universo Artístico" and a new participant from the UK.

On the basis of art analysis, the exposition of the exhibition "Flowers of Life" is measured. The history of the creation and creative activity of associations is considered, their role in expanding international relations with artistic experience is revealed.

Things follow from the fact that this leads to a sharp increase in this or that artistic project, depending on the dependence on various cultures and the development of creative initiative in the field of art in modern conditions.

Key words: "Flowers of Life", international creative association, "Flowers of the World", "Universo Artístico", international artistic activity, Alicante.

Актуальность новых форм арт-проектов, в числе которых международные, характерна для нашего времени и обусловлена как минимум двумя моментами: во-первых, мультикультурный мир нуждается в проектах, где представлены аутентичные формы искусства, сформированного локальными практиками (и содержательно, и экономически) [1, с. 103–105]. Во-вторых, в современной геополитической обстановке именно искусство становится проводником международной коммуникации.

На фоне все более явного расширения среды современного арт-пространства значимым становится вопрос о качестве выставочного события, осмысленности зрительского опыта, который формируется в экспозиционном пространстве, создания прецедента для широкого культурного диалога по знаковым проблемам современности, для формирования новых коммуникативных стратегий, обеспечивающих развитие современного гуманитарного поля в целом. В связи с чем, по мнению исследователей, изучение результатов выставочных проектов представляется необычайно перспективным и необходимым [2, с. 21], что подтверждает актуальность темы данной статьи.

13 февраля 2022 года состоялось торжественное открытие художественной выставки «Цветы жизни» участниц Международной ассоциации женщин-художников «Цветы мира» совместно с участницами Культурной ассоциации «Universo Artístico» в галерее с одноименным названием по адресу: Calle Doctor Sapena, 9, Alicante.

Данный художественный проект, объединивший две ассоциации, проводится впервые на территории Испании в испанском городе Аликанте — центре одноимённой провинции, входящей в состав автономного Валенсийского сообщества. Открытие выставки отметила своим вниманием и выступила с приветственным словом председатель правления СОРС (Союз организаций российских соотечественников Испании и Андорры) Светлана Валентиновна Картунова.

Культурная ассоциация «Universo Artístico» была зарегистрирована в национальном реестре Испании в 2019 году, но отсчет ее деятельности начинается несколькими годами ранее с организации художественных выставок совместно с музыкальными мероприятиями в разных городах и при ежегодных кинофестивалях русского кино в городах Аликанте и Торревьеха, целью которых являлось не только повышение интереса к русской культуре в

Испании, но, прежде всего, объединение художественных интересов и культурных направлений, для того, чтобы русские художники смогли достойно заявить о себе на территории Испании.

Идея создать ассоциацию национального масштаба, дающую возможность проводить культурные мероприятия в различных городах Испании принадлежит Анне Сергеевне Мезенцевой (творческий псевдоним Анна Кинг) — президенту ассоциации и главному куратору выставок.

В ассоциации на данный момент кроме секции для художников, открыта также литературная секция, с возможностью участия в ежегодном литературном фестивале современных русскоязычных писателей и поэтов, презентации книг, тематические встречи, аудиозапись и выступления в литературном проекте на радиостанции «Русская Волна» (108 FM, Аликанте и 90.8 FM, Торревьеха).

Деятельность ассоциации направлена и на развитие творческих талантов юных представителей. При ассоциации действует художественная студия и детская творческая мастерская, где проводятся мастер-классы для детей (существует группа и для взрослых) по обучению основам живописи и академического рисунка. В галерее ассоциации ежегодно проходит 6-10 художественных выставок (как групповых, так и персональных), в том числе ежегодная выставка учеников художественной студии, где принимают участие дети от 4 до 17 лет. Для художников организуются персональные и групповые выставки с возможностью прямой продажи работ (без галерейной комиссии), а также проведение художественных мастер-классов и их анонс в СМИ. Все контакты для связи, указанные автором произведения, находятся в открытом доступе для зрителей, обеспечивая в дальнейшем прямую связь — продавец-покупатель.

Ассоциация продолжает сотрудничество с другими культурными направлениями, организуя художественные выставки и конкурсы во время

проведения кинофестивалей, одновременно с концертами классической и современной музыки.

Подобный синтез искусств в рамках одной ассоциации стал возможен, во многом, благодаря разносторонне творчески одаренной натуре её президента Анны Кинг. Анна — художник, писатель, преподаватель, директор телерадиокомпании «Русская Волна» в городе Аликанте. Родилась в Москве, с самого раннего детства проявилась ее любовь к рисованию и с трехлетнего возраста она посещала художественную студию, далее — школу искусств, где изучала академический рисунок, живопись и музыку, и в 16 лет уже возглавляла кружок изобразительного искусства. Несмотря на то, что высшее профессиональное образование она получила в Первом медицинском университете им. Сеченова и несколько лет посвятила медицине и науке, она постоянно продолжала совершенствоваться в живописи, посещая классы разных художников. Переезд в Испанию расставил все по своим местам. Анна писала картины без остановки. Первые две индивидуальные выставки в Испании состоялись в 2014 году в городах Альгорфа и Ориуэла Коста, что было освящено в издании «Новости Коста Бланка» [3, с. 1] и вышло интервью в англоязычной программе на радиостанции «Сиеста» 91.6 FM. После коллективной выставки русских художников в 2015 году в г. Торревьеха, по приглашению мэрии Ла Маты, Анна целый год преподавала там живопись. Параллельно несколько лет подряд преподавала живопись в ассоциации «Пять Континентов» г. Торревьеха и «Тема de arte» г. Аликанте. С 2019 года преподает живопись в студии своей ассоциации на трех языках (русский, испанский, английский). Важно отметить, что Анна не только куратор художественных выставок, организатор различных культурных программ, но постоянный и активный их участник.

Если обратиться к истории создания Международной творческой ассоциации женщин-художников «Цветы мира», то следует перенестись в

1997 год в город Уссурийск Приморского края. Именно там, на самом юге Дальнего Востока России, по замыслу заслуженного художника РФ Ольги Кимовны Никитчик и возникла эта творческая организация, общепризнанность которой за эти годы ее плодотворной деятельности уже давно распространилась далеко за пределы дальневосточной территории России.

Президент ассоциации Ольга Никитчик известна не только как талантливый живописец, но и как активный деятель искусств, она является членом Петровской академии искусства и науки, Российско-Китайской академии изобразительного искусства, членом правления Уссурийской городской организации «Союз художников России».

