

Научный центр «LJournal»

Сборник научных трудов
по результатам XLIV международной научно-практической конференции

Наука России: Цели и задачи

5 августа 2024, Калининград

Collection of scientific papers based on the results
of the XLIV international scientific and practical conference
«**Science of Russia: Goals and objectives**»

August 5, 2024



LJournal

Научно-издательский центр

T33

Сборник научных трудов по результатам XLIV международной научно-практической конференции «Наука России: Цели и задачи» 5 августа 2024 - Изд. Научный центр «LJournal», Самара, 2024 - 144 с.

Collection of scientific papers based on the results of the XLIV international scientific and practical conference « Science of Russia: Goals and objectives» August 5, 2024 - Scientific center "LJournal", Samara, 2024 - 144 pages.

doi: 10.18411/nrciz-08-2024

Сборник научных трудов по результатам XLIV международной научно-практической конференции "Наука России: Цели и задачи" – это научное издание, сформированное из докладов, представленных на одноименной конференции.

Информация, представленная в сборнике, опубликована в авторском варианте. Орфография и пунктуация сохранены. Ответственность за информацию, представленную на всеобщее обозрение, несут авторы материалов.

Метаданные и полные тексты докладов передаются в наукометрическую систему ELIBRARY.

Электронные макеты издания доступны на сайте научного центра «LJournal» - <https://ljournal.org>

© Научный центр «LJournal»
© Университет дополнительного
профессионального образования

© Scientific center "LJournal"
© The university of additional
professional education

УДК 001.1
ББК 60

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Чернопятов Александр Михайлович
Кандидат экономических наук, Профессор

Малышкина Елена Владимировна
Кандидат исторических наук

Дробот Павел Николаевич
Кандидат физико-математических наук, Доцент

Андреева Ольга Николаевна
Кандидат филологических наук, Доцент

Попова Наталья Владимировна
Кандидат педагогических наук, Доцент

Вражнов Алексей Сергеевич
Кандидат юридических наук

Чебыкина Ольга Альбертовна
Кандидат психологических наук

Романенко Елена Александровна
Кандидат юридических наук, Доцент

Шалагинова Ксения Сергеевна
Кандидат психологических наук, Доцент

Полицинский Евгений Валериевич
Кандидат педагогических наук, Доцент

Пузыня Татьяна Алексеевна
Кандидат экономических наук, Доцент

Байрамова Айгюн Сеймур кызы
Доктор философии по техническим наукам

Заломнова Светлана Петровна
Кандидат педагогических наук, Доцент

Романова Ирина Валентиновна
Кандидат экономических наук, Доцент

Гуткевич Елена Владимировна
Доктор медицинских наук

Григорьев Михаил Федосеевич
Кандидат сельскохозяйственных наук

Аширанов Баходурджон Пулотович
Кандидат филологических наук, Доцент

Царегородцев Евгений Леонидович
Кандидат технических наук, доцент

Ильященко Дмитрий Павлович
Кандидат технических наук

Божко Леся Михайловна
Доктор экономических наук, Доцент

Абасова Самира Гусейн кызы
Кандидат экономических наук, Доцент

Ханбабаева Ольга Евгеньевна
Кандидат сельскохозяйственных наук, Доцент

Ерыгина Анна Владимировна
Кандидат экономических наук, Доцент

Петраш Елена Вадимовна
Кандидат культурологии

Ефременко Евгений Сергеевич
Кандидат медицинских наук, Доцент

Катермина Вероника Викторовна
Доктор филологических наук, Профессор

Жичкин Кирилл Александрович
Кандидат экономических наук, Доцент

Афанасьева Татьяна Гавриловна
Доктор фармацевтических наук, Доцент

Лыгин Сергей Александрович
Кандидат химических наук, Доцент

Найденов Николай Дмитриевич
Доктор экономических наук, Профессор

Хачатурова Карине Робертовна
Кандидат педагогических наук

Матвеев Роман Сталинарьевич
Доктор медицинских наук, Доцент

Никонович Сергей Леонидович
Доктор юридических наук, Доцент

Ершова Ирина Георгиевна
Кандидат технических наук

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ I. ПЕДАГОГИКА	6
Мылтыкбаева А.Т. Значение элективной дисциплины по физкультуре в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	6
Казьмина А.В. Значение элективной дисциплины по физкультуре в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	11
Первощикова Е.Н. Особенности построения и этапы использования оценочных средств для оценки качества подготовки будущего учителя физики	17
Хмилинская А.В. Компаративное исследование технологий модерации и совместного обучения как средства обучения умениям полилогической речи	21
СЕКЦИЯ II. ПСИХОЛОГИЯ	26
Митасова Е.В. Профилактика профессионального выгорания у преподавателей высшей школы	26
Родермель Т.А., Акимов В. Буллинг в контексте кризисной ситуации: психологическое консультирование как ключ к решению	29
Узбекова Э.В., Родермель Т.А. Особенности эмоциональной сферы актеров-кукольников	34
СЕКЦИЯ III. ФИЛОСОФИЯ	40
Борсяков Ю.И. Личность в пространстве повседневно-образовательных практик	40
СЕКЦИЯ IV. РЕЛИГИЯ	45
Лобастов Д.К., Гончарук А.Г. Зарождение протестантизма и роль протестантов в жизни Российской Империи в XVI – XVIII веках	45
СЕКЦИЯ V. КУЛЬТУРОЛОГИЯ	48
Дворянкин О.А. Змей Горыныч и Добрыня Никитич. Противостояние	48
СЕКЦИЯ VI. ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ	56
Кешева З.М. Декады и дни литературы и искусства как одна из форм развития национальной культуры и укрепления творческих связей (на примере Кабардино-Балкарии)	56
СЕКЦИЯ VII. ЯЗЫКОЗНАНИЕ И ЛИТЕРАТУРА	60
Корнеев А.В. Функция эротической любви в романе И.С. Шмелева «История любовная» и диалектика чуда А.Ф. Лосева	60
СЕКЦИЯ XIII. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ	64
Дмитриев А.А. Силовая подготовка в физическом воспитании студентов	64

СЕКЦИЯ IX. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	70
Абдуразаков Х.К., Атамкулов Е.Т., Юсупалиев И.К. Общественный контроль за деятельностью органов и учреждений, исполняющих наказания в Кыргызской Республики.....	70
СЕКЦИЯ X. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	73
Артюхов В.В. Новые подходы к консолидации инфраструктурных компаний в профессиональные объединения	73
Кафидов В.В. Территориальное развитие России	76
Пономарев В.П. Смысловой аспект использования комплексных чисел в цифровой экономике (ЭССЕ)	79
СЕКЦИЯ XI. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	86
Павлюкова А.Ю., Сергеева А.И. Развитие фонематического восприятия при коррекции акустической дисграфии у детей младшего школьного возраста с включением кинезиологических упражнений.....	86
СЕКЦИЯ XII. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	90
Парабина Е.В., Миронов А.А., Мякотных М.Н. Качество жизни у реципиентов почечного трансплантата при различных схемах иммуносупрессивной терапии	90
СЕКЦИЯ XIII. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	100
Аль-Этаби Абдулмалек Ахмед Способы гидравлического разрыва пласта и увеличение продуктивности скважин и нефтеотдачи пластов в глубоком коллекторе	100
Духовный Г.В. Исследование гомоморфных библиотек шифрования на основе базовых и расширенных функций в целях обеспечения безопасности информации	106
Ильичева Л.В., Силкин И.И. Сезонные морфофункциональные изменения в гонадах скандинавской коричневой норки разводимой в условиях зверохозяйства зао «большереченское» иркутского района иркутской области.....	110
Овчинников В.В., Учеваткина Н.В., Олефиренко Н.А., Лукьяненко Е.В. Коррозионные свойства газотермического покрытия из стали 30ХГСА, напыленного на сталь 45	113
Петров В.М., Шония К.Н., Федосов А.В. Влиянии сил внутреннего трения на динамические процессы в механических системах машинных агрегатов	117
Федорова Ю.В., Ашимов А.В., Пивоваров И.Н. Оценка условий функционирования транспортных сооружений в зимний период	123
СЕКЦИЯ XIV. ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	127
Перова М.В., Джамурзаева Р.У. Облачное хранилище данных	127
Перова М.В., Платонова А.Р. Большие данные в банковской сфере.....	130
Перова М.В., Солодкова А.С. Роль блокчейн-технологий в банковской сфере	133
СЕКЦИЯ XV. СТРОИТЕЛЬСТВО	136
Каргин Н.В., Короткова С.Г. ² Задачи повышения энергетической эффективности объектов капитального строительства при анализе приоритетных решений	136

СЕКЦИЯ I. ПЕДАГОГИКА

Мылтыкбаева А.Т.

Значение элективной дисциплины по физкультуре в общекультурной и профессиональной подготовке студентов

Омская гуманитарная академия
(Россия, Омск)

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-01

Аннотация

Статья посвящена качеству образования в школе. Проблема качества образования волнует не только Казахстан, но и все мировое сообщество. Многие развитые страны обеспокоены современным состоянием образования и предпринимают попытки повысить его качество. Острота вопроса обусловлена прежде всего глобальными проблемами человечества, изменяющимися условиями жизни, требованиями современности. Для того, чтобы не утратить достижения российской школы при всех изменениях в общем образовании, создать условия для самореализации и развития личности, необходимо обеспечить управление качеством образования на всех уровнях.

Ключевые слова: качество образования, управление качеством образования, внутришкольный контроль, функции, школа.

Abstract

The article is devoted to the quality of education at school. The problem of quality of education worries not only Kazakhstan, but also the entire world community. Many developed countries are concerned about the current state of education and are making attempts to improve its quality. The urgency of the issue is determined primarily by the global problems of humanity, changing living conditions, and the demands of our time. In order not to lose the achievements of the Russian school with all the changes in general education, to create conditions for self-realization and personal development, it is necessary to ensure management of the quality of education at all levels.

Keywords: quality of education, quality management of education, intra-school control, functions, school.

Внутришкольный контроль - одна из общих функций систем внутришкольного управления. В отличие от инспектирования внутришкольный контроль осуществляется субъектами самого образовательного учреждения.

Цель внутришкольного контроля, как подчеркивает Л.И. Вагина, - дать информацию о реальном состоянии дел в образовательном учреждении, выявить причины недостатков работы для исправления ситуации, оказать методическую и практическую помощь учителям. Контроль и анализ информации лежат в основе принятия управленческих решений и таким образом делают управление осмысленным и целеустремленным. Информация, получаемая в ходе внутришкольного контроля, используется в ходе оценки работы кадров, при обобщении передового педагогического опыта [4].

Внутришкольный контроль включает систематическое изучение жизнедеятельности школы, учебно-воспитательного процесса и труда учителя. Анализируются все аспекты работы педагогов: планирование, дидактическая и техническая подготовка к уроку, индивидуальная работа с учащимися, вариативность домашних заданий, проверка и оценка знаний учащихся.

В современной теории внутришкольного управления выделяют следующие принципы эффективного внутришкольного контроля: стратегической направленности контроля; соответствия делу (адекватность методов внутришкольного контроля его объекту и ситуации); нормативов; контроля по критическим точкам; существенных отклонений; действия

(ориентация контроля на конструктивные изменения ситуации); своевременности, простоты и экономичности контроля (рисунок 1).

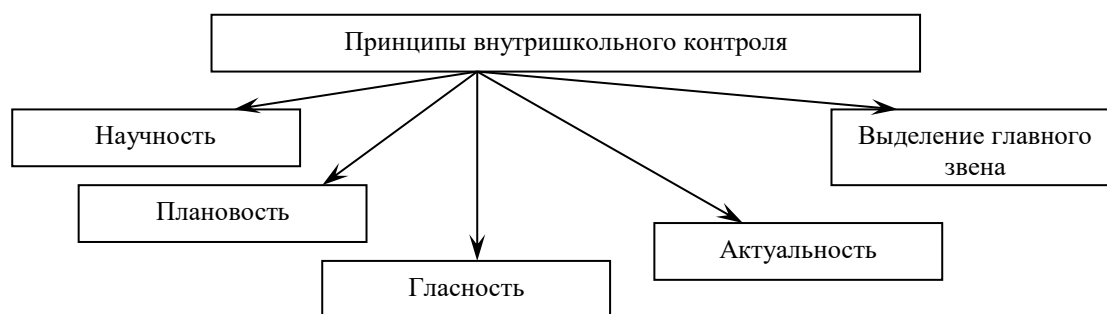


Рисунок 1. Принципы внутришкольного контроля.

В основу внутришкольного контроля школы закладывают педагогический анализ результатов труда учителя и состояния учебно-воспитательного процесса. В качестве целей внутришкольного контроля выдвигают:

- а. достижение соответствия функционирования и развития, педагогического процесса в школе требованиям государственного стандарта образования;
- б. дальнейшее совершенствование учебно-воспитательного процесса, учитывая, индивидуальные особенности учащихся, их интересы, образовательные возможности, состояние здоровья.

Функции внутришкольного контроля:

Функция обратной связи.

Без объективной и полной информации, которая непрерывно поступает к руководителю и показывает, как происходит выполнение поставленных задач, руководитель не может управлять, принимать обоснованные решения.

Диагностическая функция.

Имеется в виду аналитический срез и оценка состояния изучаемого объекта на основе сравнения этого состояния с заранее избранными параметрами повышения качества и эффективности контроля. Связана, прежде всего, с переводом на диагностическую основу. Педагог должен иметь четкое представление об уровне требований, о критериях оценки развития ученика и методах оценивания.

Стимулирующая функция.

Предполагает превращение контроля в инструмент развития творческих начал в деятельности учителя.

Внутришкольный контроль, как справедливо отмечает И.В. Гуревич, должен быть сведен к минимуму объектов контроля (к выбору приоритетных направлений контроля). Этот минимум он называет базовым компонентом внутришкольного контроля. Он является той инвариантной внутришкольного контроля, которая дает возможность руководству школы готовить ее к аттестации, сохранять целостность учебно-воспитательного процесса школы, гарантировать государственный стандарт образования выпускникам школы. В то же время учреждение образования имеет возможность следовать программным документам по модернизации системы образования. Для этого учреждение может расширить план внутришкольного контроля за счет вариативной части.

Базовый компонент внутришкольного контроля (инварианта) будет обеспечивать Госстандарт образования, а инновационный (вариативный) компонент позволяет организовать современное управление, которое будет зависеть от концепции, выбранной учреждением. Базовый компонент внутришкольного контроля обслуживает стабильные структуры управленческой системы учреждения образования, в то время как инновационный компонент направлен на обслуживание мобильных структур. Стабильные структуры, позволят учреждению образования удерживать необходимое качество образования (осуществлять

функционирование), а мобильные структуры дадут возможность поиска оптимальных вариантов выполнения программы модернизации системы образования в условиях недостаточной нормативно-правовой базы, определения индивидуального лица учреждения, повышения конкурентоспособности на рынке образовательных услуг, то есть, заниматься развитием школы [3]. На схеме это выглядит следующим образом (рисунок 2).



Рисунок 2. Структура внутришкольного контроля.

Учитывая современный уровень учебно-воспитательного процесса, руководители школ должны стремиться к преимущественности в научном и методическом росте всего педагогического коллектива, новый учебный год должен быть продолжением истекшего в совершенствовании педагогического мастерства каждого члена коллектива.

В содержание внутришкольного контроля включаются следующие направления: учебно-воспитательный процесс, педагогические кадры, учебно-материальная база.

В учебно-воспитательном процессе внутришкольный контроль обычно осуществляется за выполнением всеобща, состоянием преподавания учебных предметов, уровнем знаний умений и навыков учащихся, внеклассной воспитательной работой, организацией внешкольной воспитательной работы.

Внутришкольный контроль в работе с педагогическими кадрами осуществляется за выполнением нормативных документов, выполнением решений педсоветов и рекомендации научно - практических конференций, производственных совещаний, за работой методических объединений, за повышением квалификации учителей и их самообразованием.

Учебно-материальная база подвергается внутришкольному контролю по таким параметрам как хранение и использование учебно-наглядных пособий и ТСО, развитие кабинетной системы, ведение школьной документации и школьного делопроизводства, деятельностью учебно-воспитательного персонала и др. [5].

Для характеристики внутришкольного контроля важное значение имеет осмысление его видов, форм и методов. Проблема их классификации в настоящее время остается дискуссионной, что служит подтверждением актуальности данной проблемы в теории и практике и продолжающегося поиска ее оптимального решения. Над этой проблемой работают такие ученые, как М.Л. Портнова, Н.А. Шубин, Т.И. Шамова и другие. Так в классификации Т.И. Шамовой выделяют два вида контроля: тематический и фронтальный.

Задача контрольного этапа исследования заключается в выявлении изменений в уровне качества образования у школьников второй и третьей ступени обучения.

Для реализации данной цели нами был проведен повторный мониторинг успеваемости второй и третьей ступени обучения. А именно, с пятого по одиннадцатый класс в ноябре месяце были проведены контрольные мероприятия по усвоению знаний у детей.

После проведения и анализа контрольных мероприятий были получены следующие результаты.

Средний бал успеваемости - вторая ступень обучения: с 5 по 9 классы представлен в таблице 1.

Таблица 1

Средний балл успеваемости - вторая ступень обучения: с 5 по 9 классы.

Классы Предметы	5а	5б	6а	6б	7а	7б	8а	8б	9а	9б
Русский язык	4.3	4.0	4.2	3.6	4.0	4.0	4.2	3.8	4.1	3.9
Математика	4.0	4.3	4.0	3.6	4.2	3.8	3.9	4.2	3.8	3.9
Литература	4.3	4.2	3.9	3.8	3.9	3.9	4.3	4.3	3.8	3.8
Английский язык	4.1	4.3	3.6	4.0	3.9	4.2	3.8	4.2	3.8	4.2
Биология	4.0	4.5	3.8	3.6	3.7	4.2	4.3	3.7	3.9	3.9
История	4.1	4.2	3.9	4.2	3.7	3.9	3.9	4.1	4.2	3.9
Информатика	3.9	4.3	3.8	3.6	4.0	3.9	4.1	3.8	3.9	4.1

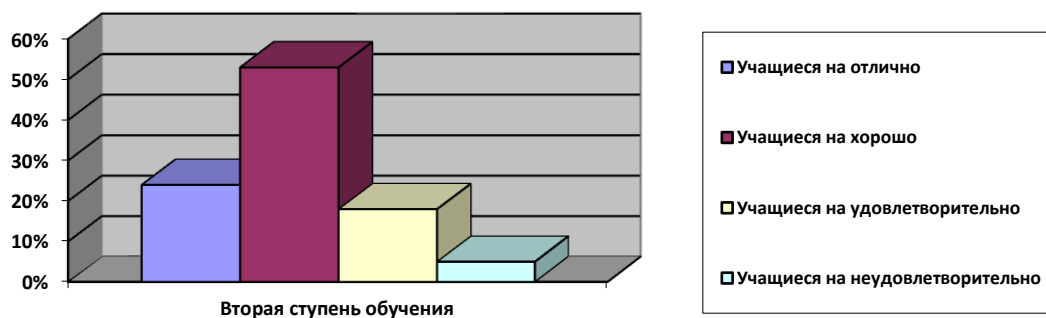


Диаграмма 1. Вторая ступень обучения.

Средний балл успеваемости - третья ступень обучения: с 10 по 11 классы представлен в таблице 2

Таблица 2

Средний балл успеваемости - третья ступень обучения: с 10 по 11 классы.

Классы Предметы	10а	11а
Русский язык	4.0	3.9
Математика	3.9	4.2
Литература	4.2	4.2
Английский язык	4.0	3.9
Биология	3.9	4.1
История	3.6	4.1
Информатика	3.8	3.9
Физика	3.9	4.0
Химия	4.1	4.0

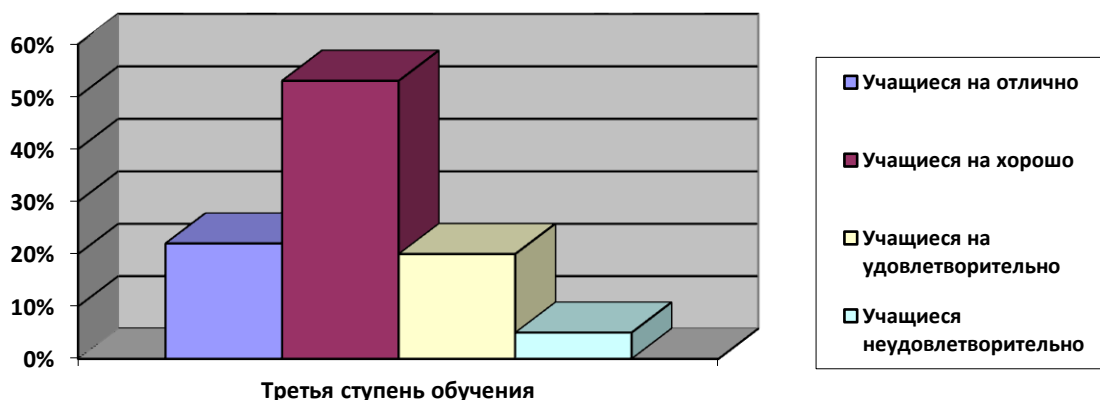


Диаграмма 2. Третья ступень обучения.

Сравнительная диаграмма констатирующего и контрольного экспериментов.

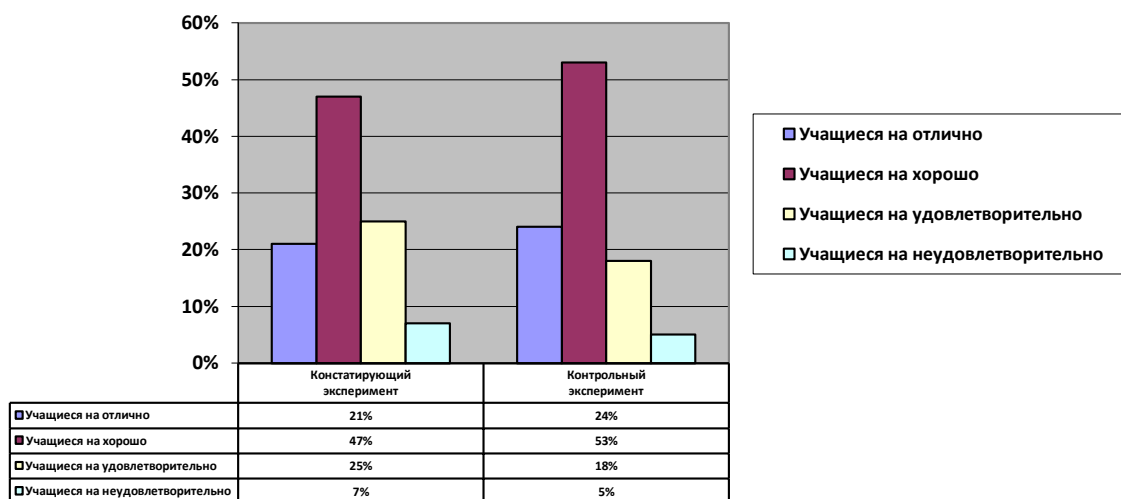


Диаграмма 3. Вторая ступень обучения.

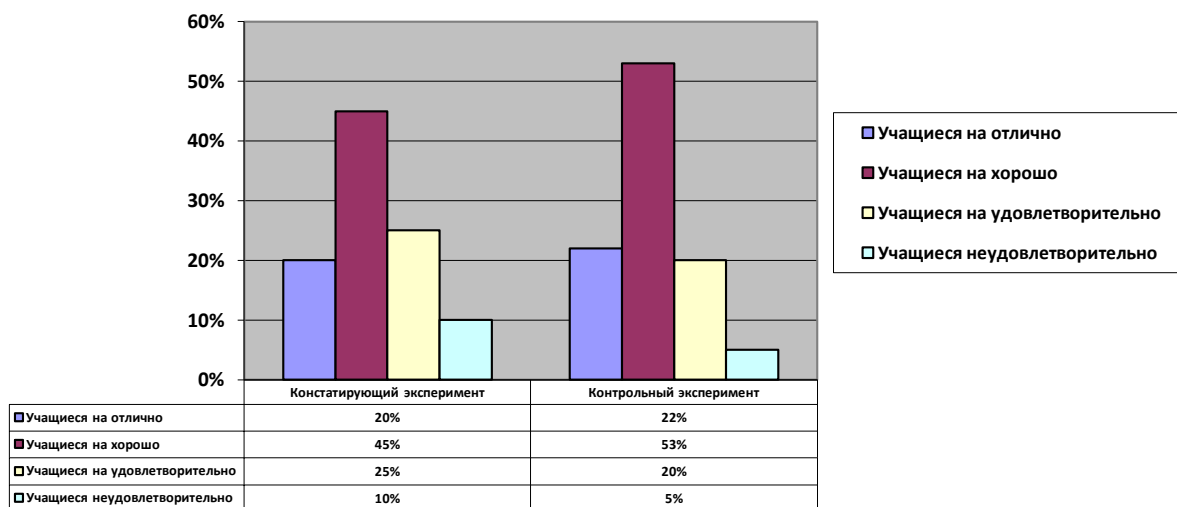


Диаграмма 4. Третья ступень обучения.

Таким образом, при сопоставлении данных полученных в ходе мониторинга в констатирующем и контрольном эксперименте можно сделать вывод, действительно при использовании системы внутришкольного контроля можно получить положительную динамику в управлении качеством образования. После проведенных мероприятий у обучающихся повысился уровень усвоения материала, т. е. улучшилось качество образования в образовательном процессе.

1. Антонова, Л.Н. Общественные организации и управляющие советы школ в образовании Подмосковья // Вестник Московского государственного областного университета. 2018. № 4. С. 1-9.
2. Богословский, В.И., Конасова, Н.Ю. Развитие системы государственно-общественного управления, практики общественной оценки деятельности школы//Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. -2019. -№ 152 -С. 180-185.
3. Бордовский, Г.А., Нестеров, А.А., Трапицын, С.Ю. Управление качеством образовательного процесса: Монография. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2019. – 169 с.
4. Булаева, С.В., Исаева, О.Н. Система мирового образования: современные тенденции развития. Рязань, 2018. 128 с.
5. Бурганова, Л. А. Теория управления: Учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 160 с.

6. Волков, В.Н. Тенденции развития инновационной инфраструктуры системы общего образования в России//Известия Российского гос. пед. ун-та им. А.И. Герцена. -2020. -№ 174. -С. 17-25.
7. Волков, В.Н. Кадровая политика общеобразовательного учреждения как основа достижения нового качества общего образования/Кадровая политика школы: сборник/сост. В.Н. Волков; под ред. И.В. Гришиной. -СПб.: СПб АППО, 2019. -С. 10-37.
8. Волков, В.Н. Определение концептуальности изменений в общем образовании как научная проблема.//Социология и право. 2018. № 4 (26). -С. 29-30.
9. Воронкова, И.Е. Наука управления: основные школы и подходы / Экономическая среда. 2019. № 4 (14). С. 93-97.
10. Подласый, П.И. Педагогика: учебник для вузов вузов [Текст] / И.П. Подласый. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 576 с.
11. Савенков А. И. Педагогика. Исследовательский подход. [Текст] / Учебник и практикум для академического бакалавриата. В 2-х частях. Часть 2. М.: Юрайт, 2019. 188 с.

Казьмина А.В.

Значение элективной дисциплины по физкультуре в общекультурной и профессиональной подготовке студентов

*Государственный институт экономики, финансов, права и технологий
(Россия, Гатчина)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-02

Аннотация

Адекватное и организованное применение физического образа жизни в общую культуру и профессиональную подготовку студентов является существенным фактором их роста и становления. Физическая подвижность не только способствует укреплению организма, но также оказывает благоприятное воздействие на когнитивные способности и психоэмоциональное состояние личности. В этом разделе будут изучены главные характеристики физической активности в общей и профессиональной подготовке студентов, а также представлены практические советы по ее включению в учебный процесс.

Один из главных аспектов интеграции физического воспитания в универсальное и профессиональное образование студентов – развитие полной философии жизни, включающей ответственность за благополучие и активность в организме. Современные обстоятельства существования, отмечаемые огромным числом стоячей функции и маленьким двигательным способом, способствуют распространению разнообразных заболеваний и нарушению общего физического состояния тела. Следовательно, крайне существенно формировать у обучающихся осознание обязательности непрерывной физической деятельности и заботы о своем благополучии.

Имплементация физической активности в универсальное и профессиональное обучение студентов также способствует прогрессу физических характеристик, таких как мощность, стойкость, пластичность, согласованность движений. Эти свойства являются неотъемлемой составляющей физической тренировки и значимыми для удачного приобретения профессии. К примеру, для спортивного инструктора значимо обладать превосходным физическим состоянием и стойкостью, с целью умело и результативно осуществлять занятия. Для медицинского специалиста значима не лишь теоретическая просвещенность, но и физическая стойкость, с тем чтобы справляться с нагрузками в рабочей среде. Следовательно, включение гимнастики в профессиональный тренинг учащихся является неотъемлемым для достижения высокой степени мастерства.

Тем не менее, включение спортивной активности в образовательную программу требует определенного подхода и структурирования. Создание соответствующих приложений и подходов работы экспертов в этой сфере является неотъемлемой составляющей их профессионального труда. Существенно установить цели и задачи физической активности, а также подобрать наиболее результативные способы и средства ее осуществления. Необходимо также принимать во внимание желания и потребности обучающихся, формируя возможности для их активного участия и личностного роста.

В дополнение к этому, существенно установить условия для постоянного прогресса научных исследований, ориентированных на изучение физической активности и ее воздействие на общекультурное и профессиональное подготовку студентов. Исследования в указанной сфере дадут возможность создать новые подходы и программы, учитывающие современные запросы и желания студентов. Также они позволят расширить научные познания в сфере физической активности и применять их в действии.

В итоге, физкультура представляет собой неотъемлемую составляющую общей культуры и профессиональной подготовки учащихся. Ее интеграция в образовательный процесс способствует формированию полной жизненной позиции, прогрессу физических характеристик и достижению высокого уровня мастерства. Планирование и осуществление физических тренировок, разработка программ и методов работы экспертов, а также проведение исследовательской деятельности в данной сфере являются ключевыми компонентами эффективной реализации физической активности в учебном процессе.

Ключевые слова: физкультура, образование, здоровый образ жизни, тренировки, учебный процесс, физическая подготовка.

Abstract

Adequate and organized use of the physical lifestyle in the general culture and professional training of students is a significant factor in their growth and development. Physical mobility not only helps strengthen the body, but also has a beneficial effect on cognitive abilities and the psycho-emotional state of the individual. This section will examine the main characteristics of physical activity in the general and professional training of students, and will also provide practical advice on its inclusion in the educational process.

One of the main aspects of the integration of physical education into the universal and professional education of students is the development of a complete philosophy of life, including responsibility for the well-being and activity in the body. Modern circumstances of existence, marked by a huge number of standing functions and a small motor way, contribute to the spread of various diseases and disruption of the general physical condition of the body. Consequently, it is extremely important to form in students an awareness of the obligation of continuous physical activity and concern for their well-being.

The implementation of physical activity in the universal and professional education of students also contributes to the progress of physical characteristics, such as power, stamina, plasticity, and coordination of movements. These properties are an integral part of physical training and are significant for the successful acquisition of a profession. For example, it is important for a sports instructor to have excellent physical condition and stamina in order to carry out classes skillfully and effectively. For a medical specialist, not only theoretical awareness is important, but also physical stamina in order to cope with the stress of the work environment. Therefore, the inclusion of gymnastics in the professional training of students is integral to achieving a high degree of mastery.

However, the inclusion of sports activity in the educational program requires a certain approach and structuring. Creating appropriate applications and approaches for experts in this field is an integral part of their professional work. It is essential to establish the goals and objectives of physical activity, as well as to select the most effective ways and means of its implementation. It is also necessary to take into account the desires and needs of students, creating opportunities for their active participation and personal growth.

In addition to this, it is essential to establish conditions for the constant progress of scientific research focused on the study of physical activity and its impact on the general cultural and professional training of students. Research in this area will make it possible to create new approaches and programs that take into account the modern needs and desires of students. They will also expand scientific knowledge in the field of physical activity and apply it in action.

As a result, physical education is an integral component of the general culture and professional training of students. Its integration into the educational process contributes to the formation of a complete life position, the progress of physical characteristics and the achievement of a high level of

skill. Planning and implementation of physical training, development of programs and methods of work of experts, as well as conducting research activities in this area are key components of the effective implementation of physical activity in the educational process.

Keywords: physical education, education, healthy lifestyle, training, educational process, physical training.

Введение

Спорт способствует значимости во всесторонней и профессиональной проблематике учеников. Она не только поддерживает развитие физических характеристик, но и способствует формированию здорового образа существования, повышению производительности и активности, а также улучшению интеллектуальных способностей и психоэмоционального состояния.

В современной среде, где превалирует сидячий образ организации и недостаток активности, важность физической активности становится еще более очевидной. Каждодневные занятия спортом и физическими тренировками помогают учащимся сохранить здоровье и побороть множество современных проблем, связанных с избыточным весом, болезнями сердца и сосудов и другими заболеваниями, вызванными недостаточной физической активностью.

Тем не менее, гимнастика включает в себя не лишь физические, но и ментальные и общественные плюсы. Участие в спортивных событиях и тренировках дает возможность студентам развивать руководящие свойства, общительные и тактические умения, а также формировать убежденность в своих возможностях и способности преодолевать преграды.

Спортивная активность в профессиональном обучении студентов также представляет собой неотъемлемую составляющую. Актуальный рынок занятости возлагает на профессионалов не только высокую профессиональную подготовку, а также способность эффективно сотрудничать, оперативно принимать решения и преодолевать напряженные ситуации. Упражнения физической культуры способствуют развитию таких умений и свойств, которые становятся очень полезными в процессе профессиональной деятельности.

Вдобавок, гимнастика способствует развитию творческого мышления и фантазии, усовершенствует внимание, запоминание и сосредоточенность. Согласно проведенным исследованиям, обучающиеся, занимающиеся физической активностью, демонстрируют более высокие достижения в учебном процессе, по сравнению с теми, кто не увлекается спортом.

Необходимо подчеркнуть, что удачное сочетание общей культуры и профессиональной подготовки студентов недостижимо без учета физической активности. Физическое благополучие является неотъемлемой составляющей общего процветания индивида, а его отсутствие может привести к затруднениям с организмом, снижению продуктивности работы и низкому уровню жизни.

Физическая культура, спорт, ценности физической культуры, физическое совершенство, физическое воспитание, физическое развитие, психофизическая подготовка, жизненно необходимые умения и навыки, физическая и функциональная подготовленность.

Спортивная активность представляет собой существенный элемент общей и профессиональной подготовки студентов. Она состоит из участия в спортивных событиях, занятий физическими тренировками, тренировками и соревнованиями. Физическое воспитание помогает учащимся развивать и поддерживать свою физическую подготовленность, что является обязательным для здорового образа существования.

Значимость физической культуры состоит в популяризации энергичного образа существования, прогрессировании физических навыков, формировании решимости и самоконтроля. Участие в спортивных событиях и выполнение физических упражнений способствует осознанию важности физического благополучия, позволяет развивать коллективный дух, научиться достигать высоких достижений и преодолевать трудности.

Физическая идеальность представляет собой одну из главных задач физического развития. Это достигается через частые упражнения и постепенное увеличение нагрузки.

Физическая идеальность дает возможность учащимся обладать превосходной физической кондицией, усовершенствовать свои физические характеристики и повысить общую стойкость.

Физическое образование обладает значительной важностью в учебном процессе. Это поддерживает учащихся в развитии физических навыков, получении необходимых умений для жизни, таких как согласованность движений, пластичность, мощь и устойчивость. Гимнастика также помогает формированию у студентов здорового образа существования и правильных пищевых пристрастий.

Физическое прогрессирующее является одним из ключевых эффектов участия в физической активности. Это подразумевает усовершенствование физических характеристик тела, таких как мощь, стойкость, пластичность и согласованность движений. Физическое прогрессирующее представляет собой неразрывную составляющую общего прогресса ученика и существенную деталь профессиональной подготовки.

Подготовка психофизическая также играет существенную функцию в общественно-культурной и профессиональной подготовке учащихся. Она содержит в себе занятия с целью прогрессирующего психической устойчивости, усовершенствования сосредоточенности и внимания, прогрессирующего рационального мышления и принятия выборов в напряженных обстоятельствах. Психофизический тренинг содействует студентам преодолевать препятствия и достигать великих результатов в своей профессиональной сфере.

Телесная и оперативная готовность представляют собой существенные индикаторы эффективности занятий физическим образом жизни. Физическая подготовка отображает физические способности учащегося, такие как мощь, стойкость, пластичность и скорость. Физическая готовность подразумевает результативность функционирования органов и механизмов организма при физическом напряжении. Они взаимосвязаны и оказывают влияние на общую физическую состояние студента, его способность проявлять высокие показатели в различных видах спорта и физических тренировках.

Вот почему физическая культура имеет значимость в общекультурной и профессиональной тренировке учащихся. Она поддерживает прогресс физических и психических возможностей, стимулирует ценности деятельного образа существования и создает жизненно важные умения и навыки. Спортивная активность усовершенствует физическую и оперативную форму студентов, повышает их физическую и умственную подготовленность, а также способствует их продуктивной профессиональной работе.

Двигательная активность, профессиональная направленность физического воспитания, роль физической культуры и спорта в развитии общества.

Физическая активность играет существенную функцию в общекультурном и профессиональном развитии студентов. Она способствует прогрессу не только физического, но и умственного здоровья, а также формированию умений общения, руководства и сотрудничества в группе. Физические тренировки и спортивные мероприятия имеют существенное влияние на прогрессирующее общества.

Профессиональная ориентация гимнастики студентов - это соответствие развитию особенностей и умений, необходимых для продуктивной деятельности в конкретной сфере деятельности. Разные роды деятельности требуют различного уровня физической активности и характерных навыков, поэтому физическая подготовка обучающихся должна быть ориентирована на развитие определенных физических характеристик и умений, соответствующих их предстоящей профессии.

К примеру, для учащихся-медиков особенно значима стойкость, так как труд медика требует продолжительного общения с больными и физического напряжения во время хирургических вмешательств. Для учащихся-атлетов существенно развитие высокой физической готовности, с целью достичь высокой эффективности в соревновательной деятельности. Для учащихся, избравших специальность педагога, значительными считаются умения управления и выполнения физических занятий с обучающимися.

Значение физической культуры и спорта в прогрессе социума нельзя недооценивать. Они помогают к формированию здорового образа существования, способов мышления и

поведения, развитию индивидуальных характеристик и успешному взаимодействию в обществе. Физическое упражнение помогает поддерживать физическую и умственную форму, укреплять иммунную систему, повышать общую эффективность и стойкость организма к различным недугам.

Физическая активность также представляет собой мощный инструмент социализации, метод объединения и эволюции общества. Он соединяет индивидуумов независимо от гендера, возраста, национальности и способностей, помогает развить уважение к оппоненту, толерантность и умение коллективно трудиться. Физическая активность дает возможность индивидуумам достигать высоких достижений и триумфов на Олимпийских играх, что, в свою очередь, повышает авторитет и степень развития государства в целом.

Физическая активность и атлетика также выполняют значимую функцию в прогрессе туризма и радушия. Активные мероприятия привлекают огромное число гостей, способствуя развитию инфраструктуры, туристического предпринимательства и появлению новых трудовых мест. Вследствие активной физической активности, люди познают о различных государствах, их культуре, обычаях и известных местах, что способствует прогрессу межкультурной коммуникации и взаимопонимания.

Современное состояние физической культуры и спорта в развитии общества

Новейший статус физической гимнастики и спорта в эволюции коллектива. Физическая гимнастика и спорт выполняют важную функцию в прогрессе общества. Они представляют собой неотъемлемый компонент всестороннего образования и профессиональной подготовки учащихся. Актуальное положение физической культуры и спорта отражает воздействие этих явлений на общество, а также возбуждает значимые вопросы и трудности.

Одним значимым фактором является важность физической гимнастики и спорта в здоровом образе существования. Они помогают усилить защитные функции организма, позволяют сохранять оптимальные показатели массы тела и фигуры, а также повышают общую физическую форму. В условиях современного общества, отличающегося пассивным образом жизни и недостатком двигательной активности, физическая культура и спорт имеют существенное значение в борьбе с разнообразными недугами, как, например, избыточный вес, сердечно-сосудистые недуги и сахарный диабет.

Другим фактором является общественная важность физической активности и спорта. Они помогают развитию социально важных черт индивидуальности, таких как обязанность, пунктуальность, уважение к оппоненту и соблюдение норм. Спортивные коллективы и ассоциации обеспечивают перспективу для развития социальной сферы, формирования свежих дружеских уз и командной кооперации. Гимнастика и атлетика также способствуют развитию этических ценностей, таких как порядочность, прилежание и преодоление препятствий.

В дополнение, современное положение физической культуры и спорта поднимает значимые вопросы о приемлемости и справедливости шансов для занятий ими. Различия в приобщении к спортивным сооружениям и инструкторам может вызывать усиление социального разделения и отчуждения тех, кто лишен возможности заниматься физическим воспитанием и спортом. В связи с этим, для решения этой задачи требуется формирование условий для доступности спортивных сооружений и учреждений для каждого социального класса населения.

Деятельностная сущность физической культуры в сфере учебного и профессионального труда

Спорт влияет значимо во всеобщей и деловой подготовке учащихся. Она не только способствует укреплению физического состояния, но и развивает такие характеристики, как стойкость, энергия, подвижность и согласованность движений. В этом разделе мы изучим основу физической активности и ее важность в области обучения и профессиональной занятости.

Учебная работа в области физической активности имеет непререкаемую значимость. Практика спорта и физических тренировок способствует лучшей усвояемости учебного материала, увеличивает память и фокус внимания у студентов. Постоянные физические

нагрузки способствуют улучшению кровообращения и метаболизма, что в свою очередь благоприятно влияет на функционирование мозга и эмоциональное состояние студента. Активные студенты, занимающиеся физическими упражнениями, демонстрируют значительную активность и радость жизни, что способствует увеличению их вдохновения и любопытства к обучению.

Спортивная активность также играет значительную роль в профессиональной подготовке студентов. В современной эпохе большинство ремесел требуют от индивидуума не только когнитивных, но и телесных стараний. Разные занятия, такие как атлеты, строители, медики, требуют от индивидуума отличной физической подготовки и стойкости. Вследствие занятий спортом студенты получают нужные навыки и компетенции для удачной деятельности в будущей сфере деятельности.

Существенное значение физического воспитания в профессиональном обучении студентов заключается также в создании базы для предотвращения профессиональных заболеваний. Тренировки физическими тренировками способствуют укреплению основного двигательного механизма и росту мускулатуры. Это способствует уклонению от возникновения многочисленных профессиональных недугов, связанных с однообразной и неподвижной деятельностью. Физическая активность также помогает укреплению защитной системы организма и повышению его сопротивляемости разнообразным воздействиям.

Заключение

Спорт является неотделимой составляющей обширной и профессиональной подготовки студентов. Она выполняет значимую функцию в становлении физического и психического благополучия молодежи, а также в прогрессе таких свойств, как стойкость, мощь, согласованность движений и пластичность.