Когда в конце 1990-х годов происходила модернизация российской художественной жизни и открылись границы мирового искусства, Ольга Никитчик выступила инициатором этого долгосрочного зарубежного проекта, объединившего участниц разных стран. Членами ассоциации, кроме представительниц из России, стали художницы из Японии, Республики Корея, Австралии, чуть позже присоединились из Китая и Вьетнама. Концепция совместной выставочной деятельности строилась на основе творческой мобильности мастеров разных стран, а принципом отбора был и остается не только профессиональный уровень, но, прежде всего, комфортность и открытость диалога, стремление обогатить творческий опыт, через непосредственное общение узнавать, чем они вдохновляются, что питает их искусство.

Следует отметить, что ассоциация не пытается привлечь особое внимание зрителей лишь на том основании, что они женщины-художники, и не преследует каких-либо феминистских целей, затрагивающих гендерные вопросы. Приоритетным является налаживание творческих связей и знакомство с уникальным культурным и историческим наследием стран

участниц для обогащения своего собственного культурно-исторического опыта, где в совместном проведении выставок, организации пленэров постигается многогранность проявлений художественного языка разных авторов. И действительно, как отмечают исследователи, одним из главных принципов организации творческой деятельности данного проекта является «не только устройство совместных выставок, но и непосредственное общение в период их проведения, дающее знание культуры другой страны даже на уровне бытовых реалий» [4, с. 32].

Первая выставка «Цветы мира» открылась в 1998 году в России, в залах Приморской государственной картинной галереи Владивостока, а в следующем году состоялась в Сеуле и, по словам искусствоведа Син Хансоба, явилась «драгоценным опытом прикосновения к пространству другой культуры посредством живого общения в теплой дружеской атмосфере, формирующего новое художественное видение мира» [5, с. 6].

С момента возникновения ассоциации прошло четверть века и за эти годы состоялось много значимых по масштабу и интересных по тематике международных выставок в разных городах России, Японии (Токио, Иокогама), Австралии (Мельбурн, Балларат), Республике Корея (Сеул), КНР (Пекин, Муданьцзян, Харбин) и др.

С 2013 года к кураторству проекта присоединяется искусствовед, член «Союза художников России», Почетный член Российской академии художеств О. И. Зотова, придавшая новый импульс развитию ассоциации. Именно такие международные контакты, по словам Ольги Зотовой — неофициальные, основанные на общности творческих устремлений, — наиболее стойкие, и крайне необходимые для художников, которые нередко даже в наши дни довольно смутно представляют, чем занимаются их коллеги из разных стран. [6]. Благодаря её следованию новому и чуткому отношению к окружающему миру, в 2014 году возник первый опыт, в котором было

реализовано сотрудничество ассоциации "Цветы мира" (общественная некоммерческая организация) и Дальневосточного фонда "Русский мир", предоставившего грант для осуществления проекта в Санкт-Петербурге (этот опыт был зафиксирован в статье журнала "Русский мир", 2015); в 2019 году как часть проекта «Цветы мира» стартовал арт-проект «Цветы весны», важной частью которого стала благотворительная деятельность. «Цветы мира» входят и в сферу научной деятельности исследователя: опыт международной деятельности ассоциации впервые был обобщен в докладе О.И. Зотовой на научно-практической конференции «Художественная жизнь Дальнего Востока России и стран АТР» в 2016 году [7, с. 124–126]. В 2021 году итоги деятельности ассоциации «Цветы мира» за 25-ти летнюю историю ее существования были сформулированы в докладе Ю.И. Гутарёвой на научно-практической конференции «Развитие креативных индустрий Енисейской Сибири» [8].

Сохраняющаяся неблагоприятная эпидемиологическая ситуация в мире обусловила карантин, закрытие границ и ограничение в передвижении, но не прервала международную деятельность организации.

В этом 2022 году выставка «Цветы мира» стартовала на новой территории — в городе Аликанте (Испания) и в новом формате открытия и общения участниц — участницы из России, Великобритании присоединились в онлайн-формате. Традиционная репрезентация выставки также претерпела изменения: наряду с оригинальными художественными произведениями участниц, проживающих в Испании, экспозицию дополнили принты (качественная флексографическая печать на пластиковой поверхности оригинального авторского произведения, формат печати 40 x 50 см) остальных участниц.

Данный проект «Цветы жизни» объединил 15 художниц, в их числе постоянные российские члены ассоциации «Цветы мира», члены культурной

ассоциации «Univero Artístico» и новая участница из Великобритании. Они представительницы разных поколений и профессионального статуса: вместе с профессиональными художниками представлены работы тех, кто получил студийное художественное образование, что не мешает признать, что в целом экспозиция выставки свидетельствует о внутренней наполненности и созидательной энергии женщин-творцов. Нужно отметить, это обусловлено тем, что в зарубежных странах отсутствие художественного образования в профессиональных вузах не является препятствием для участия в выставках участников, имеющих студийный опыт. Это говорит об иной системе координат, в которой существует художник, где творчество выступает одной из форм жизни и межличностной коммуникации, что отображено в каталогах выставок ассоциации "Цветы мира" [5, 9, 10 и др.].

Экспозицию «Цветы жизни» отличает разнообразие тем и многоцветие палитры. На выставке представлены живописные полотна маслом и акрилом на холсте, работы в технике пастели и акварели. Многообразно и жанровое наполнение: пейзажи, натюрморты, портреты, фигурные композиции.

Анна Кинг — президент ассоциации и главный куратор выставки «Цветы жизни» для экспозиции выбрала картину, участвующую в нескольких знаковых экспозициях «Прогулка» (2014), где живописная ткань полотна предстает единым текучим потоком, гармонично связующим цветовые контрасты и поражающим нежной пластичностью красочного слоя, что проникает в зрителя нотками лиричности, оставляя атмосферу легкости и загадочности (рис. 1). Множество картин Анны находятся в частных коллекциях по всему миру, и все ее работы «пронизаны теплотой позитивной энергии и дарят ощущение умиротворенности, спокойствия» [3, с. 1].



Рис. 1. Анна Кинг. Прогулка. 2014.

Холст, масло. 100x80см

В пейзаже «Спокойствие» (2021) Клавдии Сахары — ученицы Анны, автору также удалось в марине передать и красоту морской стихии, и умиротворенное настроение (рис. 2).



Рис. 2. Клавдия Сахара. Спокойствие. 2021.

Холст, масло. 80x60см

408

Постоянный участник испанских и международных выставок Елена Флорентина успешно работает в разных техниках, но особенного внимания заслуживают её акварельные работы, в которых она выступает мастером, тонко чувствующим возможности этой техники.

Свежестью и непосредственностью первого впечатления, сложностью, акварельных размытий отличается её лист «Лаванда» (2020) (рис. 3).



Рис. 3. Елена Флорентина. Лаванда. 2020.

Бумага, акварель. 30x40см

Президент и основатель ассоциации «Цветы мира» Ольга Никитчик для выставки избрала одно из наиболее своих известных произведений — «Царевна-рыба» (2010) — картину, которая демонстрировалась на российских и международных выставках и украшает экспозицию персональных выставок автора (рис. 4). Автору удается создать романтический женский образ, дополненный изображением мифопоэтической рыбы, где скрывается

несколько многослойных значений, восходящих к натурфилософским идеям дальневосточной образности.



Рис. 4. Ольга Никитчик. Царевна-рыба. 2010.

Холст, масло.105x98 см

Другая её работа — «Осень» (1995), не менее известное произведение автора, выполненное в яркой цветовой гамме, с преобладанием желтого, оранжевого и медного цветов, изображает полуобнаженную женскую фигуру в декоративном обрамлении русского пейзажа, представленного тесными рядами белых березовых стволов и виднеющихся вдали силуэтов традиционных деревенских домиков (рис. 5). Здесь автор создает возвышенный образ русской красавицы, а само полотно, по словам исследователя А.М. Лобычева, можно причислить к живописным, символическим по духу поэмам, выдержанным в подчеркнуто национальном духе [11, с. 404].



**Рис. 5. Ольга Никитчик. Осень. 1995.
Холст, масло. 120x125 см**

Ольга Зотова — сокуратор ассоциации «Цветы Мира», имея большой опыт организации различных выставок в государственных музеях и частных галереях в России и за рубежом, неизменно добивается высокого уровня всех выставочных проектов творческой группы.

Активная творческая и научная деятельность (Ольга постоянный автор статей в научных журналах, художественных альбомах и каталогах, а также организатор и участник художественных выставок) не помешала мастеру создать произведение (рис. 6), полное гармонии и медитативной созерцательности, — «Натюрморт с раковинами» (2019).



**Рис. 6. Натюрморт с раковинами. 2019.
Холст, масло. 30x90 см**

У Лидии Козьминой, члена Союза художников России, одной из первых участниц ассоциации «Цветы мира», свой узнаваемый стиль, отличающийся мифологичностью, символичностью, оригинальными декоративными приемами, идущими от синтеза культурных и художественных традиций европейского и восточного мира. Основу сюжетов работ художника составляет предметный мир и повседневность, но разворачивается перед зрителем он в необычных формах, неожиданных, завораживающих но, как точно отмечают исследователи, «в работах Лидии Козьминой хочется не столько искать литературный сюжет, сколько воспринимать визуально. Технологически ее работы столь совершенны, что вызывают эстетическое наслаждение» [4, с. 32]. И её работа «Тайник» (2020) яркое тому подтверждение (рис. 7).



Рис. 7. Лидия Козьмина. Тайник. 2020.

Холст, масло. 59x54 см

Заслуженный работник культуры РФ, Союза художников России Людмила Убираева также является членом ассоциации «Цветы мира» с первых дней ее основания. Профессиональную преподавательскую деятельность в Художественном училище г. Владивостока Людмила успешно совмещает с активной творческой деятельностью, постоянно участвуя в крупных выставочных проектах российского и международного масштаба. Её работа «Солнечный день» (2007), выполненная в технике пастели, демонстрирует высокое мастерство художника в создании солнечного образа молодости (рис. 8). Надо заметить, что пастель — особенная техника, которая требует немало профессионального мастерства и умения прочувствовать её возможности для передачи световых эффектов. Но мастеру в данной работе блестяще удалось решить эту задачу, и лицо девушки в венке, освященной солнцем, кажется, само излучает свет.



Рис. 8. Людмила Убираева. Солнечный день 2007.

Бумага, пастель. 63x55 см.

Многолетний участник творческой группы "Цветы мира» Холмогорова (Шебеко) Мария — член Союза художников России, член-корреспондент Российской Академии художеств, преподаватель Приморского краевого художественного колледжа, постоянный участник городских, краевых, региональных и зарубежных выставок, а также автор литературных произведений, финалист и победитель престижных всероссийских и международных конкурсов в области иллюстрации.



Рис. 9. Холмогорова (Шебеко) Мария. Тишина. 2020.

Холст, акрил. 90x140 см.

Полотно Марии «Тишина» (2020) трудно причислить к сюжетным картинам, посвященным обыденным сценам окружающей жизни — простой сюжет уподобляется сакральному действию, где будничность наполняется глубоким философским смыслом, и тишина оказывается красноречивее слов (рис. 9). То, о чем пишет О.И. Зотова: «Отчетливо звучит притчевая нота, лишенная навязчивой дидактики, морализаторства, но пробуждающая массу

ассоциаций, связывающих современную прагматичную реальность с вечными человеческими ценностями» [12, с. 49].

Еще одна участница творческого ядра группы «Цветы Мира» — член Союза художников России, член творческой группы «Горынычи» (gorinichi.com) — Анна Щеголева из г. Санкт-Петербург представила произведение «Букет невесты» (2021) (рис. 10). Она известна своим индивидуальным стилем, про который очень точно выразилась её дочь — Александра Щёголева — профессиональный живописец: «Творчество Анны Щёголевой — размышление о человечестве на холсте. Думы о людях, окружающих автора в самых бытовых обстоятельствах настоящей жизни — чеховской, зощенковской, а иногда — с нотками Достоевщины... но, Анна совсем не бытописатель или архивариус, а скорее творческий летописец, превращающий жизненный материал в собирательные образы, а маленькие, суетные радости своих героев — в настоящую притчу. Это мастер особого рода, с ироничным взглядом на вещи и явления, и художник, создающий свои произведения о людях и для людей. Поэтому картины с такой мерой субъективности остаются одновременно столь правдивыми, честными и искренними, какими только могут быть произведения искусства» [13].