Существенность занятий физической активностью в общекультурной подготовке студентов заключается в том, что они способствуют формированию сбалансированной индивидуальности. Активные физически студенты имеют превосходное физическое состояние, более высокую производительность и более легко справляются с ежедневными делами. Они также показывают энергичность в общественной деятельности, участвуя в спортивных событиях и физических мероприятиях, что помогает им интегрироваться в общество и развивать коммуникативные умения.

Значимость физической активности в профессиональной подготовке учащихся заключается в том, что она способствует развитию таких профессиональных характеристик, как строгость, упорство, направленность на цели и способность к совместной деятельности. Практики физической культуры упражняют студентов в умении установить цель и достигнуть ее, а также в умении коллективно трудиться, что является значимым навыком в каждой сфере деятельности.

Для преодоления этих барьеров требуется создание условий, способствующих энергичному привлечению обучающихся к занятиям физической активностью. Целесообразно осознавать значимость физической активности для достижения прогресса в обучении и на трудовой арене. Постоянные занятия физическими упражнениями обязательно должны быть добавлены в учебный график студентов и проводиться в удобное для них время.

1. Аллянов Ю. Н., Письменский И. А. Физическая культура. М.: Юрайт, 2024.
2. Ангелова О. Ю. Основы инновационной деятельности в сфере физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. М.: Лань, 2023.
3. Андриянова Е. Ю. Спортивная медицина. М.: Юрайт, 2023.
4. Бабушкин Г. Д. Психолого-педагогические особенности подготовки спортсменов к соревновательной деятельности. Учебное пособие для вузов, 3-е изд. М.: Лань, 2023.
5. Бегидова Т. П. Основы адаптивной физической культуры. М.: Юрайт, 2023.
6. Бегидова Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. М.: Юрайт, 2023.

7. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020.
8. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019.
9. Величко Т. И. Лечебная физическая культура и лечебное плавание в ортопедии. Учебно-методическое пособие для вузов, 3-е изд. М.: Лань, 2024.
10. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020.

Перевощикова Е.Н.

Особенности построения и этапы использования оценочных средств для оценки качества подготовки будущего учителя физики

*Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина
(Россия, Нижний Новгород)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-03

Аннотация

В статье представлены основные этапы оценивания образовательных ре-зультатов подготовки будущего учителя физики, соотнесенные с каждым учебным курсом. Выделены ведущие типы деятельности студентов, в рамках выполнения которых происходит освоения дисциплин и модулей учебного плана и формирование компетенций. В соответствии с этапами оценивания и выделенными типами деятельности определены оценочные средства, инвариантная форма представления которых включает организационно-методическую, содержательную и рефлексивно-оценочную части.

Ключевые слова: этапы оценивания, оценочные средства, типы деятельности, подготовка будущего учителя физики.

Abstract

The article presents the main stages of assessing the educational results of training the future physics teacher, correlated with each training course. The leading types of activities of students are highlighted, within the framework of which the de-velopment of disciplines and modules of the curriculum and the formation of competencies take place. In accordance with the assessment stages and the identified types of activities, assessment tools are determined, the invariant form of presentation of which includes organizational-methodological, content and reflective-assessment parts.

Keywords: assessment stages, assessment tools, types of activities, training of a future physics teacher.

Согласно «Концепции подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года», ключевой задачей современного педагогического образования является обеспечение единых подходов к осуществлению предметной, методической и психолого-педагогической подготовки будущих учителей [3]. Важным становится всестороннее раскрытие воспитательного потенциала, заложенного в названных подходах, достижение будущими педагогами универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования. В этом смысле профессиональная вузовская подготовка будущего учителя физики предполагает создание условий по формированию умений выявлять внутрпредметные и межпредметные связи, устанавливать закономерности в рассматриваемых явлениях, формулировать проблемы в ситуациях неопределенности и находить способы их решения, вовлекать учащихся в экспериментальную, проектную и исследовательскую деятельность, организовывать процесс обучения учащихся в системе предпрофильного и предпрофессионального инженерного образования.

Вместе с тем, проведенный анализ различных публикаций в области подготовки учителя физики, показал, что в настоящее время отмечается дефицит учителей физики, и фиксируются невысокие баллы ЕГЭ по физике у абитуриентов, выбирающих педагогический профиль

подготовки. Имеющиеся исследования носят многоаспектный характер проблем вузовской подготовки будущего учителя физики, что затрудняет выработку общепринятого механизма получения объективной информации о состоянии и динамике уровня сформированности всех видов компетенций. К такому же выводу приводит и анализ используемых средств оценивания. Они, как правило, привязаны к содержанию учебных дисциплин и не дают полноценной картины достижения образовательных результатов подготовки учителей физики, в том числе к работе в системе предпрофильного и предпрофессионального инженерного образования.

Таким образом, актуальность статьи заключается в преодолении указанных проблем посредством разработки адекватного инструментария для оценки качества вузовской подготовки учителей физики и цель статьи состоит в определении этапов использования оценочных средств в рамках реализации образовательной программы подготовки будущего учителя физики к обучению учащихся в системе предпрофильного и предпрофессионального инженерного образования.

Анализ подходов к оценке качества подготовки будущих учителей физики в российских исследованиях позволил выделить следующие направления исследований: анализ структуры и содержания основных образовательных программ [5]; формирование и оценка компетенций у будущего учителя, его подготовку к реализации соответствующих умений в работе с учащимися. В качестве формируемых умений и компетенций будущего учителя исследователи выделяют: подготовку к работе в профильной школе; методические умения, проектные, исследовательские и экспериментальные умения; критическое мышление будущего инженера; умения комплектовать кабинет физики и работать в технопарке и т.п. [7, 6, 10].

Приведем краткую характеристику названных аспектов исследования.

Вопросы, связанные с оценкой программы подготовки будущих учителей физики к продуктивному обучению физике с учетом возможностей информационной образовательной среды, рассматриваются в статье Мокляка Д.С. [5], в которой выделяются пять критериев оценивания структуры программы и методики подготовки будущих учителей физики с опорой на концепцию «Ядро высшего педагогического образования». К важным и значимым с позиций нашего исследования можно отнести следующие критерии к определению структуры образовательной программы: качество теоретической, предметно-практической и методической подготовки будущих учителей физики к эффективной профессиональной деятельности на основе реализации идей STEM-образования в рамках указанных видов подготовки. Исходя из сказанного, можно выделить три возможных группы образовательных результатов подготовки будущих учителей физики, которые соответствуют теоретической, предметно-теоретической и методической подготовки, и выделить три возможных «срезы» качества подготовки: «на входе», в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), и на этапе вхождения в профессию.

Очевидно, что образовательные результаты на «входе» определяются баллами ЕГЭ по физике, но для установления способности абитуриентов к обучению по выбранному профилю подготовки необходим и другой инструментарий, позволяющий определять мотивацию к обучению и к работе в сфере образования, способность к саморазвитию и самообразованию. Таким образом, на первом этапе может оцениваться личностный аспект, входящий в состав профессиональной компетенции, а в качестве средства оценивания могут выступать адаптированные и специально составленные анкеты и опросники.

Процесс освоения ОПОП это, собственно, сам процесс подготовки будущего педагога, и он может определяться названными группами образовательных результатов, но они должны быть конкретизированы в зависимости от степени освоения всех модулей учебного плана подготовки и должны быть согласованы с результатами на «выходе», которые выявляются в рамках демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Анализ работ, посвященных вопросам формирования и оценки умений и компетенций у будущего учителя физики [1, 2, 10] позволил высказать предположение о том, что для оценки образовательных результатов необходимо выделить ключевые виды деятельности, в процессе выполнения которых формируются соответствующие компетенции, заложенные в ФГОС ВО

[9] и в концепции «Ядро ВПО» [4]. В нашем исследовании к таким видам деятельности отнесены: учебная и учебно-исследовательская деятельность, проектная и научно-исследовательская деятельность, практико-ориентированная и профессионально-ориентированная деятельность. Каждый из названных видов деятельности может быть представлен в виде соответствующих умений, определяющих образовательные результаты подготовки и адекватные средства оценивания. Приведем краткую характеристику названных видов деятельности, выделив учебные дисциплины, модули, создаваемые образовательные продукты и оценочные средства, направленные на оценку достигнутых образовательных результатов, сущность построения которых раскрыта ранее в нашем исследовании [8].

Учебная деятельность осуществляется обучающимся в процессе изучения всех дисциплин учебного плана, в том числе при изучении дисциплин, направленных на освоение всех разделов физики и методики обучения физике. Оцениваются результаты выполнения этого вида деятельности в рамках текущей и промежуточной аттестации. С позиций нашего исследования результаты выполнения учебной деятельности должны отражать все аспекты теоретической и практической подготовки студентов по физике. Поэтому их описание в виде образовательных результатов может служить основой для отбора фундаментальных основ изучения физики, для разработки содержания демонстрационного экзамена и построения итогового теста по физике.

Учебно-исследовательская деятельность реализуется в процессе написания рефератов, эссе и выполнения курсовых работ. Применительно к подготовке учителя физики это означает, что курсовая работа по физике может выступать в качестве оценочного средства, если в требованиях к такому виду работы будет определена критериально-оценочная часть, выявлены критерии и показатели качества выполнения, определена шкала оценки.

Проектная деятельность является одним из ведущих видов деятельности студентов, которая готовит базу для организации проектной деятельности школьников. Этот вид деятельности осуществляется при изучении дисциплин гуманитарного, психолого-педагогического и методического циклов. В качестве образовательного продукта будущего учителя физики могут выступать: курсовой проект по физике, проект работы в системе предпрофильной и пред-профессиональной подготовки учащихся в области инженерного образования. Для того, чтобы названные виды проектов служили инструментом оценивания, необходимо в структуре оценочного средства выделить три части: организационно-методическую, содержательную и критериально-оценочную. Организационно-методическая составляющая включает перечень планируемых результатов и вид проекта, содержательная часть определяет содержательное поле проекта и предусматривает инструкцию по выполняемой работе. Критериально-оценочная часть описывает критерии и показатели, определяет шкалу оценки.

Исследовательская деятельность является ключевой в подготовке современного учителя физики и для ее реализации выстраивается сквозная траектория в процессе изучения дисциплин гуманитарного модуля, при изучении информационно-коммуникационных технологий, в рамках освоения дисциплин психолого-педагогического и методического циклов, при выполнении ВКР. Для оценки результатов выполнения исследовательской деятельности используется форма НИРС (научно-исследовательская работа студента), в которой выделяются три составные части, названные выше.

Практико-ориентированная деятельность с позиций подготовки учителя физики выполняется студентами в процессе работы в технопарках, при выполнении лабораторных работ по физике. Оценка этого вида деятельности осуществляется, как правило, в рамках текущей и рубежной аттестации по соответствующим дисциплинам. В качестве образовательного продукта практико-ориентированной деятельности может выступать отчет студента по педагогической практике. В этом смысле, форма отчета может рассматриваться как оценочное средство, и в ее структуре выделены три части. Организационно-методическая часть должна включать планируемые умения, содержательная часть – вопросы по организации экспериментальной и исследовательской деятельности школьников. В критериально-оценочной

части должны быть представлены критерии и показатели оценки, позволяющие оценить достижение планируемых результатов, и шкала оценки.

Профессионально-ориентированная деятельность реализуется в традиционной практике при изучении дисциплин психолого-педагогического и методического модулей подготовки. Оценка этого вида деятельности осуществляется, как правило, в рамках текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам названных модулей и по результатам педагогической практики. В процессе подготовки современного учителя физики важным становится обеспечение единых подходов к осуществлению предметной, методической и психолого-педагогической подготовки в процессе выполнения студентами и выпускниками профессионально-ориентированной деятельности. В этом смысле, в качестве образовательных продуктов могут выступать курсовая работа по методике обучения физике, в которой выявляются особенности изучения физике в системе предпрофильной и предпрофессиональной подготовки учащихся в области инженерного образования, и ВКР. Названные образовательные продукты могут выступать в качестве инструментов оценивания качества подготовки выпускников, если в их структуре будут выделены инвариантные составляющие, названные выше при описании других оценочных средств.

Таким образом, выделенные виды деятельности позволяют определить образовательные продукты, которые могут создавать будущие учителя физики в процессе профессиональной подготовки. Форму представления образовательных продуктов можно трансформировать в форму описания образовательных результатов в виде оценочных средств. Такая форма должна включать три инвариантные составляющие: организационно-методическую, содержательную и критериально-оценочную части. В ходе проведенного исследования выделены следующие виды оценочных средств и соответствующие объекты оценивания: Анкета: Мотивация к обучению и работе в сфере образования (1 курс); Проект: оценка универсальных компетенций, оценка способности к проектной деятельности в области подготовки по физике (1, 2 курсы); Тест и Кейсы: оценка общепрофессиональных компетенций в области психолого-педагогической подготовки, Портфолио (2 курс); Отчет: оценка способности к руководству проектной деятельностью учащихся в процессе реализации программ внеурочной деятельности, Курсовая работа по физике, Кейсы по оценке компетенций в области психолого-педагогической подготовки (3 курс); Курсовая работа по методике обучения физике, Кейсы на решение методических задач по проектированию учебных материалов, Отчет по педагогической практике: оценка способности к работе в системе предпрофильного инженерного образования (4 курс). Оценочные средства, рекомендуемые к использованию на пятом, выпускном курсе, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Оценочные средства, используемые на выпускном курсе.

Компетенции	Объекты оценивания	Оценочные средства
<i>Профессиональные, методические</i>	<i>Оценка способности к работе в системе предпрофессионального инженерного образования.</i>	<i>Отчет по педагогической практике в 10-11 классах.</i>
<i>Профессиональные</i>	<i>Оценка знаний в области предметной подготовки по физике.</i>	<i>Итоговый тест по отобранным разделам физики, контекстные задачи.</i>
<i>Универсальные, общепрофессиональные, методические, профессиональные</i>	<i>Оценка подготовки к работе в системе предпрофильного и предпрофессионального инженерного образования.</i>	<i>Демонстрационный экзамен: фондовые задания.</i>
<i>Профессиональные, методические, общепрофессиональные, универсальные</i>	<i>Оценка способности к осуществлению научно-исследовательской деятельности при проектировании процесса обучения физике.</i>	<i>Форма представления ВКР.</i>

Таким образом, все перечисленные оценочные средства предназначены для оценки достижения образовательных результатов подготовки будущего учителя физики, в том числе к работе с учащимися в системе предпрофильного и предпрофессионального инженерного образования. Они могут быть выстроены в соответствии с указанными видами деятельности и представлены в инвариантной форме, включающей три составные части. Организационно-методическая часть включает описание образовательных результатов, подлежащих

оцениванию. Содержательная часть представляется в виде системы заданий (вопросы к отчету, тесты, контекстные и кейс задания, проекты), выполнение которых служит содержательной основой для оценивания. Критериально-оценочная часть включает критерии оценки, соответствующие показатели, балльную шкалу оценивания, и описание границ баллов для определения уровня достижения образовательных результатов.

1. Балакирева Н.М., Балакирева Н.М., Ситнова Е.В. Критерии оценки профессиональной готовности будущих учителей физики к использованию технологии педагогической мастерской // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 12-4. С. 732-737. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=29468> (дата обращения: 26.03.2024).
2. Десненко С. И. Оценочные средства сформированности профессиональных компетенций будущего учителя физики при изучении методических дисциплин // *Учёные записки ЗабГУ. Сер. Профессиональное образование, теория и методика обучения*. 2017. Т. 11, № 6. С. 21–28. DOI: 10.21209/2308-8796-2017-12-6-21-28.
3. Концепция подготовки педагогических кадров для системы образования до 2030 г. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.06.2022 г. № 1688-р // *Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации: сайт*. URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjzhenie-pravitelstva-rf-ot-24062022-n-1688-r-ob-utverzhdenii/> (дата обращения: 01.02.2024).
4. Методические рекомендации по подготовке педагогических кадров по программам на основе единых подходов к их структуре и содержанию («Ядро высшего педагогического образования») (одобрено Коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 25 ноября 2021 г.) *Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации: сайт*. URL: <https://legalacts.ru/doc/pismo-minprosveshchenija-gossii-ot-14122021-n-az-110008-o-napravlenii/> (дата обращения: 01.02.2024).
5. Мокляк Д.С. Критерии оценки программы подготовки будущих учителей к продуктивному обучению физике с учетом возможностей информационной образовательной среды // *Преподаватель XXI век*. 2022. № 3. Часть 1. С. 102–113. DOI: 10.31862/2073-9613-2022-3-102-113
6. Никитина Т.В. Подготовка будущего учителя физики к развитию экспериментальных умений учащихся в условиях цифровой трансформации образования // *Школа будущего*. 2021. №3. С.168-172.
7. Ордановская А.И. Исследование подготовленности будущих учителей физики к работе в профильной школе // *Современные научные исследования и инновации*. 2015. № 11. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2015/11/60340> (дата обращения: 17.03.2024).
8. Перевощикова Е.Н. Образовательные результаты в подготовке будущего педагога и средства оценки их достижения // *Вестник Мининского университета*. 2022. Т. 10, № 1. <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2022-10-3>.
9. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 22.02.2018 № 125. URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/440305_V_3_15062021.pdf (дата обращения: 07.04.2024).
11. Шуйцев А. М. Методика диагностики профессиональных компетенций будущих учителей физики на основе современных информационных технологий /Автореферат канд. диссерт./13.00.02, Рязань: «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина», 2009. 23 с.
12. Публикация подготовлена в рамках выполнения государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № 073-00024-24-04 от 23.05.2024 на выполнение научно-исследовательской работы по теме «Модель подготовки учителя физики к обучению учащихся в системе профильного и предпрофессионального инженерного образования».

Хмилинская А.В.

Компаративное исследование технологий модерации и совместного обучения как средства обучения умениям полилогической речи

*Московский городского педагогического университета
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-04

Аннотация

Полилогическая речь, являясь неотъемлемой частью обучения умению говорения, требует определенных методы, приемы и технологии, посредством которых необходимые

умения будут развиваться у учащихся. Целью данной работы - проведение компаративного анализа технологий модерации и совместного обучения как средств обучения умениям полилогической речи. Объектом данной работы является процесс обучения полилогической речи посредством технологий модерации и совместного обучения. Предметом данной работы является сравнительно-сопоставительная таблица по теме «Компаративный анализ технологии модерации и технологии совместного обучения». Результаты компаративного анализа отражены в Таблице 1.

Ключевые слова: полилогическая речь, модерация, модерационные сессии, технология совместного обучения.

Abstract

Polylogical speech, being an integral part of teaching speaking skills, requires certain methods, techniques and technologies through which the necessary skills will be developed by students. The purpose of this work is to conduct a comparative analysis of moderation and collaborative learning technologies as a means of teaching polylogical speech skills. The object of this work is the process of teaching polylogical speech through moderation and collaborative learning technologies. The subject of this work is a comparative table on the topic "Comparative analysis of moderation technology and technology of collaborative learning". The results of the comparative analysis are shown in Table 1.

Keywords: polylogical speech, moderation, moderation sessions, collaborative learning technology.

Одной из ключевых задач обучения иностранным языкам является обучение речевой деятельности, что предполагает овладение обучающимися умениями говорения, в частности умениями полилогической речи. Поэтому в современной методике обучения иностранному языку особое значение придается развитию умений говорения в полилогической форме. Технология модерации предполагает групповое взаимодействие участников в процессе модерационной сессии. Модерационная сессия – это форма групповой работы, при которой у участников есть возможность решить одну или несколько практических задач [Зайцев, 2018, 4]. Группа участников сформирована посредством определения их заинтересованности в предмете обсуждения, а также наличия достаточной осведомленности по данной теме.

Модератор, в нашем случае педагог, организует деятельность учащихся с помощью применения техник и приемов модерации, к которым можно отнести «Метод 6 шляп», «Метод Уолта Диснея», «Мировое кафе» и другие – т.е. модератор всегда находится с участниками команды, направляя их на достижение желаемого результата. Именно в этом и состоит главное отличие модерационных сессий от любых других форм групповой работы – четкое определение роли педагога. Здесь преподаватель не просто дает задание и следит за точностью его выполнения, но, посредством техник и приемов, способствует активизации познавательной и творческой деятельности учащихся, мотивируя их на общение на изучаемом языке.

Модерационные сессии предполагают соблюдение определенных правил на площадке, с помощью которых участники не только сохраняют дисциплину, но и получают возможность, посредством использования монологической, диалогической и полилогической речи, развить умение говорения в целом. Сессии проводятся в режиме «здесь и сейчас»: именно на площадке участники обсуждают проблему, принимают решения по ее устранению, делают определенные выводы, а также презентуют результаты своей работы. Модерационные сессии всегда ограничены по времени, и каждый этап также имеет свои временные рамки. Необходимо, чтобы до проведения самой сессии, особенно в условиях обучения иностранному языку, участники изначально знали тему сессии, так как это позволит им самостоятельно определить степень готовности к высказыванию. В рамках сессии не приветствуется использование словаря или онлайн-переводчика, так как это не соответствует принципам аутентичности общения. Именно эти правила обязательно должны быть заранее озвучены модератором, чтобы в дальнейшем работа строилась наиболее благоприятно.

Особенностью проведения сессии является внимание к средству высказывания, то есть непосредственно к иностранному языку, а также внимание уделяется дискуссионным умениям, так как учащимся необходимо не только высказать свою точку зрения, но и оценить высказывания других участников и при необходимости вступить с ними в дискуссию.

В рамках данной работы особое место отводится дискуссионным умениям, которые будут использованы в модерационных сессиях. В своей работе «Групповая дискуссия как метод обучения» Т.М. Панкратова отмечает, что дискуссия представляет собой «целенаправленный и упорядоченный обмен идеями, суждениями, мнениями в группе ради поиска истины». По мнению исследователя несмотря на то, что основной целью дискуссии является достижение согласия между участниками, могут присутствовать также и многоальтернативные ситуации. В рамках дискуссии развиваются дискуссионные умения, которые описаны в работах известных авторов (Е.В. Муссауи-Ульянищева, Н.Н. Ушакова, Г.Ю. Назаренко, В.В. Марики, Е.Е. Михайлова). Так, по мнению Е.В. Муссауи-Ульянищевой [Муссауи-Ульянищева, 2022, 130-132], на разных этапах дискуссии задействуются разные коммуникативно-дискуссионные умения. Под коммуникативно-дискуссионными умениями автор понимает «способность участников управлять речевой деятельностью во время дискуссии в процессе решения проблемной ситуации». Иными словами, коммуникативно-дискуссионные умения рассматриваются как определенные речевые умения, посредством которых участники способны решить поставленную проблемную ситуацию.

Несмотря на то, что дискуссия может быть использована как вид общения, в рамках данной работы дискуссия, как метод обучения, является второстепенным. В отличие от дискуссии, где основной целью является обмен мнениями, модерационные сессии ставят перед собой цель достижение практического результата по поставленному вопросу.

В логике нашего исследования считаем необходимым рассмотреть технологию совместного обучения студентов Германии при обучении иностранному языку. Одно из наиболее точных определений технологии совместного обучения или «collaborative learning» дали западные коллеги, Юстина Науйокайтиене и Дон Пассей в своем исследовании «Influences on developing Collaborative Learning Practices in Schools: Three Cases in Three Different Countries» [Justina Naujokaitienė Don Passey, 2019], в которой авторы посредством компаративного анализа выявляют основные сходства и различия между технологиями совместного обучения в западных странах, в том числе и в Германии. Авторы полагают, что collaborative learning – «is an action that is concerned with learning together, encouraging individual cognitive processes». Иными словами, авторы подчеркивают, что в рамках совместного обучения учащиеся не только развивают умения работы в команде, но и индивидуальные познавательные умения.

Считается, что впервые обучение в сотрудничестве или collaborative learning как образовательная технология упоминается лишь в середине 20 века. Тогда в работах, как и западных (Р. Славиным, Р. Джонсоном и Д. Джонсоном, Э. Арсона), так и отечественных (А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский) ученых был впервые представлен сам термин, дано определение и выявлены базовые принципы.

В своих работах Дэвид и Роджер Джносоны рассматривали технологию совместного обучения как совместную деятельность учащихся, построенную на взаимопомощи и взаимоконтроле. Авторы выделяют такие принципы совместного обучения как: ответственность каждого участника процесса друг за друга, ответственность также за собственные действия, повышенное внимание к развитию умений работать в команде, рефлексия и саморефлексия. Данные принципы являются наиболее актуальными не только для технологии совместного обучения, но и для групповой работы в целом.

На сегодняшний день технология обучения в сотрудничестве занимает отдельное место в образовательном процессе. Несмотря на то, что данная технология впервые была рассмотрена в англоязычных странах, она пользуется спросом в странах Европы в том числе и в Германии, особенно при обучении иностранным языкам. В своих работах Юстина Науйокайтиене и Дон Пассей отмечают ряд наблюдений, исходя из которых, учителям необходимо воплотить форму сотрудничества в учебных мероприятиях, требуя от учеников обсуждать на уроках, присутствовать на уроках, делиться и критиковать работу друг с другом. По их мнению, такие формы деятельности поощряют практику сотрудничества. Также на уроках английского языка учебная программа основана на активном, совместном и независимом обучении, и учителям необходимо поддерживать навыки и умения межкультурной компетенции, коммуникативные

навыки. Таким образом, коммуникация является ключевым требованием, которое реализуется различными способами посредством сотрудничества.

Исходя из анализа литературы, мы смогли провести компаративный анализ между технологией модерации и технологией совместного обучения. Результаты анализа отражены в таблице 1.

Таблица 1

Компаративный анализ технологии модерации и технологии совместного обучения.

<i>Позиция для сравнения</i>	<i>Технология модерации</i>	<i>Технология совместного обучения</i>
<i>Структура технологии (этапы)</i>	<i>Имеется определенная структура. Имеется подготовительный этап, как для участников сессии, так и для педагога. Далее следует этап проведения самой сессии и рефлексия. Может быть как интегрирована в урок и быть его частью, так и быть самостоятельной частью календарно-тематического плана.</i>	<i>Не предполагает наличия определенной структуры. Не может быть самостоятельным уроком.</i>
<i>Наличие определенных методов и приемов</i>	<i>Предполагает использование определенных приемов, направленных как и на развитие умений работы в команде, так и на развитие речевых и коммуникативно-дискуссионных умений.</i>	<i>Не предполагает наличия определенных приемов. Большое количество заданий, которые даются учителем может быть выполнено участниками самостоятельно. Групповая работа в рамках данной технологии предполагается в виде дополнения к основной программе урока.</i>
<i>Используемые подходы</i>	<i>Компетентностный, коммуникативный, системно-деятельностный</i>	<i>Коммуникативный</i>
<i>Наличие определенных правил при проведении</i>	<i>Имеет определенные правила при проведении полноценной сессии.</i>	<i>Ограничивается правилами поведения.</i>
<i>Роль педагога</i>	<i>Педагогу, как модератору, отводится не только контролирующая функция, но и функция наставника, в рамках которой он может направлять участников к решению поставленной задачи, посредством использования определенных методов и приемов.</i>	<i>Педагог выполняет контролирующую функцию.</i>
<i>Результаты</i>	<i>Технология ориентирована на развитие речевых умений, коммуникативно-дискуссионных умений, навыки критического мышления, умения проектной деятельности, умения организовывать сотрудничество.</i>	<i>Технология ориентирована на развитие речевых умений, коммуникативно-дискуссионных умений, навыки критического мышления, умения проектной деятельности, умения организовывать сотрудничество.</i>

На основе представленного анализа литературы мы можем сделать вывод, что технология модерации имеет более чёткую структуру проведения, также предполагает наличие определенных правил проведения методов и приемов. В отличие от технологии совместного обучения, в технологии модерации педагогу отводится особая роль, которая включает в себя не только контроль за соблюдением правил, но и направление участников группы к достижению желаемого результата, посредством спектра методов и приемов.

1. Зайцев, В. С. Технология модерации. / В. С. Зайцев – Учебно—методическое пособие. – Челябинск : Издательство ЗАО «Библиотека А.Миллера» – 2018. – 31 с. – Текст : непосредственный.
2. Муссауи-Ульянищева, Е. В. организация обучения дискуссии с применением проблемных ситуаций на занятиях по иностранному языку в высшей школе. / Е. В. Муссауи-Ульянищева – Мир науки, культуры, образования № 6 (97) – 2022 – ISSN 1991-5497. – Текст : непосредственный.
3. Эдмюллер, Андреас Модерация : искусство проведения заседаний, конференций, семинаров / Андреас Эдмюллер, Томас Вильгельм; [пер. с нем. М. М. Дрёмина, К. А. Мартыновой] – М. : Издательство «Омега—Л» – 2007. – 119 с. : ил., табл. – Текст : непосредственный.
4. Justina Naujokaitienė Don Passey Influences on developing Collaborative Learning Practices in Schools: Three Cases in Three Different Countries / Justina Naujokaitienė Don Passey – 2019 – Текст : непосредственный.

СЕКЦИЯ II. ПСИХОЛОГИЯ

Митасова Е.В.

Профилактика профессионального выгорания у преподавателей высшей школы

*ФГК ВОУ ВО «Военный университет имени князя Александра Невского» Министерства
обороны Российской Федерации
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-05

Аннотация

В статье рассматриваются симптомы, причины и подходы к профилактике профессионального выгорания преподавателей высшей школы.

Ключевые слова: профессиональное выгорание, преподаватели высшей школы, симптомы, профилактика.

Abstract

The article examines the symptoms, causes and approaches to the prevention of professional burnout of higher school teachers.

Keywords: professional burnout, high school teachers, symptoms, prevention.

Психическое здоровье и психологическое благополучие человека является основой для его успешной профессиональной деятельности. Однако не всегда, условия среды или личностные особенности человека способствуют сохранению этого состояния. Нарушение баланса между личностным адаптационным потенциалом и количеством стресс-факторов профессиональной деятельности приводит к состоянию профессионального выгорания.

Профессиональное выгорание преподавателей высшей школы представляет собой комплексное явление, включающее эмоциональное, физическое и интеллектуальное истощение, связанное с хроническим профессиональным стрессом. Это состояние отрицательно влияет не только на самих преподавателей, но и на качество их деятельности, взаимодействие с обучающимися и общее рабочее окружение.

К основным причинам профессионального выгорания преподавателей высшей школы можно отнести:

1. Высокая рабочая нагрузка: преподаватели часто сталкиваются с перегруженным расписанием, которое включает все виды учебных занятий, подготовку материалов, оценку работ, проведение учебных занятий на различных территориях вуза, обязательное участие в научных исследованиях, конференциях, написание научных статей и учебников, административные обязанности.
2. Недостаток ресурсов: нехватка современных технологий, учебных материалов, индивидуальных рабочих мест, оборудованных техническими средствами и других необходимых ресурсов усложняет выполнение обязанностей.
3. Студенческие и курсантские проблемы: взаимодействие с немотивированными или проблемными обучающимися, для курсантов – ограничение времени выполнения заданий, связанное с несением служебной деятельности, а также необходимость удовлетворять высокие ожидания от руководства вуза.
2. Неадекватное вознаграждение и признание: недостаток признания и вознаграждения за труды может снизить мотивацию и привести к чувству недооценённости.

3. Проблемы с балансом между работой и личной жизнью: наличие ненормированного рабочего дня, подготовка к занятию в домашних условиях, приводят к трудностям в поддержании баланса между профессиональными и личными обязанностями, что и может способствовать истощению.

На процесс возникновения профессионального выгорания преподавателей по мнению О.П. Гредушко [2] влияют следующие внешние и внутренние факторы:

К внешним факторам относятся организационные условия «...хронически напряженная психоэмоциональная деятельность, необходимость быть все время "в форме», отсутствие эмоциональной разрядки, большое количество контактов в течение рабочего дня и т.д., дестабилизирующая организация деятельности (условия труда, оплата, перегрузки), повышенная ответственность за выполняемые функции и операции, неблагоприятная психологическая атмосфера в коллективе, психологически трудный контингент». [2]

К внутренним факторам: «...физиологические факторы, связанные с условиями труда (гиподинамия, повышенная нагрузка на зрительный, слуховой и голосовой аппараты и т.д.), личностные особенности педагога: склонность к эмоциональной ригидности (возникает чаще у менее ригидных, восприимчивых, более сдержанных людей), интенсивная интериоризация (восприятие и переживание) обстоятельств профессиональной деятельности и др.» [2]

Так же, при упоминании детерминант профессионального выгорания, важность личностных характеристик человека для возникновения этого состояния в своих исследованиях подчеркивают А.В. Сечко, В.Е. Орел, Н.В. Самоукина, М.Ю. Горохова, Е.С. Романова, Э.Э. Сыманюк, и др. [3]

К симптомам профессионального преподавателей выгорания относятся: эмоциональное истощение: хроническая усталость, чувство опустошенности и неспособность справляться с требованиями работы; деперсонализация: циничное отношение к работе и обучающимся, чувство отстраненности и безразличия; снижение личных достижений: чувство неэффективности, сниженная мотивация и производительность.

Таким образом под профессиональным выгоранием можно понимать психофизиологическое состояние организма, формирующееся в условиях длительной профессиональной деятельности, предъявляющей высокие требования к эмоциональной сфере, системы «человек-человек» сопровождающийся деперсонализацией, истощением психоэмоциональных ресурсов и редукцией профессиональных достижений.

Все это приводит к определенным последствиям для:

- преподавателей: ухудшение физического и психического здоровья, развитие хронических заболеваний, депрессия и тревожные расстройства;
- обучающихся: снижение качества обучения, уменьшение мотивации и вовлеченности в учебный процесс;
- организации: высокая текучесть кадров, снижение эффективности работы, ухудшение атмосферы в коллективе.

В.В. Бойко [1] утверждает, что эмоциональное выгорание, как компонент профессионального выгорания – это механизм психологической защиты в форме полного или частичного исключения эмоций в ответ на психотравмирующие воздействия. Автор выделяет 3 основные стадии выгорания: напряжение, резистенция, истощение.

Состояние эмоционального выгорания может проявляться в различных формах: хроническая усталость и чувство истощения; циничное отношение к работе и обучающимся; снижение производительности и мотивации; физические симптомы, такие как головные боли, проблемы со сном и изменение аппетита; эмоциональная нестабильность, включая раздражительность и депрессию.

Обращаясь к вопросу профилактики профессионального выгорания, ее можно дифференцировать на первичную, вторичную и третичную.

Первичная профилактика, направленная на предотвращение первичных проявлений выгорания, соответствует стадии напряжения, на которой проявляются лишь предпосылки выгорания. В свою очередь, вторичная профилактика соответствует стадии резистенции, на

которой речь заходит об оформленной симптоматике выгорания. Третичная профилактика, заключающаяся, как правило, лишь в предотвращении дальнейших осложнений, касается стадии истощения, на которой происходят глубокие личностные изменения и формируются психосоматические расстройства. Ввиду сложности третичной профилактики, требующей включения медицинских специалистов, рассмотрим только её первичную и вторичную формы.

Наиболее детально первичная профилактика раскрыта отечественными авторами, к которым, опять же, можно отнести В.В. Бойко, предложившего две её направленности: на внешние и на внутренние факторы эмоционального выгорания. [4]

Соответственно, работа с внешними факторами подразумевает такие мероприятия,

1. Организация поддерживающей рабочей среды:

- создание открытой и поддерживающей корпоративной культуры, где преподаватели могут делиться своими проблемами и получать помощь.
- регулярные встречи с руководством для обсуждения трудностей и поиска решений.

2. Оптимизация рабочей нагрузки:

- пересмотр и справедливое распределение рабочей нагрузки между преподавателями.
- введение гибких графиков работы и возможность удаленной работы.
- повышение квалификации и профессиональное развитие:
- организация курсов повышения квалификации, семинаров и тренингов по управлению стрессом и эмоциональной устойчивости;
- поощрение участия в научных конференциях и профессиональных сообществах.
- обеспечение необходимых ресурсов:
- обеспечение преподавателей современными учебными материалами и технологиями;
- улучшение инфраструктуры и условий труда в учебных заведениях;
- адекватное вознаграждение и признание:
- признание и награждение достижений преподавателей;
- обеспечение конкурентоспособной заработной платы и социальных льгот.

3. Мониторинг и оценка психоэмоционального состояния сотрудников:

- регулярное отслеживание уровня стресса и удовлетворенности работой среди преподавателей;
- внесение корректировок в программы профилактики преподавателей на основе обратной связи и результатов мониторинга.
- В свою очередь, проработку внутренних факторов выгорания, затрагивающую непосредственно личностные качества, В.В. Бойко видит в реализации преподавателем в своей профессиональной деятельности следующих правил:
- поддержание аккуратного и располагающего внешнего вида.
- проявление заботы о своём психическом благополучии.
- преодоление амбивалентности и неопределённости выражения эмоций.
- исключение эмоций, чрезмерно перегруженных энергией и смыслом.
- устранение причин, мешающих установлению эмоциональных контактов с окружающими (к таким причинам относятся: застревание в негативных переживаниях, перенос, экстернальная направленность при решении своих проблем).
- рефлексия смыслового содержания передаваемых эмоций. самоанализ и самопомощь: регулярно оценивать свое состояние и при необходимости обращаться за помощью к специалистам.

- экономное расходование эмоциональных ресурсов за счёт интеллектуального и волевого контроля выражения эмоций и нейтрализации негативного влияния внешних факторов.

Ряд отечественных авторов А.В. Молокоедов, И.М. Слободчиков, С.В. Удовик [4], ставя акцент на личностном факторе, дополняют правила В.В. Бойко следующими мероприятиями:

- улучшение навыков борьбы со стрессом, обучение техникам релаксации;
- приобретение хобби - найти занятия вне работы, которые приносят удовольствие и помогают отвлечься;
- развитие коммуникативных навыков;
- фрустрационная профилактика (уменьшение ложных ожиданий от профессии);
- общение и поддержка: поддерживать контакт с коллегами, друзьями и семьей, делиться проблемами и искать совместные решения;
- организация рабочего времени: разработка и соблюдение четкого расписания, включающего время для отдыха и перерывов; приоритизация задач и делегирование обязанностей, где это возможно.
- позитивное мышление и самосознание: фокусироваться на позитивных аспектах работы и достижениях; развивать осознанность и практиковать благодарность.
- физическая активность: регулярные занятия спортом или физическими упражнениями, которые помогают снизить уровень стресса.

Преподавателям, сталкивающимся с симптомами профессионального выгорания, необходимо обращаться за профессиональной помощью к психологам или консультантам по управлению стрессом, чтобы получить поддержку и разработать стратегии для преодоления этого состояния [5]

Подводя итоги, можно сказать, что профилактика профессионального выгорания преподавателей высшей школы требует системного подхода. Предложенные в данной статье меры и стратегии помогают снизить риск профессионального выгорания среди преподавателей высшей школы, улучшить их эмоциональное и физическое состояние, а также повысить качество преподавания и взаимодействия с обучающимися.

1. Бойко, В.В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении / В.В. Бойко. – СПб.: Питер, 1999. – 105 с.
2. Гредюшко О.П. Эмоциональное выгорание преподавателей высшей школы. ВЕСТНИК/ ТГГПУ. Казань, 2009. №2-3(17-18) С.29-34.
3. Корбут А.В., Мухин А.А. Психологические особенности профессионального выгорания заместителей командиров подразделений по военно-политической работе. В сборнике: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОЕННОЙ ПСИХОЛОГИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА. Материалы XIII итоговой международной научно-практической конференции. Москва, 2023. С.57-59
4. Молокоедов А.В., Слободчиков И.М., Удовик С.В. Эмоциональное выгорание в профессиональной деятельности / ООО «Левь» – Москва, 2018 – 252 с.
5. Черепанов, А. С. Психологическое консультирование в схемах и таблицах / А. С. Черепанов, Е. А. Некрасова. – Москва: Военный университет, 2019. – 144 с. – EDN BДУМСА.

Родермель Т.А., Акимов В.

Буллинг в контексте кризисной ситуации: психологическое консультирование как ключ к решению

*БУ ВО «Сургутский государственный университет»
(Россия, Сургут)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-06

Аннотация

Данная статья посвящена исследованию проблемы буллинга в контексте кризисных ситуаций и рассмотрению роли психологического консультирования в ее решении. Мы рассмотрели теоретические основы понятия «буллинг», а также психологические последствия

буллинга в периоды кризиса. Была попытка выявить стратегии предотвращения этого явления. Нами рассмотрена такая форма предупреждения буллинга как психологическое консультирование, которое может помочь как жертвам буллинга, так и всему обществу в целом. Нами представлен опыт работы специалистов в решении психологических сложных ситуаций, связанных с межличностными взаимодействиями в образовательной и подростковой среде. В статье рассмотрены методы и техники, используемые психологами для помощи пострадавшим от психологических травм. Мы предлагаем инициативы по созданию безопасной среды в образовательных организациях. Данный материал, мы предполагаем, поможет сориентироваться в данной проблеме современного общества и поможет пострадавшим разрешить свои проблемы методом психологического консультирования.

Ключевые слова: булинг, кризисная ситуация, психологическое консультирование, образовательные учреждения, "жертвы" буллинга, профилактика, методы консультирования, безопасная среда.

Abstract

This article is devoted to the study of the problem of bullying in the context of crisis situations and the role of psychological counseling in its solution. We have considered the theoretical foundations of the concept of "bullying", as well as the psychological consequences of bullying in times of crisis. An attempt was made to identify strategies to prevent this phenomenon. We have considered such a form of bullying prevention as psychological counseling, which can help both victims of bullying and society as a whole. We present the experience of specialists in solving psychological difficult situations related to interpersonal interactions in the educational and adolescent environment. The article discusses the methods and techniques used by psychologists to help victims of psychological trauma. We offer initiatives to create a safe environment. This material, we assume, will help to orient oneself in this problem of modern society and help victims to solve their problems by the method of psychological counseling.

Keywords: bullying, crisis situation, psychological counseling, educational institutions, "victims" of bullying, prevention, counseling methods, safe environment.

В настоящее время проблема буллинга становится все более актуальной, особенно в контексте кризисных ситуаций. Буллинг, или систематическое унижение и домогательство одних людей над другими, имеет разрушительные последствия не только для тех, кто становится его "жертвами", но и для общества в целом. В периоды кризиса, такие как пандемия, экономический спад или социальные неурядицы, уровень стресса и напряжения в обществе возрастает, что может привести к усилению проявлений буллинга.

Понимание и преодоление проблемы буллинга в кризисной ситуации является ключевым аспектом обеспечения безопасной и поддерживающей среды в образовательных учреждениях и в обществе в целом. Давайте вместе рассмотрим, каким образом психологическое консультирование может стать важным инструментом в борьбе с этой проблемой и создании здоровой и поддерживающей среды для всех.

Понятие «буллинг» представляет собой форму агрессивного поведения, которое характеризуется систематическим унижением, домогательством и намеренным причинением вреда другому человеку. Оно может проявляться в различных формах, таких как физическое насилие, вербальные угрозы, рассылка сплетен и слухов, а также психологическое давление через изоляцию и исключение из группы.