Работы художника находятся в собрании Приморской картинной галереи, в Приморском объединенном музее им. Арсеньева, Новосибирском областном государственном музее, частных российских и зарубежных коллекциях, а её картина «Слухи» (2010) украсила обложку книги профессора современной истории Эндрю Петтигри «Изобретение новостей. Как мир узнал о самом себе» исторической серии «Страдающее Средневековье».



Рис. 10. Анна Щеголева. Букет невесты. 2021. Холст, масло. 120x130 см

Член Союза художников России, преподаватель Приморского краевого художественного колледжа Ефремова Евгения является участником и призером региональных, международных выставок и конкурсов и пополнила ряды «Цветов Мира» в 2016 году.



Рис. 11. Евгения Ефремова. Песня моря. 2019.

Холст, масло. 100x200 см.

Её работа «Песня моря» (2019), представленная на выставке, поражает звучной мажорностью, энергичностью мазка и приподнятым настроем (рис. 11). Жанровая композиция переходит во вневременную категорию радости жизни — звуков побережья, песни моря. Автор, проживающий на побережье Японского моря, думается, будет понятен и созвучен по своему внутреннему состоянию души аlicantийскому зрителю — жителю средиземноморского побережья.

Заслуженный работник культуры РФ, Почетный гражданин Уссурийского городского округа, член координационного Совета Международной Академии Культуры и Искусства, член Союза художников России, искусствовед Алла Маратовна Гринченко более 50-ти лет посвятила себя преподавательской художественной деятельности, возглавляя пост директора детской художественной школы г. Уссурийска. Её учениками стали многие известные художники России, в том числе и Ольга Никитчик. Активную просветительскую деятельность Алла Гринченко совмещает с насыщенной художественной жизнью, постоянно участвуя в городских, региональных, международных выставках в составе группы «Цветы Мира» и других творческих объединений.

Выполненный на высокой ноте мажорного настроения, который присущ творческой натуре самого автора, натюрморт «Утро в деревне» (2021) отличает широкое многоцветие палитры, яркая звучность колорита в раскрытии темы щедрости природных даров русской деревни (рис. 12).



Рис. 12. Алла Гринченко. Утро в деревне. 2021.

Холст, акрил. 78x88 см.

Приверженностью к отображению национального характера отличается и натюрморт «Сироп из калины» (2021) мастера Валентины Балычевой из Уссурийска (рис. 13), где она, являясь профессиональным педагогом по специальности "изобразительное искусство", в 2012 году основала городскую художественную студию для детей и взрослых.



Рис. 13. Валентина Балычева. Сироп из калины. 2021.

Холст, масло. 90x80 см

Картина «Русская сказка» (2019) Кочегаровой Вероники, члена Союза художников России, члена ассоциации «Цветы Мира», преподавателя Детской художественной школы г. Уссурийска, постоянного участника городских, региональных, международных выставок продолжает раскрытие темы национальных традиций, но, представленную в контексте синтеза культурных ценностей мира Запада и Востока, а также переплетении жанров — натюрморта и пейзажа (рис. 14).



Рис. 14. Русская сказка. 2019. Холст, масло. 80x85 см.

Одной из недавних участниц художественного проекта стала Олеся Верт из Великобритании. Это её первый выставочный опыт. С началом пандемии, вызвавшей серию локдаунов, Олеся, опираясь на художественное студийное образование, полученное ее в юности, смогла снова вернуться к живописи и рисунку, а также к освоению новых художественных техник. По её словам, локдаун при всех негативных проявлениях, связанных с разнообразными ограничениями, стал для неё самым плодотворным периодом

в жизни, заставившим ее снова взять в руки кисть и карандаш, чему она очень рада.

Работа «Рюкзак воспоминаний» (2021) отражает внимательность и чуткое отношение автора к деталям, его стремление передать сложность структуры разнообразных текстурных поверхностей окружающего мира, а также и проявлений внутреннего мира, что представлено в самом названии произведения (рис. 15).



Рис. 15. Олеся Верт. Рюкзак воспоминаний. 2021.

Холст, масло. 60x50 см.

Одной из участниц выставки с работой «Цветок Будды» (2021) стала автор данной статьи — Юлия Гутарёва, вступившая в культурную ассоциацию творческих людей «Universo Artístico» в 2020 году (рис. 16).

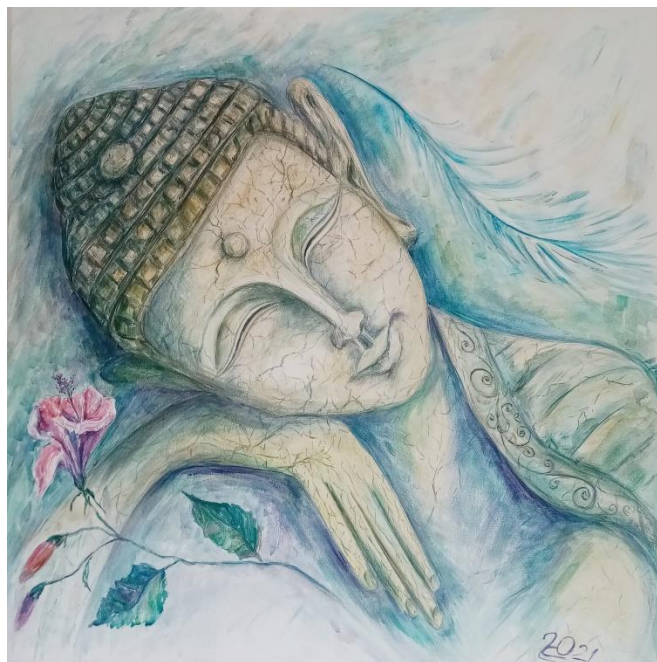


Рис. 16. Юлия Гутарёва. Цветок Будды. 2021. Холст, акрил. 60x60 см.

Суммируя вышесказанное, следует признать, что выставка «Цветы жизни» успешно состоялась, принципиально новый подход экспонирования предоставил уникальную возможность демонстрации работ участниц, не имеющих возможности из-за ограничений приехать и привезти работы в оригинале.

Данный формат выставочного проекта, участие двух творческих групп позволил, не прервав межкультурный творческий диалог, расширить и обогатить смысловое поле экспозиции.

По итогам выставки можно будет оценить значение этих новаторств, но, нельзя не признать уже сейчас, что «Цветы жизни» была встречена посетителями с большим вниманием и интересом, о чем свидетельствуют продолжительное творческое общение на открытии и первые восторженные отзывы зрителей. В связи с этим, можно выразить надежду, что данный проект будет вписан одной из ярких страниц в истории художественной жизни Аликанте и будет продолжен в более расширенном формате.