Ученые Лукьянов А.А. и Петренко Т.Ф. представляют буллинг как процесс систематических, осознанных и неприемлемых действий одного или нескольких лиц (буллеров) в отношении других (жертв), направленных на уничтожение личностных качеств, достоинства, установок и прав последних, а также на создание душевного дискомфорта и испытания страха в результате постоянного воздействия на жертву. [8]

Существует множество литературных исследований, подтверждающих серьезные последствия буллинга как для "жертв", так и для общества в целом. Исследования

психологических последствий буллинга, проведенные Сьюзен Суарес и Анджелиной Лобос, показывают, что "жертвы" буллинга часто сталкиваются с проблемами низкой самооценки, тревожности, депрессии и даже посттравматического стрессового расстройства (ПТСР). Буллинг также может привести к снижению успеваемости в учебе, увеличению вероятности злоупотребления наркотиками и алкоголем, а также к социальному исключению.

С учетом серьезности проблемы буллинга в обществе, необходимо активное вмешательство и предотвращение этого явления.

Важно отметить, что буллинг не является изолированным явлением, а тесно связан с общим социокультурным и психологическим контекстом. В периоды кризисных ситуаций, таких как пандемии или экономические нестабильности, общественное напряжение и стресс увеличиваются, что влияет на динамику буллинга.

Наш соотечественник Шарапов А. О. даёт следующее определение кризисной ситуации как ситуации эмоционального и умственного стресса, требующая значительного изменения представлений о мире и о себе за короткий промежуток времени. [10]

Увеличение уровня стресса и тревожности в обществе в период кризиса может усилить агрессивное поведение и негативные межличностные взаимодействия. Люди, подвергаясь дополнительным стрессорам (фактор вызывающий стресс), могут обращаться к агрессии как способу справиться со своими эмоциональными испытаниями. При этом "жертвы" буллинга, уже находящиеся в уязвимом положении, могут стать еще более уязвимыми в условиях кризиса, что увеличивает вероятность развития психологических проблем и усугубляет их.

Следует понимать, что буллинг в кризисной ситуации становится не только "зеркалом" социальных напряжений, но и дополнительным фактором, усиливающим негативные последствия для всех участников общества.

В периоды кризиса буллинг может усиливать психологическое давление на людей из-за нескольких факторов. Во-первых, дополнительный стресс, вызванный кризисными ситуациями, делает людей более уязвимыми перед агрессивным поведением. Например, в условиях экономического кризиса или пандемии люди могли испытывать тревогу по поводу своего здоровья, финансовой стабильности и будущей жизни в общем и целом, и добавление буллинга только увеличивает их эмоциональное напряжение.

Кроме того, буллинг может привести к усилению чувства изоляции, исключения из социума у своих "жертв". В периоды кризиса, когда социальные контакты ограничены или, когда общество переживает общую тревожность, чувство одиночества может быть особенно остро ощущаемым. Это усиливает психологическое давление, поскольку человек чувствует себя отрезанным от поддержки и понимания.

Буллинг также подрывает самооценку и уверенность в себе своих "жертв". В периоды кризисной ситуации, когда уже возникают сомнения и беспокойство относительно собственных способностей и будущего, дополнительное уменьшение самооценки может быть особенно разрушительным для психического здоровья.

Кроме того, буллинг может усилить симптомы тревожности и депрессии у своих "жертв". В периоды кризиса, когда люди уже беспокоятся о своем будущем и безопасности, добавление буллинга может увеличить эти негативные эмоции, что усиливает психологическое давление.

Таким образом, буллинг в периоды кризиса может увеличить психологическое давление на своих "жертв", делая борьбу с этим явлением еще более важной во время нестабильности, периоды кризисной ситуации.

Следует обратить внимание, что важность поддержки и психологического консультирования для пострадавших от буллинга не может быть недооценена, особенно в периоды кризисных ситуаций. Психологическое консультирование играет ключевую роль в помощи жертвам буллинга в преодолении психологических барьеров и последствий этого явления. Психологическое консультирование - это процесс помощи клиентам, пациентам, подопечным в решении их проблемных ситуаций и достижении их целей путем развития понимания себя и своей ситуации, а также путем развития эффективных стратегий решения

проблемных ситуаций. Это специализированная форма профессиональной деятельности, которая основывается на психологических знаниях и методах. По определению Агеенкова, Е. К. предполагается, что психологическое консультирование - это подбор психологических средств достижения психологического благополучия клиента. [1]

Одним из авторов определения психологического консультирования является Карл Роджерс. В своей работе " Взгляд на психотерапию. Становление человека." [9] он описывает психологическое консультирование как процесс, в котором психолог создает условия для понимания и принятия клиентом самого себя, чтобы помочь ему в решении его проблем.

Первоочередная потребность пострадавших от буллинга заключается в оказании эмоциональной поддержки и понимания. Как мы уже говорили, "жертвы" буллинга часто чувствуют себя изолированными и беспомощными, и важно, чтобы они знали, что у них есть люди, готовые поддержать их и выслушать. Психологическая поддержка позволяет пострадавшим почувствовать, что они не одиноки, и что у них есть ресурсы для преодоления этой ситуации.

Помимо эмоциональной поддержки, психологическое консультирование предоставляет пострадавшим возможность обсудить свои чувства и проблемные ситуации с профессионалом, что может помочь им лучше понять и преодолеть свои трудности. Психологи помогают пострадавшим развивать стратегии справления с буллингом, повышать их уверенность в себе и восстанавливать нарушенное самоуважение.

Кроме того, психологическое консультирование может помочь пострадавшим выработать стратегии по предотвращению дальнейшего буллинга и улучшению своих отношений с окружающими. Обучение навыкам эмоционального интеллекта, управления конфликтами и коммуникации может помочь пострадавшим стать более уверенными и защищенными.

Важно понимать, что поддержка и психологическое консультирование для пострадавших от буллинга являются необходимыми компонентами помощи в их восстановлении и предотвращении дальнейших негативных последствий. В периоды кризисных ситуаций, когда уровень стресса и тревожности повышается, эти меры могут быть особенно важны для поддержания психического здоровья и благополучия пострадавших.

Мы с вами сказали, что психологическое консультирование и поддержка важны для преодаления буллинга в контексте кризисной ситуации, при этом следует отметить какие методы и техники существуют которые могут использоваться психологами для помощи "жертвам" буллинга.

Различные методы и техники, которые могут использоваться психологами для помощи жертвам буллинга в контексте кризисной ситуации, включают Когнитивно-поведенческую терапию (КПТ), включающую в себя идентификацию и изменение искаженных мыслей, применение техники переоценки ситуации и использование поведенческих экспериментов для проверки и изменения убеждений. Этот подход был разработан Аароном Беком [3].

Терапия посттравматического стресса (ТПТС) также может быть эффективным методом помощи жертвам буллинга в кризисной ситуации. Она включает в себя экспозиционные методы, работу с травматическими воспоминаниями и техники регулирования чувств и эмоций. Авторами этого подхода являются Джудит Херман [4].

Для поддержки социальной адаптации "жертв" буллинга психологи могут использовать тренинг в социальных навыках, развитие уверенности в себе и самооценки, а также групповые тренинги и ролевые игры. Этот подход основан на работах Дэвида Бернса.[5]

Использование технологий, таких как онлайн-поддержка и консультирование через видеоконференции, приложения для медитации и релаксации, а также социальные сети и онлайн-сообщества для поддержки и обмена опытом, также может быть полезным.

Считаем важным уделить особое внимание стратегиям в психологическом консультировании для предотвращения школьного буллинга, поскольку именно в образовательных учреждениях буллинг проявляется особенно ярко и наша задача: создание безопасной среды в образовательных организациях.

Психологическое консультирование играет значимую роль в предотвращении буллинга и создании безопасной среды в учебных заведениях. В ходе консультаций психологи проводят работу как с "жертвами" буллинга, так и с потенциальными агрессорами, а также с педагогическим и административным персоналом.

Поддержка жертв буллинга включает в себя развитие стратегий противостояния, повышение уверенности в себе и работы над эмоциональным благополучием. Психологи-консультанты также работают с потенциальными агрессорами, помогая им развить эмпатию и управление своими эмоциями, что способствует снижению вероятности проявления агрессивного поведения.

Важной частью работы психологов является обучение социальным навыкам. Тренинги по развитию навыков коммуникации, уважительного отношения и сотрудничества помогают создать позитивную атмосферу в учебных заведениях, где уважение и поддержка становятся нормой.

Психологи-консультанты берут весь образовательный процесс под особое внимание и работают с педагогами и администрацией школы. Они помогают осознать признаки буллинга, разработать стратегии предотвращения и реагирования на инциденты. Это включает в себя проведение тренингов для учителей по выявлению и управлению конфликтных ситуаций, а также создание программ поддержки и вмешательства.

Создание системы поддержки - это еще один важный аспект работы психологов. Психологические группы поддержки для "жертв" и свидетелей буллинга, а также "школьные доверенные лица", к которым можно обратиться за помощью, способствуют созданию благоприятной, безопасной атмосферы в учебном заведении.

Все эти меры помогают учащимся чувствовать себя в безопасности и уважении, что создает безопасную среду для учебы и развития. Психологическое консультирование играет ключевую роль в формировании такой атмосферы, где буллинг не только предотвращается, но и активно борется и преодолевается.

Завершая рассмотрение данной тематики, мы пришли к выводу о том, что психологическое консультирование играет важную роль в смягчении последствий буллинга в кризисной ситуации. Во-первых, психологи-консультанты предоставляют эмоциональную поддержку и помощь жертвам буллинга, которые могут испытывать сильные стрессовые реакции, тревогу и низкую самооценку в результате систематического давления и унижений. Психологические сессии помогают жертвам выразить свои эмоции, осознать свои сильные стороны и разработать стратегии справления с трудностями.

Во-вторых, психологическое консультирование помогает "жертвам" буллинга восстановить свою психологическую и эмоциональную стабильность. С помощью техник посттравматического консультирования психологи помогают жертвам преодолеть травматический опыт, переработать негативные воспоминания и укрепить свои ресурсы для успешного преодоления кризисных ситуаций.

Наконец, психологическое консультирование играет ключевую роль в предупреждении дальнейшего развития ситуации буллинга. После консультаций, жертвы буллинга получают не только эмоциональную поддержку, но и навыки эффективного управления конфликтами, укрепления своей самооценки и взаимодействия с окружающими. Это помогает им активно противостоять дальнейшему давлению и предотвращать повторные инциденты буллинга.

Таким образом, психологическое консультирование является необходимым компонентом помощи "жертвам" буллинга в кризисной ситуации. Оно не только способствует восстановлению психологического благополучия, но и предотвращает дальнейшее развитие негативных последствий, помогая жертвам вернуться к нормальной жизни и обрести чувство безопасности и уверенности.

1. Агеенкова, Е. К. Психологическое консультирование: учебно-методическое пособие / Е. К. Агеенкова. – Минск : БГПУ. 2019.- 132 с.

2. Антропов, Ю. А. Личностные характеристики подростков, переживших буллинг / Ю. А. Антропов // АКТУАЛИЗАЦИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ЛИЧНОСТИ: сборник статей по материалам V Всероссийской научно-практической конференции (Пенза, 20–21 мая 2023 года). - 2023. - С. 15-19.
3. Бек А., Фримен А. Когнитивная психотерапия расстройств личности. — СПб. : Питер, 2002. — 544 с.
4. Герман, Джудит. Травма и исцеление. Последствия насилия от абьюза до политического террора / Джудит Герман ; [перевод с английского]. — Москва : Эксмо, 2022 — 400 с.
5. Дэвид Бернс. Терапия одиночества. Как научиться общаться, дружить и любить = David D. Burns. Intimate Connections: The Clinically Proven Program for Making Close Friends and Finding a Loving Partner. — М.: Альпина Паблишер, 2023. — 328 с.
6. Коваленко Ю. В. Взаимосвязь индивидуально-психологических особенностей современных подростков с участием в буллинге / Ю. В. Коваленко // Трансдисциплинарные измерения в современной науке и образовании : материалы V Молодежного Сибирского психологического форума. Томск, 2022. С. 46-47.
7. Лучинкина И.С., Фазилова А.Э. Психологические особенности личности с различными ролевыми позициями в буллинг-структуре // Мир науки. Педагогика и психология, 2021 №4, <https://mir-nauki.com/PDF/08PSMN421.pdf> (доступ свободный).
8. Лукьянова, А.А., Петренко, Т.Ф. Психологические особенности личности подростков, имеющих опыт жизненного и учебного буллинга. Вестник Томского государственного педагогического университета, 155(10), 2019.-С.78-86.
9. Роджерс К. Р. Взгляд на психотерапию. Становление человека. — М.: Издательская группа «Прогресс», «Универс», 1994. — 480 с.
10. Шарапов, А. О. Кризисная психология: учебное пособие для вузов / А. О. Шарапов, Е. П. Пчелкина, О. И. Шех. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 — 538 с.

Узбекова Э.В., Родермель Т.А.

Особенности эмоциональной сферы актеров-кукольников

Сургутский государственный университет

(Россия, Сургут)

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-07

Аннотация

В данной работе предлагается рассмотреть особенности эмоциональной сферы актеров театра кукол, их отличие от других артистов, в том числе от драматических актеров, а также аспекты психологии артистической деятельности. Представлена практико-ориентированная деятельность с актерами театра кукол, целью которой является изучение способности к идентификации эмоций, предпочитаемых средств выражения эмоций, а также эмпатии у актеров-кукольников. В статье использован достаточно широкий спектр диагностического материала для изучения особенностей эмоциональной сферы у актеров-кукольников. Результатом исследования у актеров театра кукол, является наиболее предпочитаемое средство выражения тех или иных эмоциональных состояний - «образность речи», а наименее – «сбой речи». Для более выразительной речи, у актеров присутствует уровень эмпатии - выше среднего; наиболее выраженным параметром в структуре эмпатии для них является «идентификация», а наименее – «интуитивный канал». Более подробно можно ознакомиться с данными психологического обследования далее в тексте работы. В заключении статьи представлен анализ и сделаны выводы.

Ключевые слова: эмоциональная экспрессия, эмоциональная выразительность, эмпатия, эмпатические способности, психофизика, психотехника, пластическая выразительность, артистическая деятельность, художественные средства, эмоциональный интеллект.

Abstract

In this paper, it is proposed to consider the features of the emotional sphere of puppet theater actors, their difference from other artists, including dramatic actors, as well as aspects of the psychology of artistic activity. A practice-oriented activity with actors of the puppet theater is presented, the purpose of which is to study the ability to identify emotions, preferred means of expressing emotions, as well as empathy among puppeteer actors. The article uses a fairly wide range

of diagnostic material to study the characteristics of the emotional sphere of puppeteer actors. The result of the study among the actors of the puppet theater is the most preferred means of expressing certain emotional states - "imagery of speech", and the least – "speech malfunction". For more expressive speech, actors have a level of empathy - above average; the most pronounced parameter in the structure of empathy for them is "identification", and the least is "intuitive channel". In more detail, you can read the data of the psychological examination further in the text of the work. The article concludes with an analysis and conclusions.

Keywords: emotional expression, emotional expressiveness, empathy, empathic abilities, psychophysics, psychotechnics, plastic expressiveness, artistic activity, artistic means, emotional intelligence.

Актуальность исследования.

Эмоциональная сфера, в том числе эмоциональная экспрессия и эмпатические способности человека, были и остаются для исследования в психологии одними из чрезвычайно интересных и важных феноменов. В последнее десятилетие проблеме эмпатии и эмоциональной экспрессии посвящаются все новые и новые работы не только в психологии, но и в педагогике, культурологии и философии. Несмотря на представленность темы эмпатии (Р. Фишер, Т. Липпс, Э. Титченер, Т.П. Гаврилова, Г. Яхода, Б. Кафф и др.) и экспрессии (И. А. Сикорский, В. М. Бехтерев, С. Волконский, Н. Н. Ладыгина-Котс, Н. А. Тиха, С. Л. Рубинштейн, А. А. Бодалев, В. А. Лабунская и др.) в научных исследованиях, работ, которые бы затрагивали данные феномены у представителей актерской профессии не много. Для воздействия на зрителя, особенно младшего зрителя, является важным понимание эмоционального состояния героя спектакля, т.к. он идентифицирует собственные переживания и поведения в социуме. Актер, является тем человеком, который помогает процессу научения и формированию навыков коммуникативного уровня.

Краткий обзор исследований (литературы).

Профессия актера была рассмотрена преимущественно с точки зрения искусствоведения, театральной теории и методики (Станиславский, Парыгин, Коптев, Суворова, Дианова, Клименко, Захава, Орелев, Бажанова, Винокуров). В отечественной психологии первыми стали интересоваться особенностями актерской профессии Л.С.Выготский и Б.Г.Ананьев. Значительный вклад в изучение психологических аспектов актерского искусства внесла Н.В.Рождественская.

Среди работ, посвященных анализу эмоциональной сферы актеров, можно выделить следующие исследования: книга «Психология артистической деятельности», глава о эмоциональной экспрессии актеров (Г. Вильсон); реакции студентов-актеров на фрустрацию (Собкин В.С., Лыкова Т.А.); значение эмпатии в творчестве актера (Бенеш Н. Л.); психологические аспекты эмпатии в актерской психотехнике (Бенеш Н. Л.); взаимосвязь эмоционального интеллекта и личностных характеристик студентов театрального колледжа (Собкин В.С., Лыкова Т.А.).

Проблема, связанная с особенностями эмпатических навыков и эмоциональной выразительности у актеров-кукольников, пока не получила должного освещения в научных исследованиях и требует дальнейшего изучения.

Бучма О. Е. изучала различия между драматическим актером и актером театра кукол, обращая внимание на особенности использования куклы как художественного материала. Она выделяла отличие эмоциональной и физической согласованности, психофизики актёра-кукольника и считала, что ключевым моментом является физическое отделение созданного образа от самого исполнителя [5].

Согласно мнению Ольги Евгеньевны, для актеров-кукольников важно достичь полной автономии, где физические действия не зависят от контроля над разумом и эмоциями. Это может привести к нарушению сознания человека как личности и биологического существа [5].

Для того, чтобы следить за автономией эмоций персонажа-куклы и физических действий актёра-кукольника, необходимо поддерживать особый самоконтроль за взаимодействием этого

«триумвирата». Этот контроль над перифериями координации должен стать частью подсознательных процессов после достижения определенного уровня тренировки. Однако тренировка этого расслоения концентрации происходит полностью на уровне сознания, больше технически [5].

По мнению Ешмуратовой А.К., искусство кукловодства заключается в том, чтобы достичь гармонии между движениями куклы, чувствами актера и задачами, стоящими перед ролью. Она подчеркивает важность взаимодействия, профессиональная подготовка актера-кукловода направлена на то, чтобы помочь ему трансформировать свой личный темперамент в поведение куклы, которое должно быть осуществлено только через куклу и взаимодействуя с куклой-партнером. Один из ключевых аспектов этой подготовки заключается в развитии умений передавать свои внутренние ощущения опосредованно, используя для этого художественный инструмент - театральную куклу [8].

Материалы и методы исследований.

Осталось не выясненным как на выражение эмоций актеров театра кукол влияет наличие такого средства художественной выразительности как кукла, которая опосредует психофизиологию актера.

Поэтому объектом нашего исследования стала специфика эмоциональной сферы актеров-кукольников, предметом – особенности способностей к идентификации и осознанию эмоций, предпочитаемых средств выражения эмоций, а также эмпатии у актеров-кукольников.

Целью проведенного нами исследования стало изучение способностей к идентификации эмоций, предпочитаемых средств выражения эмоций, а также эмпатии у актеров-кукольников.

В рамках исследования проверялись следующие гипотезы:

1. Мы предполагаем, что в связи с опосредствованием эмоций, движений через куклу актеры-кукольники оттормаживают двигательную активность, у них нет лишних движений, так как при игре куклой им приходится контролировать свою пластику;
2. Мы предполагаем, что у актеров-кукольников высокий уровень эмпатии, так как чтобы проникнуться к своему герою они уделяют больше сил и времени из-за воплощения его в материальном плане, а также отдельной работой для них является эмоциональная подстройка к партнеру по спектаклю.

В исследовании приняли участие 21 респондент. Экспериментальную группу составили 12 актеров театра актера и кукол. Контрольная группа, группа нормы, включала в себя 9 человек, которые не связаны с актерской деятельностью (студенты 4 и 5 курсов факультета клинической психологии).

Для достижения цели эксперимента были использованы следующие методики:

1. Вопросник по эмоциональной экспрессии (ВЭЭ) Л. Е. Бачина, А. Е. Ольшанникова, предназначен для выявления предпочитаемых средств выражения эмоциональных состояний, а также таких характеристик как: интенсивность экспрессии, двигательная активность при эмоциональных переживаниях и нарушения речи и поведения при эмоциональных переживаниях;
2. Тест на эмпатические способности В. Бойко, позволяет определить степень выраженности эмпатических способностей и параметров в структуре эмпатии;
3. Тест на определение эмоций П. Экмана, где испытуемым требуется идентифицировать эмоции, изображенные на фотографиях.

Результаты и их обсуждение.

Полученные в ходе исследования данные подвергались статистической обработке при использовании непараметрического U-критерия Манна-Уитни для сравнения независимых выборок.

Результаты представлены в табл. 1-3 (полужирным шрифтом выделены различия на уровне значимости $p < 0,05$; цветом - на уровне значимости $p < 0,01$).

Таблица 1

Сравнения предпочитаемых средств (каналов) выражения тех или иных эмоциональных состояний у актеров-кукольников с группой нормы. Критерий Манна-Уитни.

Показатель эмоциональной экспрессии	Норма N=9 M (SD)	Актеры-кукольники N=12 M (SD)	UЭмп p≤0.01=21 p≤0.05=30
Громкость голоса	8,89 (2,98)	9,92 (2,5)	42
Темп речи	9,44 (4,39)	9,25 (2,63)	48
Образность речи	11,11 (3,02)	11,5 (2,68)	50.5
Сбой речи	7,67 (3,39)	7,5 (3,5)	50
Интонация	11,11 (3,4)	10,58 (2,57)	47
Двигательная активность	10,89 (2,42)	8,67 (3,798)	38.5
Лишние движения	9,44 (4,27)	9,75 (3,69)	53
Мимика	12,22 (2,39)	11,17 (4,24)	50
Недифференцированная	17,55 (4,16)	14,83 (5,29)	37
Всего	97 (20,4)	95,67 (27,7)	52

Примечание. M - среднее значение; SD - стандартное отклонение; N - число испытуемых в группе.

От «громкость голоса» до «мимика» - 15 баллов максимум; «недифференцированная» - 24 балла максимум; «всего» - 144 балла максимум.

Таблица 2

Сравнение степени выраженности эмпатических способностей у актеров-кукольников с группой нормы. Критерий Манна-Уитни.

Показатель эмпатических способностей	Норма N=8 M (SD)	Актеры-кукольники N=11 M (SD)	UЭмп p≤0.01=15 p≤0.05=23
Рациональный канал	3,5 (0,9)	3,64 (1,2)	42
Эмоциональный канал	3,75 (1,49)	3,64 (1,29)	42.5
Интуитивный канал	2,625 (1,9)	2,9 (1,2)	40
Установки	3,625 (0,9)	3,45 (1,2)	40
Проникающая способность	3,5 (1,07)	3,36 (1,36)	39.5
Идентификация	3,125 (1,36)	4,45 (0,9)	20.5 (в зоне неопределенности)
Суммарный показатель уровня эмпатии	20,125 (3,44)	21,45 (3,24)	34

Примечание. M - среднее значение; SD - стандартное отклонение; N - число испытуемых в группе.

От «рациональный канал» до «идентификация» - 6 баллов максимум; «суммарный показатель уровня эмпатии» - 36 баллов максимум.

Таблица 3

Сравнение способностей к распознаванию эмоций у актеров-кукольников с группой нормы. Критерий Манна-Уитни.

Показатель распознавания эмоций	Норма N=8 M (SD)	Актеры-кукольники N=11 M (SD)	UЭмп p≤0.01=15 p≤0.05=23
Гнев	58,375% (17,8)	54,64% (10,99)	44
Отвращение	65,625% (26,5)	56,82% (25,2)	36
Печаль	85% (13,09)	85,45% (13,68)	42
Презрение	56,25% (17,68)	59,09% (20,2)	41.5
Радость	75% (18,898)	56,8% (27,59)	26
Страх	26,875% (16,2)	18,27% (17,15)	31
Удивление	79,125% (17,15)	71,27% (14,95)	31.5
Всего	65,125% (5,9)	59,45% (7,03)	23 (в зоне неопределенности)

Примечание. М - среднее значение; SD - стандартное отклонение; N - число испытуемых в группе.

Как видно из таблиц, разница результатов у двух групп испытуемых статистически незначима, за исключением показателя «идентификация» и суммарного показателя распознавания эмоций, которые находятся в зоне неопределенности.

Наиболее предпочитаемое средство выражения тех или иных эмоциональных состояний (экспрессии) для актеров театра кукол является «образность речи», а для контрольной группы – «мимика». Наименее предпочитаемое как для актеров-кукольников, так и для контрольной группы является – «сбой речи».

Если расставить средства выражения эмоций актеров театра кукол от наиболее предпочитаемых к менее, то получится следующее:

1. Образность речи – 76,67%;
2. Мимика – 74,47%;
3. Интонация – 70,53%;
4. Громкость голоса – 66,1%;
5. Лишние движения – 65%;
6. Недифференцированная – 61,79%;
7. Темп речи – 61,67%;
8. Двигательная активность – 57,8%;
9. Сбой речи – 50%.

Средний уровень эмпатии имеют 6 из 11 (54,54%) актеров-кукольников; 2 из 8 (25%) испытуемых группы нормы. Заниженный – 5 из 11 (54,54%) актеров-кукольников; 6 из 8 (75%) испытуемых группы нормы. Высокого уровня эмпатии нет ни у одного испытуемого из нашей выборки.

Таблица 4

Суммарный показатель уровня эмпатии.

Выборки	Низкий (кол-во чел.)	Средний (кол-во чел.)	Высокий (кол-во чел.)
Норма N=8	75%	25%	0%
Актеры-кукольники N=11	54,54%	54,54%	0%

Суммарный показатель уровня эмпатии у актеров выше, чем у контрольной группы на 3,9%.

Наиболее выраженным из шести параметров в структуре эмпатии для актеров театра кукол является «идентификация», а для контрольной группы – «эмоциональный канал». Наименее выраженный как для актеров-кукольников, так и для контрольной группы является – «интуитивный канал».

Идентификация – это способность сопереживать, понять другого с помощью, постановки себя на место партнера. Основу идентификации составляют легкость, подвижность и гибкость эмоций, способность к подражанию [3].

Это говорит о том, что актеры театра кукол хорошо умеют понять другого и поставить себя на его место, что может быть следствием их профессиональной деятельности.

Интуитивный канал – это умение видеть поведение и обобщать сведения о других людях, действовать при недостатке изначальной информации о них, опираясь на подсознательный опыт. Интуиция меньше зависит от оценочных стереотипов, чем осмысленное восприятие партнеров [3].

Если проранжировать эмпатические способности актеров театра кукол, то получится:

1. Идентификация – 74,17%;
2. Рациональный канал – 60,67%;
3. Эмоциональный канал – 60,67%;
4. Проникающая способность – 57,67%;

5. Установки – 57,5%;
6. Интуитивный канал – 48,33%.

Легче всего для испытуемых обеих групп распознать печаль, а труднее всего – страх.

Актеры-кукольники способны идентифицировать эмоции по выражению лица:

1. Печаль – 85,45%;
2. Удивление – 71,27%;
3. Презрение – 59,09%;
4. Отвращение – 56,82%;
5. Радость – 56,82%;
6. Гнев – 54,64%;
7. Страх – 18,27%.

Выводы и заключение. На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы.

1. Разница результатов у двух групп испытуемых статистически незначима, за исключением показателя «идентификация» и суммарного показателя распознавания эмоций, которые находятся в зоне неопределенности;
2. Наиболее предпочитаемое средство выражения тех или иных эмоциональных состояний (экспрессии) для актеров театра кукол является «образность речи», а наименее – «сбой речи»;
3. Средний уровень эмпатии актеров-кукольников выше среднего – 54,54%;
4. Суммарный показатель уровня эмпатии у актеров выше, чем у контрольной группы на 3,9%;
5. Наиболее выраженным из шести параметров в структуре эмпатии для актеров театра кукол является «идентификация», а наименее – «интуитивный канал»;
6. Легче всего для испытуемых обеих групп распознать печаль, а труднее всего – страх.

Таким образом, представленная работа поможет режиссерам сориентироваться в работе с актерами над текстом и представлением спектаклей, а также поможет самим актерам уметь управлять своими эмоциями, что имеет важное значение в их профессиональном труде.

1. Архангельская, В.В., Пук Н.М., Стратегии эмпатии в профессиональной деятельности психологов и актеров/ В.В. Архангельская, Н.М. Пук//: Культурно-историческая психология 2019 Т. 15 № 1 С. 93—101, 2019 г.
2. Бар Н.С., Орлова В.Р., Жмаченко А.М., Эмоциональная экспрессия в профессиональной деятельности артиста. Опыт развития/Н.С.Бар, В.Р. Орлова, А.М. Жмаченко //: конференция Современные образовательные технологии в системе образования, сборник научных трудов всероссийской конференции с международным участием. Под редакцией В.А. Шарова, З.А. Ивановой, Ю.С. Жарикова, 318-326 с, 2017 г.
3. Бойко, В. В., Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других/ В. В. Бойко//: М.: Филинь, 1996 г.
4. Бутова, С. М., Соединение слова и пластики куклы в процессе обучения студентов-кукловодов/ С. М. Бутова//: журнал Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, 2008 г.
5. Бучма, О. Е., Особенности мнемотехнических упражнений в контексте задач психофизического тренинга актера-кукольника/ О. Е. Бучма//: электронный журнал Вестник Новосибирского государственного педагогического университета 4(14), 2013 г.
6. Вильсон, Г., Блейз, А. И., Психология артистической деятельности: Таланты и поклонники/ Г. Вильсон, А. И.Блейз//: Когито-Центр, 2001 -384 с., 2001 г.
7. Зураева, А. М. Психология искусства / А. М. Зураева, Б. К. Лалиев.//: — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 23 (209). — С. 384-387. — URL: <https://moluch.ru/archive/209/51303/> (дата обращения: 03.07.2024).
8. Ешмуратова, А. К., Пластическая выразительность образа роли актера театра кукол /А. К. Ешмуратова//: журнал Культурология и искусствоведение, 2015 г.
9. Кайдановская, И. А. Факторы креативности: Материалы IV Всероссийского съезда Российского психологического общества/ И. А. Кайдановская //: М., 2007. Т. 2. С. 79.
10. Романовский, Е.Я., Актер и театральная кукла: оживление неживого материала/ Е.Я. Романовский//: журнал Инженерные технологии и системы, 2008 г.
11. Pierre Gosselin, Gilles Kirouac, François Y Doré, Components and Recognition of Facial Expression in the Communication of Emotion by Actors / Pierre Gosselin, Gilles Kirouac, François Y Doré//: Journal of Personality and Social Psychology 68(1):83-96, 1995.
12. S.Ya. Fesenko, Features of the education of the actor-puppeteer/ S.Ya. Fesenko//: Problems of Interaction Between Arts Pedagogy and the Theory and Practice of Education 51(51):192-208, 2018.

СЕКЦИЯ III. ФИЛОСОФИЯ

Борсяков Ю.И.

Личность в пространстве повседневных образовательных практик

*Воронежский государственный педагогический университет
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-08

Аннотация

В статье автор показывает, что обыденное, повседневное существование личности в структуре отношений «личность – общество» становится противоречивым. Человек всегда устремлен к определению себя как целого посредством производства своей неповторимости, уникальности. Социум, в котором существует личность, формирует различные виды повседневных практик, необходимые для развития многомерности личности, преодоление одномерности, реализации собственных талантов и дарований.

Ключевые слова: личность, человек, повседневность, пространство, образование, социальные практики, среда, традиции.

Abstract

In the article, the author shows that the ordinary, everyday existence of a personality in the structure of the relationship "personality – society" becomes contradictory. A person is always striving to define himself as a whole through the production of his uniqueness, uniqueness. The society in which a personality exists forms various types of everyday practices necessary for the development of a multidimensional personality, overcoming one-dimensionality, and realizing own talents and talents.

Keywords: personality, person, everyday life, space, education, social practices, environment, traditions.

В XX в. произошли серьезные изменения в методологии гуманитарных наук, которые по своей значимости и последствиям не уступают революции в естествознании. Речь идет о существенном преобразовании общепринятых парадигм, в которых гуманитарные науки рассматривались как деятельность великих людей. Философия повседневности формирует новые ценности и общественные приоритеты в жизненном пространстве современной цивилизации. Поскольку в общественном знании основной темой исследования является личность, которая сама созидает, творит себя как индивидуальное, уникальное, неповторимое существо и сама создает формы и структуры своего повседневного существования, свою жизнь, коллективные условия проживания с иными людьми, следовательно, научным принципом всего массива общественных наук является философия человека, которая показывает, что личность создает свое бытие, свое существование. В этом случае логика исследований перемещается на прояснение смысла повседневного существования личности как уникальности, на осмысление, диалог, которые преодолевают одиночество существования самого человека. Поэтому главной темой исследований является диалог «Я и Другого» и как этот диалог реализуется в повседневной, обыденной ситуации.

Само повседневное бытие становится экзистенциальным, определяется логикой жизненного мира, в этом мире личность способна проявить свои неповторимые качества, создает и формирует логику обыденного бытия, смысл и цель своего существования, а также с помощью общения с окружающим миром (другими «Я»), она разрывает своё повседневное одинокое существование и в тоже время создает свою неповторимость и уникальность. Поэтому исследование повседневного существования личности является главной задачей для всего философского и социального познания. В тоже время категория повседневного определяется стабильностью, устойчивостью структур и ситуаций, которые формируются в

обществе, в которых человек созидает свою неповторимость. Формирование самого себя в обстоятельствах повседневного существования приобретает логику знакомых социальных практик, которые определяют суть и значение философских изысканий личности и общества. Повседневные феномены жизни становятся обыденной практикой, в которых личность реализует основную проблему своего существования – сформировать свою сущность, пока она ей не дана. В этой логике процесса развития личность вынуждена погружаться в привычные обыденные и повседневные структуры своего жизненного мира, главными чертами которого являются общественные и социальные связи. Человек, является полиструктурным, био-психосоциальным существом, но в то же время, существом целостным. «Человек всегда склонен рассматривать свое ближайшее окружение как центр мироздания и превращать свою отдельную частную жизнь в образец для всей вселенной» [1, с.17] Повседневная жизнь становится специализированной, приобретает одномерный характер, которая мешает преодолеть человеку его одномерность, сформировать его целостность. Человек формирует себя как целое с помощью своего рода и сущности духа. Поэтому понимание человеком своей неповторимости и уникальности, неразрывности и целостности через свой вид повседневной реальности придаёт самой целостности случайный и неповторимый элемент. В разных повседневных ситуациях личность поступает различно. Такие ситуации требуют от личности определяющего проявления ее качеств, которые являются существенной стороной ее целостности. Исследование личности через систему повседневной практики, посредством применения научных методов социально-гуманитарных наук претендует на особую истину о самой личности.

Поэтому обыденное, повседневное существование личности в структуре отношений «личность – общество» становится противоречивым. Личность всегда устремлена к определению себя как целого посредством производства своей неповторимости, уникальности. Социум, в котором существует личность, формирует различные виды повседневной практики, необходимые для развития многомерности личности, преодоление одномерности, реализации скрытых талантов и дарований. В тоже время социум с помощью предоставления конкретных видов повседневной практики, необходимых для формирования духовных, материальных, общественных, технологических и других форм повседневного существования личности, не всегда относится к самой этой личности как к цели, а в большей степени, как к средству. Данное противоречие является одной из главных противоречий повседневного существования личности, которое она стремится разрешить на протяжении всей истории существования человечества.

Сегодня под свойствами повседневной образовательной среды понимаются, в сущности, довольно простые вещи. Стиль взаимодействия в среде тоже можно характеризовать большей или меньшей степенью доверия, свободы, самостоятельности. В период становления системы организаторам приходится затрачивать большие усилия, чтобы удерживать желательные параметры ее внутренней среды, необходимые для поддержания выбранного стиля взаимодействия. В рамках постмодернизма было показано, что жизнь современного человека не стала стабильнее и надежнее. В этот период стало заметным то, что деятельность человека осуществляется не столько на основе принципа целесообразности, сколько на случайности целесообразных реакций в контексте конкретных изменений, отстаивается мнение о правомерности рассмотрения повседневности с различных позиций для получения полноты картины.

В современном обществе поведение человека во многом определяется функцией потребления. При этом не потребности человека являются основанием для производства товара, а, напротив, машина производства и потребления производит потребности. Язык вещей классифицирует мир еще до его представления в обыденном языке, парадигматизация объектов задает парадигму коммуникации, взаимодействие на рынке служит базовой матрицей языкового взаимодействия. Не существует индивидуальных потребностей и желаний, желания производятся. Доступность и вседозволенность притупляют ощущения, и человеку остается только воспроизводить идеалы, ценности и т. д., делая вид, что этого еще не было.

Экзистенциалисты считают, что проблемы рождаются в ходе повседневной жизни каждой личности. Повседневность – это не только «накатанное» существование, повторяющее стереотипные ритуалы, но также и потрясения, разочарования, страсти. Они существуют именно в повседневном мире. Это позволяет рассматривать феномен повседневности с четырех позиций: деятельность, потребность, сознание, способность, которые определяют сферу повседневности.

Если основной ценностью системы признается свободное развитие личности в соответствии с ее способностями и склонностями, то повседневная образовательная среда должна обладать достаточно большой насыщенностью – в жестко структурированной образовательной среде вероятность осуществления необходимой совокупности встреч для разных индивидуальных путей развития мала, сама свобода выбора не может быть реализована, если не из чего выбирать.

Интегральное качество повседневной образовательной среды, выражающее ее способность поддерживать творческую активность участников взаимодействия, достаточный уровень его эмоциональной и интеллектуальной напряженности называют активностью. Качество, о котором идет речь, проявляется в способности повседневной среды поддерживать учение, стимулировать вопросительное отношение к миру и творческий поиск ответов на возникающие вопросы.

В личностно – центрированной методологии принимается за аксиому, что образовательный эффект у каждого – свой. Более того, нет никакой возможности предсказать, каким он будет у конкретного человека в данной ситуации. Но в активизирующей повседневной образовательной среде весьма высока вероятность возникновения случая, который возбудит личный интерес, спровоцирует кризис компетентности, будет способствовать стабилизации уже перестраивающейся системы моделей или укрепит сознание собственной компетентности – словом, в зависимости от этапа развития и степени зрелости личности будет совершенствовать ее образование в том или ином отношении.

Личность, находясь в активизирующей повседневной образовательной среде, богатой плодотворными для ее развития возможностями, совершает выбор, устремляясь навстречу тем из них, которые оказываются для нее наиболее значимыми. Развитие индивидуальной культуры каждого участника взаимодействия сопряжено с совершенствованием повседневного контекста – культурной традиции данной образовательной системы. Необходимым условием такого способа существования данного учреждения выступает удержание работающими в ней педагогами творческой, исследовательской позиции.

Повседневное существование человека в структуре отношений «человек – общество» становится противоречивым. Человек всегда устремлен к определению себя как целого посредством производства своей неповторимости, уникальности. Социум, в котором он существует, формирует различные виды повседневной практики, необходимые для развития многомерности личности, преодоление одномерности, реализации скрытых талантов и дарований. В тоже время социум с помощью предоставления конкретных видов повседневной практики, необходимых для формирования духовных, материальных, общественных, технологических и других форм повседневного существования личности, не всегда относится к самой этой личности как к цели, а в большей степени, как к средству. Данное противоречие является одной из главных противоречий повседневного существования человека, которое он стремится разрешить на протяжении всей истории своего существования.

Следует заметить, что ни одна жизненная ситуативная модель, ни один вид повседневной практики не являются окончательным соответствием многомерной природы самого человека. В тоже время без соответствующего выбора повседневной и специализированной формы социальной практики невозможно достижение целостной личности в структуре социальной реальности. Поэтому в экзистенциальном, повседневном существовании человек сталкивается с главной жизненной проблемой, выбора такого вида социальной деятельности, который бы способствовал формированию сущностным характеристикам личности. Но вместе с тем позволил человеку определить свою целостность и

свою неповторимость, свою уникальность и в тоже время собственную многомерность в мире повседневности. Обыденная жизнь самого человека опирается на естественную установку, на здравый смысл. Повседневная реальность дана непосредственно. Это его собственная повседневная реальность. Она субъективна и представлена в виде практических целей, жизненной практики.

Истолкование и конструирование повседневного, жизненного мира опирается на накопленный личный опыт и усвоение опыта других людей. Благодаря этому происходит типизация феноменов и упорядочивание нового повседневного опыта. Опыт возникает благодаря вниманию, которое человек уделяет ситуации. Сталкиваясь с похожей ситуацией, человек активизирует память и пытается решить проблему исходя из накопленных повседневных обобщений. Это и есть образование смысловых повторяющихся повседневных связей. Такое обобщение получает дальнейшее применение, оно становится повседневной типизацией. Типизация — это не абстрактное обобщение. Типизация прагматически ориентирована и состоит в том, чтобы выявить актуальное значение положения дел исходя из множества их значений и оценок. Главной формой отражения типичных схем опыта является обыденный язык, в котором объективировано большинство типизаций человеческого повседневного опыта.

Мир повседневности — мир крушения желаний и надежд, сфера уникальных решений и поисков. Повседневность — реальность, где архетип и символ претворяются в дело, пространство смыслов человека. Сегодня мир повседневной реальности — это мир кризисного состояния социума, нарушение повседневных способов «приписывания» себя к вечному, это порождение знакового хаоса, в недрах которого происходит разрушение многослойности повседневности, ее полисемантизм, в которых находится прибежище для каждого члена общества. По существу, разрушение повседневности — это разрушение зоны личностного существования. Вариативность, мира повседневного открывает возможность жизни и творчества. Лишить мир повседневности символичности, образности, свести его смысловую основу к единому основанию — значит нарушить сферу уникальных решений и выборов, саму область порождения личности.

Феномен повседневности может быть понят как вненаучное пространство существования человека. Обыденная жизнь индивида наполнена заботами по поводу организации себя в качестве социального существа. Современные образовательные теории все чаще обращаются к философии и педагогике для осмысления личностного развития человека в пространстве повседневности. Гуманистические подходы играют важную роль в понимании и реализации образовательных процессов, направленных на уважение и развитие индивидуальности каждого обучающегося.

Истолкование и конструирование повседневного, жизненного мира опирается на накопленный личный опыт и усвоение опыта других людей. Благодаря этому происходит типизация феноменов и упорядочивание нового повседневного опыта. Опыт возникает благодаря вниманию, которое человек уделяет ситуации. Сталкиваясь с похожей ситуацией, человек активизирует память и пытается решить проблему исходя из накопленных повседневных обобщений. Это и есть образование смысловых повторяющихся повседневных связей. Такое обобщение получает дальнейшее применение, оно становится повседневной типизацией. Типизация — это не абстрактное обобщение. Типизация прагматически ориентирована и состоит в том, чтобы выявить актуальное значение положения дел исходя из множества их значений и оценок. Главной формой отражения типичных схем опыта является обыденный язык, в котором объективировано большинство типизаций человеческого повседневного опыта. Привычки, как результаты повторения повседневных типизаций для решения проблем, образуют естественную установку. Но этот само собой разумеющийся опыт иногда начинает давать сбои. В этом случае естественная повседневная установка подвергается модификации.