Список литературы

1. Михайлова В.М. Международные выставки как инструмент развития рынка // Символ науки, № 5, 2019. – С. 103–105
2. Балаш А.Н. Современная художественная выставка как междисциплинарный проект // Вестник СПбГИК № 2 (39), 2019. С. 16–21.
3. Богомолова Л. Теплота картин Анны Кинг (Мезенцевой) // Новости Коста Бланка, 2014. – С. 1.
4. Зотова О.И. Поколение X. Лидия Козьмина и Олег Подсочин // Изобразительное искусство Урала, Сибири и Дальнего Востока. 2019, № 1.– С. 26–33.
5. Син Хансоб. Вторая выставка Международной ассоциации женщин-художников: каталог выставки. Сеул, 1999. – 28 с. [на кор. яз.].
6. Берчанская Л.К. началу весны – цветы, портреты и натюрморты // Электронная версия газеты "Владивосток" №4655 (6360), 3 марта 2020. Режим доступа: https://vladnews.ru/ev/vl/4655/126220/nachalu_vesny (дата обращения 05.10.2021).
7. Зотова О.И. Ассоциация женщин художников «Цветы мира»: к истории международного сотрудничества // Художественная жизнь Дальнего Востока России и стран АТР: материалы научно-практических конференций 2013-2016 годов. Владивосток, 2018. – С. 124–128.
8. Гутарёва Ю.И. Международная ассоциация женщин-художников «Цветы мира» как стратегия новых парадигм // Всероссийская научно-практическая конференция "Развитие креативных индустрий Енисейской Сибири" 27 октября 2021 года, г. Красноярск
9. Зотова О.И. «Цветы весны»: каталог выставки. Владивосток: Сервис плюс, 2019.– 28 с.
10. Зотова О.И. «Цветы весны»: каталог выставки. Владивосток: Сервис плюс, 2020. – 37 с.

11. Лобычев А. Уссурийск и далее везде // Лобычев А. Автопортрет с гнездом на голове: искусство Приморья на рубеже веков. Владивосток. 2013. – С. 390–407.

12. Зотова О.И. Кирилл Шебеко и Мария Холмогорова: дальневосточная художественная династия // Искусство Евразии. – С. 44–52. Available at: <https://readymag.com/u50070366/870405/13/> DOI: 10.25712/ASTU.2518-7767.2017.04.003.

13. Выставка Анны Щёголевой "Место действия – будни". Режим доступа: <http://www.museum.ru/N76740> (дата обращения 05.10.2021).

Глава 21.

THE MAIN CONCEPTS OF O. HENRY'S STORIES

Vildanova Elmira Minekasimovna

Ph.D

Ziganshina Chulpan Rifovna

Ph.D

Mazayeva Tatyana Viktorovna

Bagateyeva Angelina Olegovna

Ph.D

FGAOU VPO «KFU»

Abstract: Considering in this work the main individual author's concept as a mental formation, which in a compressed form expresses the system of values and the essence of the author's worldview and is distinguished on the basis of the themes of the corresponding works of art, O. Henry's stories highlight his key individual author's concepts expressed in dyads, consisting of key oppositions, such as, for example, "home/ homelessness". The purpose of the work is to characterize the basic concepts of O. Henry's stories. To achieve this goal, the following tasks are set: 1) define the concept of "the author's concept"; 2) identify concepts in O. Henry's stories.

Key words: concept, conceptosphere, short story, conceptual dyad.

This work is carried out within the framework of linguocopceptology. The object of the study is the individual author's conceptual sphere of the American writer O. Henry. As a subject of study, the main concepts of O. Henry's individual author's conceptosphere are considered - "wealth / distress", "fortune / failure", "devotion / treachery", "expectation / hopelessness", "home" / "homelessness".

The relevance of the study is determined by the following:

1) linguocoptology is one of the most actively developing areas of anthropological linguistics, at the same time, many issues of this field of knowledge remain debatable, in particular, the ratio of collective and individual author's conceptual spheres;

2) O. Henry's works belong to the classics of American literature, but the main concepts of his works have not yet become the object of special linguistic analysis.

The work is based on the following hypothesis: in O. Henry's stories, a set of concepts can be identified that exist on the main themes of his works; these individual author's concepts correlate with the corresponding concepts of American linguoculture, clarifying them. The purpose of the work is to characterize the concepts of O. Henry's stories. To achieve this goal, the following tasks are being solved: 1) define the concept of "the author's concept"; 2) identify concepts in O. Henry's stories; 3) describe the conceptual, figurative, value characteristics of the concepts in O. Henry's stories. The research material was the texts of O. Henry's short stories (complete works). A text fragment directly or indirectly expressing the main concept was considered as a unit of research. In total, about 23 relevant stories were analyzed. The following research methods were used in the work: conceptual, definitional, interpretive, contextual types of analysis. The scientific novelty of the research consists in the identification of concepts in the work of O. Henry, the identification and description of their conceptual, figurative and value characteristics. The theoretical significance of the work lies in the fact that this research contributes to the development of linguistics, clarifying the characteristics of individual author's concepts in relation to the work of O. Henry. We see the practical value of the research in the possibility of using its results in courses of linguistics, stylistics of the English language.

The methodological basis of the work is research in the field of linguoculturology (A. Vezhbitskaya; V.V. Vorobyov; V.V. Krasnykh; O.A. Leontovich; Yu.S. Stepanov; I.A. Sternin; N.L. Shamne; A.D. Shmelev) linguoconceptology (E.V. Babaeva; A.P. Babushkin; N.N. Boldyrev; S.G. Vorkachev; V.Z. Demyankov; V.I. Karasik; N.A. Krasavsky; D.S. Likhachev; M.V. Pimenova; A.N. Prikhodko; G.G. Slyshkin), semantics and stylistics of a literary text (M.M. Bakhtin; N.S. Bolotnova; I.R. Galperin; K.A. Dolinin; E.Y. Ilinova, L.A. Isaeva; V.A. Kukhareno; D.N. Lukin; N.A. Nikolina, V.I. Shakhovskiy).

The individual author's concept is a mental education, which in a concentrated form expresses the system of values and the specifics of the author's worldview and is distinguished on the basis of the themes of the corresponding works of art, the development of plots in them, the symbolic understanding of these concepts by the author and his readers. In O. Henry's stories, his individual author's concepts are established, expressed in contrasting dyads "wealth / distress", "fortune / failure", "devotion / treachery", "expectation / hopelessness", "home" / "homelessness" based on the ideological content of the works, literary analysis of O. Henry's work. The key conceptual dyads in the individual author's consciousness of O. Henry are clarified in his works as follows: a) in the dyad "wealth" / "distress", figurative manifestations of wealth and poverty are concretized and their value associations are determined (wealth and distress as a test for a person, the opposition of spiritual and material wealth); b) in the dyad "fortune" / "failure", fortune is interpreted as a background characteristic of failure, the main characters are losers who suffer life wrecks due to the fact that they are dreamers, are not ready for tough competition and refuse to fight; in O. Henry's stories, those who pose as favorites are ironically shown fortunes, in fact they are not; c) in the dyad "home" / "homelessness", home is associated with the place to live, and homelessness is associated with the absence of the place to live, the desire of the characters to maintain home is emphasized; in contrast to the recognition of individualism as the

value of the American way of life, mutual assistance is recognized as such a value; d) in the dyad "devotion" / "treachery" emphasizes selflessness and love as the basis of devotion and heartlessness and selfishness as the basis of treachery; in the writer's conceptual sphere, successful business is often correlated with betrayal; e) the dyad "home" / "homelessness" emphasizes the saving function of the family for a person, especially if he is poor and emphasizes the opposition of a lonely person who has fallen into a huge foreign city and the inhabitants of this city who are indifferent to him.

So, the considered conceptual dyads in O. Henry's work are represented in full accordance with their generally accepted characteristics, i.e. with a clearly expressed connotative assessment representing the conceptual side. However, the value and figurative components of the analyzed concepts are much more saturated, since individual author's concepts require a set of additional meanings enriched by the author's implication for their full expression. The conceptual features of these concepts are actualized by specifying - clarifying the meaning of words, individual author's techniques - using tropes to form the pragmatic potential of a literary text. In other words, the trails perform a double function - logical-informational and subjective-evaluative. As the analysis of the material shows, the most common method of accentuating the concepts under consideration is the author's irony. The ironic reinterpretation of the narrative is achieved through semantic updating of lexical units, incompatibility of the plan of expression with the plan of content, violation of the generally accepted lexical content of stable phrases. Against the background of a wide context, the humorous implication is facilitated by the displacement of the lexical layer - colloquial, emotionally-colored words with sublime, bookish vocabulary, while O. Henry's choice of words is always motivated by the ideological and artistic intent of the work. Among other expressive means used to represent the relevant concepts, metaphors, author's epithets, similes with a vivid evaluative connotation prevail. The use of images from mythology and the

Bible gives the narrative a high intellectuality. The use of an oxymoron, antithesis, hyperbole, inversion is also one of the productive ways of the author's intentions in expressing the concepts under consideration. Also noteworthy are such features as detailing, emotional evaluation, author's remarks, high figurativeness that permeate all levels of O. Henry's individual style.

The combinable characteristics of the concepts of "wealth / distress" indicate that the following constitutive features are universal for general and individual author's features: distress – lack, inequality, suffering, despair; wealth - prosperity, abundance, pleasure. The specific objectification of these concepts in O. Henry's stories expands due to associative semantic fields and in the context acquires a set of additional meanings enriched by the author's implication. Poverty gets a smell, poverty is associated with a huge city, poverty includes fear, doom, loss, indifference, failure, longing, but at the same time one of the semantic components of poverty is hope. Most often, the conceptual signs of poverty are actualized in the representation of lexical units that verbalize the appearance, life, and state of mind of the characters. Wealth and poverty act as a test for the heroes. The allocation of the "material goods" component in the structure of the "wealth" concept in O. Henry's short stories made it possible to identify its main components: money, gold, jewelry, real estate, land plots, works of art. New additional significant signs that are not included in the general idea of wealth also take place in the works of O. Henry: wealth is characterized by honor, avarice, whimsy, at the same time it is a kind of burden, punishment for its owners. The comprehension of "luck / failure" in the national representation and in the work of the writer occurs in the following directions: luck is a positive value, a happy, desirable, expected outcome of something, favorable circumstances; failure is bad luck, a negative state, unfavourable circumstances.

The main characteristics of the concepts under consideration are reduced to such general features as suddenness, surprise, temporary state, superstition,

probability of winning/losing, unpredictability, spontaneity, random circumstances, infinity, hope. In O. Henry's stories, luck is often associated with luck, success, and joy. Luck acquires a personalized image. Luck is associated with prosperity, respect, prosperity. The individual author's increment of meaning is achieved by the transformation of meaning by strengthening, ironic reinterpretation, personification, expansion of the semantics of words: luck means satisfaction, realization of dreams, anticipation. A lucky person is a happy, successful person, the darling of fate. Failure is closely related to confusion, horror, shock. Failure in O. Henry's stories implies signs of humility, loss of moral values, anger, curses. The losers of O. Henry are mostly provincial heroes who, once in a huge city, in a predatory state, do not stand up and become losers, unclaimed in society. At the same time, it is emphasized that failure is one of the stages of life that needs to be overcome, you should not blame all your troubles on bad luck, but try to avert failure with your diligence.

The interpretation of the dyad "hope / hopelessness" testifies to the relevance of these concepts, both for the linguistic consciousness of native speakers and for the creativity of O. Henry. The combinable characteristics of the words denoting this concept in the English language indicate that hope is associated with motivation of behavior, common sense. Hope accentuates the idea of violent desire. The lack of hope is due to the unwillingness to make efforts to transform it. However, such signs as self-deception, an impossible dream are actualized. In O. Henry's stories, "hope" acquires an individual author's increment of meaning. Hope is paired with awe, reverence, joy, love. Hope is associated with longing, lust. At the same time, the concept under consideration is based on the idea of panic fear. The binomial compatibility of words emphasizes the connection of hope with anxiety, confusion. Examples prevail in which hope implies such signs as illusion, unfulfilled aspirations, failure, fear. The heroes of O. Henry are simple workers, provincials who dream of turning their hopes into reality. But on the way of each of them there

are obstacles that they need to overcome. Some heroes, despite their own impotence, have a glimmer of hope for the realization of their desires, since a person's life becomes meaningless if he loses hope. Thus, we believe that the dominant feature of the concept of "hope" in O. Henry's stories is the sign of "salvation". The concept of "hopelessness" is actualized as a state of mind characterized by despair, disappointment, accompanied by a bad mood, loss of strength. Lack of interest in the surrounding world characterizes a dull person. The content side of the concept under consideration is represented by the following set of features: 1) emotional experience, 2) deep despair, 3) attack, 3) illness, 4) longing, 5) sadness, 6) sorrow 7) bad mood, 8) irritation. The analysis of the compatibility of words denoting the concept of "hopelessness" in the English language confirms the conjugation of despondency with a bad feeling, depression, regret. Binomial compatibility emphasizes the connection of the concept under consideration with loneliness, suffering, and grief. A sad state is evoked by cloudy rainy days, fog, ballads, lyrical songs.