Предпосылкой, которая конституирует повседневный мир как социальный, является тезис о «взаимозаменяемости перспектив». Благодаря ей предполагается, что другой, будучи на

нашем месте, воспринимал бы вещи, как и мы, а мы на его месте воспринимали бы вещи в его повседневной перспективе. Мир становится нам доступен посредством переживаний, которые накапливаются и формируют повседневный опыт. Текущие переживания используют прошлый опыт. Обобщая опыт, человек постигает смысл. Но в феноменологической социологии речь идет не о понятии, идее или сущности. Смысл означает наличие связи между двумя единицами социального опыта (феноменами) и тем самым допущение чего-то, лежащего за феноменами, а именно, социального повседневного порядка.

Социальный опыт превращается в типичный, повседневный опыт, образующий запас знания. С его помощью создается субъективный мир, и происходит осознание себя как части социального повседневного мира, общего с другими людьми и существующего до нашего появления на свет. Так создается объективный мир повседневного, который задает определенные рамки субъективного сознания и действия. Повседневный мир — это такая действительность, которую мы стремимся изменить своими действиями, которая сама меняет наши поступки.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства просвещения Российской Федерации в рамках выполнения государственного задания в сфере науки (номер темы ОТГЕ-2024-0004)

1. Кассирер Э. Опыт о человеке: Введение в философию человеческой культуры /Проблема человека в западной философии: -М.: Прогресс, 1988. с-552.
-

СЕКЦИЯ IV. РЕЛИГИЯ

Лобастов Д.К., Гончарук А.Г.

Зарождение протестантизма и роль протестантов в жизни Российской Империи в XVI – XVIII веках

*Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина
(Россия, Нижний Новгород)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-09

Аннотация

В статье рассматривается вопрос возникновения протестантизма, а также роль протестантов в зарождении и развитии общественных, научных, политических и военных институтов в Российской Империи.

Ключевые слова: протестантизм, Лютер, лютеране, Российская Империя.

Abstract

The article examines the issue of the emergence of Protestantism, as well as the role of Protestants in the emergence and development of social, scientific, political and military institutions in the Russian Empire.

Keywords: protestantism, Luther, Lutherans, the Russian Empire.

Каждое крупное религиозное течение имеет свою сакральную дату, от которой ведет отсчет своего существования. Для протестантизма это 31 октября 1517 г. – день, когда Мартин Лютер прибил к дверям Замковой церкви Виттенберга свои знаменитые 95 тезисов с критикой богословского учения Римско-католической церкви. За пятьсот лет своего существования протестантизм стал широким движением, которое охватывает в настоящее время более 800 миллионов человек, объединенных в несколько десятков деноминаций. В России, по данным полевых исследований 2014 г. протестантизм исповедует около 3 миллионов человек [1].

На протяжении более трех столетий (с XVI по XVIII века) протестантизм был религией иностранцев в России. Первые протестанты приезжают в конце царствования Василия III (правление с 1503 по 1533 гг.), как замечает Флейман Е.А. «Время жизни Мартина Лютера – это годы правления Василия Третьего» [1]. Достоверно известно о прибытии в 1520-х и 1530-х ремесленников, торговцев, художников и аптекарей из Западных стран. С 1524 года по договору получили право торговли в России и Шведские купцы.

Иван Грозный (правление с 1547 по 1584 гг.) приглашает в Россию толмачей, типографщиков, лекарей и хирургов, многие из них были протестантами. Прибывающим предоставлялось свободное отправление их богослужения. Русское общество, однако, рассматривало эти религии как иноземные и враждебные для России. Приток протестантов связан и с Ливонской войной 1558–1582 годов. Пленные немцы и шотландцы расселяются в разные города Руси. Вновь прибывшим также даётся право свободного вероисповедания. Со временем потомки этих людей укоренились в России и стали ее гражданами. В 1576 году в Москве, в слободе Кукуй, ими открывается кирха, прихожанами которой становятся первые российские протестанты [2]. Стоит отметить, что уже на этапах первых миграций европейского населения, Протестантизм превращается из «иностранной» религии в религию части населения России, со временем включив в себя и некоторые группы коренных россиян. В начале XVIII века протестанты получают свободу вероисповедания, ограниченную только запретом обращения православных [3].

Увеличился приток протестантов и в правление Бориса Годунова (правление с 1598 по 1605 гг.). Около половины его войска составляли лютеране [4].

Во время правления Михаила Федоровича Романова (правление с 1613 по 1645 гг.) протестанты поселяются в Ярославле и Вологде. Царствование Алексея Михайловича совпадает с распространением протестантизма в Эстляндии и Лифляндии [5]. После вхождения данных территорий в состав Российской империи в начале XVIII века представители данной конфессии получают свободу исповедовать свою веру, с запретом на обращение православных» [1].

Укрепление Протестантизма продолжается в эпоху Петра I (правление с 1682 по 1725 гг.). Опорным пунктом лютеранства становится Санкт-Петербург. Согласно данным Лопаткина Р.А. [6], в течение XVIII века в столице российского государства уже проживает более 20 тысяч протестантов и организовано 12 протестантских общин: три немецкие, шведская лютеранская, финская лютеранская, две разно национальные в кадетских корпусах, голландская реформатская, сводная немецкая реформатская и французская реформатская, англиканская и немецкая «евангелических братьев». Специфично, что главные лютеранские церкви в Петербурге носили имена царей и цариц: Петра, Анны и Екатерины. Стоит отметить, что протестантизм в годы правления Петра распространяется в глубь страны – в Сибирские города. Иркутск, Тобольск, Томск и Омск к окончанию Северной войны пополняются пленными, ссыльными пасторами, специалистами – инженерами, рудными мастерами, металлургами, горняками, а также чиновниками, приглашенными на русскую службу. Вновь прибывшие в Иркутск христиане, исповедующие лютеранство, основывают общину, которая существует с 1720 по 1930 годы [7]. Первым руководителем Иркутской губернии и ответственным за развитие Восточной Сибири с 1765 года становится Карл Львович фон-Фрауендорф, лютеранин по вероисповеданию [8].

Екатерина II (правление с 1762 по 1796 гг.) также способствовала укреплению положения протестантов в России. Она привлекала лютеран-крестьян к разработке земель, освоению Черноморского побережья. В 1762 и 1763 гг. она подписывает следующие документы: Манифест «О позволении иностранцам, кроме жидов, выходить и селиться в России и о свободном возвращении в свое отечество русских людей, бежавших за границу», указ «Об учреждении Канцелярии опекунства иностранных колонистов» и Манифест «О дозволении всем иностранцам, в Россию въезжающим, поселяться в которых губерниях они пожелают и о дарованных им правах». Благодаря этим законодательным актам немецкие переселенцы получают в право пользования пустующие земли [9].

Протестанты становятся активными участниками общественной и научной жизни страны. Благодаря лютеранам в Москве появилась первая всеобщая общеобразовательная школа. Лютеране разрабатывают первую в России систему социального страхования нищих. Епископ Генрих Дикгоф открывает первое училище для глухонемых (1860) и первую школу для слепых. К числу известных лютеран относятся также мореплаватели И.Ф. Крузенштерн, Ф.Ф. Беллинсгаузен, граф Ф.П. Литке, барон Ф.П. Врангель, палеограф и археограф А.Х. Востоков (Остенек); этнограф и лексикограф В.И. Даль; живописец Я.Я. Вебер; семья музыкантов Гедике. Архитектором православного Храма Христа Спасителя является Александр Витберг, также лютеранин по своему вероисповеданию. В военную элиту России входило много протестантов: лютеранином был герой Отечественной войны 1812 года генерал-фельдмаршал князь Михаил (Богданович) Барклай де Толли. Сто семнадцать из пятисот пятидесяти генералов российской армии были лютеранами.

Рассматривая историю возникновения протестантизма на территории Российской империи с XVI по XVIII века, можно сделать вывод, что это были приглашенные специалисты, жители присоединяемых территорий, военнопленные и ссыльные, исповедующие в основном лютеранство. Протестанты, участвовавшие в общественно-политической жизни страны внесли весомый вклад в её развитие.

1. Лункин Р. Н. Российский протестантизм: евангельские христиане как новый социальный феномен // Современная Европа. М. : Институт Европы РАН. 2014. № 3 (59). С. 133–143.

2. Флейман Е.А. Евангелическо-лютеранская церковь в России: истоки и становление // Вестник Костромского государственного университета. 2018. № 1. С. 259.
 3. Прошлое и настоящее Евангелическо-лютеранской общины в Москве. «Старосадский вестник», 2001. <https://web.archive.org/web/20140425011741/http://www.luther.ru/church/history/1209--q-q-2001-.html>
 4. Исаев С.А. Евангелическо-лютеранская церковь Ингрии // Православная энциклопедия: в 56 т. Т. 17. Евангелическая церковь чешских братьев Египет. М., 2013 С. 29.
 5. Курило О.В. Лютеране в России XVI–XX вв. М., 2002.
 6. Александра Е.Л., Браудзе М.М., Высоцкая В.А. История Финской Евангелическо-лютеранской церкви Ингерманландии. СПб., 2012.
 7. Лопаткин, Р. А. Социально-экономический потенциал российского протестантизма // Государство, религия, церковь в России и за рубежом. – М., 2010. – С. 278-282.
 8. Конфессии // Кто есть кто в Иркутске и Иркутской области. 2008. – №21. С. 41-43.
 9. Черказьянова И.В. Хронологический перечень событий истории немецкой школы Сибири (XVIII в. – 1919 г.) // Известия ОГИК музея. – 1999. – №7. С. 224-247.
 10. Курило О.В. Очерки по истории лютеран в России (XVI–XX вв.). М., 1996.
-

СЕКЦИЯ V. КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Дворянкин О.А.
Змей Горыныч и Добрыня Никитич. Противостояние

Московский Университет МВД России имени В.Я. Кикотя
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-10

Аннотация

В статье исследуется противостояние русского богатыря Добрыни Никитича и его противника Змея Горыныча. Изучаются общие положения, действия Добрыни Никитича, общие черты, характеристики (природные особенности) Змея Горыныча и представляется первая встреча двух противников и ее особенности. Наряду с этим исследуется целесообразность похищения большого количества людей Змеем Горынычем и своевременность их спасения Добрыней Никитичем.

Ключевые слова: Змей Горыныч, Добрыня Никитич, противостояние, подвиг, легенда, Сорочинские горы, Пучай-река, Андрей Боголюбский, купцы, Забава Путятишна

Abstract

The article examines the confrontation between the Russian hero Dobrynya Nikitich and his opponent Snake Gorynych. The general provisions, actions of Dobrynya Nikiticha, common features, characteristics (natural features) of the Gorynych Snake are studied and the first meeting of two opponents and its features are presented. Along with this, the expediency of kidnapping a large number of people by Serpent Gorynych and the timeliness of their rescue by Dobrynya Nikitich is being investigated.

Keywords: Serpent Gorynych, Dobrynya Nikitich, confrontation, feat, legend, Sorochinsky mountains, Puchai River, Andrey Bogolyubsky, merchants, Fun Putyatishna

Добрыня Никитич и Змей Горыныч – одни из наиболее известных героев русского народного эпоса – передающихся из поколения в поколение сказаний о героях и их отважных подвигах.

Примечательно, что образ Добрыни неразрывно связан со Змеем: именно этот подвиг остался в народной памяти, несмотря на то, что в отличие от, к примеру, Ильи Муромца или Алеши Поповича, Добрыня Никитич был государственным деятелем, лицом, приближенным к князю и прославившимся многими сражениями с вражескими войсками [1].

Данная сторона личности Добрыни лучшим образом раскрывается, как ни странно, в серии мультипликационных фильмов студии «Мельница», однако в иных произведениях тема змеборства остается ключевой. Таковой она является, к примеру, для картины знаменитого русского художника В. Васнецова (рис. 1).



Рисунок 1. Бой Добрыни Никитича со Змеем [2].

Как мы можем видеть на картине В. Васнецова, Добрыня Никитич противостоит Змею в одиночестве. Художник даже не показывает нам его лица – гораздо важнее, что оно обращено непосредственно к Змею, что можно трактовать как неустранимость богатыря перед лицом опасности.

Примечательно, что Змею на картине уделено даже больше места, чем главному герою.

С одной стороны, это логично, поскольку Змей как угроза должен быть устрашающим, и размеры, избранные художником, этому способствуют.

В то же время, это можно трактовать и как попытку обозначить равенство – не только в бою, но и в самом древнерусском эпосе. Это не просто герой и чудовище, но герой и противник, а значит, два равных друг другу персонажа былины.

Неслучайно поэт и автор исследований на историческую тематику М.И. Домов называет Добрыню Никитича и Змея Горыныча персонажами, созданными друг для друга, предназначенными друг другу судьбой: Добрыня стал для Змея единственным соперником, способным одолеть его в бою, а Змей для Добрыни – единственным равным по силам противником, победа над которым навечно прославила его в сказаниях и былинах [3].

Согласно сюжету былины о Добрыне и Змее, богатырь встречался с противником не один раз: впервые он столкнулся со Змеем еще в юности, когда купался в Пучай-реке, послушавшись наставлений матери держаться от этой реки подальше.

По легенде, Змей «налетел» на Добрыню Никитича, пока тот купался в реке (рис. 2), но богатырь не растерялся и смог не просто дать отпор, но и победить нападавшего. При этом Добрыня согласился сохранить Змею жизнь в обмен на обещание не нападать на население Киева. Змею же богатырь пообещал не вторгаться в его владения [4, с. 182].



Рисунок 2. Первая встреча Добрыни Никитича со Змеем на Пучай-реке [5]

Однако обещание Змея не было сдержано: вскоре он похитил племянницу князя Владимира – Забаву Путятишну. Разгневавшийся князь велел Добрыне отправляться вызволять племянницу, что тот и сделал: добравшись до обители Змея в пещерах Сорочинских гор, он убил Змея и освободил похищенную им Забаву Путятишну [6].

Именно этот подвиг – убийство Змея Горыныча и освобождение Забавы Путятишны (рис. 3) – прославил богатыря и оставил имя Добрыни Никитича в веках. Былины о нем передавались из уст в уста, и даже в современном культурном поле он занимает заметное место.



Рисунок 3. Убийство Змея Добрыней Никитичем и освобождение Забавы Пуятинины [7]

Несомненно, описанные выше события – это всего лишь сюжет легенды. Тем не менее, даже в основу легенд обычно положены вещи, с которыми наши далекие предки, так или иначе, сталкивались, а значит, и у былинных героев – Добрыни Никитича и Змея Горыныча – должны были быть прототипы.

В случае с Добрыней Никитичем ситуация более-менее ясна: отечественные историки, в целом, сходятся во мнениях, что образ Добрыни Никитича является собирательным, основанным на чертах реально существующих государственных деятелей, совершавших значимые деяния, образы которых на ложились друг на друга в былинне, что и стало причиной «рождения» такого персонажа, как Добрыня Никитич.

Так, например, знаменитый исследователь памятников литературы и фольклора А.Н. Веселовский, а впоследствии и выдающийся исследователь русского былинного эпоса В.Ф. Миллер отмечали, что прототипом Добрыни Никитича мог быть некто иной как Добрыня Малкович – дядя князя Владимира, крестителя Руси [8; 9].

Современные историки, в числе которых профессор Института общественных наук и международных отношений Севастопольского государственного университета М.Н. Козлов, полагают, что прототипом Добрыни Никитича стал боярин из новгородского рода Добрыничей – Добрыня Долгий. Данный государственный деятель до 1174 г. служил Владимиро-Суздальскому князю Андрею Боголюбскому, но впоследствии вошел в состав круга лиц, участвовавших в заговоре против князя, закончившемся убийством последнего. Известно, что после убийства Андрея Боголюбского Добрыня Долгий бежал в Ростов и в дальнейшем принимал участие в Липецкой битве, которую противоборствующие князья вели за Владимирский престол. В этой битве Добрыня Долгий и погиб [10].

В то же время М.Н. Козлов отмечал, что Добрыня Долгий, очевидно, не запятнал себя исключительно убийством Боголюбского: на эту мысль его натолкнули обнаруженные учеными граффити – начертанный на стене Спасо-Преображенского собора в Переславле-Залесском текст с обличением убийц князя Боголюбского. В данном тексте имя Добрыни начертано с уважением – с присовокупленным к нему отчеством «Никитич» (рис. 4). Другие участники заговора такой чести не удостоились.

Таким образом, можно утверждать, что прототипы у былинного Добрыни Никитича были самые что ни на есть реальные: на это указывает и приближенность одного из них к князю Киева, и замещение обоими государственных должностей (Добрыня Долгий был боярином, Добрыня Малкович и вовсе приходился родственником князю), и участие в битвах, и уважительное отношение, несмотря на участие в заговоре против Андрея Боголюбского – вероятно, какими-то иными заслугами прототип Добрыни Никитича завоевал право на уважительное отношение.

Наложённые друг на друга образы, их характерные черты и заслуги могли стать основой для создания былинного героя. Но как же, в таком случае, обстоят дела со Змеем Горынычем? Ведь и у него, по такой логике, должна быть какая-то основа, существовавшая на самом деле.

С одной стороны, такая возможность сама по себе нереальна: змей, способный «налетать» на человека, похитить его, сражаться с богатырем, договариваться с ним о

ненарушении границ друг друга – все это указывает лишь на наличие некоей угрозы, которой наши предки по какой-то причине приписали человеческие черты (способность говорить, мыслить, находить консенсус с богатырем).

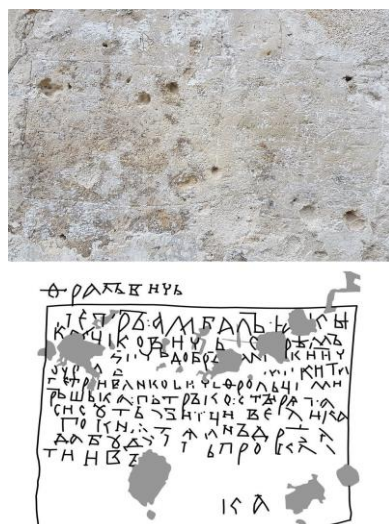


Рисунок 4. Начертанные на стене собора имена убийц Андрея Боголюбского и их расшифровка [11]

С другой – вполне возможно, что за образом Змея мог скрываться человек или группа людей, которой лишь приписывались черты чудовищ.

Попробуем разобраться в этом, разобрав былинку «Про Добрыню Никитича и Змея Горыныча» и иные памятники древнерусского эпоса, применив к ним существующие теории происхождения таинственного Змея: природную, естественную и кочевую.

Напомню, что природная теория происхождения Змея Горыныча основывается на том, что наши далекие предки за это страшное чудовище принимали неблагоприятные погодные условия (налетающие порывы ветра, приносящие с собой черные грозовые тучи, которые, в свою очередь, осыпали все вокруг «змеевидными» молниями [12]). Все это в совокупности могло создавать пугающий образ зла, нападающего на жителей селений и городов.

Естественная теория связана с восприятием в качестве недружественного Змея реально существовавших представителей животного мира, например, ящеров или крупных змей, иных земноводных.

Кочевая теория связана с предположением о том, что образ Горыныча в сознании наших далеких предков был сложен из всех возможных бед, с которыми столкнулась Русь при набегах степных кочевников в конце I – начале II вв. н.э. [13], а впоследствии и с установлением владычества Орды.

Итак, обратимся к былинке о Добрыне Никитиче и Змее Горыныче.

В самом начале повествования мама Добрыни отговаривает его от поездки, утверждая, что:

«Пучай-река свирепая, сердитая. Из первой струйки огонь течет, из второй струйки искры сыплются, из третьей струйки дым столбом валит» [14].

Указание на три струи – очевидный намек на три головы Змея. При этом из этих строк явно следует, что появление Змея было связано с водой, и что в районе Пучай-реки можно было встретить и огонь, и дым.

Добрыня же, поначалу считавший, что Пучай-река спокойна «как лужица», столкнувшись со Змеем, увидел следующее:

«... вдруг потемнело небо, а тучи на небе нет, и дождя-то нет, а гром гремит, и грозы-то нет, а огонь блестит...» [15].

Эти строки могут указывать на наличие природной составляющей в происхождении Змея Горыныча: как видно из былинки, его появление предвещало появление черных туч,

громыхание грома и блестящий огонь, который Добрыня почему-то не называет грозой, хотя всплески огня вполне могли быть молниями.

При этом Добрыня по легенде отмечает, что гром, по сути, являлся голосом Змея Горыныча:

«Увидал Змей Добрыню, громом загремел:

– Эх, старые люди пророчили, что убьёт меня Добрыня Никитич, а Добрыня сам в мои лапы пришёл. Захочу теперь – живым сожру, захочу – в своё логово унесу, в плен возьму. Немало у меня в плену русских людей, не хватало только Добрыни» [16].

«Громовое сопровождение» описывается в былине и в момент, когда Добрыня вскоре наблюдает похищение Змеем Забавы Путятишны:

«... вдруг потемнело небо, гром загремел. Поднял голову Добрыня и видит: летит Змей Горыныч из Киева, несет в когтях Забаву Путятишну!» [17] (рис. 5).



Рисунок 5. Похищение Змеем Забавы Путятишны [18].

Таким образом, можно подвести промежуточный итог: за чудище, именуемое Змеем Горынычем, на Руси вполне могли принимать налетающую на поселение бурю, сопровождаемую черными тучами, громом и молниями. Мощная черная буря наверняка приносила с собой убытки: повреждение домов, урожая, телесные повреждения у населения. Гипотетически сильный ветер вполне мог и уносить с собой людей – возможно, это и произошло с Забавой Путятишной, и именно причиняемый бурей ущерб и исчезновение в ней людей наши далекие предки могли характеризовать как нападение чудовища (рис. 6).



Рисунок 6. Стихийное явление, характеризующееся как существо, «нападающее» на население [19]

Однако могло ли ураганом, даже очень сильным, унести к Сорочинским горам всех людей, освобожденных Добрыней Никитичем в былине? Ведь сам Змей говорит Добрыне еще при первой встрече на Пучай-реке:

«Захочу теперь — живым сожру, захочу — в своё логово унесу, в плен возьму. Немало у меня в плену русских людей, не хватало только Добрыни» [20].

Более того, когда Добрыня попадает в пещеры Сорочинских гор (былинный топоним, не имеющий реальной географической привязки или часть Жигулёвских гор недалеко от города Самара ил Северский Донец, на реке Ворскле выше Харькова, Вязовое и Грайворон, и Змиеве (ниже Харькова). До настоящего времени единого мнения не существует) и выламывает медные двери (медными «двери» могли именоваться из-за специфического цвета камней на горных склонах – красного (рис. 7)), он уже в первой пещере обнаруживает «людей несметное число с сорока земель, с сорока стран, в два дня не сосчитать». Затем Добрыня продвигается, пещера за пещерой, и в одиннадцати из них освобождает разных людей («выходят на свет и старики и молодушки, детки малые и бабки старые, русские люди и из чужих стран»), а в двенадцатой по счету пещере обнаруживает и Забаву Путятишну [21].



Рисунок 7. Сорочинские горы в наши дни [22]

Легенда о Добрыне и Змее не дает точного ответа на вопрос о том, сколько времени русский люд и иноземные гости провели в Сорочинских пещерах. Вполне возможно, что в момент, когда, буря еще только надвигалась, в районе Сорочинских гор оказались иностранные купцы и простые люди, занимавшиеся, к примеру, сельскохозяйственными работами – все они могли укрыться в пещерах, чтобы переждать грозу и ураган. И Змей в былинах мог хвалиться Добрыне тем, что «захватил их всех и заточил в своих владениях», в то время как все «заложники» находились в пещерах самовольно. Учитывая не слишком продолжительный характер сильной бури, все собравшиеся в пещерах могли не нуждаться в запасах воды и пищи. Кроме того, если в ловушку «Змея Горыныча» попали иностранные купцы, у них с собой мог быть провиант.

В чем же, в таком случае, мог заключаться подвиг Добрыни Никитича?

Возможно, выход из пещеры завалило камнями, и спрятавшиеся в пещерах люди не могли выбраться самостоятельно. И тогда им на помощь пришел богатырь, который подоспел к концу бури и разрушил «медные двери» – красные камни Сорочинских гор, завалившие выход из пещеры. Благодарные люди сложили легенду о спасителе, вызволившем их из заточения, в котором они оказались из-за опасного чудовища – Змея Горыныча, за которого они, вероятно, приняли черные грозовые тучи, извергающие гром и молнии (рис. 8).



Рисунок 8. Грозовые облака, навевающие мысли о чудовище [23]

Несомненно, это лишь одна из версий, объясняющих возможность существования Змея как такового, а также обосновывающих, как представляется, достаточно логично, факт

«похищения» Горынычем людей и их спасения богатырем из «плена». Однако данная версия не отвечает на вопрос о том, как Змей мог вести с богатырем разговоры: угрожать ему, договариваться с ним, нарушать свои обещания – все это свойственно лишь человеку, и на одни лишь раскаты грома списать способность Змея говорить весьма трудно.

Разумеется, все разговоры могли быть придуманы народом, передающим историю из уст в уста, для дополнения ситуации с блокированием людей в пещерах и с первоначальным нападением Змея на Добрыню в Пучай-реке. Тем не менее, отсутствие четкого ответа на вопрос, как Змей Горыныч мог вести беседы и даже заключать соглашения, побуждает нас к дальнейшему рассмотрению истории взаимоотношений Змея Горыныча и русских богатырей через призму других теорий – естественной теории, кочевой теории и др.

Изучение других былинных сюжетов, связанных со Змеем Горынычем и теориями его происхождения, продолжим далее...

1. Славные подвиги русских богатырей [Электронный ресурс]. URL:https://cks-gorkovskiy.tls.muzkult.ru/media/2020/04/13/1252874308/Bogaty_r_i_russkie.pdf (дата обращения: 11.05.2024).
2. Моя Третьяковская галерея: Васнецов Виктор (1848-1926). Бой Добрыни Никитича со Змеем Горынычем (1918) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://my.tretyakov.ru/app/masterpiece/11122> (дата обращения: 11.05.2024).
3. Домов М. Добрыня Никитич и Змей Горыныч 2. Змееборец [Электронный ресурс]. URL:<https://stihi.ru/2020/02/10/8525> (дата обращения: 11.05.2024).
4. Пропп В.Я. Русский героический эпос. М.: Лабиринт, 1999. С. 182.
5. Добрыня Никитич [Электронный ресурс]. URL:<https://zelengarden.ru/15-foto/dobrynya-nikitich-kartina.html> (дата обращения: 11.05.2024).
6. Панова П.Е. Мотив змееборства в англосаксонском героическом эпосе «Беовульф» и русских былинах о Добрыне Никитиче и змее // Современный английский язык в лингвистическом, филологическом и лингводидактическом аспектах. Сборник научных трудов. Липецк, 2020. С. 27.
7. Билибин И.Я. Добрыня Никитич освобождает от Змея Горыныча Забаву Путятичну. Эскиз иллюстрации к сборнику былин для книги Н.В. Водовозова «Слово о стольном Кieve и о русских богатырях» [Электронный ресурс]. URL:https://archive.ru/ivanbilin/works/497024~Dobrynja_Nikitich_osvobozhdaet_ot_Zmeja_Gorynychy_Zabavu_Putjaticynu_Eskiz_illjustratsii_k_sborkniku_bylin_dlja_knigi_NV_Vodovozova_Slovo_o_stol'nom_Kieve_i_o_russkikh_bogatyryakh (дата обращения: 11.05.2024).
8. Веселовский А.Н. Южнорусские былины. СПб: Тип. Имп. Акад. Наук, 1881. С. 276.
9. Миллер В.Ф. Очерки русской народной словесности. Былины. М.: Тип. товарищества И. Д. Сытина, 1897. С. 143–165.
10. Козлов М.Н. К вопросу об историческом прототипе былинного Добрыни Никитича // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2022. № 4 (64). С. 10.
11. Двенадцать убийц Андрея Боголюбского: ученые нашли древнерусские граффити с именами заговорщиков [Электронный ресурс]. URL:<https://life.ru/p/1387002> (дата обращения: 11.05.2024).
12. Змей Горыныч или Дракон по-русски [Электронный ресурс]. URL:<https://salik.biz/articles/58347-zmei-gorynych-ili-dragon-po-russki.html> (дата обращения: 11.05.2024).
13. Союстов А. Китай – родина Змея Горыныча? [Электронный ресурс]. URL:<https://epizodsspace.airbase.ru/bibl/tauny-xxv/2007/25-kitay.html> (дата обращения: 11.05.2024).
14. Карнаухова И.В. Русские богатыри. Былины и героические сказки в пересказе И. В. Карнауховой – Про Добрыню Никитича и Змея Горыныча [Электронный ресурс]. URL:<https://azbyka.ru/fiction/russkie-bogatyri-byliny-i-geroicheskie-skazki-v-pereskaze-iriny-karnauchovoj/6> (дата обращения: 11.05.2024).
15. Карнаухова И.В. Русские богатыри. Былины и героические сказки в пересказе И. В. Карнауховой – Про Добрыню Никитича и Змея Горыныча [Электронный ресурс]. URL:<https://azbyka.ru/fiction/russkie-bogatyri-byliny-i-geroicheskie-skazki-v-pereskaze-iriny-karnauchovoj/6> (дата обращения: 11.05.2024).
16. Карнаухова И.В. Русские богатыри. Былины и героические сказки в пересказе И. В. Карнауховой – Про Добрыню Никитича и Змея Горыныча [Электронный ресурс]. URL:<https://azbyka.ru/fiction/russkie-bogatyri-byliny-i-geroicheskie-skazki-v-pereskaze-iriny-karnauchovoj/6> (дата обращения: 11.05.2024).
17. Карнаухова И.В. Русские богатыри. Былины и героические сказки в пересказе И. В. Карнауховой – Про Добрыню Никитича и Змея Горыныча [Электронный ресурс]. URL:<https://azbyka.ru/fiction/russkie-bogatyri-byliny-i-geroicheskie-skazki-v-pereskaze-iriny-karnauchovoj/6> (дата обращения: 11.05.2024).
18. Ръжов В.А. Змеи и чудовища русских былин [Электронный ресурс]. URL:<https://topwar.ru/159764-zmei-i-chudovischa-russkih-bylin.html> (дата обращения: 11.05.2024).

19. Боязнь молний [Электронный ресурс]. URL:<https://spacefor.ru/emotsii/boyazn-molnii> (дата обращения: 11.05.2024).
 20. Карнаухова И.В. Русские богатыри. Былины и героические сказки в пересказе И. В. Карнауховой – Про Добрыню Никитича и Змея Горыныча [Электронный ресурс]. URL:<https://azbyka.ru/fiction/russkie-bogatyri-byliny-i-geroicheskie-skazki-v-pereskaze-iriny-karnauxovoj/6> (дата обращения: 11.05.2024).
 21. Карнаухова И.В. Русские богатыри. Былины и героические сказки в пересказе И. В. Карнауховой – Про Добрыню Никитича и Змея Горыныча [Электронный ресурс]. URL:<https://azbyka.ru/fiction/russkie-bogatyri-byliny-i-geroicheskie-skazki-v-pereskaze-iriny-karnauxovoj/6> (дата обращения: 11.05.2024).
 22. Сорочинский вестник [Электронный ресурс]. URL:<https://sorochvestnik.ru/?p=30272> (дата обращения: 11.05.2024).
 23. Sky, Evening, Lightning, Clouds [Электронный ресурс]. URL:<https://rare-gallery.com/855263-sky-evening-lightning-clouds.html> (дата обращения: 11.05.2024).
-

СЕКЦИЯ VI. ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ

Кешева З.М.

Декады и дни литературы и искусства как одна из форм развития национальной культуры и укрепления творческих связей (на примере Кабардино-Балкарии)

*Институт гуманитарных исследований филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»
(Россия, Нальчик)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-11

Аннотация

Статья посвящена традиции проведения Декад и дней литературы и искусства союзных и автономных республик в Москве, которая уходит корнями в середину 1930-х гг. Эта традиция являлась элементом консолидации многонационального народа Советского Союза, олицетворяя неразрывную связь Центра и национальных республик. В статье анализируется один из самых важных для республики показов в Москве, приуроченный к 400-летию юбилею присоединения Кабарды к России.

Ключевые слова: кабардино-Балкария, национальная культура, танцевальное искусство, ансамбль «Кабардинка».

Abstract

The article is devoted to the tradition of holding Decades and days of literature and art of the Union and autonomous republics in Moscow, which dates back to the mid-1930s. This tradition was an element of consolidation of the multinational people of the Soviet Union, embodying the inextricable link between the Center and the national republics. The article analyzes one of the most important shows for the republic in Moscow, dedicated to the 400th anniversary of Kabarda's accession to Russia.

Keywords: kabardino-Balkaria, national culture, dance art, Kabardinka ensemble.

Традиция проведения декад и дней литературы и искусства союзных и автономных республик в Москве возникла в СССР во 2-й половине 1930-х гг. В них принимали участие творческие союзы писателей, композиторов, художников, коллективы театров, художественной самодеятельности. Декады завершались обычно торжественным заключительным концертом.

Этапным событием для творческого развития культуры Кабардино-Балкарии стало участие в праздновании 400-летия присоединения Кабарды к России в Москве в июне 1957 г. Творческие коллективы республики готовили новые программы, ведущая роль в показе достижений искусства Кабардино-Балкарии принадлежала ансамблю песни и танца «Кабардинка». Репертуар хора коллектива наряду с классическими произведениями, составляли песни, прославляющие современный быт, социалистическое строительство. В период подготовки к празднованию 400-летия присоединения Кабарды к России, художественный руководитель показа композитор В.И. Мурадели, неоднократно выступал с критикой репертуара хора подчеркивая, что отдавая дань уважения прошлому народу, нельзя забывать о современной жизни советской республики.

В ходе подготовки к показам в Москве партийные и советские органы отмечали, что ансамбль не ведет никакой работы с композиторами и писателями по созданию национальных произведений, посвященных 400-летию и с мелодистами по созданию новых народных песен. Поэтому было решено:

1. Пересмотреть намеченный репертуар к праздничным концертам включив в него лучшие произведения, имеющиеся в репертуаре ансамбля.

2. Немедленно приступить к заказу композиторам новых национальных произведений.
3. Возложить ответственность на художественного руководителя ансамбля Орлова-Шузым комплектование музыкальной группы для сопровождения хора и приобретение национальных музыкальных инструментов.

В итоге репертуар хора составили песни «Слава русскому народу» А. Орлова-Шузым, «Песня о Таркане Тамазове», в обработке Т. Шейблера, «Светлый путь» З. Дышекова, «Светлый край» Х. Карданова. «Весна» М. Балова. По тематике песенного репертуара можно сделать вывод о том, какое значение придавалось содержательной части исполняемого материала.

Знаковое выступление Н.С. Хрущева на XX съезде КПСС и последовавшее за ним Постановление ЦК КПСС «О преодолении культа личности и его последствий» от 30 июня 1956 г. стали толчком к началу периода «оттепели», выразившейся в либерализации общественной жизни и позитивно сказались на развитии культуры национальных республик. Положительным фактором явилась реабилитация ряда народов, в том числе и балкарцев, пополнивших художественные коллективы и внесших вклад в развитие национального искусства. В 1957 г. на базе Кабардинского ансамбля был создан Государственный Кабардино-Балкарский ансамбль песни и танца, пополнившийся балкарскими исполнителями С. Бешпаевым, З. Алтуевой, артистами И. Огурлиевым и В. Чеченовым.

В связи с объединением хора радиокомитета с хоровым коллективом госансамбля, на время подготовки и проведения показа в Москве, посвященного 400-летию добровольного присоединения Кабарды к России артисты хора радиокомитета ежедневно должны были посещать дневные и вечерние репетиции ансамбля. Художественный руководитель хора Кунижев должен был вести строгий контроль за посещением репетиций и работой артистов над репертуаром, расценивая каждый пропуск занятий как не выход на работу. Художественному руководителю ансамбля Орлову-Шузым было предоставлено право принимать административные взыскания к нарушителям дисциплины вплоть до отчисления из состава хора.

Сезон 1956-1957 гг. был для «Кабардинки» важным и ответственным. Ансамблю предстояло принять участие не только в показе лучших художественных коллективов Кабардинской АССР в Москве, в связи с 400-летием присоединения Кабарды к России, но и участвовать во Всесоюзном и VI Всемирном фестивале молодежи и студентов в Москве.

В июле 1956 г. в отделе музыкальных учреждений Главного управления по делам искусств в Министерстве культуры РСФСР состоялось обсуждение состояния работы Кабардинского госансамбля. Указывалось, что в этой группе не чувствуется ведущих солистов-танцоров, на которых другие, более молодые актеры могли бы равняться, отмечалось, что многих актеров нет должного актерского отношения к исполняемым номерам, что нет у них внутренней собранности и артистичности.

Заместитель начальника Главного управления по делам искусств Министерства культуры РСФСР Г.А. Щепалин обратил внимание на подготовку хореографических номеров, т.к. основная тяжесть показа в Москве ляжет на танцевальную группу. Он отметил, что репертуар танцевальной группы однообразен. Щепалин настаивал на решительной ломке традиций, на поиске новых танцевальных приемов, пусть и не присущих кабардинской национальной хореографии. Председатель Президиума Верховного Совета КАССР Т.К. Мальбахов призывал к сохранению традиций, к бережному отношению к наследию предков. Таким образом, ансамблю приходилось лавировать между противоречащими друг другу требованиями. Этот факт демонстрирует, что культура находилась под жестким руководством, и самостоятельный неконтролируемый творческий поиск не приветствовался.

Дни литературы и искусства Кабардино-Балкарской АССР в Москве состоялись 20 июня по 1 июля 1957 г. В них принимало участие 600 артистов, танцоров, певцов, писателей, художников, музыкантов, композиторов. В Днях литературы и искусства приняли участие объединенный драматический театр, ансамбль песни и танца, государственная филармония,

писатели, композиторы, художники, самодеятельные коллективы промышленных предприятий и колхозов.

В здании Центрального детского театра были показаны на кабардинском языке пьесы: «Ревизор» Н. Гоголя, «Семья Тамаша» М. Шхагапсоева, «Дахаиаго» З. Аксирова. Спектакль «Навечно» А. Шортанова ставился совместно двумя труппами на русском языке. В программу показа достижений искусства Кабардино-Балкарии были включены студийные работы молодых артистов, обучавшихся в ГИТИСе.

1 июля на сцене Большого театра СССР состоялся заключительный концерт, который открылся сценой из спектакля Кабардинского драматического театра «Навечно» Л. Т. Шортанова.

Многие участники Дней литературы и искусства КБЛССР в Москве были удостоены высоких государственных наград и почетных званий. За успехи в развитии искусства Кабардино-Балкарии артистка государственного театра К. И. Балкарова была награждена орденом Трудового Красного Знамени, актеры Н. Т. Волошин, Х. Х. Кумахова, Б. П. Сонов, драматурги З. А. Акси- ров, М. М. Шхагапсоев и главный режиссер театра Л. Х. Карданов были удостоены ордена «Знак Почета». Группа театральных деятелей была награждена медалями «За трудовую доблесть» и «За трудовое отличие». За заслуги в развитии музыкально-хореографического искусства Кабардино-Балкарии Президиум Верховного Совета республики присвоил почетное звание заслуженного деятеля искусств КБАССР поэтам А.П. Кешокову и А.К. Шомахову, художественному руководителю государственной филармонии А. Г. Шахгалдяну; звание заслуженного артиста КБАССР – хористам М.Х. Мамышевой, М.Х. Панежеву, М.Ф. Шикову. Почетной грамотой Президиума Верховного Совета КБАССР были награждены семь певцов хора.

В столице выступали самодеятельный хор сельской молодежи (под руководством Н. Пахомова, хормейстеры Х. Карданов и М. Кунижев), танцевальный коллектив сельской художественной самодеятельности (руководители А. Никаев и А. Аталиков), ансамбль кабардинских народных инструментов (руководитель С. Ахметов); музыкально-хореографический коллектив горняков Тырныаузского комбината (руководители — заслуженный артист РСФСР, хормейстер Л. Ярьеско и балетмейстер Г. Егоров). Композитор В. Мурадели особо отметил выдающееся мастерство самодеятельных коллективов республики – ансамбля горняков Тырныаузского комбината и объединенного коллектива сельской художественной самодеятельности Баксанского, Нагорного, Советского, Чегемского, Эльбрусского районов.

Танцевальная группа Кабардино-Балкарского ансамбля в дни показа литературы и искусства в Москве была рекомендована для участия во Всесоюзном фестивале советской молодежи и завоевала на этом фестивале Диплом II степени и серебряную медаль. Она же участвовала и в конкурсе VI Всемирного фестиваля молодежи и студентов, завоевав Диплом I степени и золотую медаль. В том же 1957 г. ансамбль стал лауреатом Всесоюзного фестиваля театров, ансамблей и хоров. В июле 1958 г. состоялась первая зарубежная поездка ансамбля. Гастроли в Монгольскую Народную Республику прошли с большим успехом. Таким образом, можно сделать вывод о том, что к концу 1950-х гг. танцевальная культура Кабардино-Балкарии достигла высокого уровня, ансамбль «Кабардинка» приобрел популярность не только в СССР, но и за рубежом.

Выдающимся событием в культурной жизни республики явилась декада российского искусства и литературы в 1957 г. В Кабардино-Балкарии выступили мастера русского советского искусства и литературы: артисты МХАТа, Большого и Малого академических театров Союза ССР, Государственный русский народный хор им. Пятницкого, Государственный русский народный оркестр им. Осипова, Государственный академический русский хор. Среди исполнителей были деятели советской культуры, такие, как Э. Гилельс, А. Огневцев, Л. Коган, Н. Казанцева, А. Грибов многие другие. Декада русского искусства литературы в Кабардино-Балкарии, выступления творческих коллективов республики в Москве

способствовали развитию музыкальной культуры республики, дали толчок к дальнейшему взаимодействию профессиональных и самодеятельных коллективов.

Таким образом, празднование дней литературы и искусства Кабардино-Балкарии в Москве способствовало упрочению творческих связей деятелей искусства столицы и республики. Столичные зрители получили возможность познакомиться с самобытным искусством народов Кабардино-Балкарии, Теплый прием, оказанный москвичами гостям из Кабардино-Балкарии, высокая оценка, которая была дана выступлениям профессиональных и самодеятельных коллективов, дали новый импульс к дальнейшему развитию культуры республики.