In the stories of O. Henry, the pragmatic orientation of the color designation is emphasized - gray and black colors act as symbols of despondency. Despondency is associated with loneliness. Despondency acquires such forms of manifestation as illness, melancholy, drama. The close connection of despondency with apathy and indifference is emphasized. In the stories of O. Henry, a sad person does not resist despondency, but accepts such a state, showing such qualities as meekness, humility. The substantive characteristics of the concepts of "loyalty / betrayal" are presented as follows: loyalty is an entire commitment to someone or something, a manifestation of love and loyalty; betrayal is a deception of trust, causing damage to achieve one's own benefit. A common sign of devotion in the English language consciousness and in the stories of O. Henry is a deep sincere feeling, attachment, dedication to established ideals, views, aspirations, commitment to religion. The idea of devotion to the motherland, respect for favorite places of stay is

emphasized. In the culture under consideration, devotion is associated with care, charity. At the same time, the blind devotion of fans to their idols, unnatural, servile devotion is condemned. In O. Henry's stories, selflessness, trust, and loyalty to service are considered a relevant sign of devotion. The combination of devotion and reverence becomes relevant. The conjugacy of loyalty with respect and decency is emphasized. Devotion is closely related to passion. However, within a certain context, there is also a feigned devotion aimed at exposing the actions of the heroes.

Treachery implies a crime. It is combined with blood, hatred. In the English language consciousness and in the stories of O. Henry, the lowest act is considered to be the treachery of a loved one. In both cases, there is an image of Judas Iscariot. The purpose of the treacherous act is self-benefit, damage, revenge. The means chosen to achieve the goal are complex intrigues, conspiracies, cruel means, including murder, the ability to impersonate a well-wisher, a friend. The degree of activity of the treacherous act -the development of the situation is actively planned or the betrayal is committed impulsively, without a premeditated plan. The result is an unforeseen turn of events, the subject tries to remain unpunished. In O. Henry's stories, a certain increment of meaning acquires New York in the image of a subject committing treacherous deeds: O. Henry's heroes are provincials who came to conquer a huge city. They are fascinated by him, trust him with all their secret dreams, naively believe in the transformation of hopes, but the city, represented by the privileged part of society, destroys the ideals of those deprived of benefits in this society.

The interpretation of homelessness and the feeling of family in the national interpretation and in the works of O. Henry largely coincides. Loneliness implies the absence of loved ones, while "family" actualizes the idea of community, unity. The concept of "family" is actualized in the description of the poor, who, under any circumstances and adversities, remain loving and caring people. They are happy in their own way, at times their family life looks much more dignified than that of rich

couples. Family is closely connected with love, mutual understanding, trust. Everyday family life is ironically played out by the writer.

Dictionary interpretations include all household members, including servants, in the family. In the stories of O. Henry, it is emphasized that only loyal and faithful servants could be called family members. The relevant features of the family generally coincide: the family is based on trust, love, loyalty, mutual respect. In some stories, the characters' desire to break the so-called routine of their family way of life in search of new sensations is revealed. Therefore, in addition to the incompatibility of characters, the different social status of spouses, the monotony and standard of family life are one of the main reasons for the disintegration of families. At the same time, the description of such situations is often permeated with mild irony. O. Henry contrasts the mannerisms of a married man and a bachelor, emphasizes special cases of family idyll. The family is closely connected with the observance of traditions, including vendettas - blood feuds of several generations of the family. Homelessness is the soul's reaction to the surrounding reality and to its own state of despair. A lonely person feels abandoned, forgotten, unnecessary. A common feature is the connection of loneliness with solitude, isolation, aimed at rethinking moral values. Emotional experiences during the period of loneliness are associated with apathy, depression, fear, longing, sadness. The causes of loneliness are reduced to the loss or loss of loved ones, low self-esteem, so loneliness is an awareness of loss or collapse. In the stories of O. Henry, the symbol of loneliness is a huge city where there is no decent place for provincials. They have to fight an unequal and sometimes even tragic struggle for their existence. In this case, loneliness, on the one hand, is closely related to the need for communication, support, and on the other, implies confusion, fear.

As a result of the performed research, we came to the following conclusions. The term individual author's concept, used in linguistic research, is currently in the stage of comprehension. The conceptual direction in the study of

artistic works has determined the emergence of such a concept as an artistic concept, used mainly in the literary aspect. In our dissertation, the key individual author's concept is understood as mental education, which in a concentrated form expresses the system of values and the specifics of the author's worldview and is distinguished on the basis of the themes of the corresponding works of art, the development of plots in them, the symbolic understanding of these concepts by the author and his readers. The specificity of O. Henry's individual style is reflected in his ability to comprehensively use various visual means and skillfully vary them to create emotional value, enhance the subjective modality of the text, the pragmatic potential of artistic speech. Concretization, semantic transformation, associative-semantic expansion complement the conceptual features of the concepts under consideration. O. Henry's narration is always permeated with mild irony. Since ironic reinterpretation is an artistic form of expression of the author's evaluation position, it is an integral component of the content and conceptual significance of O. Henry's works. The other most common methods of linguistic representation of concepts in O. Henry's stories are pictorial means - metaphors, comparisons, epithets, hyperbole, oxymoron, causing logical-informational and subjective-evaluation functions. The specific features of figurative means are synonymous, antonymous variation of vocabulary, emotionally-colored lexemes. Such features as contrast, detail, high figurativeness, author's remarks, portrait characteristics of the characters are directly reflected in the individual style of O. Henry. In the work of O. Henry, there are key themes that correspond to the key concepts — carriers of the conceptual content of the text. To a large extent, on the basis of the writer's personal individual vision of the world, the key individual author's concepts are created through the transformation of the concepts of the linguoculture of the USA. The totality of such concepts forms an individual picture of O. Henry, reflect his main guidelines, express value priorities, represent the individual author's

understanding of the key themes of the works, define a kind of conceptual sphere of the writer. The individual author's concepts in O. Henry's stories have a binary evaluation characteristic, manifested in dyads: "wealth" / "distress", "luck" / "failure", "hope" / "hopelessness", "devotion" / "treachery", "home" / "homelessness". The selection of individual author's concepts in our work is determined by the following criteria: the theme, the development of plots, the symbolic understanding of these concepts by the author and readers, the quantitative calculation of the mentioned topics in the writer's stories according to the survey of respondents, the semantic significance of the content of the stories, the judgments of domestic and foreign researchers of O. Henry's work, the life principles of the author himself. The specifics of individual author's concepts in O. Henry's stories are argued in the following provisions: 1) all individual author's concepts are interrelated. The main conditions for their objectification are manifested in the social denunciation of the characters, the variability of the actualization of the concepts under consideration is clarifying; 2) in terms of content, they are more saturated, since they contain a greater number of features compared to dictionary interpretations; 3) some concepts in the literary text receive an increment of meaning - another evaluation sign; 4) find a new meaning; 5) remain the property of the author; 6) embody the author's individual way of perceiving the world; 7) are dynamic in the space of the text. The conceptual characteristics of the individual author's concepts under consideration determine their most significant relevant features. The definition of concepts in the national and individual author's interpretation largely coincides. The conceptual differences are explained by the dominant features that determine the specifics of O. Henry's priorities. The value characteristics of the analyzed concepts are presented in paremias, aphoristic judgments and generally coincide with the conceptual component of the concepts. Such characteristics are included in the writer's value system, determining his

personal perception of the world, the uniqueness of individual consciousness. O. Henry has a clear system of values - to sacrifice something for the benefit of loved ones. The figurative characteristics of the individual author's concepts under consideration are more saturated. Complementing the conceptual and value features, they clarify the representation of concepts in a literary text. The figurative component of these concepts actualizes the personal qualities of the characters, situational signs, manifested actions, relationships. It was revealed that there are few scoundrels among the heroes of O. Henry, and poor, deprived, sometimes stupid people prevail. Poverty as a life adversity, a difficult experience correlates with wealth as a test of moral test of resilience, reliability. The juxtaposition of spiritual and material wealth is emphasized. There are losers, mostly provincials who have come to conquer a huge city, who have a glimmer of hope to find their happiness. But in the conditions of predatory existence, they cannot stand it and, despite all attempts to somehow change their situation, they come to terms with the life provided by fate. Often O. Henry comforts his characters with hopes for happiness. Ironically, those who pretend to be the favorites of fortune are shown, in reality they are not. The idea of mutual assistance is emphasized, the desire not to lose hope, but to suppress despondency, which, in turn, is regarded as submission, refusal to fight for life. Devotion based on selflessness and love is a priority in relationships between close people. Treachery as a negatively evaluated act is based on selfishness and cruelty. The absence of close people defines the idea of homelessness. Loneliness leads to apathy, awareness of loss and collapse. The family and home in O. Henry's stories is interpreted as one of the eternal values in the description of the poor, who, under any circumstances and adversities, remain loving and caring people. The everyday routine of family life is ironically played out by the writer. The idea that all people can be happy and being rich does not guarantee happiness is stressed.

Список литературы

1. Абросимова, Н.А. Языковые особенности переводов комических текстов (на материале рассказов М.Твена, О. Генри и С. Ликока): Автореф. дис. . канд. филол. наук / Н. А. Абросимова. - Казань, 2007. - 25 с.
2. Алефиренко, Н.Ф. Проблемы вербализации концепта / Н.Ф. Алефиренко. Волгоград: Перемена, 2003. - 96 с.
3. Бахтин, М.М. Автор и герой: К философским основам гуманитарных наук / М.М. Бахтин. СПб.: Азбука, 2000. - 336с.
4. Беспалова, О.Е. От соотношения художественного и культурного концептов (на материале поэзии Н. Гумилева) / О.Е. Беспалова // Слово. Семантика. Сб. науч. тр. СПб.: РГПУ, 2002. - С.90-96.
5. Вежбицкая, А. Понимание культур через посредство ключевых слов / А. Вежбицкая. М.: «Языки славянской культуры», 2001. - 288 с.
6. Вербицкий, В. Тайны О. Генри. В книге: «О. Генри. Рассказы» / В. Вербицкий. М.: Мир книги, 2006. - С.5-16.
7. Дарамилова, З.Г. Концепт, концептосфера как базовые понятия когнитивной лингвистики / З.Г. Дарамилова // Университетские чтения: материалы научно-методических чтений ПГЛУ. 4.2.Секции 1-4 симпозиума 1. Пятигорск: ПГЛУ, 2008. - С. 161-167.
8. Дженнингс, Э.О. Генри на дне. Предисловие в книге «Благородный жулик и другие» / Э. Дженнингс. М.: Изд - во "ММП", 1993. - С. 3-22.

Коллектив авторов:

Аббасов А.Д., Аглиуллина М.И., Алиева С.С., Bagateyeva A.O., Батищева Г.А., Биль О.Н., Везетиу Е.В., Vildanova E.M., Вовк Е.В., Газизуллина Л.З., Горбунова Н.В., Гулиев Р.Я., Гурская Т.В., Гутарёва Ю.И., Дулов М.И., Ziganshina C.R., Журавлева М.И., Зайналов Ж.Р., Землянский Д.А., Кабанов А.М., Кодолова И.А., Койкова Э.И., Крюков Д.А., Кудряшова С.К., Лапина Т.И., Лапп Е.А., Mazayeva T.V., Мамедова Ф.С., Мусханова И.В., Мясищев Р.Ю., Мясищев Ю.В., Невраева Н.Ю., Пономарева Е.Ю., Резанова Е.В., Сергеев Ю.Д., Сергеева А.Ю., Хотамов А.Т., Шишкин Е.А., Шукуров И.С., Шукурова Л.И., Юсупова Л.М., Яхьяева А.Х.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

Монография

Подписано в печать 16.05.2022.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 25,34.

Тираж 500 экз.

МЦНП «Новая наука»

185002, г. Петрозаводск

ул. С. Ковалевской д.16Б помещ. 35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

ISBN 978-5-00174-567-9



9 785001 745679 >