1. Еремцов А. Времена больших свершений// Кабардино-Балкарская правда. 1993. 10 апреля.
 2. Кодзоков Х. Даханаго // Советская Молодежь. 1966. 27 апреля.
 3. Мезова И. Танцует «Кабардинка»// Кабардино-Балкарская правда. 1985. 26 марта.
 4. Мидов Х.Х. Кабардино-Балкарский государственный ансамбль песни и пляски. Нальчик : Эльбрус, 1995. - 110 с.
 5. Хутуев Х.И. Становление и развитие социалистической культуры советской Кабардино-Балкарии. Нальчик : Эльбрус, 1984. - 451 с.
 6. Хутуев Х.И, Мамбетов Г.Х. Государственный ансамбль песни и пляски Кабардино-Балкарии//Из истории развития социалистической культуры Кабардино-Балкарии. - Нальчик : КБНИИФЭ, 1981. - 201 с.
 7. УЦГА КБР. Фонд 517.Оп.2. Д.4. Л.Л. 35-38.
-

СЕКЦИЯ VII. ЯЗЫКОЗНАНИЕ И ЛИТЕРАТУРА

Корнеев А.В.

Функция эротической любви в романе И.С. Шмелева «История любовная» и диалектика чуда А.Ф. Лосева*Томский государственный университет
(Россия, Томск)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-12

Аннотация

В этой статье рассматривается функция эротической любви в романе И.С. Шмелева «История любовная» (1927). Мы попробуем рассмотреть специфику ее изображения в романе с позиции категории чуда, изложенной в работе А.Ф. Лосева «Диалектика мифа». Анализ показывает, что ключевой темой произведения является тема веры и свобода выбора героя между верой и неверием.

Ключевые слова: Чудо, И.С. Шмелев, «История любовная», А.Ф. Лосев, «Диалектика мифа»

Abstract

This article examines the function of erotic love in the novel by I.S. Shmelev "Love Story" (1927). We will try to consider the specifics of its depiction in the novel from the perspective of the category of miracle set out in the work of A.F. Losev "Dialectics of Myth". The analysis shows that the key theme of the work is the theme of faith and the hero's freedom of choice between faith and unbelief.

Keywords: miracle, I.S. Shmelev, "Love Story", A.F. Losev, "Dialectics of Myth"

В «Истории любовной» (1927) Шмелев сосредотачивается на изображении эротической любви, на которую влияет тургеневская и православная традиции. Исходя из анализа писем Шмелева об этом романе, исследователи делают вывод о том, что в центре повествования находится «борьба — это борьба Добра и Зла, чистоты и греха. Наш герой, пятнадцатилетний гимназист, "бедный рыцарь", вступает в эту борьбу. И одерживает победу»[1]. Отметим также, что в обоих произведениях поднимается тема веры, в повести И.С. Тургенева в связи со смертью Зинаиды, а в романе с образом Зинаиды в мечтах и снах героя, а также в связи с чудесным исцелением.

Разница между произведениями заключается, в том, что в романе главный конфликт заключается в столкновении двух ценностных систем. Действие в романе происходит не ранее 1860 г. (в начале романа повествователь говорит, что только что прочел «Первую любовь» (1927)), и Женька и Серафима являются носителями новых, свободных ценностей, в то время как герой осмысливает прежние, романтические ценности. В повести И.С. Тургенева также есть тема свободы, однако она осмысливается в круге тем, свойственных романтизму. Для таких героев Шмелева, как Женька и Серафима, свобода рассматривается в модернистском, даже марксистском, социалистическом ключе.

Во-вторых, различие заключается в образе героя-повествователя. Герой Шмелева — юный поэт, поэтому в романе более заострена романтическая проблематика, явно проявляются в сознании героя романтическое двоemiрие, эрос служит инструментом для введения этой конструкции в роман. Эрос представляет собой силу искушения, которой противостоит герой романа, с его помощью в сюжете романа конструируется сюжет испытания, связанный с темой веры, которая многогранно проявляется в структуре романа.

Чтобы лучше понять эту динамику, обратимся к содержанию книги «Диалектика мифа» (1930). В этом произведении А.Ф. Лосев стремится описать суть такого явления как миф, одной

из ключевых формул для него становится «Миф есть чудо»[2], которую Лосев разъясняет в одноименной главе своей книги. Чудо — это ключевая концепция Лосева, поскольку именно в нем соединяются понятия мифа, символа, имени, личностной диалектикой.

А.Ф. Лосев определяет чудо как встречу «двух личностных планов»: «1) личность сама по себе, вне своего изменения, вне всякой своей истории, личность как идея, как принцип, как смысл всего становления, как неизменное правило, по которому равняется реальное протекание; и — 2) самая история этой личности, реальное протекание и становление, алогическое становление, сплошно и непрерывно текущее множество — единство, абсолютно текучая неразличимость и чисто временная длительность и напряженность»[2] (курсив — А.Ф. Лосев). Эти два плана личности, идеальная, неизменная часть личности и ее временная, историческая эмпирическая реализация приводят к формированию третьего плана, предела реализации личности: «Это есть подлинный первообраз, чистая парадигма, идеальная выполненность отвлеченной идеи»[2] (курсив — А.Ф. Лосев). Лосев отмечает также, что: «Всегда мы наблюдаем только частичное совпадение реально-вещественного образа вещи с ее идеальной заданностью-выполненностью, с ее первообразом <...> нужно считать <...> чудесным, когда <...> личность <...> выражает и выполняет своей образ целиком, достигает предела совпадения обоих планов, становится тем, что сразу оказывается и веществом, и идеальным первообразом. Это и есть настоящее место для чуда»[2] (курсив — А.Ф. Лосев). Таким образом, чудо всегда связано со становлением личности, реализацией заложенной в нее идеи. Эта идея именно закладывается в личность извне: «Конечно, всякая личность как-то выполняет свое задание, лежащее в основе самого ее изначального бытия»[2]. Лосев не поясняет, кто или что выдает личности ее задание, однако указывает на это косвенно, из чего становится понятно, что это задание дает ей Бог, создающий идею личности и таким образом, саму личность. Обратим внимание как он поясняет, что наилучшей реализацией чуда является «судьба или, в другой опытной системе, воля Божия»[2] (курсив — А.Ф. Лосев). Далее Лосев описывает именно связь чуда с судьбой, указывая, что основой идеи личности и ее становления является воля Бога.

Эрос в романе «История любовная» (1927) позволяет реализоваться диалектической модели мотива чуда, также реализуя тему веры. Главный герой романа, пятнадцатилетний подросток Антон, проникнут глубоко романтическими настроениями. Он влюблен в Зинаиду, героиню повести И.С. Тургенева «Первая любовь» (1860). Зинаида является идеалом в представлении Антона, она присутствует в романе как героиня повести, объект фантазий Антона или является в его снах. В ее облике соединяются земные и небесные черты: «Тонкие, благородные черты сообщают ее лицу что-то небесно-ангельское» [3]. В описании сна Антона образ Зинаиды связывается с божественным: «А над всей этой чепухой, над Сенькой с мухами, над грязью мутившей душу, подымалась она, чудесная... Не Серафима, не Паша, а она, скрытая от меня где-то. <...> Отсвет забытой радости, чистоты и... Бога!?. — коснулся моей души, и сердце во мне затосковало»[3]. С ней Антон сравнивает земных женщин: «Я вызывал ее, чистую и нетленную, как образ Зинаиды, как радостное что-то, явившееся мне утром в блеске»[3]. Образ Зинаиды указывает на иной, небесный мир, внеземную божественную красоту, выражением замысла Бога. Бог предстает в качестве художника, который через образ идеальной женщины показывает красоту, которую он способен создать, красоту чистоты, непорочности, святости и любви.

Влюбляясь в других женщин Антон будет искать именно эту красоту, сравнивать их с Зинаидой: «Похожа она на Зинаиду?»[3] Любовь к идеальной Зинаиде и земным женщинам будет вдохновлять его на создание стихотворений. В акте творчества, таким образом, соединяется земное и небесное, само творчество повествователь называет удивительным, чудесным, соотносится с встречей с чудесным существом. Можно заметить, что осмысление творчества Шмелевым соотносится с концепцией чуда и диалектикой Лосева, в котором чудо есть встреча идеального и реального планов личности. Таким образом, в романе «История любовная» (1927) поэтическое слово является чудом. Это влияет и на восприятие молитвы в романе, в которой также соединяется земное и небесное: «Я обращался к Богу: «Помоги и не

осуди меня, Господи! Я загрязняю свою душу... я хочу любить чисто! Только немного ласки... И зачем она так красива? Почему же грешно любить?... А если мы сильно влюбимся?...»[3]

Любовь к земной женщине в романе двойственна. Обнаруживая в горничной Паше красоту, уподобляя ее идеальной Зинаиде, герой может поднимать ее в своей любви до идеала, возвышать, чему однако будет сопротивляться ход обычной жизни. Паша и Антон переходят через множество перипетий и так не остаются вместе, причем вследствие чудесных причин — в молитве Паша обещает уйти в монастырь, если Антон излечится из-за тяжелой болезни и исполняет свое обещание, она так и остается мечтой Антона. В финале романа образы Зинаиды и Паши сливаются до неразличимости: «Как-то, под вечер, я шел из сада, и у самой калитки столкнулся с прелестной девушкой, подростком. Она?... Тоненькая, стройная... бледное личико, робкие, узенькие плечи, совсем детские локотки, стягивающие вязаный платочек, словно ей холодно. Она взглянула, пытливо-скромно. Бойко закинутые бровки, умные, синеватые глаза. Они опалили светом... Залили светом — и повели за собой, в далекое»[3]. Неясно, говорит ли здесь Антон о Зинаиде или Паше. Здесь ранее обозначенная функция женского образа, заключающаяся в указании на иномирную божественную красоту, реализуется через синтез образов идеальной и земной женщины, которая преобразилась через жертвенную любовь, что является высшей точкой соединения идеального и реального планов личности героини, что вновь позволяет описать финал романа в терминах чуда из философии Лосева.

Однако поэтическое слово в романе может реализовываться и в связи с инверсией мотива чуда, в тех случаях, когда оно отдаляет автора от Бога. Это связано с образом Серафимы, женщины, в которую также влюбляется Антон. Она является носителем нигилистических идеалов свободной любви. Ее отношение к Антону амбивалентно, она насмехается над Антоном и его письмами, одновременно и желает встречи с ним. Антон также испытывает к ней сложный комплекс чувств, особенно ярко они выражаются в стихах и письмах к ней, причем эти тексты так или иначе связаны с ложью. Во-первых, в определенный момент Антон переписывает стихи, которые до этого писал для Паши и теперь адресует их Серафиме, совершая духовную измену. Во-вторых, в письмах Антон обожествляет героиню и поклоняется ей, разжигая к ней силу страсти, что соотносится с традиционной для христианского мышления связью между идолопоклонством и блудом. Антон лжет, помещая Серафиму на место Бога, оказывая ей в письмах божественные почести, что также является изменой, отказом от Бога. В-третьих, письма являются для Антона средством самообмана, поскольку он оценивает грубую страсть к Серафиме как возвышенное чувство, одновременно отказываясь принимать тот факт, что Серафима смеется над ним. Это одновременно показывает особый род самообмана, прелесть, возвышенное мнение о себе и своей чистоте, одновременно связанное с принятием греха в своей жизни, одновременно воспринимаемое как подмену представления о небесном греховном: «Я был на седьмом небе, но это "небо" таил в себе и... боялся свидания в Нескучном» [3]. Именно это определяется говорящим именем героини, соотносимой с названиями чина библейских ангелов; в соответствии с христианскими представлениями дьявол может принимать образ ангела для того, чтобы обманывать людей (2 Кор. 11:4). Таким образом, выбор героя между любовью к двум земным женщинам — это выбор между двумя мировоззренческими системами, романтическими представлениями о мире, где земное приобретает свою красоту благодаря идеальному, или нигилистическими, где происходит отказ от идеального и утверждается свобода желания. Учитывая православное мировоззрение автора, это сводится к выбору героя между верой и неверием.

Особенным образом мотив чуда реализуется в кульминации романа. Во время свидания с Серафимой Антон замечает у нее стеклянный глаз, уродство, которое она скрывала от героя. Для повествователя это становится моментом, когда он осознает ее истинный облик, понимает, что она обманывает его и что все отношения с ней являются искушением, от которого необходимо отказаться. В этот момент отрывается оборотническая и дьявольская природа героини, что вновь реализует специфическую диалектику личности в романе. Обратим

внимание, что оборотничество — предмет рассуждений А.Ф. Лосева в главе о чуде в «Диалектике мифа».

После этого Антон теряет сознание, оказывается, что он был болен воспалением мозга. До этого его уже несколько раз посещал доктор, его часто на протяжении действия мучил жар. Важно, как осмысляет это событие герои романа. Врач сообщает, что герой излечился чудом: «Чудо тебя спасло. Ты на том свете уж побывал... тридцать два часика трупиком, под простыжкой вылежал... под образами!»[3] Степан, умывая больного Антона, объясняет Антону смысл его болезни и исцеления: «У вас вот горе было, мозги горели... а это в очищение! Послал Бог»[3]. Болезнь героя и исцеление становятся моментом очищения от греха. Это событие становится моментом диалога Антона и Бога, который останавливает героя от греха и дает ему освобождение, в болезни и исцелении герои видят его милость. Во время мытья Степан поет молитву: «"славно поет молитву..." Степан подымал ванну, взвалил на спину, поволок. Уже со двора доходило пение: "Без истления Бога-Слово ро-о-одшу-юууу..." И засыпая, я мысленно закончил: «...сущую Богородицу Тя велича-ем!...»[3] В болезни через страдание герою дается очищение, которое подчеркивает через подхватывание пения и обретение спокойного сна, вместо сна похоже на смерть или страсти.

Развитие сюжета романа определяется ситуацией диалога повествователя и Бога, в которой повествователь отходит от Бога и увлекается ложью, однако Бог возвращает его. Именно поэтому в кульминации романа «История любовная» (1927) герои совершают молитву, указывая на то, что герои восстанавливают свои отношения с Богом. Причем герой Шмелева мысленно подхватывает пение молитвы, продолжая ее. Это в обоих случаях это указывает на особенное соединение с Другим, с Богом, причем инициативу в этом диалоге имеет именно милующий Бог, обращающийся к герою через посредников.

В финале «Истории любовной» (1927) упоминание Богородицы указывает на воплощении и соединении во Христе двух природ, человеческой и божественной. Этот выбор у Шмелева неслучаен, а также и акцент на страданиях Антона поскольку он завершает его размышления о соединении идеального и земного начал, указывает на восстановление духовной целостности Антона и его отношений с Богом, которое как раз невозможно без крестных мук Христа и соединения в нем двух природ.

Произведенный анализ показывает, что эротическая любовь служит выражению ключевой темы романа — вере. Выбор веры заостряется в связи с наличием различных точек зрения, отстаиваемых разными героями, что делает свободу выбора, ключевой проблемой этого романа.

1. Каскина Ю.У. Тургеневская традиция в творчестве Шмелева // Ученые записки Новгородского государственного университета. 2020. № 1. С. 1–5.
2. Лосев А.Ф. Диалектика мифа. М.: Мысль, 2001. 558 с.
3. Шмелев И.С. Собрание сочинений в 5 томах. Т. 6 (доп.). М.: Русская книга, 1999. 512 с.

СЕКЦИЯ XIII. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Дмитриев А.А.

Силовая подготовка в физическом воспитании студентов

*Государственный институт экономики, финансов, права и технологий
(Россия, Гатчина)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-13

Аннотация

Физическая подготовка представляет собой одну из ключевых составляющих физического развития учащихся. В текущий момент, когда стационарный образ жизни становится все более популярным, требование к физической активности и сохранению отличной физической кондиции особенно критично.

Физическая тренировка в учебной программе для студентов обладает множеством плюсов. Прежде всего, она способствует прогрессу физических способностей, что благоприятно влияет на благополучие и общую физическую кондицию учащихся. Во-первых, физическая тренировка способствует увеличению уровня активности и стойкости, что особенно значимо для обучающихся, проводящих значительное количество времени в сидячем положении.

Для достижения идеальных результатов в тренировке силы студентов, следует учитывать несколько значимых факторов. Прежде всего, правильная организация тренировок – установление целей, выбор соответствующих упражнений и оптимальной нагрузки. Во-вторых, правильный метод выполнения упражнений – безопасное и результативное осуществление упражнений помогает избегать повреждений и повышает эффективность тренинга. В-третьих, постоянность и организованность занятий – чтобы достигнуть эффектов, необходимо выполнять тренировки постоянно и согласно расписанию.

Один из главных элементов силовой подготовки в спортивно-физическом развитии студентов - тренировки с грузами. Они допускают прогрессировать силовые характеристики и укреплять мускулатуру. Существенно подобрать различные тренировки, включающие деятельность различных групп мышц, с целью обеспечить полноценное развитие всего тела. Одни из самых результативных тренировок включают квадраты, отжимание, подтягивание, потягу штанги и множество других.

Помимо тренировок с нагрузками, в физической подготовке учащихся также активно применяются упражнения, использующие собственную массу тела. Такие тренировки, как отжимы, брюшной пресс, скакалки и прочие, способствуют развитию мощности и пластичности, а также улучшению стойкости. Привилегия подобных тренировок заключается в том, что они могут осуществляться фактически во всех местах, не требуя специфического оборудования.

Помимо физического элемента, тренировка силы также содержит психические и образовательные факторы. Она содействует формированию саморегуляции, концентрации, упорства и прочих значимых характеристик. Во время упражнений учащиеся изучают преодолевать физические и психологические трудности, что содействует развитию их способности к самосовершенствованию и преодолению препятствий в жизни.

В таком случае, физическая подготовка играет значимую функцию в спортивном развитии студентов. Она содействует прогрессу физических характеристик, увеличению жизненной силы и устойчивости, формированию благоприятного образа мышления и развитию межличностной компетентности. Сообразно достижению идеальных исходов нужно принимать во внимание прецизионное планирование занятий, корректную методику осуществления упражнений и постоянность тренировок. В дополнение к тренировкам с тяжестями, значимым элементом физического обучения являются упражнения с личной массой организма. У нее есть

не только телесные, но и душевные и образовательные стороны, способствующие прогрессу самоуправления, концентрации и упорства.

Ключевые слова: физкультура, образование, здоровый образ жизни, тренировки, учебный процесс, физическая подготовка, силовая нагрузка

Abstract

Physical training is one of the key components of students' physical development. At the moment, when the stationary lifestyle is becoming more and more popular, the requirement for physical activity and maintaining excellent physical condition is especially critical.

Physical training in the curriculum for students has many advantages. First of all, it promotes the progress of physical abilities, which has a beneficial effect on the well-being and general physical condition of students. Firstly, physical training helps to increase the level of activity and endurance, which is especially important for students who spend a significant amount of time in a sitting position.

To achieve ideal results in training students' strength, several significant factors should be taken into account. First of all, the correct organization of training is setting goals, choosing appropriate exercises and optimal load. Secondly, the correct method of performing exercises – safe and effective exercise helps to avoid damage and increases the effectiveness of training. Thirdly, the consistency and organization of classes - in order to achieve the effects, it is necessary to perform training constantly and according to a schedule.

One of the main elements of strength training in the athletic and physical development of students is weight training. They allow you to progress your strength characteristics and strengthen your muscles. It is essential to choose different workouts that include the activity of different muscle groups in order to ensure the full development of the whole body. Some of the most effective workouts include squaring, push-ups, pull-ups, barbell stretches and many others.

In addition to training with loads, exercises using their own body weight are also actively used in the physical training of students. Workouts such as push-ups, abdominal presses, jump ropes and others contribute to the development of power and plasticity, as well as improving durability. The privilege of such trainings lies in the fact that they can be carried out in virtually all places without requiring specific equipment.

Besides the physical element, strength training also contains mental and educational factors. It promotes the formation of self-regulation, concentration, perseverance and other significant characteristics. During the exercises, students learn to overcome physical and psychological difficulties, which contributes to the development of their ability to improve themselves and overcome obstacles in life.

In this case, physical fitness plays a significant role in the athletic development of students. It promotes the progress of physical characteristics, an increase in vitality and resilience, the formation of a favorable way of thinking and the development of interpersonal competence. In order to achieve ideal outcomes, it is necessary to take into account the precision planning of classes, the correct method of exercising and the consistency of training. In addition to weight training, exercises with personal body weight are an important element of physical training. She has not only physical, but also mental and educational sides that contribute to the progress of self-management, concentration and perseverance.

Keywords: physical education, education, healthy lifestyle, training, educational process, physical training, strength training

Введение в силовую подготовку в физическом воспитании студентов

Тренировка силы играет значимую функцию в физическом развитии студентов. Она дает возможность развивать мощь, стойкость и пластичность, и также формирует правильное положение тела и уменьшает вероятность получения повреждений. Тем не менее, чтобы добиться оптимальных результатов, требуется правильно структурировать процесс тренировки и применять соответствующие подходы и инструменты.

Индукция в физическую подготовку начинается с установления целей и задач, которые ученик желает достигнуть. Они могут отличаться – от увеличения мощности и стойкости до

улучшения физического состояния или повышения спортивных показателей. Корректно установленные задачи помогут выяснить, какие способы и инструменты подготовки следует применять.

Ключевым фактором физической подготовки является определение тренировочных упражнений. Для этого требуется учитывать возраст, пол, физическую тренировку и особенности ученика. В их число входят основные тренировки, такие как кннзы, стиск железного груза на полу, перемещение железного груза в наклоне и упражнение на верхнюю часть тела. Они допускают разрабатывать огромное количество мышц, что благотворно влияет на физическую кондицию ученика.

Кроме выбора упражнений, существенно также установить оптимальную интенсивность и объем тренировок. Физическая подготовка требует постоянной тренировочной процедуры, поэтому необходимо учитывать способности и время обучающегося. Советуется осуществлять упражнения 2-3 раза в течение семи дней, с учетом интервалов отдыха для восстановления.

Существенной составляющей физического тренировочного процесса является также правильная методика выполнения упражнений. Несоответствующий метод может вызвать повреждения и уменьшение результативности упражнений. По этой причине следует обратить внимание ученика на правильную позицию фигуры, правильную амплитуду движений и правильное дыхание.

Одним из присовокупных способов физической подготовки является применение дополнительных инструментов, таких как штанги, булавы и проектили. Они придают возможность увеличить нагрузку на мышцы, а также разносторонне освежить тренировочный процесс. Тем не менее, чтобы применять дополнительные инструменты, нужно быть убежденным в своей способности и овладеть правильной методикой осуществления тренировок.

В физической подготовке студентов также значимо учесть их особенности эволюции и возраста. Учащиеся находятся в фазе активного развития и прогресса физического состояния, поэтому необходимо принимать во внимание возможные ограничения и советы для занятий спортом. Также важно уделить внимание питанию учащихся, которое должно быть гармоничным и обеспечивать организм достаточным числом энергии и питательных веществ.

Она допускает развивать мощь, стойкость и пластичность, а еще формирует верную осанку и уменьшает вероятность приобретения повреждений. Для достижения оптимальных результатов требуется правильно структурировать тренировочную деятельность и применять соответствующие подходы и инструменты. Старт в силовую подготовку наступает с определения мишеней и задач студента, отбора упражнений, определения интенсивности и объема тренировок, обучения правильной методике выполнения упражнений, применения дополнительных средств и учета характеристик роста и развития студента. Физическая подготовка учащихся требует постоянной тренировочной деятельности и правильного питания.

Основные принципы силовой подготовки в физическом воспитании студентов

Главные начала мощной подготовки в физическом образовании учащихся. Мощная подготовка является важным компонентом физического воспитания учащихся. Она дает возможность развивать мощность, стойкость, пластичность и твердость мышц, а также содействует улучшению общей физической кондиции. В этом разделе изучим основные принципы, которые необходимо учитывать при проведении тренировок по укреплению.

Для достижения благоприятных итогов необходимо проводить занятия регулярно и в определенные сроки. Идеально, если упражнения по мускулатуре будут проводиться не менее двух раз в неделю. Периодические занятия спортом способствуют поддержанию силы мышц и улучшению их функционирования.

Во время проведения занятий необходимо постепенно увеличивать нагрузку на организм учащегося. Исключительно существенно руководить данным механизмом, с целью исключить избыточную усталость и повреждения. Следует начать занятия с мягких упражнений и постепенно повышать их силу и длительность. Это даст возможность телу приспособиться к нагрузкам и достигнуть желаемых эффектов.

Степень физической готовности, возраст, пол и прочие факторы следует учесть при создании плана занятий. Необходимо предоставить каждому учащемуся индивидуальный подход и подобрать такие задания, которые будут максимально эффективно развивать его мощностные и выносливостные способности.

Физическая подготовка должна быть разноплановой и включать разнообразные виды тренировок. Это способствует развитию различных групп мышц, укреплению главных мышечных групп, а также делает занятие физическими нагрузками более интересным и побуждающим. В план тренировок можно добавить упражнения с индивидуальной массой тела, с применением штанг, гантелей и аппаратов для тренировки.

Неправильное применение нагрузок или неправильная методика осуществления упражнений способна вызвать травмы или излишнее напряжение мышц. Инструктор необходимо присматривать за методикой осуществления упражнений и обеспечить аккуратную настройку нагрузки в соответствии с физическими возможностями обучающегося.

После каждого занятия требуется предоставить организму период для восстановления и релаксации. Регенерация мышц и тканей происходит в период отдыха, поэтому необходимо учитывать этот фактор при планировании занятий. Предоставление достаточного периода времени для релаксации дает возможность избежать излишнего утомления и повышает результативность физических занятий.

В заключение следует подчеркнуть, что тренировка силы в физическом обучении студентов имеет важное значение в развитии физической мощи, стойкости и общей физической состоятельности. Сохранение основополагающих концепций физического тренинга - методичности и постоянности, прогрессивного увеличения нагрузки, индивидуализации, разнообразия, контроля физической нагрузки и восстановления - позволит добиться оптимальных результатов и провести тренировки безопасным и эффективным образом.

Техники и упражнения для развития силы у студентов

Развивающие методы и тренировки для увеличения мощностных способностей у обучающихся. Мощностная подготовка имеет значимое значение в физическом развитии студентов. Адекватно организованная тренировка поддерживает развитие мышц, укрепление костей и суставов, повышение стойкости и общей физической кондиции. В данном разделе мы изучим основные методы и тренировки, которые можно использовать для увеличения мощностных способностей у обучающихся.

Прежде всего, одной из главных методик для укрепления мощностных способностей является применение индивидуальной массы тела. Одним из наиболее результативных тренировок в данной группе упражнений является отжимание. Эта тренировка усиливает мускулатуру груди, плеч и трехглавых мышц верхних конечностей. Упражнение "отжимание" можно изменять в зависимости от сложности, меняя угол наклона тела или применяя подпорки на коленях. Дополнительными полезными тренировками с применением массы тела являются книжные, отжимания и шаги вперед.

Во-второй очереди, для прогресса мощностных способностей у обучающихся можно применять грузы или штанги. Данные упражнения позволяют повысить нагрузку на мускулатуру и тренировать ее более продуктивно. Одним из легких и результативных тренировок с гири - "подъем гири на горизонтальной площадке". Данная тренировка способствует развитию мышц груди, плеч и трехглавых рук. Так же возможно проводить приседания с гирями, подтягивания с применением аппарата или механизма с грузом, а также выпады и разнообразные вариации нажима штанги.

В-третьих, с целью увеличения мощностных способностей студенты могут применять устройства для тренировки и блоки для увеличения силы. Такие аппараты позволяют выделить конкретные группы мышц и тренировать их более специализированно. Как пример, тренажер, способствующий развитию мощностных способностей мышц нижних конечностей, представлен механизмом для прыжков. Кроме того, возможно применять тренажеры для улучшения силы спины, груди, плеч, верхних конечностей и прочих мускульных групп. Существенно корректно настроить спортивный аппарат на индивидуальные характеристики и следовать рекомендациям по его

употреблению, с целью избежать повреждений и достичь максимальной продуктивности тренировочного процесса.

В дополнение, необходимо помнить о растяжке и пластичности. Упражнение в растяжке также способствует предупреждению повреждений и снятию нагрузки в мышцах после физической активности. С целью увеличения подвижности возможно применять разнообразные тренировки, вроде выпадов, интенсивных приседаний, растяжения мышц спины и шеи, а также компоненты йоги или пилатеса.

В этом случае, крайне существенно обогатить тренировки мощности, применять разнообразные методы и упражнения с целью развития мощности у обучающихся. Сочетание тренировок с собственным массой тела, гирь, штанги и спортивного инвентаря даст возможность развить силовую стойкость и укрепить мускулатуру. Не забывайте о растяжке и эластичности, чтобы сохранить полный функциональный спектр движений и предотвратить возможные повреждения. Регулярные занятия мощностью в сочетании с правильным питанием и релаксом помогут достичь привлекательных результатов и поддерживать отличную физическую форму.

Преимущества и роли силовой подготовки в физическом воспитании студентов

Тренировка силы играет значительную функцию в физическом развитии студентов. Льготы и функции физической подготовки в физическом воспитании студентов многообразны и они воздействуют благоприятно на общую кондицию тела и здоровье.

Одним из основных достоинств тренировки силы является усиление мышечной массы. Во время упражнений с применением гирь, штанги, бремен и прочего оборудования, мышцы подвергаются нагрузке, что способствует их увеличению и прогрессу. Это дает учащимся возможность иметь сильное телосложение и корректную осанку.

Уроки содержат разные тренировки, направленные на прогресс суставов, связок и скелета. Такая стратегия способствует предупреждению повреждений и повышает общую физическую выносливость.

Физическая тренировка также способствует увеличению мощности и стойкости. Постепенно повышая интенсивность и выполняя упражнения с увеличенным количеством повторений, учащиеся укрепляют свою мускулатуру и энергетические механизмы, что приводит к увеличению силы и способности к продолжительной физической активности.

Гибкость дополнительно предстает собой значимую черту физической упражненности. Тренировки силовые включают в себя занятия для растяжки и прогрессирования подвижности, что дает возможность улучшить гибкость суставов и снизить воздействие нагрузки на мышцы.

Одним из основных итогов физической тренировки студентов является усиление защитных функций организма. Систематические занятия спортом способствуют увеличению уровня гормонов напряжения в организме, улучшают обмен веществ и иммунитет.

По взглянув на итоги своих занятий, учащиеся осознают, что в силах добиться поставленных задач и преодолеть трудности.

В общем, физическая подготовка обладает множеством привилегий и выполняет значимую функцию в физическом развитии обучающихся. Упорядоченные занятия способствуют студентам поддерживать прекрасное физическое состояние и благосостояние на протяжении всей своей жизни.

Итоги и советы

Советы относительно устройства физических упражнений с целью укрепления силы для студентов. Укрепление силы играет значительную функцию в физическом образовании студентов. Данный элемент тренировки способствует развитию мощности и стойкости, повышению физической активности и общей эффективности функционирования организма. Упражнение физической активности потребует конкретных советов, чтобы добиться успешных исходов и предотвратить повреждения.

До старта силовых занятий требуется выполнить прогрев, чтобы приготовить тело к физическому напряжению. Тренировка может включать в себя разные упражнения, такие как

бег, махи руками, повороты тела и растяжка. Растяжка поможет прогреть мускулатуру, улучшить циркуляцию крови и снизить вероятность получения повреждений.

Значимым фактором в устройстве физических упражнений является отбор подходящего снаряжения и принадлежностей. Во время тренировок студентам рекомендуется дать возможность использовать разнообразные предметы, вроде гирь, штанг, брусьев, силовых резинок и тренажеров. Корректный отбор инвентаря даст возможность успешно нагрузить разнообразные группировки мускулатуры и формировать силовую стойкость.

Затем, необходимо определить главные упражнения, которые будут осуществляться во время тренировки. Тренировки могут быть ориентированы на прогресс группы мышц, таких как нижняя конечность, грудные мышцы, спина, верхняя конечность, руки и животные мышцы. Задания возможно отбирать в зависимости от целей и предпочтений учащихся.

Число репетиций и подходов на каждое упражнение также представляет значимый фактор в организации тренировки с использованием силы. Идеальное число репетиций для развития мощности равняется 8-12 повторениям в 2-3 сетах. Для прогресса выносливости возможно расширить число повторений до 15-20 в 3-4 сетах. При определении числа повторений и подходов следует учитывать индивидуальные особенности каждого обучающегося и его физическую подготовку.

1. Крестовников А.Н. Очерки по физиологии физических упражнений. М.: Физкультура и Спорт, 1951. С. 348.
2. Лесгафт П.Ф. Собрание педагогических сочинений / Ред. коллегия: Г.Г. Шахвердов (отв. ред.) и др. М.: Физкультура и спорт, 1951-1956. Т. 1: Руководство по физическому образованию детей школьного возраста, ч. 1. 1951. С. 10. // Научная педагогическая библиотека имени К.Д. Ушинского URL: http://elibrary.gnpbu.ru/text/lesgaft_sps-t1_rukovodstvo_1951/ (дата обращения: 29.04.2016).
3. Сухотский И.В. Силовая подготовка. Методическое пособие. М.: Высшая школа, 1990. С. 14.
4. Физические упражнения для моделирования круговой тренировки спортсменов в учебно-тренировочном процессе [Текст]: методические рекомендации / А.В. Шевченко, А.М. Тхазеплов, З.А. Жероков, А.Ш. Караев. Нальчик: Каб.-Балк. ун-т, 2014.

СЕКЦИЯ IX. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абдуразаков Х.К., Атамкулов Е.Т., Юсупалиев И.К.

Общественный контроль за деятельностью органов и учреждений, исполняющих наказания в Кыргызской Республике.

*Ошский государственный университет
(Киргизия, Ош)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-14

Аннотация

В данной научной статье автор исследует и анализирует процессы становления правового демократического государства в Кыргызстане такие институты общественного контроля которые служат для обеспечения прав осужденных в местах лишения свободы и выполняют задачу в обеспечение осужденным сохранение жизни, здоровья, человеческого достоинства и обеспечение нормального существования осужденных в местах лишения свободы.

Ключевые слова: «Минимальные стандартные правила обращения с заключенными», «Европейские пенитенциарные правила», общественный контроль, реформа, пенитенциарная система, ресоциализация.

Abstract

In this scientific article, the author examines and analyzes the processes of formation of a legal democratic state in Kyrgyzstan, such institutions of public control that serve to ensure the rights of convicts in places of deprivation of liberty and perform the task of ensuring the preservation of life, health, human dignity and ensuring the normal existence of convicts in places of deprivation of liberty.

Keywords: "Standard Minimum Rules for the treatment of Prisoners", "European Penitentiary Rules", public control, reform, penitentiary system, re-socialization.

Кыргызская Республика является одним из участников международных соглашений, закрепляющих общепризнанные стандарты соблюдения прав и свобод человека и гражданина. Происходящие изменения в уголовном законодательстве и пенитенциарной политике современного Кыргызстана направлены, в первую очередь, на гуманизацию уголовных наказаний и совершенствование правовой системы исполнения наказания, что в дальнейшем позволит повысить международный авторитет Кыргызстана.

Для становления правового демократического государства необходимо вводить институты общественного контроля для обеспечения прав осужденных в местах лишения свободы, что позволит обеспечить осужденным сохранение жизни, здоровья, человеческого достоинства и обеспечение нормального существования осужденных в местах лишения свободы, их ресоциализацию [1, с.135].

В правовом демократическом государстве государство создает условия для установления комплекса социальных факторов в него включаются социально-политическое состояние и структуру общества и фундаментом общества являются нравственные ценности, здоровья населения, их материально состояние, эффективная работа социальных служб, государственная забота на категорию людей, получающих пенсию, пособия, льготы и социальную защиту уязвимых слоёв общества. Государство должно создать необходимые условия для развития общественных формирований, координировать состояние и динамику преступности в стране и разрабатывать меры по их предупреждению, профилактике [2, с.73].

В Кыргызской Республике пенитенциарная политика взяла курс на гуманизацию исполнения уголовных наказаний. В ходе реформирования уголовного законодательства направление определяется на приведение действующего уголовно-исполнительного

законодательства в соответствии с международными стандартами. Тем самым, возрастает актуальность общественного контроля над деятельностью органов и учреждений, исполняющих наказания.

Таким образом, одним из основных направлений реформирования пенитенциарной системы является укрепление связи с институтами гражданского общества, что в дальнейшем будет способствовать созданию условий для общественного контроля над деятельностью учреждений и органов исполняющих уголовное наказание.

Многие исследователи пенитенциарной науки считают, что общественность не является субъектом, так, например, В.Е. Эминова утверждает, что общественность не наделена властно-распорядительными полномочиями, поэтому не может быть субъектом уголовно-исполнительных правоотношений. Это обусловливается отсутствием властных исполнительно-распорядительных полномочий у представителей общественности, которые правомочны вступать в правоотношения именно с администрацией органов и учреждений, исполняющих уголовные наказания, а не напрямую со спецконтингентом [3, с.73].

В международных документах общественный контроль над деятельностью органов и учреждений, исполняющих уголовное наказание, записан в «Минимальных стандартных правил обращения с заключенными 1955 г.» и «Европейских пенитенциарных правилах».

В «Минимальных стандартных правилах обращения с заключенными» говорится, что пенитенциарные учреждения и службы должны подвергаться регулярной инспекции со стороны квалифицированных и опытных инспекторов, назначаемых компетентными властями. Инспекторы должны, в частности, удостовериться в том, что места заключения управляются в соответствии с действующими законами и предписаниями, что их работа соответствует задачам, поставленным перед пенитенциарными и исправительными службами [4].

Так, например, в «Европейских пенитенциарных правилах» говорится, что пенитенциарная администрация рассматривает в качестве одной из важных задач постоянное информирование общественности о роли уголовно-исполнительной системы и работе ее персонала, чтобы способствовать лучшему пониманию значимости их вклада в жизнь общества.

А. Н. Любарский считает, что привлечение общественности позволяет выявить причины недостатков в деятельности исправительных учреждений, принять меры по их устранению и повышению эффективности исполнения уголовного наказания [5, с.12].

На сегодняшний день формами общественного контроля можно выделить основные направления деятельности общественности:

- посещение учреждений мест содержания под стражей и отбывания уголовного наказания в виде лишения свободы;
- участие в проводимых в учреждении проверках;
- встречи по жалобам с лицами, содержащимися под стражей и отбывающими уголовное наказание;
- ведение приема совместно с представителями должностных лиц учреждения;
- знакомство с документами, касающимися вопросов условий содержания, применения мер поощрения и наказания;
- направление запросов, обращений, заявлений, ходатайств по вопросам общественного контроля в органы государственной власти и местного самоуправления, в надзорные органы по вопросам, находящимся в их компетенции;
- подготовка и направление в суд жалоб и исковых заявлений.

Задачи общественного контроля над деятельностью органов и учреждений, исполняющих наказания заключаются в наблюдении, проверки соответствия деятельности исправительных учреждений требованиям уголовно-исполнительного законодательства и иных нормативных правовых актов, выявление и устранение имеющихся нарушений, их предупреждение в будущем.

Итак, в процессе общественного контроля становится возможным обнаружить и устранить выявленные недостатки в деятельности органов и учреждений, исполняющих наказания, информировать общественность об органах и учреждениях, исполняющих наказания, об экономических и социальных проблемах уголовно-исполнительной системы.

Контроль может осуществляться государственно-общественными организациями, правозащитными организациями и средствами массовой информации.

Одним из приоритетных направлений демократизации общественной жизни в Кыргызской Республике является развитие неправительственного сектора. Из 182 зарегистрированных правозащитных организаций работают всего 8, говорится в отчете Национального статистического комитета.

По данным ведомства, сейчас функционирует только треть от числящихся 17 тысяч общественных объединений [6].

Процесс становления в Кыргызстане неправительственного сектора необходим для функционирования гражданского общества, в Конституции Кыргызской Республики указана обязанность Правительства Кыргызской Республики обеспечить взаимодействие с гражданским сектором.

В условиях проводимых реформ в Кыргызстане общественный контроль за деятельностью органов и учреждений, исполняющих наказания необходим прежде всего самой пенитенциарной системе. Он необходим для анализа состояния дел в исправительных учреждениях и для того, чтобы объективно оценивать ситуацию в исправительных учреждениях Кыргызстана, и, конечно, оказывать помощь силами неправительственных организаций.

Общественный контроль - общественные организации, религиозные объединения, иные общественные формирования, средства массовой информации осуществляют общественный контроль и принимают участие в деятельности органов и учреждений, исполняющих наказания и принудительные меры уголовно-правового воздействия.

Контроль в сфере предупреждения пыток и других жестоких, бесчеловечных или унижающих достоинство видов обращения и наказания в отношении осужденных осуществляется в соответствии с законодательством и вступившими в установленном законом порядке в силу международными договорами, участницей которых является Кыргызская Республика.

Таким образом, права и свободы лиц, отбывающих уголовные наказания, больше защищены, если учреждения и органы уголовно-исполнительной системы находятся под пристальным контролем общественных институтов. Для этого в правовом государстве необходимо активнее привлекать общественные институты для контроля за соблюдением прав осужденных, находящихся в местах лишения свободы.

То есть, общество не только прямо контролирует функционирование органов и должностных лиц, исполняющих наказание, но и помогает им. Причем правозащитники не должны вмешиваться в деятельность учреждения и мешать его работе. Стоит указать на то, что сейчас действует огромное количество нормативных актов, которые регулируют деятельность общественников относительно обозначенной нами проблемы.

1. Никитин А.М. Правовые основы общественного контроля за деятельностью учреждений и органов, исполняющих уголовные наказания. Вестник экономической безопасности. 2018;(2):134-8.
2. Абдуразаков Х.К., Нарматов Х.Б., Махмудов А.Н. Уголовно-исполнительной политики современного Кыргызстана Ошский государственный университет (Кыргызстан, Ош). Тенденции развития науки и образования. Номер: 106-5 Год: 2024 Страницы: 71-76.
3. Эминов В. Е. Уголовно-исполнительное право России. Общая и особенная части: в 2 т. М., 2014. Т. 1. 803 с.
4. https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/prison.shtml.
5. Любарский А. Ф. Общественное мнение и его влияние на правовое регулирование исполнения наказания в виде лишения свободы и деятельность исправительных учреждений: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 1996. 25 с.
6. <https://ru.sputnik.kg/20151113/1020055738.html>.

СЕКЦИЯ X. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Артюхов В.В.

Новые подходы к консолидации инфраструктурных компаний в профессиональные объединения

*И Всероссийский научно-исследовательский институт «Центр»
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-15

Аннотация

Стремление к укреплению и развитию конструктивного сотрудничества с бывшими конкурентами – объективный процесс, который начинает преобладать после длительного периода попыток самостоятельного изолированного существования отечественных компаний в условиях нарождавшихся рыночных отношений. Свидетельством тому стало массовое возникновение профессиональных объединений различного профиля. Между тем в области производственной и инновационной инфраструктуры подобная практика пока коснулась лишь отдельных ее видов, преимущественно имеющих глобальный характер.

Ключевые слова: инфраструктура, объединение, лоббирование, единые принципы, профессиональные стандарты, технопарк, бизнес-ангел.

Abstract

The desire to strengthen and develop constructive cooperation with former competitors is an objective process that begins to prevail after a long period of attempts to independently isolate the existence of domestic companies in the context of emerging market relations. Evidence of this was the massive emergence of professional associations of various profiles. Meanwhile, in the field of production and innovation infrastructure, this practice has so far affected only some of its types, mainly of a global nature.

Keywords: infrastructure, association, lobbying, uniform principles, professional standards, science and technology park, business angel.

В настоящее время в области инновационной инфраструктуры действует несколько профессиональных объединений: Ассоциация бизнес-инкубаторов России и ее региональные аналоги, Ассоциация бизнес-ангелов России и также ее региональные последователи, Ассоциация по техническому регулированию «АССТР» и другие. Как следует из анализа целей и задач этих объединений, их основная направленность преимущественно состоит в отстаивании и продвижении интересов своих участников на уровне органов власти, а также популяризации бизнеса и формирование правового поля его деятельности. Вместе с тем в промышленности имеется насущная потребность не только в лоббировании решений, устраивающих те или иные группы хозяйствующих субъектов, но, главным образом, в выработке и реализации единых принципов и передовых стандартов работы инфраструктурных компаний.

В то же время, по нашему мнению, по аналогии с принципами соответствия глобальных инфраструктурных проектов, одобренными в рамках «Осакской декларации» лидерами стран G20 в июне 2019 г., деятельность инфраструктурных компаний и их объединений должна: демонстрировать эффективность в течение всего жизненного цикла; быть экологичной и оказывать минимальное негативное воздействие на окружающую среду; реализовывать социально ориентированные решения; обеспечивать безопасность и устойчивость к чрезвычайным ситуациям; проявлять управленческую эффективность и прозрачность при принятии решений; соответствовать целям устойчивого развития и обеспечения роста национальной экономики [1].

А это, как становится понятным, совершенно иная совокупность целей в отличие от «формирования правового поля». Ее реализация позволит в том числе (по максимуму): обеспечить предсказуемый уровень качества и цены услуг инфраструктурных компаний независимо от места и субъекта их оказания; гарантировать от проникновения в профессиональную сферу случайных неквалифицированных участников; предоставить коллективную страховку от возможного срыва выполнения обязательств участником объединения; обеспечить соответствие уровня услуг современному уровню и тенденциям развития науки и техники; решить нестандартные проблемы потребителя за счет объединения и дополнения потенциала участников; создать дополнительные преимущества своим клиентам и за счет этого повысить совокупную конкурентоспособность членов объединения.

В определенной мере перечисленные задачи перекликаются с понятием саморегулирования [2]. При этом основное отличие объединений инфраструктурных компаний от саморегулируемых организаций (СРО) адвокатов, арбитражных управляющих, участников фондового рынка, строителей, проектировщиков и другого бизнеса сегодня состоит в отсутствии стандартов и правил предпринимательской или профессиональной деятельности, обязательных для выполнения этими компаниями.

Данный комплекс задач целесообразно распространить не только на традиционные инфраструктурные компании, что немаловажно, но, главным образом, на инфраструктуру сервиса и послепродажного обслуживания создаваемой техники, технологии и иных решений для замыкания инновационного воспроизводственного цикла промышленности, чего пока так не хватает отечественной практике инновационного развития [3, 4].

Рассмотрим, какая методическая база должна быть предложена для тиражирования этой позитивной практики. Общая конфигурация подобных объединений инфраструктурных компаний может быть представлена в следующем виде. Основу объединения составляют независимые компании инновационной инфраструктуры, специализирующиеся на выполнении группы операций завершающих стадий производственного цикла и послепродажного обслуживания определенного спектра техники промежуточного назначения (например, электродвигателей, генераторов, приводов, стандартизированных передаточных устройств, агрегатов автомобильной, сельскохозяйственной и строительной техники и других подобных изделий); конечной машиностроительной продукции (станки, автомобили, погрузо-разгрузочная, строительная, бытовая техника и т.д.); а также иных сложных технических устройств. Как правило среди известного множества таких компаний существует один или несколько признанных авторитетов, который выделяется совокупностью каких-либо достоинств, очевидных для иных участников данного бизнеса. Им в создаваемом объединении отводится роль неформального лидера.

Важен вопрос о мотивах создания подобных объединений помимо приведенных возвышенных заявлений «Осакской декларации». Их может быть несколько. Во-первых, принадлежность к профессиональному объединению инфраструктурных компаний расширяет рынок сбыта услуг участников и повышает их устойчивость. Во-вторых, наличие в его структуре лидера позволяет участникам в той или иной мере перенимать его передовые методы ведения бизнеса (методическое руководство). В-третьих, учитывая, что клиентами всегда приветствуется комплексность услуги, объединение позволяет обеспечить ее предоставление в случае отсутствия достаточных компетенций у его членов по отдельности. В-четвертых, объединение участников одного рынка, оказывающих услуги в отдельной его части, способно обеспечить комплексное сопровождение клиента по ряду взаимосвязанных частей послепродажного обслуживания. В-пятых, в зрелых объединениях формируются страховые фонды поддержки их участников, что обеспечивает дополнительные гарантии устойчивости в случае направления повышенных затрат на развитие бизнеса или форс-мажорных обстоятельств. В-шестых, в объединении может быть централизовано выполнение отдельных управленческих и производственных функций, что экономит транзакционные издержки участников и повышает совокупную эффективность их работы. В-седьмых, состоявшиеся объединения централизуют функцию подготовки и повышения квалификации персонала, как

для собственных нужд, так и на коммерческой основе для иных потребителей. При этом обычной является практика ротации персонала между участниками объединения для обмена опытом и совокупного повышения квалификации при сохранении гарантий трудоустройства на базовом предприятии работника.

Перечисленные мотивы в той или иной мере определяют структуру объединения в различной конфигурации. Общим же для многих из них является наличие: авторитетного методического центра, задающего технико-технологические и управленческие стандарты работы на рынке; хозяйственно независимых участников, выполняющих профильные для него производственные функции на региональных рынках и принимающих на себя определенные обязательства в рамках взаимодействия с партнерами по объединению; специализированных компаний, призванных решать обеспечивающие задачи, востребованные большинством участников; страхового гарантийного фонда, образуемого за счет отчислений участников, предназначенного для компенсации возможного ущерба потребителям; ситуационно: единого колл-центра, учетно-аналитической службы, координационного органа; централизованных служб материально-технического обеспечения, внешних связей, подготовки кадров и других административных подразделений, реализующих стандартные функции управления участников.

С точки зрения отношений собственности и организационно-правовой формы объединение инфраструктурных компаний, как правило, представляет собой некоммерческую организацию. При этом в составе объединения могут функционировать как полностью независимые компании, так и компании, образованные на принципах долевой собственности участников для решения общих задач, а также филиалы и представительства объединения.

Управляется объединение инфраструктурных компаний Советом объединения, в состав которого входят представители всех его участников. В его задачи входит: решение вопросов совместной деятельности в рамках объединения, планирование этой деятельности, проектирование совместных инициатив, а также регулирование состава объединения. Непременным элементом системы управления объединением является комитет или комиссия по этике (дисциплинарный комитет), к задачам которой относится решение вопросов обеспечения добросовестности участников [5].

В условиях цифровизации объединения инфраструктурных компаний приобретают новые ранее недоступные им возможности для продвижения своих услуг, которые содержатся в интернет-технологиях. Это: информирование потенциальных потребителей о возможностях участников и специализированных организаций объединения, поиск заказов, оформление взаимоотношений с клиентами и многое другое.

Для практической институализации и мультиплицирования рассматриваемых профессиональных объединений в сфере производственной и инновационной инфраструктуры необходимо наступление ряда условий, время некоторых из которых пока, очевидно, еще не подошло, но уже близко.

Во-первых, это стандартизация услуг производственной и инновационной инфраструктуры, позволяющая обеспечивать фиксированный набор действий по предоставлению ее услуг. В этом случае потребитель вправе рассчитывать на решение своей проблемы в пределах заранее определенных параметров, сроков и качества. Гарантирование и страхование соблюдения этих параметров составит заботу объединения и повысит привлекательность участия в нем.

Во-вторых, необходимо обеспечение реального соответствия услуг инфраструктуры декларируемым заявлениям. В настоящее время зачастую услуги инновационной инфраструктуры весьма расплывчаты и неконкретны. Например, деятельность бизнес-инкубаторов сводятся к банальной сдаче в аренду производственных и офисных помещений. Вместе с тем, международная практика относит к этому виду услуг весь комплекс действий, необходимый для организации нового бизнеса, включая юридическую, организационную и методическую поддержку, а не только обеспечение его помещениями. В этих условиях инфраструктурным компаниям в своих учредительных документах приходится указывать виды

деятельности, ни коим образом не связанные с их основным предназначением, что затрудняет их идентификацию и контроль.

В-третьих, легитимизация деятельности различных компаний инновационной инфраструктуры через ее учет в общероссийском классификаторе видов экономической деятельности создаст основу для распространения на эту сферу принципов саморегулирования, что обусловит целесообразность ее регламентации в соответствии с законодательством о СРО. В-четвертых, дальнейшее развитие собственной промышленности и вытеснение с рынка продукции недружественных стран, объективно вызовет повышение требовательности клиентов к услуге и необходимость повышения ответственности компаний инновационной и производственной инфраструктуры путем самоорганизации. В-пятых, по мере расширения масштабов оказываемых услуг будет обеспечен дальнейший выход инфраструктурного бизнеса из «тени» и превращение его услуг в востребованный элемент сопровождения промышленного развития на инновационной основе.

1. Системы оценки и сертификации. URL: <https://вэб.рф/ustojchivoe-razvitie/kachestvennaya-infrastruktura/> (дата обращения 24.01.2024).
2. О саморегулируемых организациях. – Федеральный закон от 01.12.2007 № 315-ФЗ (ред. от 02.07.2021).
3. Чекаданова М.В. Исследование путей обеспечения инновационного развития высокотехнологичных производств радиоэлектронной промышленности. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2018. – 308 с.
4. Краснянская О.В. Современные тенденции организации научно-технологического развития в промышленности: монография / О.В. Краснянская. – М.: РУСАЙНС. 2021. – 278 с.
5. Бобрышев А.Д. Управление инновационной стадией воспроизводственного цикла в радиоэлектронике / А.Д. Бобрышев, Т.Х. Усманова, М.В. Чекаданова // Проблемы прогнозирования. – 2020. – № 3(180). – С. 57-68.

Кафидов В.В.

Территориальное развитие России

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-16

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы неравномерного расселения населения на территории России. Все крупнейшие города и основная часть населения размещаются в Европейской части страны, главным образом в 16-ти крупнейших городах. Предлагаются меры по равномерному расселению населения.

Ключевые слова: мегаполис, город-миллионер, малые города, миграция, кампус.

Abstract

The article deals with the problems of uneven settlement of the population on the territory of Russia. All major cities and the majority of the population are located in the European part of the country, mainly in 16 major cities. Measures for the uniform settlement of the population are proposed.

Keywords: megapolis, millionaire city, small towns, migration, campus.

В последнее время все чаще говорят о необходимости развития малых городов с их традиционной культурой и недостаточно высоким уровнем жизни. Сама идея похвальная и должна приветствоваться. Предполагается вкладывать значительные инвестиции в развитие малых городов. Но вот вопрос – кто будет в этих городах жить, будут ли приезжать специалисты из крупных городов в школы, больницы, органы управления и др. без разрядки и распределения студентов независимо от платной или бюджетной формы обучения.

За последние 30 лет школьное обучение, заключающееся в подготовке к ЕГЭ, было ориентировано только на поступление в вуз. Рабочие профессии и работа в сельском хозяйстве

стали не престижными. Долгое время не существовала система профобразования. В 90-е годы даже была такая установка – если предпринимателям нужны рабочие руки, то пусть они и заботятся об обучении.

Сейчас рабочие руки нужны везде, в том числе и в Москве, но в Москву россияне приезжают не для этого, им нужна работа в IT-компаниях, на госслужбе и в крупных компаниях. А эти организации находятся в Москве, Санкт-Петербурге и еще нескольких крупнейших городах.

Различные исследования показывают, что до 70 процентов московских студентов не москвичи. В Москву они попадают благодаря ЕГЭ, но после выпуска возвращаться в свои города по многим причинам они не собираются и модель «люди для города» их вполне устраивает. Более того, выпускники региональных вузов тоже стремятся в Москву, Санкт-Петербург и еще несколько городов.

Среди местного населения этих городов не остается людей, желающих работать на стройке, на заводе, в магазине, в жилищно-коммунальной сфере. В Москве пропадают мужики-москвичи, способные защищать свои семьи, дома, противостоять беспределу мигрантов и быть хозяевами города. Накачанный в фитнес-клубах офисный планктон на это не способен. А это опасно для города и страны. Они не будут отвечать за город, за страну, даже решать демографические проблемы. Естественно, возникает потребность в обслуживающем персонале, людях второго сорта, работающих в сфере ЖКХ, магазинах, на транспорте и др. Но при этом не учитывается тот фактор, что если жители городов не хотят размножаться, то за них это сделают другие. И это будет другой город и другая страна.

Если мигранты первой волны готовы были работать за мизерные зарплаты, то сегодня это уже не так. Это люди, воспитанные с верой в то, что Советский Союз, а, следовательно, и Россия из поработшала. Они хотят быть хозяевами. А если задуматься, то это фактор безопасности страны. Если по какой-то причине мигранты уедут домой или будут бастовать, или примкнут к экстремистским силам, то возникнет чрезвычайная ситуация.

С социальной точки зрения новое население не является жителями. Это, с одной стороны, люди, для которых этот город еще чужой, и они не хотят соблюдать правила, не уважают жителей, которые зачастую менее успешные и богатые. С другой стороны, они хотят видеть себя хозяевами и входят в государственные органы и органы местного самоуправления, обучаются и преподают в учебных заведениях. Они не знают традиционной культуры, это революционеры.

Безопасность поселения и обеспечение контроля над органами управления в значительной степени зависит от сложившейся культуры. Жители задают вектор развития города, которому должны следовать органы городского управления. Правда, нужно иметь представление о том, что такое культура города и какими параметрами она определяется. Давно существовала гипотеза, требующая подтверждения, что изменение структуры населения более чем на 10 процентов приводит к необратимым процессам в культуре поселения города, страны. Вместе с тем, рост города или изменение структуры экономики приводят или к поглощению новых территорий с местным населением, не разделяющим культурные ценности города, или притоку мигрантов. Наличие значительного количества мигрантов может привести к тому, что в ближайшее время их следующие поколения будут претендовать на права горожан, не освоив культуру не только жителей, но и населения города. Это не может не отразиться на безопасности города.

А это возможно т.к. в нашей стране сложилась «диаспорная» организация мигрантов, заменившая простую, «индивидуальную» ассимиляцию, успешно происходившую в нашей стране. Этот вопрос подробно рассматривался в [1].

Москва – город с низким уровнем безработицы – всего 0,26% (на 1 июня 2024 года), что меньше, чем в большинстве других мегаполисов мира [2]. Более того, есть еще люди третьего сорта – это мигранты. Считается, что именно они закроют невыгодные вакансии. В результате вместо внедрения техники и технологий, требующих квалифицированных кадров, используется неквалифицированный ручной труд.

Малярами и штукатурами, продавцами и кассирами могут быть только мигранты из средней Азии и выходцы из Кавказа. А еще замечательная работа в Москве - это ежегодно обновлять бордюрные камни – для этого нужны крупные специалисты мигранты, которые приезжают для этого с семьями. Москве нужны мигранты, а мигрантам нужна Москва. Но культура в Москве пока еще для них чуждая и мигрантам нужны диаспоры, насаждающие свою культуру и свои порядки. Вот они и штукатурят, бордюрят Москву как умеют, более того, привозят семьи, создавая нагрузку на социальную инфраструктуру.

Москва расширяется каждые 25 лет. В последние годы развернулось бурное строительство на новых территориях. Новые дома заселяются не москвичами, улучшающими свои жилищные условия, а новым населением. Против этого возражает даже некоторые богатейшие люди, понимающие последствия происходящего.

А посему, где молодежи малых городов учиться, где работать, где жить, как не в 16-ти крупнейших городах из более чем тысячи городов. Вот в них и проживает половина населения страны.

Количество и разнообразие организаций в городе позволяет обеспечивать трудовую занятость жителей и формировать население города, создавать конкурентные преимущества во внешней среде.

Существующие крупнейшие города и их агломерации точечно концентрируют массы населения и не дают возможности освоения огромной территории нашей страны. Для решения данной проблемы требуется равномерное распределение этих агломераций по территории (а значит строительство новых крупных и крупнейших городов) и обеспечение связи между ними и внутри них всеми видами коммуникаций.

Одним из путей формирования крупных и крупнейших городов является создание агломераций. В составе агломерации могут быть города и другие поселения, которые физически трудно выделить.

Пока же, из 16-ти городов-миллионеров 14 не дотягивают до 2-х миллионов, в то время как Москва и Санкт-Петербург с агломерацией вмещают 20 процентов населения страны. Остальные города-миллионеры охватывают только юго-западную и центрально-европейскую часть территории страны и доходят только до Красноярска.

Временно нужно прекратить расширение Москвы и Санкт-Петербурга и направить средства и усилия на развитие городов-миллионеров и расширение агломераций. Да, жизнь в Москве и Санкт-Петербурге привлекательна для предприимчивых людей. Число миллионеров в Москве более 100 тыс. чел, в Санкт-Петербурге около 30 тыс. Ближайший показатель только в Краснодарском крае - 12 тыс. чел. Вместе с тем, стоимость жилья в Москве и Санкт-Петербурге в 3 раза выше чем, например, в Челябинске. Время в пути от дома до работы на общественном транспорте или на автомобиле соответственно составляет в Москве - 46:36/32:37, а в Волгограде 28:19/20:04 [3].

Растущий город начинает поглощать окрестные села, сливаться с пригородами и городами-спутниками. Впрочем, проявление городского образа жизни в полной мере проявляется по разным оценкам в городах с числом жителей более 250 тыс. Но можно и не жить в самом городе, в агломерации не обязательно работать там, где живешь.

Центры агломерации по-видимому должны быть университетскими городами-миллионерами. Почти все университетские кампусы предполагается построить в существующих городах-миллионерах (Томск, Калининград, Нижний Новгород, Екатеринбург, Челябинск, Москва, Новосибирск, Уфа, Самара, Пермь). Вместе с тем, строительство предполагается и в Калининграде, Иванове, Архангельске, Великом Новгороде, Тюмени, Южно-Сахалинске и Хабаровске а также на Федеральной территории Сириус. Но огромная территория за Уралом в основном остается без крупнейших городов и студенческих центров.

Города-центры агломераций должны охватить всю территорию страны. Это должно обеспечиваться не только пространственной близостью, но и коммуникациями.

Население России распределено по территории страны крайне неравномерно на 2018 год: 68,49% жителей проживают в европейской части России, составляющей 20,82%

территории. Плотность населения европейской части России — 27 чел./км², а азиатской — 3 чел./км². Городское население — 74%, сельское — 26% (2018) [3].

Учитывая размеры территории страны, общую низкую плотность населения и неравномерное его распределение, нужна планомерная равномерная система расселения. Нужно определить разумные для нашей страны размеры мегаполисов, к примеру, по 3-4 млн. жителей и распределить их по территории соответственно развитию производственной базы, коммуникациям и др. К примеру, кандидатами для развития могли бы стать города Ханты-Мансийск (динамично развивающийся, привлекательный для миграции рабочей силы, с высокими показателями рождаемости), Братск («ворота севера» -развитые коммуникации, связывающие Европу и Азию) или Иркутск, Тында (столица БАМии), может быть даже Якутск.

Нельзя сказать, что ничего не делается. Но мыслить нужно стратегически. Нужно уже сегодня принимать решения, которые принесут результат в будущем. Зреют проекты по выводу из Москвы государственных корпораций. Больше бюджетных мест в вузы в этом году отдано в отдаленные регионы. Появлялись идеи о строительстве двух-трех крупнейших городов в Сибири. Но это все идеи, нужно переходить к делам. Нужно продумать меры по привлечению в новые мегаполисы и агломерации новых жителей. К примеру, для новых мегаполисов могут быть разработаны меры по строительству бюджетного не подлежащего приватизации определенное время жилья для привлекаемых специалистов и домов арендного муниципального жилья. Внешняя миграция в города должна контролироваться мерой необходимости. Рабочие мигранты должны иметь соответствующую квалификацию, работать только на срок договора, проживать без семей, в условиях комфорта, обеспеченного работодателем.

1. Кафидов В.В. «Город для жителей» или «Город для людей»: монография / В.В. Кафидов. – Москва: Первое экономическое издательство, 2023. – 106 с.
2. В Москве сохраняется рекордно низкий уровень безработицы. - Режим доступа: <https://www.mos.ru/news/item/140143073/?ysclid=ly1cmkccq4i940659790> (дата обращения: 30.06.2024).
3. Население России: численность, динамика, статистика – Режим доступа: <https://www.statdata.ru/goroda-millionniki-rossii-po-naseleniu> (дата обращения: 30.06.2024).

Пономарев В.П.

Смысловой аспект использования комплексных чисел в цифровой экономике (ЭССЕ)

*Горный институт, НИТУ «МИСиС»
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-17

Аннотация

В последние годы экономисты часто интуитивно и бессистемно используют комплексные числа в экономическом анализе. Современный этап развития цифровой экономики требует системного подхода к решению этой проблемы, поскольку логика комплексных чисел хорошо соответствует смешанной природе реально-мнимых экономических отношений, и автоматически устраняет проблему образования «финансовых пузырей». Данная статья посвящена пониманию сути этой сложной проблемы.

Ключевые слова: комплексные числа в экономике, реальный сектор, денежно-финансовый сектор, устойчивость финансовой системы, финансовые пузыри.

Abstract

In recent years, economists have often intuitively and unsystematically used complex numbers in economic analysis. The current stage of development of the digital economy requires a systematic approach to solving this problem, since the logic of complex numbers corresponds well to the mixed

nature of real-imaginary economic relations and automatically eliminates the problem of the formation of “financial bubbles”. This article is devoted to understanding the essence of this complex problem.

Keywords: complex numbers in economics, real sector, monetary and financial sector, stability of the financial system, financial bubbles.

Состояние проблемы

Экономисты всё чаще осмысливают свои идеи в логике комплексных чисел, пытаясь усовершенствовать инструментарий экономического анализа, [Nymoen (2011); Русецкий Т. А. и др. (2012); Sbardellal et al. (2018); Sydsæter (1991-2005);, и др.]. Однако они делают это робко и непоследовательно. [Алейникова (2018); Macroeconomics, (2024)]. Научная экономическая мысль экспериментирует методом проб и ошибок, ищет рациональные подходы к решению данной проблемы. При этом саму научную проблему экономисты ещё не поставили в рациональном плане, и ощущают её на чисто интуитивном уровне.

Ближе всего, на мой взгляд, к сути использования комплексных чисел в экономике подошли те исследователи, которые в мнимой части комплексных чисел записывают ценность товара или его цену, а в действительной части – потребительские свойства товара, выраженные в натурально-стоимостном измерении.

Более глубокое политэкономическое погружение в логику комплексных чисел показывает, что она как нельзя лучше отражает двойственность всех человеческих отношений, имеющих смешанную материально-ментальную основу. В философском аспекте об этом много размышлял Иммануил Кант [Кант] и его последователи из классической школы немецкой философии. В текущем 21 веке эти философские абстракции приобретают важное практическое значение.

Материальный товар, как правило, имеет объективную природу, а деньги и финансовые обязательства имеют субъективную природу отношений между людьми. При этом количественные характеристики этих разнородных элементов экономических отношений недопустимо суммировать друг с другом, так как это лишено экономического смысла. И, в то же время, необходимо отслеживать соответствие этих элементов друг другу на разных стадиях экономических отношений.

Представляется вполне очевидным, что при переходе на цифровую экономику, когда искусственный интеллект берёт на себя инициативу по агрегации и дезагрегации экономических показателей, ИИ не способен различать человеческие отношения иначе как в логике комплексных чисел.

Однако в настоящее время экономическое мышление оперирует исключительно в терминах логики действительных чисел. При этом агрегатные показатели на национальном и общемировом уровне часто включают как показатели реального сектора экономики, так и показатели финансового сектора экономики, принимая их за однородные величины. Это ведёт к преувеличенным размерам ключевых индикаторов (ВВП и других), что искажает экономические отношения, ведёт к образованию «финансовых пузырей», тотальному кризису несбалансированности товарно-денежных потоков и денежно-финансовых обязательств, [Ponomarev].

Существуют также другие факторы, негативно влияющие на стабильность и эффективность экономических отношений, которые требуют сбалансированных политических и культурно-нравственных установок. Это – идеологические проблемы развития наций.

Но переход экономического мышления на логику комплексных чисел имеет не идеологический, а чисто технический характер. Он снимает противоречия между реальным и мнимым пространством экономического мышления. Это в интересах всех наций и всех субъектов. Поэтому, весьма вероятно, что переход на комплексное мышление в современной цифровой экономике будет осуществлён повсеместно, независимо от экономических, политических и социокультурных парадигм отдельных наций.

Комплексные числа в математике

Как известно, первоначальная идея комплексного числа возникла в 1545 году при формальном решении кубических уравнений, в которых появилась необходимость логического оперирования квадратными корнями из отрицательных чисел. Сам термин «комплексное число» в математику ввел Карл Фридрих Гаусс в 1831 году, а Леонард Эйлер ввел $i^2 = -1$ для обозначения мнимой единицы комплексного числа. С тех пор каноническая запись комплексного числа (z) имеет вид (1):

где a – действительная часть комплексного числа;

b – мнимая часть комплексного числа;

i – мнимая единица комплексного числа.

Поскольку корень из минус единицы в логике действительных чисел не существует, то и числовое значение (a) действительной части комплексного числа автоматически никогда не будет суммироваться с числовым значением (b) мнимой части комплексного числа, ни при расчёте параметров стартовой ситуации, ни при расчёте их динамики в инициированных экономических процессах. Это важно, так как пресловутые «финансовые пузыри» надуваются именно из-за смешения действительных и мнимых макроэкономических характеристик.

Комплексные числа в экономике

В математическом мышлении, которое само по себе является высшей степенью абстракции, мнимые величины встречаются часто. Более того, математики могут все вычисления сводить к комплексным числам, считая действительные числа лишь частным случаем комплексных чисел.

В экономике же, наоборот, преобладают действительные (реальные) числа, а мнимые величины экономисты часто воспринимают как реальные. Так, движение финансовых активов экономисты воспринимают как вполне реальные процессы, хотя при этом параллельно определяют движение их «реальной стоимости» при движении товаров и наличных денег, [Graham]. Поэтому реальное и мнимое в экономике имеет относительный, а не абсолютный характер. Экономистам следовало бы мыслить и говорить «более реальное» и «менее реальное». Но мы не будем менять сложившиеся традиции мышления в логике комплексных числах, которые математики и физики пестуют уже почти 500 лет. Они создали мощные математические системы, успешно работающие в разных отраслях точных наук. В эпоху цифровой экономики и глобального искусственного интеллекта эти знания постепенно становятся актуальными для экономического анализа и повседневной экономической практики.

Человек живёт в материальном мире вещей и идеальном мире духовных ценностей. При этом проблемы, возникающие в идеальном мире, угрожают духовной жизни и развитию человека, а проблемы материального мира угрожают самой его жизни, как говорится, являются проблемами экзистенциальными.

Отображая параметры экономических процессов в комплексных числах, мы должны расставлять приоритеты по степени убывания их реальности, а комплексное число рассматривать как соотношение реального и мнимого по данному аспекту экономических отношений.

Комплексные числа отображают экономические отношения как таковые. При применении комплексных чисел экономист впервые получает возможность объективно наблюдать и рассчитывать экономические отношения в явном виде: сравнивать стоимости, которые реально существуют как эквиваленты человеческого труда, со стоимостями, которые кажутся истинными в процессе финансово-экономического ценностного мышления. При этом не обязательно полагать, что реальные числа – истинные, а мнимые – ложные. Окончательную оценку истинности складывающихся пропорций дает сама жизнь социумов и людей, живущих в этих социумах.

Графическое отображение комплексных чисел

Экономика является сугубо практической наукой, от которой зависит жизнь людей на планете. Поэтому трактовка комплексных чисел в экономике имеет высшую степень конкретности и целенаправленности.

На рис. 1 показаны варианты графической интерпретации комплексных чисел в математике и экономике.

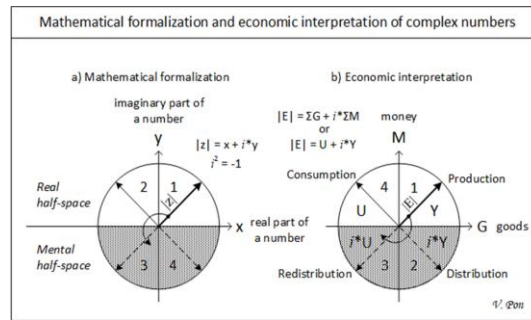


Рисунок 1. Графики комплексных чисел в математике и экономике.

Общим атрибутом графиков комплексных чисел на плоскости является наличие реального (белого) и мнимого (серого) полупространства, и декартовых осей, формирующих два реальных и два мнимых квадранта.

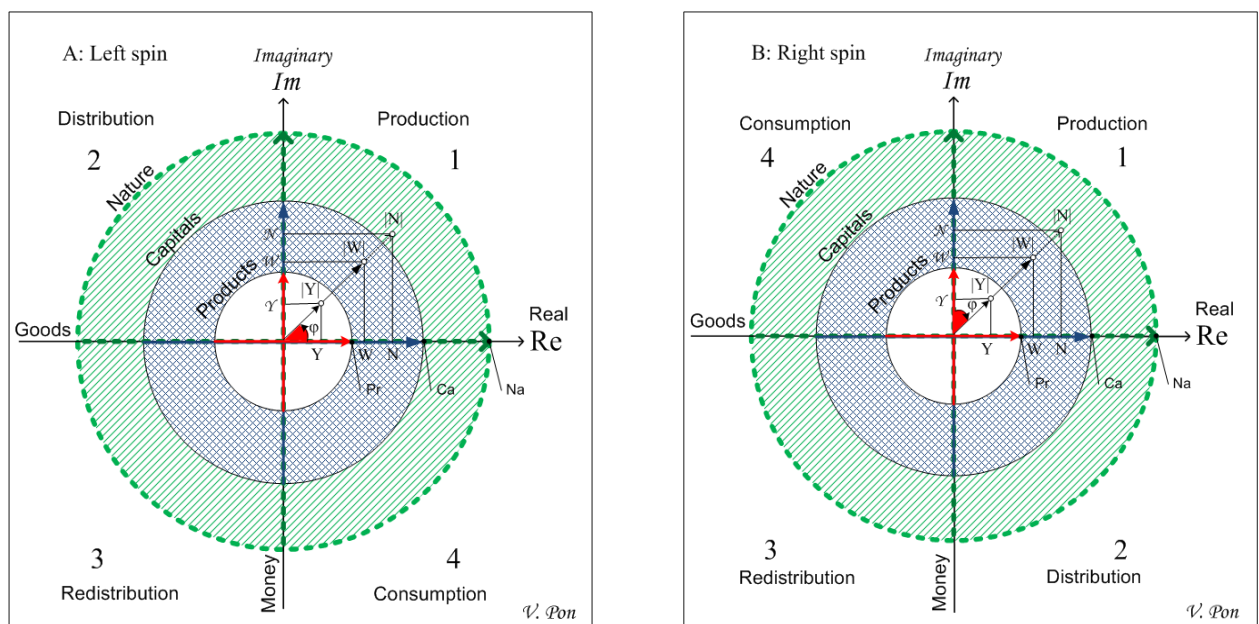
Верхний правый квадрант всегда соответствует реальному полупространству, в котором мнимая координата подчинена доминирующей реальной координате. С переходом в другие квадранты реальность вещественной части комплексного числа убывает, и, соответственно, убывает её доминирование над мнимой частью. При этом вращение может происходить как против часовой стрелки, так и по часовой стрелке. Это вращение задаёт смысл и логика годового экономического цикла по воспроизводству национального богатства:

{Производство → Распределение → Перераспределение → Потребление}. С позиций производителей общественного продукта это вращение имеет левосторонний характер, а с позиций финансистов – правосторонний характер: товары и деньги всегда текут в противоположных направлениях по логике купли-продажи.

Трёхуровневое пространство комплексных чисел в геоэкономике

Геоэкономика – это комплексная система, включающая мировую экономику и экономику природы, в которой деятельность людей является главной креативной функцией саморазвития этой системы.

Для отображения геоэкономических отношений в логике комплексных чисел необходимо ввести систему из трёх комплексных плоскостей, отображающих движение ключевых показателей природы, капитала и продуктов жизнедеятельности людей, рис. 2.



Примечание: опция А: Товар1-Деньги-Товар2 [левый спин];
опция В: Деньги1-Товар-Деньги2 [правый спин].

Рисунок 2. Комплексное трёхуровневое экономическое пространство.

Но прежде, чем комментировать содержание рис. 2, необходимо уточнить положение дел с показателем ВВП (Y), который незаслуженно подвергаются критике экономисты разных школ, и который практики продолжают использовать ввиду отсутствия полноценных альтернатив.

В начале 21 века глобальный ВВП оказался сильно деформированным из-за включения в него существенной доли мнимых составляющих, которые раздули «финансовые пузыри» внутри этого, вполне respectable, показателя. В результате мы видим мир в искажённом свете. Переход на комплексные числа в экономических расчётах автоматически снимает эту проблему, но только после того, как субъекты геоэкономики решат проблему с международными и внутренними долгами, а также излишним объёмом мировых денег.

Итак, рис. 2, схема А. Мы будем рассматривать превращения товаров в деньги, а денег в товары на плоскости Products. Движение в двух других плоскостях (Capitals, Nature) требует специального отдельного рассмотрения. Здесь мы их приводим, чтобы показать, что они присутствуют. Эти три плоскости системно взаимосвязаны, хотя разнородны, и каждая развивается по своим специфическим законам.

В квадранте 1 схемы А отражено движение «Товар-Деньги». Движение начинается из точки Y , отражающей реальную стоимость произведенного товара, и его превращение в эквивалентную сумму денег Y при его реализации на рынке.

В квадранте 2 схемы А эти деньги распределяются институтами общества на специфические группы: заработную плату наёмных работников, доходы предпринимателей и доходы государства. Этим группам (мысленно) соответствуют наборы потребительских и инвестиционных корзин, наполненных товарами и услугами, которые производит экономика в текущем году. На самом деле никто таких корзин не формирует, но в расчётах и головах регуляторов это соображение всегда присутствует, или должно присутствовать. Так появляется «мнимый товар», состоящий из реального выпуска товаров, имеющий знак «минус», так как этот товар у производителей отсутствует, он реализован на рынке.

В квадранте 3 схемы А «мнимые корзинные товары» государство перераспределяет в соответствии со своей социально-экономической политикой и экспортно-импортными операциями. При этом государство планирует получить соответствующие «мнимые» деньги.

И, наконец, в квадранте 4 схемы А происходит потребление произведенной продукции, в ходе которого человеческий, предпринимательский и государственный капиталы воспроизводят свой креативный потенциал для того, чтобы снова участвовать в качестве факторов общественного производства, [Пономарев, 2013]. При этом диспропорции между спросом и предложением, в той или иной мере, заполняют экспортно-импортные потоки.

Описанная схема А отражает лишь половину экономического годового цикла со стороны производителей. Схема В отражает этот процесс со стороны финансистов, которые также контролируют денежные и товарные потоки, а также инвестиционные процессы, но со стороны своих интересов обеспечения стабильности функционирования денежно-кредитной и финансовой системы.

Рассматривая совместно движение товаров и денег по схеме А и схеме В, как мегакомплексной системе, мы можем построить целостную модель национальной экономики, или мировой экономики в целом, но только в части движения товаров и денег. Воспроизводство совокупного капитала и природного капитала в логике комплексных чисел требует, как мы сказали выше, специального системного рассмотрения.

Итак, в экономических отношениях товар и деньги всегда движутся в противоположных направлениях и в эквивалентных объёмах. Но условие эквивалентности обмена всегда выдерживается с поправкой на ментальную составляющую субъектов экономики, поэтому они никогда не бывают идеально равными.

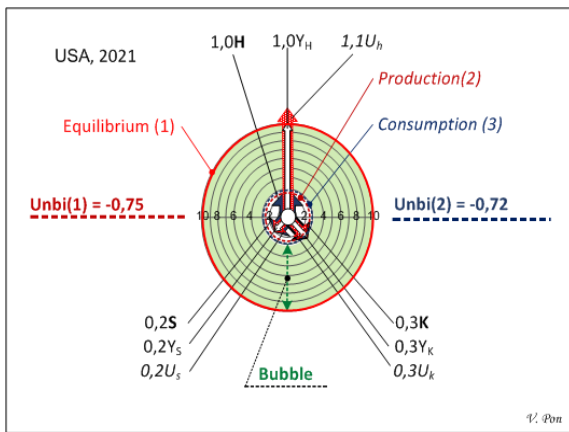
В период индустриального развития эту проблему решал рыночный механизм. В эпоху постиндустриального развития, начиная с информационных экономик 21 века, роль рынка снижается вместе со снижением доли массовых производств товаров и услуг. Производства становятся индивидуализированными под реальные материальные и духовные потребности

каждого человека. Рынок вытесняют платформенные системы прямых заказов на продукцию и услуги, которые в цифровой экономике контролирует искусственный интеллект, работающий по логике комплексных чисел, дабы не игнорировать духовные (мнимые) потребности людей, и одновременно не преувеличивать их роль в реальной жизни отдельных наций, Геосоциума и антропной природы планеты.

Актуальность решения комплексной проблемы

То, что названная проблема перевода экономических расчётов на логику комплексных чисел весьма актуальна, наглядно видно из чудовищных деформаций, зафиксированных в современной статистике СНС ООН по большинству экономик мира. Так, например, выглядит эфраграф США, рассчитанный автором по данным ООН, рис. 3 (слева).

a) US efragraph according to UN SNA statistics



b) The same without "financial bubbles" and with shadow economy

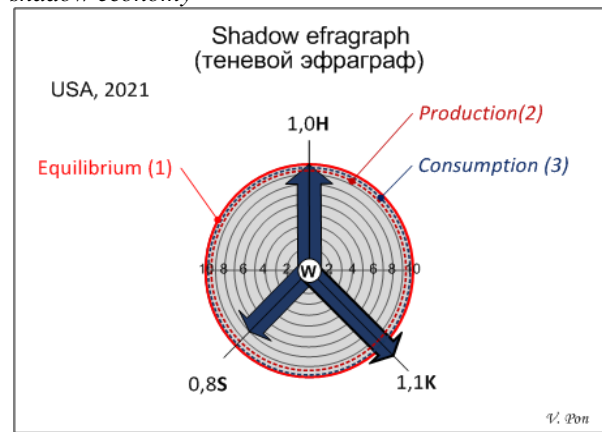


Рисунок 3. Существующий (а) и исправленный (б) эфраграфы США.

На рис. 3(а) показаны пропорции между факторами-капиталами (Н – человеческий капитал; К – предпринимательский капитал; S – государственный капитал), а также соответствующими долями произведенного (Y) и использованного (U) ВВП в экономике США 2021 года. Эти пропорции оказались сильно деформированными (2):

$$\frac{U_H}{Y_H} : \frac{U_K}{Y_H} : \frac{U_S}{Y_H} = 1 : 0,3 : 0,2, \quad 2),$$

в то время, как в стабильной экономике эти соотношения имеют равновесный характер (3):

$$\frac{U_H}{Y_H} : \frac{U_K}{Y_H} : \frac{U_S}{Y_H} \approx 1 : 1 : 1, \quad 3).$$

Если исключить из структуры макроэкономических показателей США влияние «финансовых пузырей» и добавить компоненты «теневого экономики», то эфраграф США за 2021 год принимает расчётный вид, показанный на рис. 3(б), который близок к идеалу экономических пропорций (4):

$$\frac{U_H}{Y_H} : \frac{U_K}{Y_H} : \frac{U_S}{Y_H} = 1 : 1,1 : 0,8, \quad 4).$$

Более того, эти пропорции (4) говорят об устойчивом расширенном воспроизводстве совокупного национального капитала США, так как предпринимательский капитал растёт опережающими темпами.

Политика «лёгких денег», накачивание мирового финансового пространства чрезмерным количеством «напечатанных долларов», вынос «грязных» промышленных производств в развивающиеся и бедные страны, и непомерно высокая доля сферы услуг

постиндустриального характера, всё это деформировало не только экономики развитых стран, но и большинство экономик мира.

Человечеству необходимо осуществить кардинальную ревизию всех макроэкономических расчётов и решительно перейти на цифровую экономику в логике комплексных чисел. Это существенно повысит эффективность развития многих стран мира, и спасёт жизнь планеты от третьей мировой войны, которую движут финансовые круги, надувающие «финансовые пузыри», и рассчитывающие погасить мнимые долги, получив при этом реальные материальные ценности от мирового производства в астрономических размерах, которых они не заработали.

Резюме

4. Глобальная цифровая экономика и развитый искусственный интеллект настоятельно требуют от экономических субъектов перехода на логику мышления в терминах комплексных чисел, которые способны автоматически балансировать реальные потоки товаров и услуг, и мнимые потоки денег и финансовых обязательств, без появления «финансовых пузырей».
5. Для осуществления осознанного и научно обоснованного перехода на экономику комплексных чисел, необходимо разработать соответствующую фундаментальную политэкономическую теорию, основные принципы которой, впервые, автор публикует в данной статье.

1. Алейникова А.А. Комплексные числа в экономике. Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова. – (2018), <https://cyberleninka.ru>.
2. Graham Benjamin, Dodd David, Klarman Seth, A. Buffett Warren. Security analysis, seventh edition: principles and techniques. McGraw-Hill. ISBN: 1264932405 ISBN-13(EAN): 9781264932405.
3. Кант, Иммануил. Критика чистого разума. – М.: Эксмо, 2022. ISBN 978-5-04-170594-7.
4. Macroeconomics: Questions: What are the applications of complex numbers in modern economics? <https://economics.stackexchange.com>.
5. Nymoen Ragnar. Complex numbers. Reference note to lecture one. ECON 5101/9101, Time Series Econometrics., Feb 3 2011. This is a document from the site www.uio.no.
6. Пономарев Владимир. Антропологическая политэкономия: Концепция теории саморазвития. – Саарбрюккен, LAP, (2013), ISBN 978-3-659-43205-7.
7. Ponomarev V.P. AP-method for calculating financial bubble parameters. – The XVI international scientific-practical conference: Global science: Development and novelty – Tokyo, 15.12.2022. doi: 10.18411/gsdn-12-2022-07. Pp. 20-25.
8. Русецкий Т. А., Чубат С. Б. Применение комплексных чисел в экономике. – Института бизнеса БГУ Научные руководители: ст. преподаватель И. И. Кондратенко, канд. физ.-мат. наук, доцент Д. А. Малинин. () – <https://elib.bsu.by/bitstream>.
9. Sbardella Angelica and others. The role of complex analysis in modeling economic growth. Angelica Sbardella^{1, 2}, Emanuele Pugliese³, Andrea Zaccaria², and Pasquale Scaramozzino^{1, 4*}; ¹ Department of Economics and Finance, University of Turin, Italy; ² ISC-CNR – Institute of Complex Systems, Rome, Italy; ³ JRC, European Commission, Seville, Spain; ⁴ School of Finance and Management, SOAS University of London, UK, arXiv:1808.10428v1 [econ.GN] 30 Aug 2018 / *ps6@soas.ac.uk.
10. Sydsæter Knut, Strom Arne, Berck Peter. Economists' mathematical Manual. / Berlin: Springer, 1991, 1993, 1999, 2005. ISBN-10 3-540-26088-9 4th ed. Springer Berlin Heidelberg New York. ISBN-13 978-3-540-26088-2 4th ed. Springer Berlin Heidelberg New York. ISBN 3-540-65447-X 3rd ed. Springer Berlin Heidelberg New York.

СЕКЦИЯ XI. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Павлюкова А.Ю., Сергеева А.И.

Развитие фонематического восприятия при коррекции акустической дисграфии у детей младшего школьного возраста с включением кинезиологических упражнений*Томский государственный педагогический университет
(Россия, Томск)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-18

Аннотация

В статье рассмотрена проблема выбора эффективных приёмов для развития фонематических процессов при акустической дисграфии. Показана взаимосвязь развития письменной речи с познавательными процессами и двигательной сферой. Представлены задания с включением кинезиологических упражнений на развитие фонематического восприятия у детей с акустической дисграфией. Дан краткий анализ значения кинезиологических упражнений в логопедической работе по коррекции акустической дисграфии у младших школьников.

Ключевые слова: нарушения письма, акустическая дисграфия, нейропсихологический аспект, фонематическое восприятие, связь кинестетических импульсов с письмом, кинезиологические упражнения.

Abstract

The article considers the problem of choosing effective methods for developing phonemic processes in acoustic dysgraphia. The relationship between the development of written speech and cognitive processes and the motor sphere is shown. Tasks with the inclusion of kinesiological exercises for the development of phonemic perception in children with acoustic dysgraphia are presented. A brief analysis of the importance of kinesiological exercises in speech therapy work on the correction of acoustic dysgraphia in primary school children is given.

Keywords: writing disorders, acoustic dysgraphia, neuropsychological aspect, phonemic perception, the relationship of kinesthetic impulses with writing, kinesiological exercises.

В настоящее время в научной литературе целый массив исследований посвящен проблеме нарушений письма и разработке методов их коррекции. Согласно статистике, дисграфия констатируется приблизительно у 50% младших школьников. По мнению Р.И. Лалаевой и Л.В. Венедиктовой, дисграфия – это частичное нарушение процесса письма, которое проявляется в стойких, повторяющихся ошибках, обусловленных несформированностью высших психических функций, участвующих в процессе письма [10].

Вопросом дисграфии у детей занимались российские учёные: –

Р.Е. Левина, А.Н. Корнев, Л.Н. Ефименкова, Р.И. Лалаева, Г.А. Каше,

Д.И. Орлова, К.К. Карлеп, И.Н. Садовникова, М.А. Савченко, Е.Ф. Собонович, Е.М. Гопиченко [4].

Проблемы с письменной речью у детей младшего школьного возраста, возникающие в связи с неполным или искаженным восприятием речи на слух, могут иметь разные проявления. Одно из них – акустическая дисграфия (по классификации Р.И. Лалаевой), основным симптомом которой являются замены букв, вследствие неточной слуховой дифференциации этих звуков [10].

И.Н. Садовникова отмечает, что проявление акустической дисграфии заключается в замене букв фонетически близким звукам: звонкие-глухие, свистящие-шипящие, сонорные, лабиализованные гласные, аффрикаты и компоненты, входящие в их состав (ч-щ; ч-т'; ц-г; ц-с и

т.д.). Одним из проявлений дисграфии может быть неправильное обозначение мягкости согласных на письме, при этом в устной речи звуки произносятся правильно [12].

В понимании А.Н. Корнева, в основе такого вида дисграфии лежит несовершенство фонематических представлений, слабая сформированность фонематического анализа, что отрицательно сказывается на избирательности фонемно-графемного выбора [8]. В научной литературе фонематическое восприятие у детей изучали в разных аспектах Н.Х. Швачкин, А.А. Леонтьев, А.Р. Лурия, Р.И. Лалаева, Р.Е. Левина, А.Н. Корнев, Т.А. Фотекова,

Т.В. Ахутина. Л.С. Волкова определяет фонематическое восприятие как умственные действия по дифференциации фонем и установлению звуковой структуры слова как его единицы [3].

В нейрopsихологическом аспекте нарушения письма исследуется как несовершенство когнитивных процессов. Исследования отечественных нейрopsихологов Т.В. Ахутиной, Л.С. Цветковой, Т.Г. Визель, Л.В. Семенович, Е.Д. Хомской, Э.Г. Симерницкой показали, что дисграфия связана с недостаточностью определенных высших психических функций, что влечёт за собой изменения и перестройки в работе всей системы [1, 15]. А.Р. Лурия доказал, что за прием, переработку и хранение информации отвечает второй функциональный блок головного мозга. Структуры, обеспечивающие его деятельность, находятся в задних отделах обоих полушарий коры головного мозга и включают в себя височную область, которая отвечает за слуховой сегмент. Недостаточность переработки слуховой информации приводит к разным речевым нарушениям, а также и к акустической дисграфии.

Исследования А.Н. Бернштейна, В.М. Бехтерева, А.Н. Леонтьева,

А.Р. Лурия, Н.С. Лейтеса, П.К. Анохина доказали влияние сформированности движения тела на уровень развития высших психических функций и речи. Следовательно, коррекционная работа должна быть направлена от движения к мышлению, а не наоборот [14].

М.М. Кольцова пришла к заключению, что морфологическое и функциональное формирование речевых областей совершается под влиянием кинестетических импульсов от рук к мозговым структурам [6]. Именно поэтому при речевых нарушениях развитию мелкой моторики должно уделяться особое внимание. Общеизвестно, что детям младшего возраста необходимо выполнять пальчиковые игры, а позже рекомендуется в занятия разных специалистов включать кинезиологические упражнения [7].

В рамках статьи целесообразно рассмотреть такие понятия, как «кинезиология», «кинезиологические упражнения» и взгляды современных ученых на проблему использования ресурсов кинезиологии в логопедической практике. Кинезиология – наука о развитии умственных способностей и физического здоровья через определенные двигательные упражнения, которые укрепляют здоровье, оптимизируют основные психические процессы, повышают умственную работоспособность и улучшают психоэмоциональное состояние [11]. Кинезиологические упражнения – это комплекс движений, позволяющий активизировать межполушарное взаимодействие, развивать комиссуры как межполушарные интеграторы, через которые полушария обмениваются информацией, происходит синхронизация работы полушарий [6].

В последние десятилетия активно разрабатывается нейрopsихологический подход к профилактике и коррекции речевых нарушений, в том числе, дисграфии. Так, В.В. Коноваленко и С.В. Коноваленко предлагают использовать в логопедической работе для предупреждения нарушений письменной речи детей младшего школьного возраста комплекс кинезиологических упражнений, который сочетает в себе взаимодействие речевого, речедвигательного, слухового, зрительного, двигательного анализаторов [7]. М.М. Безруких отмечала, что использование кинезиологических упражнений в логопедической работе позволяет снять блоки с канала восприятия; синхронизировать работу левого (логического) и правого (образного) полушарий головного мозга; развивать мелкую и общую моторику [2].

А.В. Семенович в нейрopsихологических исследованиях показала роль кинезиологии в сенсо-моторном и речевом развитии детей. Перечислим предложенные ею функциональные блоки в коррекционной работе: глазодвигательные упражнения, дыхательные упражнения,

коррекция ригидных телесных установок, кинезиологические упражнения. По мнению А.В. Семенович, реализация комплекса упражнений блоков является эффективным средством коррекции нарушений познавательных процессов, в том числе, готовит базу для развития и коррекции письменной речи [13].

По мнению современных ученых, одним из эффективных методов является включение в логопедическую работу кинезиологических упражнений.

Так, для коррекции акустической дисграфии необходимо развивать не только фонематические процессы, но и межполушарное взаимодействие, и мелкую моторику.

Над формированием фонематического восприятия при коррекции акустической дисграфии следует делать упор на развитие слухового гнозиса; различие одинаковых слов, фраз и звуков по высоте, силе, тембру голоса; умение отличать слова, близких по звуковому составу; распознавание оппозиционных звуков, дифференциацию слогов.

Рассмотрим примеры заданий для формирования фонематического восприятия с включением кинезиологических упражнений по методикам

А.Л. Сиротюк [14], А.В. Семенович [13], П.Е. Деннисона [5], О.И. Крупенчук [9]. Перечислим направления работы и кратко опишем алгоритм выполнения упражнений:

1. Развитие слухового гнозиса:

- 1) «Кто говорит?» – угадать по записи, кто из персонажей мультфильма говорит («Крокодил Гена», «Леопольд» и т.д.);
- 2) «Соотнеси!» – ребенку предлагается соотнести услышанный звук с изображением – утка, барабан, колокольчик;
- 3) «Шумящие коробочки» – среди нескольких коробочек с разным наполнением нужно найти ту коробочку, которой шумел педагог.

2. Различие одинаковых слов, фраз и звуков по высоте, силе, тембру голоса:

- 1) «Ветер» – дует лёгкий летний ветерок: «у-у-у» (протягиваем звук тихо и машем ладошками вниз), подул сильный ветер: «У-У-У» (протягиваем звук громко, тянемся вверх и машем ладошками);
- 2) «Три медведя» – на полу дорожка из «лап медведя» разного размера (мама, папа, Мишутка). Ребенку нужно шагать по дорожке соответствующей герою, при этом произнести фразу «Кто сидел на моём стуле?» разной высотой голоса. Самый низкий – папа, самый высокий – Мишутка, средний – мама.

3. Умение отличать слова, близких по звуковому составу:

- 1) «Сон-сом» – когда ребенок слышит слово «сом» – идет вперед, «сон» – идет назад;
- 2) «Кошка-ложка-мошка» – за каждым словом закрепляется движение. Педагог называет слово, ребенку нужно показать соответствующее движение;
- 3) «Выбери верное» – ребенку предлагаются карточки с парой слов. Применение кинезиологического упражнения «Лайк-кольцо», вместо кольца использовали минус. На правильное написание слова ребенок ставит «лайк», на неправильное «минус».

4. Распознавание оппозиционных звуков:

- 1) «Где звук?» – добавляется упражнение «Кулак-ребро-ладонь». Ребро – звук в начале слова, кулак – звук в середине, ладонь – звук в конце;
- 2) «Кинезиологические таблицы» – ребенок смотрит на таблицу и называет слова в ячейках и ударяет по столу той рукой, которая указана в ячейке;
- 3) «Я знаю пять слов», – ударяя мяч о пол правой рукой, ребенок произносит: «Я знаю пять слов со звуком «С»: санки – раз, сахар – два и т.д.», ударяя мяч левой рукой: «Я знаю пять слов со звуком «З»: зонтик – раз, замок – два и т.д.», ударяя мяч правой и левой рукой: «Я знаю четыре слова со звуком «С» и звуком «З» – солнце – раз, звери – два и т.д.».

ударяя мяч левой рукой: «Я знаю четыре слова со звуком «З» и звуком «С» – заря – раз, снегирь – два и т.д.»

5. Дифференциация слогов:

- 1) «Какой слог лишний?» – ребенку нужно из слогового ряда выделить лишний звук, опираясь на кинезиологическое упражнение «фонарики». ТА-ТА-ДА-ТА – повторить за педагогом слоги, на лишний слог фонарики зажигаются;
- 2) «Бабочка» – скрестить кисти рук в запястьях, прижать ладони тыльными сторонами друг к другу, выпрямив пальцы – бабочка сложила крылья, взмах крыльев осуществляется легким движением в запястьях. Бабочка летит, пока педагог произносит слоги, но замирает, когда произносит слог «ай»: «ам, ом, ай, ап, оп» и т.д.;

Таким образом, фонематическое восприятие у младших школьников с акустической дисграфией можно развивать с помощью интегрирования в логопедическую работу кинезиологических упражнений. Такие упражнения позволяют сформировать не только фонематическое восприятие, но и способствуют межполушарному взаимодействию, развитию мелкой моторики, улучшению психоэмоционального состояния, укреплению физического здоровья.

1. Ахутина, Т.В. Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников / Т.В. Ахутина, О.Б. Иншакова. – Москва: Секачев В.Ю., 2022. – 48 с.
2. Безруких, М.В. Леворукий ребёнок в школе и дома / М.В. Безруких. – Екатеринбург, 2001 г. – 64 с.
3. Волкова, Л. С. Логопедия. Методическое наследие. Фонетико-фонематическое и общее недоразвитие речи / Л.С. Волкова. – Москва: Владос, 2004. – 480 с.
4. Воронина, Т.П. Дисграфия, или Почему ребенок плохо пишет? /
5. Т.П. Воронина, Т.В. Попова. – Москва: Феникс, 2015. – 663 с.
6. Деннисон, П.Е. Гимнастика мозга: книга для учителей и родителей /
7. П.Е. Деннисон, Г.Е. Деннисон. – Санкт-Петербург: Весь, 2016 – 320 с.
8. Кольцова, М.М. Двигательная активность и развитие функций мозга ребенка: роль двигательного анализатора в формировании высшей нервной деятельности ребенка / М.М. Кольцова. – Москва: Педагогика, 1973. – 142 с.
9. Коноваленко, В.В. Предупреждение и коррекция нарушений письменной речи у детей 6-9 лет: графические, фонематические и лексико-грамматические упражнения / В. В. Коноваленко, С. В. Коноваленко. – Москва: Гном, 2013. – 207 с.
10. Корнев, А.Н. Нарушения чтения и письма у детей / А.Н. Корнев. – Санкт-Петербург: МиМ, 1997. – 286 с.
11. Крупенчук, О.И. Движение и речь. Кинезиология в коррекции детской речи / О.И. Крупенчук, О.В. Витязева. – Санкт-Петербург: Литера, 2019. – 45 с.
12. Лалаева, Р. И. Нарушение чтения и письма у младших школьников. Диагностика и коррекция / Р.И. Лалаева, Л. В. Венедиктова. – Санкт-Петербург: Союз, 2004. – 224 с.
13. Насонова, Л. Кинезиология – отрада не только двоечников / Л. Насонова // Физкультура и спорт. – 2012. - №10. – С. 20-21.
14. Садовникова, И. Н. Нарушения письменной речи и их преодоление у младших школьников: Учебное пособие. / И.Н. Садовникова. – Москва: Владос, 1997. – 256 с.
15. Семенович, А. В. Введение в нейропсихологию детского возраста: учеб, пособие / А. В. Семенович. — Москва: Генезис, 2017. – 321 с.
16. Сиротюк, А.Л. Коррекция развития интеллекта дошкольников /
17. А.Л. Сиротюк. – Москва: ТЦ Сфера, 2001. – 48 с.
18. Цветкова, Л.С. Нейропсихология счета, письма и чтения: Нарушение и восстановление / Л.С. Цветкова. – Москва: Юрист, 1997. – 256 с.

СЕКЦИЯ XII. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Парабина Е.В., Миронов А.А., Мякотных М.Н.

Качество жизни у реципиентов почечного трансплантата при различных схемах иммуносупрессивной терапии

*Самарский государственный медицинский университет
(Россия, Самара)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-19

Аннотация

Введение. Пациенты с ХБП, в том числе диализные пациенты, испытывают значительные физические и психические нагрузки, что в конечном итоге приводит к нарушению физического и психологического компонента здоровья. Все это существенно влияет на качество жизни. Трансплантация почки является наиболее перспективным направлением оказания медицинской помощи больным с терминальной почечной недостаточностью, поскольку обеспечивает значительное улучшение качества жизни по сравнению с другими видами заместительной почечной терапии. Понимание специфики качества жизни пациентов, перенесших успешную трансплантацию почки, может дать ценную информацию для принятия дальнейших терапевтических решений.

Цель. Проведение анализа качества жизни реципиентов почки при различных режимах иммуносупрессивной терапии.

Материалы и методы. Проводили анкетирование 107 реципиентов почки по опроснику SF-36. Респонденты были разделены на 3 группы. В первую группу вошло 38 реципиентов, получающих иммуносупрессивную терапию в стандартных дозах, во вторую – 34 реципиента, получающих иммуносупрессивную терапию в уменьшенных дозах *de novo* и в третью группу – 35 реципиентов, которые изначально получали стандартную схему ИСТ с последующим уменьшением дозировок.

Результаты. Исследование показало достоверное улучшение качества жизни у реципиентов почки через 12 месяцев после трансплантации. Уменьшение дозировки иммуносупрессивных препаратов приводит к значительному улучшению качества жизни пациентов. Это обусловлено снижением частоты и тяжести дозозависимых побочных эффектов иммуносупрессивной терапии.

Заключение. Трансплантация почки делает возможным поддержание достаточно высоких показателей как физической так психологической составляющей качества жизни.

Ключевые слова: качество жизни, трансплантация почки, иммуносупрессивная терапия, хроническая болезнь почек.

Abstract

Introduction. Patients with CKD, including dialysis patients, experience significant physical and mental stress, which ultimately leads to impairment of the physical and psychological components of health. All this significantly affects the quality of life. Kidney transplantation is the most promising area of medical care for patients with end-stage renal failure, as it provides a significant improvement in quality of life compared to other types of renal replacement therapy. Understanding the specific quality of life of patients who have undergone successful kidney transplantation can provide valuable information for making further therapeutic decisions.

Aim. Conducting an analysis of the quality of life of kidney recipients under various immunosuppressive therapy regimens.

Materials and methods. A survey of 107 kidney recipients was conducted using the SF-36 questionnaire. The respondents were divided into 3 groups. The first group included 38 recipients receiving immunosuppressive therapy in standard doses, the second group included 34 recipients

receiving immunosuppressive therapy in reduced doses de novo, and the third group included 35 recipients who initially received a standard IST regimen with subsequent dosage reduction.

Results. The study showed a significant improvement in quality of life in kidney recipients 12 months after transplantation. Reducing the dosage of immunosuppressive drugs leads to a significant improvement in the quality of life of patients. This is due to a reduction in the frequency and severity of dose-dependent side effects of immunosuppressive therapy.

Conclusion. Kidney transplantation makes it possible to maintain fairly high indicators of both the physical and psychological components of quality of life.

Keywords: quality of life, kidney transplantation, immunosuppressive therapy, chronic kidney disease.

Введение

Трансплантация почки является наиболее перспективным направлением оказания медицинской помощи больным с терминальной почечной недостаточностью, поскольку обеспечивает преимущество в выживаемости, снижение затрат на лечение и качество жизни по сравнению с диализной терапией [1, 2].

Пациенты с ХБП, в том числе диализные пациенты, испытывают значительные физические и психические нагрузки, такие как утомляемость, зуд, нарушение сна, боль, депрессия и синдром беспокойных ног, что в конечном итоге приводит к нарушению физического и психосоциального состояния здоровья. Все это существенно влияет на качество жизни [2,3].

Считается, что всем пациентам с терминальной стадией почечной недостаточности, особенно лицам, находящимся на диализ должна быть предложена трансплантация, ведь именно этот метод предлагает лучшую продолжительность жизни и качество жизни, чем другие варианты лечения [4].

Понимание специфики качества жизни пациентов, перенесших успешную трансплантацию почки, может дать ценную информацию для принятия дальнейших терапевтических решений, помочь в консультировании больных перед трансплантацией [1]. Однако количество научных работ отечественных авторов, касающихся этой проблемы невелико, как нет и единой методики оценки качества жизни реципиентов органов, утвержденной на международном уровне [5, 6].

Цель исследования — проведение анализа качества жизни реципиентов почки при различных режимах иммуносупрессивной терапии.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе Самарского центра трансплантации органов и тканей. Опрос реципиентов почки осуществлялся по анкетам SF-36.

Опросник SF-36 «Health Status Survey» относится к неспецифическим опросникам для оценки качества жизни (КЖ). Он широко распространен в США и странах Европы при проведении исследований качества жизни. Перевод на русский язык и апробация методики была проведена «Институтом клинико-фармакологических исследований» (Санкт-Петербург). 36 пунктов опросника сгруппированы в восемь шкал: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье. Показатели каждой шкалы варьируют между 0 и 100, где 100 представляет полное здоровье. Все шкалы формируют два показателя: душевное и физическое благополучие. Результаты представляются в виде оценок в баллах по 8 шкалам, составленных таким образом, что более высокая оценка указывает на более высокий уровень КЖ.

Всего было опрошено 107 пациентов, находящихся на амбулаторном наблюдении в Самарском центре трансплантации органов и тканей. Изучение качества жизни, подразумевает сравнение показателей до проведения медицинского вмешательства и после него через определенный период времени [5]. Опрос, у включенных в исследование реципиентов, проводили через 12 месяцев после трансплантации почки. Пациенты заполняли два опросника.

Один для оценки настоящего состояния, второй для оценки состояния до трансплантации. Оценка состояния до трансплантации проводилась ретроспективно на основании воспоминаний реципиентов.

Пациенты, участвующие в исследовании, были разделены на три группы. В первую группу вошло 38 реципиентов высокого иммунологического риска, получающих иммуносупрессивную терапию в стандартных дозах, во вторую – 34 реципиента низких иммунологических рисков, получающих иммуносупрессивную терапию в уменьшенных дозах *de novo* и в третью группу - 35 реципиентов низких иммунологических рисков, которые изначально получали стандартную схему ИСТ с последующим уменьшением дозировок. Пол, возраст, длительность и вид заместительной почечной терапии при формировании групп исследования не учитывался.

Нормальность распределения данных определяли с помощью критериев Колмогорова-Смирнова (при $n > 50$) и Шапиро-Уилка (при $n < 50$). Результаты исследования признаков, имеющих нормальное распределение, представлены в виде $M(\sigma)$, где M – среднее арифметическое, σ – среднее квадратичное отклонение. Результаты исследования признаков с распределением, отличным от нормального, представлены в виде $Me (Q1; Q3)$, где Me – медиана признака, $Q1$ – 1-й квартиль (25-й процентиль), $Q3$ – 3-й квартиль (75-й процентиль). В качестве показателя точности измерений указан 95%-й доверительный интервал (ДИ95%). Для определения статистической значимости различий средних величин при сравнении двух групп рассчитывали t -критерий Стьюдента в случае, если показатели распределены по нормальному закону. Для определения статистической значимости различий средних величин при сравнении двух групп, в случае отсутствия нормального распределения анализируемых показателей, был использован непараметрический U -критерий Манна-Уитни.

Результаты

Нами проводилось изучение качества жизни реципиентов групп сравнения. Для оценки качества жизни использовался опросник SF36 – таблица 1.

Таблица 1

Динамика баллов по шкалам опросника качества жизни SF36 в группах исследования.

Показатель	Период	Группа 1 (n=88)	Группа 2 (n=34)	Группа 3 (n=55)	p-value
PF	до АТПП	55,0 (35,0; 55,0)	35,0 (35,0; 55,0)	55,0 (35,0; 55,0)	$p=0,32$
	после АТПП	85,0 (85,0; 90,0)	85,0 (85,0; 92,5)	95,0 (90,0; 100,0)	$p < 0,001$ $p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-2} = 0,29$, $p_{2-3} < 0,001$
	после мин. ИСТ	-	90,0 (90,0; 100,0)	-	$p < 0,001$: $p_{1-3} < 0,001$, $p_{2-3} = 0,19$
	p-value	$p_{0-1} < 0,001$	$p < 0,001$: $p_{0-1} < 0,001$, $p_{1-2} = 0,05$	$p_{0-1} < 0,001$	-
RP	до АТПП	25,0 (0; 50,0)	50,0 (50,0; 50,0)	50,0 (25,0; 50,0)	$p = 0,02$ $p_{1-3} = 0,024$, $p_{1-2} = 0,006$, $p_{2-3} = 0,36$
	после АТПП	75,0 (25,0; 75,0)	75,0 (75,0; 80,0)	100,0 (100,0; 100,0)	$p < 0,001$ $p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-2} = 0,15$, $p_{2-3} < 0,001$
	после мин. ИСТ	-	100,0 (100,0; 100,0)	-	$p < 0,001$ $p_{1-3} < 0,001$, $p_{2-3} = 0,96$
	p-value	$p_{0-1} < 0,001$	$p < 0,001$: $p_{0-1} = 0,005$, $p_{1-2} = 0,009$	$p_{0-1} < 0,001$	-

BP	до АТПП	52,0 (41,0; 80,0)	41,0 (41,0; 80,0)	80,0 (42,0; 80,0)	$p=0,02$ $p1-3=0,04$, $p1-2=0,45$, $p2-3=0,013$
	после АТПП	74,0 (62,0; 80,0)	62,0 (51,0; 62,0)	74,0 (74,0; 100,0)	$p<0,001$ $p1-3=0,004$, $p1-2=0,001$, $p2-3<0,001$
	после мин. ИСТ	-	100,0 (74,0; 100,0)	-	$p<0,001$ $p1-3<0,001$, $p2-3=0,19$
	<i>p-value</i>	$p_{0-1}=0,003$	$p<0,001$: $p_{0-1}=0,80$ $p_{1-2}<0,001$	$p_{0-1}<0,001$	--
GH	до АТПП	50,0 (30,0; 50,0)	35,0 (0; 50,0)	50,0 (50,0; 70,0)	$p<0,001$ $p1-3=0,002$, $p1-2=0,29$, $p2-3<0,001$
	после АТПП	67,0 (57,0; 77,0)	57,0 (42,0; 67,0)	90,0 (72,0; 90,0)	$p<0,001$ $p1-3<0,001$, $p1-2=0,1$, $p2-3<0,001$
	после мин. ИСТ	-	77,0 (60,0; 93,5)	-	$p<0,001$ $p1-3=0,02$, $p2-3=0,51$
	<i>p-value</i>	$p_{0-1}<0,001$	$p<0,001$: $p_{0-1}=0,05$, $p_{1-2}=0,02$	$p_{0-1}<0,001$	-
VT	до АТПП	50,0 (40,0; 65,0)	55,0 (40,0; 65,0)	60,0 (45,0; 65,0)	$p=0,55$
	после АТПП	75,0 (65,0; 80,0)	75,0 (65,0; 77,5)	90,0 (85,0; 90,0)	$p<0,001$ $p1-3<0,001$, $p1-2=0,69$, $p2-3<0,001$
	после мин. ИСТ	-	90,0 (85,0; 100,0)	-	$p<0,001$ $p1-3<0,001$, $p2-3=0,45$
	<i>p-value</i>	$p_{0-1}<0,001$	$p<0,001$: $p_{0-1}=0,02$, $p_{1-2}=0,02$	$p_{0-1}<0,001$	-
SF	до АТПП	62,5 (50,0; 75,0)	62,5 (56,2; 75,0)	62,5 (62,5; 75,0)	$p=0,40$
	после АТПП	87,5 (75,0; 87,5)	75,0 (75,0; 75,0)	100,0 (87,5; 100,0)	$p<0,001$ $p1-3<0,001$, $p1-2=0,015$, $p2-3<0,001$
	после мин. ИСТ	-	100,0 (93,8; 100,0)	-	$p<0,001$ $p1-3<0,001$, $p2-3=0,6$
	<i>p-value</i>	$p_{0-1}<0,001$	$p<0,001$: $p_{0-1}=0,05$, $p_{1-2}=0,02$	$p_{0-1}<0,001$	-
RE	до АТПП	66(0; 66)	66(0; 66)	66(0; 66)	$p=0,36$
	после АТПП	66(33; 100)	66(66; 100)	100(100; 100)	$p<0,001$ $p1-3<0,001$, $p1-2=0,5$, $p2-3=0,007$
	после мин. ИСТ	-	100(66; 100)	-	$p<0,001$ $p1-3=0,005$, $p2-3=0,65$

	<i>p-value</i>	$p_{0-1} < 0,001$	$p < 0,001$: $p_{0-1} = 0,01$, $p_{1-2} = 0,04$	$p_{0-1} < 0,001$	-
<i>MH</i>	до АТПП	48,0 (36,0; 50,0)	48,0 (48,0; 48,0)	48,0 (48,0; 60,0)	$p = 0,26$
	после АТПП	80,0 (68,0; 88,0)	76,0 (66,0; 88,0)	96,0 (96,0; 96,0)	$p < 0,001$ $p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-2} = 0,75$, $p_{2-3} < 0,001$
	после мин. ИСТ	-	92,0 (84,0; 96,0)	-	$p < 0,001$ $p_{1-3} < 0,001$, $p_{2-3} = 0,07$
	<i>p-value</i>	$p_{0-1} < 0,001$	$p < 0,001$: $p_{0-1} < 0,001$, $p_{1-2} = 0,05$	$p_{0-1} < 0,001$	-
<i>RH total</i>	до АТПП	41,7 (29,2; 43,3)	41,1 (38,0; 43,3)	43,3 (34,9; 43,3)	$p = 0,69$
	после АТПП	47,8 (42,2; 50,9)	46,4 (44,3; 47,8)	53,5 (51,3; 55,2)	$p < 0,001$ $p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-2} = 0,43$, $p_{2-3} < 0,001$
	после мин. ИСТ	-	54,9 (51,0; 57,5)	-	$p < 0,001$ $p_{1-3} < 0,001$, $p_{2-3} = 0,53$
	<i>p-value</i>	$p_{0-1} < 0,001$	$p < 0,001$: $p_{0-1} = 0,01$, $p_{1-2} < 0,001$	$p_{0-1} < 0,001$	-
<i>MH total</i>	до АТПП	39,0 (35,8; 44,3)	44,3 (44,3; 44,3)	44,3 (41,5; 44,3)	$p = 0,007$ $p_{1-3} = 0,014$, $p_{1-2} = 0,004$, $p_{2-3} = 0,36$
	после АТПП	51,7 (47,7; 55,5)	52,2 (48,7; 54,0)	59,5 (56,3; 60,7)	$p < 0,001$ $p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-2} = 0,49$, $p_{2-3} < 0,001$
	после мин. ИСТ	-	58,5 (53,5; 60,4)	-	$p < 0,001$ $p_{1-3} = 0,002$, $p_{2-3} = 0,35$
	<i>p-value</i>	$p_{0-1} < 0,001$	$p < 0,001$: $p_{0-1} = 0,006$, $p_{1-2} = 0,05$	$p_{0-1} < 0,001$	-

По сравнению с уровнем после АТПП в группе 2 и в группе 3

p_{0-1} – после АТПП относительно уровня до АТПП

p_{1-2} – после минимизации ИСТ относительно уровня до минимизации ИСТ после АТПП

Показатели PF (Физическое функционирование), VT (Жизненная активность), SF (Социальное функционирование), RE (Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием), MH (Психическое здоровье), RH total (Физический компонент здоровья), MH total (Психологический компонент здоровья) имеют схожую динамику: до АТПП были сопоставимы в группах исследования, после АТПП относительно исходных значений наблюдался статистически значимый прирост во всех группах, но в группе пациентов с исходно сниженной супрессией сразу после АТПП данные показатели были выше, чем в группе с высоким риском со стандартной схемой ИСТ и в группе с низким риском со стандартной (после АТПП) схемой. В группе низкого риска, получающих исходно (после АТПП) стандартную схему ИСТ с последующей минимизацией ИСТ, данные показатели после минимизации ИСТ стали выше, чем значения после АТПП в этой же группе и выше, чем в группе высокого риска со стандартной схемой ИСТ после АТПП, по сравнению с группой низкого риска с исходно сниженной супрессией значения были сопоставимы, статистически значимых различий выявлено не было.

Значения RP (Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием) до АТПП были более низкими в группе высокого риска, после АТПП значения данного показателя выросли статистически значимо во всех группах, максимальный прирост наблюдался в группе пациентов со сниженной сразу после АТПП супрессией, в итоге, после АТПП в данной группе показатель RP был выше, чем в группах со стандартной схемой ИСТ. После минимизации ИСТ в группе низкого риска показатель RP вырос относительно уровня после АТПП в этой же группе и относительно группы с высоким риском и стандартной схемой ИСТ после АТПП.

Показатели ВР (Интенсивность боли) и ГН (Общее состояние здоровья) до АТПП были выше в группе со сниженной супрессией. После АТПП данные показатели также оставались более высокими в группе со сниженной схемой ИСТ. После минимизации ИСТ в группе с низким риском данные показатели выросли статистически значимо относительно уровня после АТПП (как по сравнению с уровнем в этой же группе, так и по сравнению с группой с высоким риском).

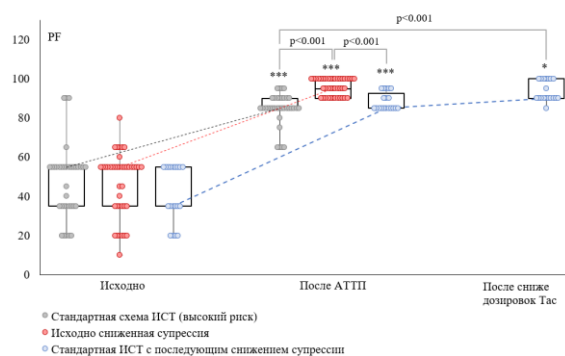


Рисунок 1. Динамика показателя PF (Физическое функционирование) в группах исследования.

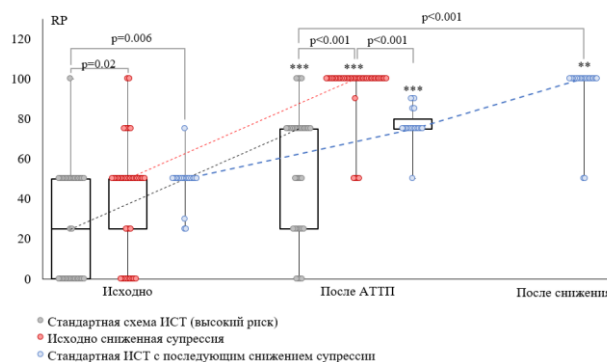


Рисунок 2. Динамика показателя RP (Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием) в группах исследования.

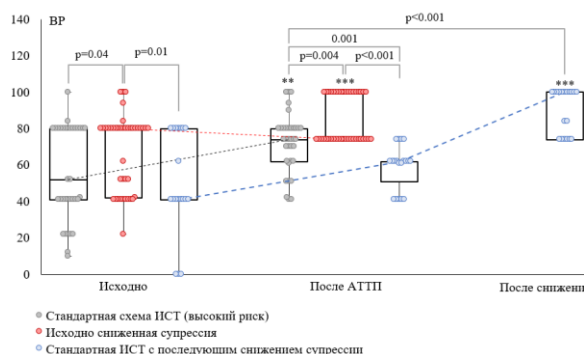


Рисунок 3. Динамика показателя ВР (Интенсивность боли) в группах исследования.

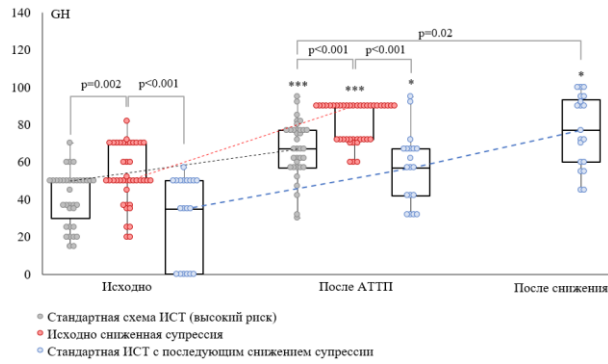


Рисунок 4. Динамика показателя GH (Общее состояние здоровья) в группах исследования.

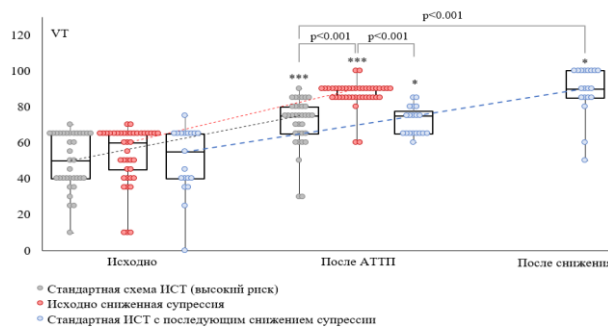


Рисунок 5. Динамика показателя VT (Жизненная активность) в группах исследования.

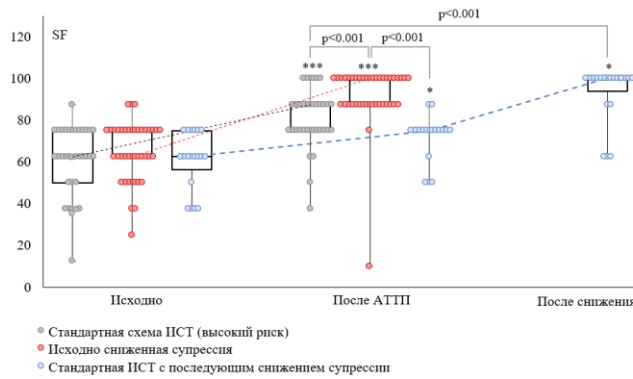


Рисунок 6. Динамика показателя SF (Социальное функционирование) в группах исследования.

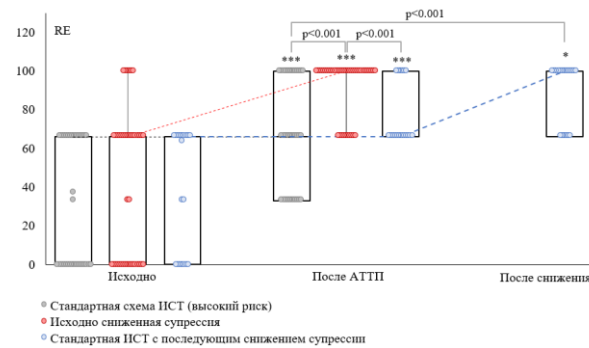


Рисунок 7. Динамика показателя RE (Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием) в группах исследования.

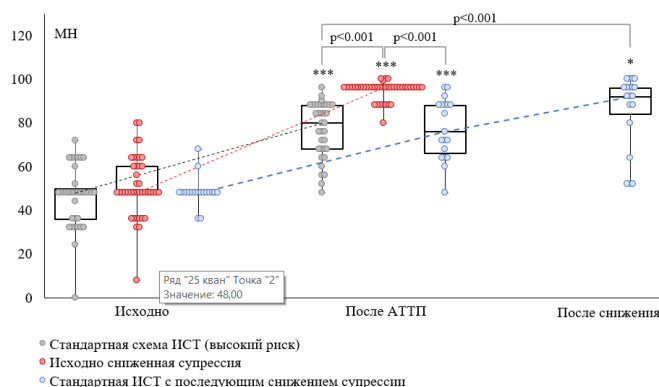


Рисунок 8. Динамика показателя МН (Психическое здоровье) в группах исследования.

Обсуждение

Трансплантация почки безусловно является операцией выбора при терминальной стадии хронической болезни почек. Трансплантация почек приводит к достоверному улучшению качества жизни по сравнению с диализом [1, 3, 7, 8, 9].

Факторы, влияющие на качество жизни реципиентов почечного трансплантата многогранны. К этим факторам относят социально-демографические характеристики (например, пожилой возраст, женский пол, проживание в одиночестве), клинические характеристики (например, сопутствующие заболевания и побочные эффекты лечения), особенности образа жизни (например, недостаточное физической активности) и психосоциальные характеристики (например, депрессия, недостаточная социальная поддержка) [7].

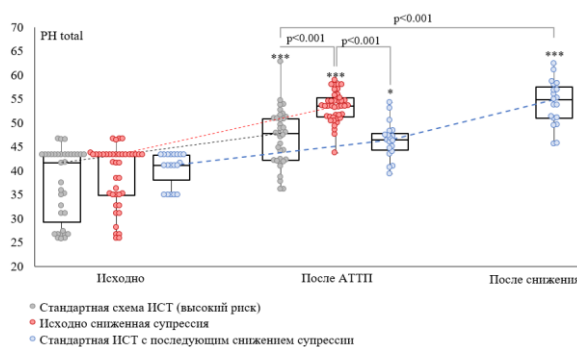


Рисунок 9. Динамика показателя PHtotal (Физический компонент здоровья) в группах исследования.

Немаловажными факторами, оказывающими влияние на качество жизни пациентов являются стадия ХБП, вид и длительность заместительной почечной терапии. Исследования [10, 11] показали, что длительность диализа негативно сказывается на уровне качества жизни. Так пациенты находящиеся на диализной терапии имели более низкие показатели как физического, так и психологического компонента качества жизни по сравнению с пациентами, которые только введены в диализ или додиализные. Однако именно пациенты с длительным стажем заместительной почечной терапии, показывают более выраженное улучшение качества жизни после трансплантации почки [3].

Стоит отметить, что в долгосрочной перспективе возможно снижение уровня качества жизни у пациентов после пересадки органов [9]. Это связано с тем, что на более поздних сроках после трансплантации у пациента нарастает тревога по поводу развития дисфункции трансплантата и возврата на гемодиализ. Также у таких пациентов происходит возрастное снижение психоэмоциональной и физической активности, что в целом негативно сказывается на показателях уровня жизни.

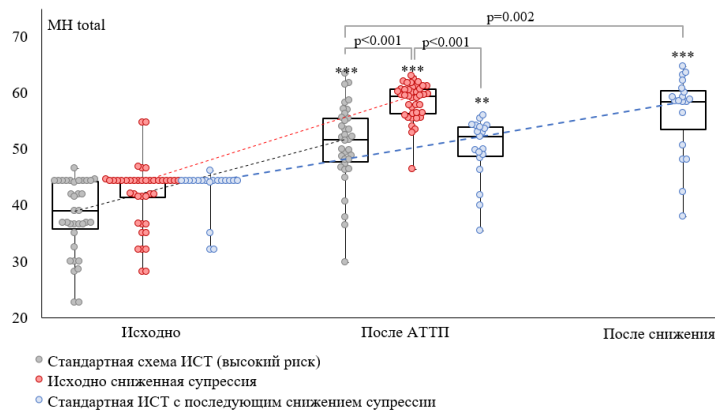


Рисунок 10. Динамика показателя MNtotal (Психологический компонент здоровья) в группах исследования.

Для пациентов перенесших трансплантацию актуальна работа направленная на коррекцию индивидуальных (модифицируемых) факторов, влияющих на снижение уровня качества жизни [7]. Такая работа должна включать в себя помощь в социальной адаптации, коррекция психо-эмоционального фона, улучшение физического состояния. Так показано, что возврат пациентов после трансплантации почки к трудовой деятельности, удовлетворенность социальным положением приводит к улучшению показателей качества жизни в частности его психологического компонента [1].

Наше исследование показало, что снижение дозировок препаратов приводит к улучшению показателей качества жизни. Снижение дозировки иммуносупрессивных препаратов приводит к снижению частоты и тяжести дозозависимых побочных эффектов. К сожалению дозозависимые побочные эффекты частое явление и являются одним из модифицирующих факторов, влияющих как на физический (миалгии и артралгии, кожный зуд), так и на психологический (общая астения) компоненты здоровья. Однако следует помнить, что снижение дозировок иммуносупрессивных препаратов возможно до определенного предела и не у всех пациентов.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

2. Васильева И.А. Качество жизни реципиентов почечного трансплантата // Нефрология. 2018; 22(4): 74–80 DOI:10.24884/1561-6274-2018-22-4-74-80
6. Iqbal M.M., Rahman N., Alam M., Deb Nath P.K. et al. Quality of life is improved in renal transplant recipients versus that shown in patients with chronic kidney disease with or without dialysis // Exp Clin Transplant. 2020;18:64-67. DOI: 10.6002/ect.TOND-TDTD2019.P11.
7. Ryu J-H., Koo T.Y., Ro H., Cho J-H. et al. Better health-related quality of life in kidney transplant patients compared to chronic kidney disease patients with similar renal function // PLoS ONE. 2021; 16(10):e0257981 DOI:10.1371/journal.pone.0257981
1. Kostro J.Z., Hellmann A., Kobiela J., et al. Quality of life after kidney transplantation: a prospective study // Transplant Proc. 2016;48(1): 50-54.
2. Абаева О.П., Романов С.В., Рябова Е.Н. Качество жизни пациентов, перенесших операцию по трансплантации почки и печени // Профилактическая медицина. 2020;23(1):121-126. DOI:10.17116/profmed.202023011121
3. Шевченко А.О., Халилулин Т.А., Миронков Б.Л., Саитгареев Р.Ш. и др. Оценка качества жизни пациентов с трансплантированным сердцем // Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2014;16(4):11-16. DOI:10.15825/1995-1191-2014-4-11-16
4. Wang Y., Hemmelder M.H., Bos W.J.W., Snoep J.D. Mapping health-related quality of life after kidney transplantation by group comparisons: a systematic review // Nephrol Dial Transplant. 2021; 36:2327–2339 DOI:10.1093/ndt/gfab232
5. Tsarpali V., Midtvedt K., Lønning K., Bernklev T. et al. Quality of life in older kidney transplant recipients: a national cohort study of short- and longer-term outcomes // Kidney Med. 2021;3(6):974-983. DOI:10.1016/j.xkme.2021.05.007.

10. Tucker E.L., Smith A.R., Daskin M.S., Schapiro H., et al. Life and expectations post-kidney transplant: a qualitative analysis of patient responses // BMC Nephrology. 2019;20:175 DOI:10.1186/s12882-019-1368-0
 11. Sarhan A.L., Jarareh R.H., Sarhan M.S. et al. Quality of life for kidney transplant recipients and hemodialysis patients in Palestine: a cross-sectional study // BMC Nephrology. 2021;22:210 DOI:10.1186/s12882-021-02412-z
 13. Гулов М.К., Абдуллоев С.М., Рофиев Х.К. Качество жизни у пациентов, страдающих хронической болезнью почек // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2018; 26(4): 493-499 DOI:10.23888/PAVLOVJ2018264493-499
-

СЕКЦИЯ XIII. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аль-Этаби Абдулмалек Ахмед

Способы гидравлического разрыва пласта и увеличение продуктивности скважин и нефтеотдачи пластов в глубоком коллекторе

*Российский университет дружбы народов
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-20

Научный руководитель: Чекушина Т.В.

Аннотация

Статья Совершенствование методики для эксплуатации скважин после гидравлического разрыва пласта в глубоком коллекторе.

Гидроразрыва пласта стал важным методом развития и повышения производительности скважин и извлечения низкопроницаемых коллекторов при разработке нефтяных и газовых месторождений. Гидроразрыв пласта может быть использован для экономичного извлечения такого огромного количества запасов из низкопроницаемого коллектора. Эта статья посвящена анализу данных о давлении и добыче из вертикальной скважины с успешным гидроразрывом пласта в низкопроницаемом нубийском коллекторе. Основываясь на нескольких критериях отбора, вертикальная нефтяная скважина для формирования, песчаника была выбрана для каталитических работ с использованием гидроразрыва пласта. Эта статья посвящена анализу данных о давлении и добыче из вертикальной скважины с успешным гидроразрывом пласта в низкопроницаемом, коллекторе. Основываясь на нескольких методах отбора, вертикальная нефтяная скважина для пласта, песчаника была выбрана для каталитических работ с использованием гидроразрыва пласта. Основываясь на нескольких критериях отбора, вертикальная нефтяная скважина из пласта, песчаника была выбрана для работ по стимулированию с использованием гидроразрыва пласта. Было разработано несколько моделей гидроразрыва пласта для оптимизации гидроразрыва пласта с целью повышения продуктивности исследуемых скважин. Все данные о давлении и добыче, полученные до и после гидроразрыва пласта, были собраны и проанализированы для оценки успешности работ с точки зрения эффективных параметров разрыва, проводимости разрыва и параметров коллектора. По результатам этих исследований дебит нефти из исследуемых скважин значительно увеличивается в 10 раз при значительном снижении повреждения пласта вблизи ствола скважины. Таким образом, успех процесса гидроразрыва пласта во многом обусловлен эффективным отбором кандидатов, управлением проектом, полностью интегрированной проектной командой и систематическим применением существующих методов гидроразрыва пласта [1. С, 2].

Ключевые слова: гидроразрыв пласта; коллекторы с низкой проницаемостью.

Abstract

Article: Improvement of methodology for well operation after hydraulic fracturing of a formation in deep reservoir.

Hydrofracturing has become an important method of developing and improving well productivity and extraction for low-permeability reservoirs in oil and gas field development. Hydrofracturing can be used for efficient extraction of a huge volume of resources from a low-permeability reservoir. The article focuses on the pressure and production data analysis for a straight well with successfully performed hydrofracturing in a low-permeability Nubian reservoir. Based on several selection criteria, a straight oil formation well in sandstone was selected for catalytic operations using hydraulic fracturing. The article focuses on the pressure and production data analysis for a straight well with successfully performed hydrofracturing in a low-permeability reservoir. Based on

several selection methods, a straight oil well for sandstone formation was selected for catalytic operations using hydraulic fracturing. Based on several selection criteria, a straight oil well in sandstone formation was selected for the stimulation operations using hydraulic fracturing. Several hydrofracturing models have been developed to optimize fracturing for improving the productivity of the wells under study. All pre- and post-fracturing pressure and production data were collected and analyzed to evaluate the success of the operations in terms of fracture performance, fracture conductivity and reservoir parameters. The studies demonstrated that the oil flow rate from the studied wells significantly increased by a factor of 10 with a significant reduction in formation damage near the well bore. Thus, the success of the hydrofracturing operation is conditional upon the effective candidate well selection, project management, fully integrated project team, and systematic application of existing hydraulic fracturing techniques [1. C, 2].

Keywords: formation hydraulic fracturing; low-permeability reservoirs.

Выведение

На сегодняшний день нефтегазовая отрасль столкнулась с рядом проблем – сложные условия добычи нефти из-за геофизических условий, завышенные запасы высоковязких нефтей, большое количество месторождений находятся на завершающей стадии разработки. В связи с этим поиск новых методов добычи нефти на сегодняшний день является актуальной проблемой.

Месторождение "Поток" является крупным по запасам нефти. повышения нефтеотдачи пластов и интенсификации притока к забоям добывающих скважин на этом месторождении используются различные методы.

Целью данной статья является анализ эффективности гидроразрыва пласта на данном месторождении, реализуемого с 2019 года, а также анализ типов гидроразрыва пласта, используемых на месторождении.

Для коллектора из песчаника; продуктивность скважины и добыча нефти; повреждение коллектора.

Огромное увеличение производительности углеводородов за счет создания в процессе ГРП обширной сети трещин является показателем экономической целесообразности для нефтяной и газовой промышленности задействовать огромные углеводородные ресурсы в ранее неразработанных низкопроницаемых нетрадиционных коллекторах.

Назначение гидравлического разрыва пласта заключается в следующем:

1. увеличение производительности добывающих и приемистости нагнетательных скважин;
2. повышение нефтеотдачи пластов из добывающих скважин, восстановление рабочих характеристик, невозможных традиционными методами;
3. метод разработки нефтяных и газовых месторождений. Область применения гидравлического разрыва пласта:
4. нефтяные месторождения с осложненными условиями разработки (неоднородность пластов, низкая проницаемость и т.д.);
5. добывающие и нагнетательные скважины, продуктивность которых ниже потенциально возможной;
6. нагнетательные скважины, для изменения фильтрационных потоков;
7. широкий диапазон изменения и состава коллектора в разрезе, большое разнообразие геологического строения пласта;
8. может применяться при комплексном воздействии на целую залежь или участок месторождения.

В результате ГРП кратно повышается дебит добывающих или приемистость нагнетательных скважин за счет снижения гидравлических сопротивлений в призабойной зоне и увеличения фильтрационной поверхности скважины, а также увеличивается конечная нефтеотдача за счет приобщения к выработке слабо дренируемых зон и пропластков.

portal.tpu.ru/SHARED/h/HOMYAKOV/studywork/Tab1/...

Оборудование для гидроразрыва пласта

Гидроразрыв пласта – это технология, применяемая для интенсификации работы и повышения отдачи газо- и нефтедобывающих скважин.

Суть метода состоит в формировании высокопроводимой трещины в массиве горных пород для обеспечения притока добываемого флюида (газ, вода, конденсат, нефть либо их смеси) к забою скважин

Эффект данного метода заключается в резком повышении производительности (дебита) скважины путем закачки в скважину с высокой скоростью большого объема рабочей жидкости под высоким давлением. Данная технология применяется на простаивающих или недостаточно эффективных скважинах, на которых добыча нефти или газа традиционными способами уже невозможна или малорентабельна. Кроме того, в настоящее время метод активно используется для разработки новых нефтяных пластов, где применение традиционных способов добычи невозможно или нерентабельно ввиду низких получаемых дебитов. Также применяется для разработки месторождений сланцевого газа и газа уплотненных песчаников.

Добыча нефти с применением технологии гидроразрыва пласта включает в себя закачку в скважину с помощью мощных насосных станций жидкости разрыва (гель, в некоторых случаях вода, либо кислота при кислотных ГРП) при давлениях выше давления разрыва нефтеносного пласта. В качестве расклинивающего материала (для поддержания трещины в открытом состоянии) в терригенных коллекторах используется проппант, в карбонатных — кислота, которая разъедает стенки созданной трещины. Однако и в карбонатных коллекторах также возможно использование проппанта.

Оборудование для гидроразрыва пласта (комплекс для ГРП или флот для ГРП) включает следующее оборудование:

- установки насосные;
- установки смесительные;
- станция контроля и управления СКУ;
- машина манифольдов;
- установки гидратационные;
- установки для подачи сыпучих материалов (проппантовозы).

У нас вы сможете приобрести оборудование для ГРП с его комплексным обслуживанием и обучением управлению.

Для проведения технологических операций, требующих закачки нагретых технологических жидкостей, для продувки напорных линий после завершения работ с жидкостями, для работ по депарафинизации, по прочистке замерзших напорных линий широко используются насосные установки Н504. Эти установки могут использоваться в комплексе с колтюбинговым оборудованием (в этом случае их применяют для промывки песчаных и парафиновых пробок, при проведении цементировочных работ, для изоляции водопритоков, при освоении скважин и их кислотной обработке, для ремонтных работ на скважинах всех типов при давлении до 70 МПа).

Насосные установки Н2501 (насос для ГРП) применяются при гидроразрыве нефтяных и газовых пластов в составе комплекса для закачки различных типов жидкостей в скважину. Они также подходят для автономного проведения работ по промывке скважин, их опрессовке и для гидропескоструйной обработки призабойной зоны скважины.

Двунасосная установка Н1000 используется в случае необходимости приготовления и подачи рабочей жидкости под определенным давлением в скважину при бурении или капитальном ремонте. Такое оборудование подходит также для различного рода промывочно-продавочных работ на нефтяных и газовых скважинах.

Предлагаем купить все виды оборудования для повышения нефтедобычи, а также насосы для ГРП представленные в каталоге.

Установка смесительная МС600 для ГРП предназначена для непрерывного приготовления технологических жидкостей и смесей на основе твердого сыпучего компонента (проппанта), жидких и сухих химреагентов и для последующей подачи приготовленных

жидкостей и растворов к насосным установкам при осуществлении гидроразрыва нефтяных и газовых пластов в составе комплекса оборудования для гидроразрыва.

Станция контроля и управления СКУ предназначена для управления процессом гидроразрыва, задания параметров работы и сбора оперативных данных в процессе гидроразрыва. Фургон установки не предназначен для перевозки людей.

Машина манифольдов МТ4-105 предназначена для размещения, транспортирования и монтажа оборудования, обеспечивающего обвязку смесительных, насосных установок и скважины при осуществлении гидроразрыва нефтяных и газовых пластов в составе специального комплекса оборудования. Область применения – гидроразрыв нефтяных и газовых пластов в составе комплекса оборудования для гидроразрыва.

Установки для подачи сыпучих материалов предназначены для транспортировки (в порожнем состоянии) по дорогам различного состояния, а также (в стационарном состоянии) для высокоскоростной дозированной подачи сыпучих материалов (песок, пропант и т.д.) из бункера грузовой установки в приемное устройство смесительной установки на скважине при осуществлении гидроразрыва нефтяных и газовых пластов в составе комплекса.

Установки гидратационные МН25 для ГРП предназначены для приготовления гелей на водной основе с использованием порошкообразного гелеобразователя непосредственно в процессе операций гидроразрыва пласта.

Установки насосные Н2501 для ГРП предназначены для закачки различных типов жидкостей в скважину при гидроразрыве нефтяных и газовых пластов в составе комплекса, а также автономного проведения работ по промывке скважин, гидропескоструйной обработке призабойной зоны и опрессовке скважин.

Абсолютная величина толщины глинистого раздела между нефтенасыщенными и водонасыщенными пластами может ограничивать проведение ГРП в каждой скважине.

Для принятия окончательного решения для проведения ГРП необходимо учитывать общую толщину пласта, расчлененность разреза, положение интервала перфорации для предложенной технологии ГРП. Для уточнения предельных значений толщины глинистого экрана необходимо проведение большого объема дополнительных исследований прочностных свойств пород. Перед проведением процесса ГРП определяется техническое состояние скважины, отсутствие слома или смятия эксплуатационной колонны, ее герметичность, качество цементирования колонны в интервале перфорации на 15-20 м вверх и вниз от него в зависимости от технологии ГРП. Данные требования определяются образованием трещин ГРП, которые могут достигать высоты от 30 до 50 м. Оптимальная величина угла отклонения скважины от вертикали при входе в продуктивный пласт должна быть не более 10° , а интервал перфорации должен быть не менее 2-4 м при глубине перфорации от 0,2 до 0,8 м. Выполнение данных условий по изучению влияния зенитного и азимутального углов ствола скважины на структуру образующихся трещин на моделях обсаженных скважин позволило установить, что при значении зенитного угла не более 10° образуется единая трещина ГРП, а не система трещин. В скважинах с зенитным углом от 10° до 30° необходимо обеспечивать эффективный объем перфорации с учетом соотношения высоты интервала перфорации и глубины проникновения перфорационных каналов в пласт. Меньшему интервалу перфорации должна соответствовать большая глубина перфорационных каналов. Критериями выбора скважины для проведения ГРП, определяющими данное условие, являются: близость зоны нагнетания, состояние выработки запасов и состояние пластового давления в залежи [2]. Необходимым условием успешности проведения ГРП является обеспеченность запасами в зоне дренирования скважин. При отборе более 75 % от извлекаемых запасов возрастает вероятность увеличения обводненности после проведения ГРП. Необходимо избегать проведения ГРП в зонах нагнетания воды, где по выше- и ниже залегающему объекту при толщине глинистых разделов от 10 до 15 м увеличивается вероятность за колонных перетоков. С целью подбора скважин для проведения ГРП проведена обработка действующего фонда скважин Ем-Ёговской площади. Среди добывающих скважин действующих и бездействующих выделены группы скважин по величине текущего дебита жидкости и величине текущей обводненности. По

величине текущего дебита жидкости выделены две группы скважин: низкодебитные (с дебитами менее 20 т/сут) и высокодебитные (с дебитами более 20 т/сут). В данных группах установлены две группы скважин по величине текущей обводненности: с обводненностью меньше 50 % и высокообводненные (с обводненностью более 50 %).

Основные представления о механизме гидроразрыва пласта

Гидроразрыв пласта представляет собой механический метод воздействия на продуктивный пласт, состоящий в том, что порода разрывается по плоскостям минимальной прочности под действием избыточного давления, создаваемого закачкой в скважину жидкости разрыва с расходом, который скважина не успевает поглощать. Флюиды, посредством которых с поверхности на забой скважины передается энергия, необходимая для разрыва, называются жидкостями разрыва. После разрыва под воздействием давления жидкости трещина увеличивается, возникает ее связь с системой естественных трещин, не вскрытых скважиной, и с зонами повышенной проницаемости. Таким образом, расширяется область пласта, дренируемая скважиной. В образованные трещины жидкостями разрыва транспортируют зернистый материал (проппант), закрепляющий трещины в раскрытом состоянии после снятия избыточного давления.

В результате ГРП кратно повышаются дебит добывающих или приемистость нагнетательных скважин за счет снижения гидравлических сопротивлений в призабойной зоне и увеличения фильтрационной поверхности скважины, а также повышается конечная нефтеотдача за счет приобщения к выработке слабодренируемых зон и пропластков.

Механизм распространения трещин в пласте

Поскольку реальные объекты, как правило, имеют сложную структуру, и условия проведения операций не идеальны, то упрощенные приемы расчета и планирования операций ГРП не всегда дают положительный результат.

При проведении ГРП не на один массивный пласт, а на пласт из нескольких пропластков разной толщины, разделенных глинистыми перемычками, трещина формируется, как показано в работе [109], в наиболее широком пропластке.

При наличии нескольких пропластков в интервале перфорации – двух, трех и более – продуктивность после ГРП не соответствует той продуктивности, которая должна была быть при разрыве всех этих пропластков. Наш анализ показал, что продуктивность, как правило, соответствует разрыву только одного из пропластков.

Если наиболее широкий пропласток находится в нижней части пластового массива, то не исключен прорыв трещины через глинистую перемычку в подошве пласта толщиной от 3-4 до 10 метров, отделяющую этот пласт от нижележащего водонасыщенного пласта. То есть перемычка не всегда способна удерживать распространение трещины вниз при разрыве слоистого пласта. Анализ результатов гидроразрыва пластов на различных месторождениях Сибири подтверждает сделанные выше выводы.

Новые технологии ГРП

Существенное расширение области применения гидравлического разрыва и рост числа операций в течение последнего десятилетия связаны с интенсивным развитием технологий проведения обработок. К новым эффективным методам следует отнести технологию осаждения проппанта на конце трещины или концевое экранирование трещины (TSO), которая позволяет целенаправленно увеличить её ширину, остановив рост в длину, и тем самым существенно увеличить проводимость (произведение проницаемости и ширины). Для снижения риска попадания трещины в водо- или газоносные горизонты, а также для интенсификации выработки запасов низкопроницаемых слоёв применяется технология селективного гидроразрыва. Постоянно создаются новые материалы для ГРП. С целью предотвращения выноса проппанта из трещины создана технология PropNET, предусматривающая закачку в пласт одновременно с проппантом специального гибкого стекловолокна, которое, заполняя промежутки между частицами проппанта, обеспечивает максимальную устойчивость пропантной пачки. Для снижения степени остаточного загрязнения трещины разработаны

низко полимерные жидкости разрыва LowGuar и система добавок к деструктору CleanFLOW. Применяется незагрязняющая пласт жидкость ClearFrac, которая не требует деструктора.

Совершенствуется информационная база проведения ГРП. Основными источниками информации являются геологические, геофизические и петрофизические исследования, лабораторный анализ керна, промысловый эксперимент, состоящий в проведении микро- и минигидроразрывов перед основным ГРП. Таким образом, определяется распределение напряжений в пласте, определяется эффективное давление разрыва и давление смыкания трещины, выбирается модель развития трещины, рассчитываются её геометрические размеры. Специальные приборы позволяют определить высоту и азимут трещины. С использованием специальных программ с учётом целей ГРП осуществляется «дизайн» трещины.

Применение новых технологий позволяет подобрать жидкость разрыва и пропант, максимально соответствующие конкретным условиям, и проконтролировать раскрытие и распространение трещины, транспорт пропанта во взвешенном состоянии вдоль всей трещины, успешное завершение операции. В последние годы разрабатывается технология комплексного подхода к проектированию ГРП как элемента системы разработки. Такой подход основан на учёте многих факторов, в том числе проводимости и энергетического потенциала пласта, системы размещения добывающих и нагнетательных скважин, механики трещины, характеристик жидкости разрыва и пропанта, технологических и экономических ограничений.

Результаты исследований.

По результатам анализа имеющихся разработок в указанном направлении [13–15], для устранения выявленных недостатков предложены устройства (компоновка) и технология проведения многостадийного гидроразрыва продуктивного пласта низкой проницаемости и малой толщины горизонтального участка ствола скважины [16–17].

Конструкция компоновки позволяет осуществлять закачивание жидкости-разрыва и удержания избыточного давления в обоих направлениях (выше и ниже) устройства.

Компоновка (рис. 1) состоит из ствола 1, на который установлены нижний клапанный узел 2, якорь нижний 3, антизатекатели 4, манжета уплотнительная 5, якорь верхний 6, гайка разрезная 7, гайка верхняя 8, верхний клапанный узел 9;

- нижний якорь представляет собой башмак с захватами, вставками и конусом. Захваты соединяются с конусом посредством срезных винтов. Башмак навинчен на ствол с помощью резьбового соединения;
- верхний якорь изготовлен из конуса, захватов со вставками и верхней гайки. Соединяется со стволом через разрезную гайку, которая навинчена на ствол с помощью упорной резьбы, позволяет, упруго расширяясь, перескакивать по резьбе ствола при внешнем осевом воздействии, исключительно в одном направлении вниз. Перемещение гайки разрезной вверх – исключено;
- антизатекатели установлены с обеих сторон резиновой манжеты и предназначены для предотвращения затекания резины в зазор между компоновкой и обсадной колонной под действием избыточного давления;
- нижний клапанный узел соединяется со стволом снизу по резьбе и представляет собой тарельчатый обратный клапан. Он удерживает давление также в одном направлении, только снизу вверх;
- верхний клапанный узел соединяется со стволом сверху резьбовым соединением и также представляет собой тарельчатый обратный клапан. Он удерживает давление в одном направлении – сверху вниз;
- адаптер предназначен для соединения компоновки с установочным модулем. В нем можно выделить стволую часть, которая соединяется со стволом компоновки и выходным штоком установочного модуля, а также наружную часть, которая передает усилие установочного модуля на детали компоновки, установленные подвижно на стволе;
- стволочная часть адаптера состоит из муфты 10, в которую ввернут шток 16. На муфту по наружной резьбе накручена обойма 11, имеющая четыре радиальных

отверстия. В обойму ввернута опора цанги 14, на которую предварительно надета сама цанга 1;

- цанга вставлена в обойму и зафиксирована от перемещений четырьмя срезными штифтами 12, вставленными в радиальные отверстия обоймы.

ВЫВОДЫ

1. Наиболее эффективным методом интенсификации притока углеводородов и повышения нефтеотдачи продуктивных пластов является строительство скважин с горизонтальным завершением и многоступенчатым гидроразрывом пласта, разделенных во времени и пространстве.
2. Разработана новая технология гидроразрыва пласта в скважине с горизонтальным концом, обеспечивающая возможность перекачки жидкости при разрыве и удержания избыточного давления в обоих направлениях от места проведения гидроразрыва пласта за счет системы обратных клапанов закрылкового типа.

1. Федоров К.М. Оценка продуктивности горизонтальных скважин различной траектории в низкопроницаемых анизотропных коллекторах / К.М. Федоров, А.А. Чусовитин, В.А. Дрейман // Нефтяная промышленность. 2011. № 7. С. 108-111.
2. Селеменов С.И. Комплексный подход к оценке возможностей разработки сложных низкопроницаемых коллекторов / С.И. Селеменов, А.А. Васильев, М.П. Колесова, А.Ю. Шеян // Российская нефтегазовая конференция и выставка SPE // SPE 117084.
3. Бриллиант Л.С. Технология оптимизации системы разработки Самотлорского месторождения AV 11-2 / Л.С. Бриллиант, А.А. Ключков, А.Г. Выдрин [и др.] // Нефтяная промышленность. 2010. № 10. с. 82-84.
4. Булатов А.И. Технологии колтюбинга для бурения, заканчивания и ремонта нефтяных и газовых скважин: справочное пособие // Краснодар : Просвещение – Юг, 2008. 370 с.
5. Булатов А.И., О Савенок.В. Капитал подземного ремонта нефтяных и газовых скважин в 4 тома. – Краснодар : Изд-во "Юг", 2012-2015. – Т. 1-4.
6. Булатов А.И., Савенок О.В. Практикум по дисциплине "Заканчивание нефтяных и газовых скважин": в 4-х томах: учебное пособие. – Краснодар : Изд-во "Юг", 2013-2014. – Т. 1-4.
7. Булатов А.И., Савенок О.В., Яремийчук Р.С. Научные основы и практика разработки нефтяных и газовых скважин. – Краснодар : Изд-во "Юг", 2016. – 576 с. 5. Разработка наукового и газового свердлова / А.И. Булатов [и др.] // Наука и практика: монография. – Львов : Сполом, 2018. – 476 с.
8. Оборудование для испытания пластов для гидродинамических исследований пластов нефтяных и газовых скважин / П. С. Варламов [и др.] – Уфа : Уфимский полиграфкомбинат, 2004. – 620 с.
9. Шагалева Р.К. Совершенствование технологии гидроразрыва пласта с целью обеспечения стабилизации продуктивности ударных объектов с течением времени // Нефтепромысловое дело. 2014. №12. с. 29-34.
10. Каневская Р.Д. Использование гидроразрыва пласта для интенсификации добычи и увеличения нефтеотдачи пластов // Нефтяная промышленность. 2002. №5. с. 96-100.
11. Пасынков А.Г. Развитие технологий гидроразрыва пласта в ООО "РН-Юганскнефтегаз" // Нефтяная промышленность. 2007. № 3. с. 41-43.
12. Акимов О.В. Потенциал технологий закрепления проппанта для повышения эффективности гидроразрыва пласта. 2008. №11. С. 31-33.
13. Магадова Л.А. Высокоструктурированная гелеобразующая жидкость для гидроразрыва пласта на основе желатинового комплекса "Химекс-В" // Нефтепромысловое дело. 2006. №10. с. 14-18.

Духовный Г.В.

Исследование гомоморфных библиотек шифрования на основе базовых и расширенных функций в целях обеспечения безопасности информации

СКФУ

(Россия, Ставрополь)

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-21

Аннотация

В этом исследовании описываются гомоморфные библиотеки шифрования на основе базовых и расширенных функций в целях обеспечения безопасности информации. Технология

гомоморфного шифрования, которая позволяет выполнять операции над зашифрованными данными без их расшифровки, имеет большой потенциал для обеспечения конфиденциальности и защиты данных. Цель на данное исследование состоит в выявлении сильных и слабых сторон различных библиотек гомоморфного шифрования на основе базовых и расширенных функций.

Ключевые слова: Гомоморфное шифрование, библиотеки, конфиденциальность, безопасность данных, облачные вычисления, TFHE, HElib, SEAL, SEAL, ELGamal, RSA.

Abstract

This study describes homomorphic encryption libraries based on basic and advanced functions for information security. Homomorphic encryption technology, which allows operations on encrypted data without decrypting it, has great potential for privacy and data protection. The aim of this study is to identify the strengths and weaknesses of different homomorphic encryption libraries based on basic and advanced features.

Keywords: Homomorphic encryption, libraries, privacy, data security, cloud computing, TFHE, HElib, SEAL, SEAL, ELGamal, RSA.

1. Литературный обзор

В своих работах Wilfred Lin [2], Tourky Dalia и др. [3], описывают возможности применения, а также ограничения гомоморфного шифрования [13]. Выбор гомоморфного шифрования накладывает ограничения такие как, производительность, сложность, ограниченный функционал и управление ключами, что очень важно учитывать при проектировании системы. М. Тебаа и др. [4] и Z. Н. Mahmood и др. [5] в своих статьях приводят доказательства необходимости применения гомоморфного шифрования для систем, где используется облачное вычисление [12], во избежание утери и неправомерного использования данных.

В своей работе Trubei A.I [6] исследует применение как частичных, так и полностью гомоморфных шифров и приходит к выводу, что сейчас не существует полностью гомоморфных шифров способных полностью покрыть нужды программистов, обеспечить необходимую производительность. Также такие системы не лишены критичного недостатка такого как накопление ошибки в шифро-тексте. Поэтому Trubei A.I приходит к выводу, что для облачных вычислений отлично подходят частично гомоморфные шифры.

В своей работе Kutter M и др. [7], Memon N и др. [8] в качестве защиты изображения от неправомерного использования применить цифровой водяной знак, невидимы человеческому глазу. Данный способ позволяет не просто подписать изображение, но и защитить его от изменения, однако на наш взгляд для решения нашей задачи данный способ является недостаточным.

2. Исследование выбранных библиотек

Для сравнения и исследования были выбраны следующие библиотеки: HElib [17], TFHE [15], SEAL [18], ELGamal [16], RSA [16]

В таблице 1 и 2 представлены гомоморфные библиотеки шифрования на основе базовых и расширенных функций.

Таблица 1

Сравнение гомоморфных библиотек шифрования на основе базовых функций.

Базовые функции	HElib [17]	TFHE [15]	SEAL [18]	SEAL [16]	ELGamal [16]	RSA [16]
Асимметричность	Да	Да	Да	Да	Да	Да

Сериализация и десериализация ключей и зашифрованных текстов	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Поддержка отрицательных вычислений	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет
Зашифрованный размер текста (меньше 1 МБ за 1 ввод)	Нет	Да	Нет	Да	Да	Да
Может работать на менее чем 2ГБ ОЗУ	Да	Да	Нет	Да	Да	Да

Таблица 2

Сравнение гомоморфных библиотек шифрования на основе расширенных функций.

Расширенные функции	HElib	TFHE	SEAL	Pailier	ELGamal	RSA
Влияние шума после каждого вычисления	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Перешифрование	Да	Да	Нет	-	-	-
Упаковка зашифрованного текста	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет
Релинеаризация	Да	Нет	Да	-	-	-
Многопоточность	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет

В таблице 3 приведены различные операции, которые поддерживают исследуемые гомоморфные библиотеки шифрования.

Таблица 3

Различные операции, поддерживаемые гомоморфными библиотеками шифрования.

Операция	HElib	TFHE	SEAL	Pailier	ELGamal	RSA
Сложение, вычитание	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет
Умножение	Да	Да	Да	Нет	Да	Да
Сравнение	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Разделение	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

<i>Булевы операции</i>	<i>Нет</i>	<i>Да</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>
<i>Побитовые операции</i>	<i>Да</i>	<i>Да</i>	<i>Да</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>
<i>Матричные операции</i>	<i>Да</i>	<i>Нет</i>	<i>Да</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>
<i>Возведение в степень</i>	<i>Да</i>	<i>Нет</i>	<i>Да</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>
<i>Возведение в квадрат</i>	<i>Да</i>	<i>Да</i>	<i>Да</i>	<i>Нет</i>	<i>Да</i>	<i>Да</i>
<i>Отрицание</i>	<i>Да</i>	<i>Нет</i>	<i>Да</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>	<i>Нет</i>

Таким образом, исходя из изучения представленных сравнительных характеристик, оптимальной библиотекой гомоморфного шифрования будет TFHE.

В своем руководстве Марс J. [10] описывает практическое применение и математическое обоснование по применению TFHE. Также Марс J. описывает программную составляющую для гомоморфного шифрования, которая может быть эффективна в рамках данных исследований.

Для подтверждения было проведено исследование эффективности TFHE со схемами CKKS и BFV в реализации OpenFHE. В исследованиях Anamaria C. и др. [11] приводится сравнительная характеристика, взятая на больших векторах и с использованием больших вычислительных мощностей. По итогам сравнения получается, что BFV и CKKS сильных отличий друг от друга не имеют и подходят для вычислений низкой степени сложности, для сложной задачи шифрования изображения больше подходит TFHE.

3. Заключение

В ходе изучения данной темы, было выяснено, что использование гомоморфного шифрования позволяет обеспечить безопасность и криптозащиту. Это становится особенно актуальным ввиду тенденций по увеличению угроз по краже информации.

Гомоморфное шифрование обеспечивает возможность выполнения математических операций над зашифрованными данными, без необходимости их предварительного расшифрования. Это позволяет использовать данное шифрование во многих отраслях. А наличие немалого количества различных библиотек гомоморфного шифрования позволяет более гибко подходить к нужной задаче.

1. Revati Raman Dewangan, Sunita Soni, Ashish Misal. Efficient and Secure Optimized Homomorphic Encryption (ONE) Securing Sensitive Images Data in the Age of Cloud Computing // Reserch. Bhilai, 2023.
2. Wilfred Lin. Challenges of Homomorphic encryption // Research. Hong Kong, 2023.
3. Tourky Dalia, Elkawkagy Mohamed, Keshk Arabi. Homomorphic encryption the "Holy Grail" of cryptography. // Conference: 2016 2nd IEEE International Conference on Computer and Communications, 2016
4. M. Tebaa, S. E. Hajji and A. E. Ghazi. Homomorphic encryption method applied to Cloud Computing// National Days of Network Security and Systems, Marrakech, Morocco, 2012.
5. Z. H. Mahmood, M. K. Ibrahim. New Fully Homomorphic Encryption Scheme Based on Multistage Partial Homomorphic Encryption Applied in Cloud Computing //1st Annual International Conference on Information and Sciences. Fallujah, Iraq, 2018
6. Trubei A.I. Homomorphic encryption: cloud computing security and other applications // Informatics. 2015;(1):90-101.
7. Kutter M., Jordan F., Bossen F. Digital watermarking of color images using amplitude modulation // J Electron Imaging, 1998. Vol.7(2), pp. 326–332.
8. Memon N., Poorvi V., Boon-Lock Y., Yeung M. Distortion bounded authentication techniques// Proceedings of the SPIE international conference on security and watermarking of multimedia contents II, 2000. T. 3971, C. 164–174.
9. Sai S., Praneeth V., Ramesh R., Ranjan R., Santanu B. A Review of Homomorphic Encryption Libraries for Secure Computation// Massachusetts Institute of Technology, MIT, 2018.
10. Marc J. Guide to Fully Homomorphic Encryption over the [Discretized] Torus// Zama, France, 2021.

11. Anamaria Costache, Nigel P. Smart. «Which Ring Based Somewhat Homomorphic Encryption Scheme is Best?»// Cryptology ePrint Archive, 2015.
12. А.И. Трубей. Гомоморфное шифрование: безопасность облачных вычислений и другие приложения// Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси, 2015
13. Н.П. Варновский, А.В. Шокуров. Гомоморфное шифрование// РФФИ, 2006.
14. Wahome Macharia. Cryptographic Hash Functions// University of London, 2021
15. Paria C., Nicolas G., Mariya G., Malika I.. TFHE: Fast Fully Homomorphic Encryption over the Torus// Universite Paris-Saclay, 2018
16. Adam Richard Jones. Homomorphic Encryption Within The NHS Using Paillier// University of Birmingham, 2018
17. Shai Halevi, Victor Shoup. HElib/IBM, 2013
18. Microsoft Research. SEAL// MIT, 2018

Ильичева Л.В., Силкин И.И.

Сезонные морфофункциональные изменения в гонадах скандинавской коричневой норки разводимой в условиях зверохозяйства ЗАО «Большереченское» иркутского района иркутской области

*ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ
(Россия, Молодежный)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-22

Аннотация

В данной статье приводятся результаты проведенных исследований морфофункциональных особенностей гонад половозрелых особей скандинавской коричневой норки клеточного содержания в условиях зверохозяйства ЗАО «Большереченское» Иркутского района Иркутской области, при физиологическом снижении половой активности самцов норки до наступления стадии полового покоя. В результате проведенных исследований с использованием методик классической гистологии и биометрии, а также современной гистохимии у самцов скандинавской коричневой норки были выявлены периоды протекающие от начала снижения андрогенной активности до полного прекращения половой функции и сперматогенеза. Не менее тщательно проведен анализ содержания углеводно-белковых компонентов тканевых и клеточных структур гонад скандинавской коричневой норки. Исследовано количественное соотношение гликогена, нейтральных и сульфатированных гликопротеинов, общего и свободного катионного белка, аминокислот: лизина, гистидина и аргинина. Все это позволит в дальнейшем использовать полученные сведения как базовые (нормативные) для интенсификации воспроизводства и совершенствовании биотехнологических мероприятий с целью увеличения производства пушнины, получаемой от скандинавской коричневой норки.

Ключевые слова: норки, гонады, извитые семенные каналы, гликоген, нейтральные гликопротеины, лизин, гистидин, аргинин.

Abstract

This article presents the results of studies of the morphofunctional features of the gonads of sexually mature individuals of the Scandinavian brown mink of cellular content in the conditions of the animal farm of JSC Bolsherechenskoye in the Irkutsk region of the Irkutsk region, with a physiological decrease in the sexual activity of male minks before the onset of the stage of sexual rest. As a result of the conducted studies using the methods of classical histology and biometrics, as well as modern histochemistry, periods were revealed in males of the Scandinavian brown mink from the beginning of a decrease in androgenic activity to the complete cessation of sexual function and spermatogenesis. An equally thorough analysis of the content of carbohydrate-protein components of the tissue and cellular structures of the gonads of the Scandinavian brown mink was carried out. The quantitative ratio of glycogen, neutral and sulfated glycoproteins, total and free cationic protein, amino acids: lysine, histidine and arginine was studied. All this will make it possible to further use the information obtained

as basic (normative) for the intensification of reproduction and improvement of biotechnological measures in order to increase the production of furs obtained from the Scandinavian brown mink.

Keywords: minks, gonads, convoluted seminal tubules, glycogen, neutral glycoproteins, lysine, histidine, arginine.

В 80-е годы прошлого века Советский Союз производил около 15-18 % шкурок от мирового уровня и пушное звероводство было одним из высокорентабельных отраслей животноводства. После развала СССР и переходом России на рыночную экономику поголовье пушных зверей стремительно сокращалось вплоть до 2000 г., что составило в общей доле по стране 24 %. С 2001 года в России начался новый этап развития звероводства и постепенное восстановление отрасли. На сегодняшний день в отношении разведения норок в России разводят 15 пород и 9 типов, в основном преобладают стандартные пастель и сапфир [7].

У норок гон продолжается в течение 1,5 месяцев (с середины февраля по март включительно). В отличие от лисиц и песцов у норок наблюдается несколько периодов охоты, повторяющихся через 7-10 дней. Первые признаки охоты проявляются в феврале, но самки, покрытые и перекрытые в феврале или до 8 марта, в большинстве случаев не оплодотворяются и не дают приплода. Существуют разноречивые предположения о наиболее рациональных способах гона. Интересы производства требуют, чтобы от каждой самки получить максимум приплода при меньшем количестве коитусов. Это позволит расширять полигамию и сократить количество самцов в стаде, комплектуя его элитными животными, а также не будет создавать трудового напряжения для рабочих ферм [1, 6, 9].

Однако без уточнения знаний морфологической картины органов репродукции пушных зверей в различные периоды половой деятельности невозможно решать сложные проблемы воспроизводства с выяснением актуальных вопросов становления половой функции и оплодотворения. К тому же, только при наличии всесторонних знаний о строении и функции половой системы самцов в норме могут быть получены исчерпывающие сведения о патогенезе той или иной болезни [4, 5, 8].

Целью нашего исследования послужило изучение морфофункциональных особенностей гонад половозрелых особей скандинавской коричневой норки в возрасте 10 мес. клеточного содержания в условиях зверохозяйства ЗАО «Большереченское» Иркутского района Иркутской области в период снижения половой активности самцов норки до наступления стадии полового покоя.

Материалы и методика исследования. Нами были исследованы гонады, полученные от половозрелых особей скандинавской коричневой норки в возрасте 10 месяцев, находящихся на стадии снижения половой охоты. Возраст определялся с использованием датированного материала. Материал получен в конце марта по конец июня 2023 года в зверохозяйстве ЗАО «Большереченское» Иркутского района Иркутской области. Фиксация экспериментального материала осуществлялась в 10%-ном нейтральном растворе формалина, специфических авторских смесях «Шабдаш» и «Карнуа», после заключался в парафин. Гистологические срезы, полученные по всем правилам гистологической техники, обрабатывались общими гистологическими и гистохимическими методами исследования [2, 3].

Результаты исследования. Половая активность у самцов норок начинает снижаться в конце марта. В этом периоде морфометрическими методами исследования нами отмечено, что средняя масса гонады составляет $3,56 \pm 0,001$ г при $p \leq 0,001$ и средний диаметр извитых семенных канальцев равен $186,65 \pm 10,05$ мкм при $p \leq 0,01$. Гистологическая картина гонад свидетельствует о том, что большинство извитых семенных канальцев находятся на VI-VII стадиях цикла сперматогенного эпителия, что свидетельствует о начале процесса снижения сперматогенной функции гонад у норки. Некоторые извитые семенные канальцы проявляют признаки дегенерации, которая заключается в разволокнении базальной мембраны, агглютинации спермиев, находящихся ближе к просвету канальцев. Семенниковая сеть (канальцы rete testis) оказываются сжатыми растущими извитыми семенными канальцами.

Между извитыми семенными канальцами находятся интерстициальные эндокриноциты в среднем от 3 до 7 клеток.

Извитые семенные канальцы в которых протекают процессы характерные для II-III стадии сперматогенного эпителия проявляют активную реакцию на гликоген, который в меньшей степени обнаруживается в белочной оболочке, собственной пластинке семенных канальцев и интерстиции. В эпителии извитых семенных канальцев хорошо себя проявляют нейтральные гликопротеины. В белочной оболочке, собственной пластинке семенных канальцев и канальцев rete testis, а также в эпителии извитых семенных канальцев отмечено существенное количество сульфатированных протеогликанов. Белковые компоненты (общий и свободный катионный белки, а также аминокислоты: лизин, гистидин и аргинин) в виде слабой реакции проявляют себя в эпителии извитых семенных канальцев и в соединительнотканых структурах гонад норки.

В конце апреля по консистенции гонады у норки дряблые, масса составляет $1,87 \pm 0,001$ г. Уменьшается диаметр извитых семенных канальцев до $153,45 \pm 10,43$ мкм. Удельный объём стромы превалирует над паренхимой и кровеносными сосудами. Сперматозоиды выглядят в некоторых местах в виде комочков, то есть как будто склеены между собой. Клеточный состав канальцев представлен sustentоцитами, просперматогониями, первичными сперматоцитами и сперматогониями А. Интерстициальные эндокриноциты обнаруживают себя между извитыми семенными канальцами в количестве по 4-7 клеток.

Гистохимически эти процессы выражаются в снижении количества нейтральных гликопротеинов относительно предыдущего исследуемого периода. В поверхностном слое белочной оболочке и собственной пластинки несущественно уменьшается качественная реакция на содержание нейтральных гликопротеинов и сульфатированных протеогликанов. Качественные реакции на белковые компоненты в гистологических структурах гонад норки не претерпели существенных изменений по сравнению с предыдущим периодом.

Просветы в извитых семенных канальцах гонад у норки в конце мая отсутствуют. Их диаметр значительно уменьшается и составляет $84,75 \pm 3,87$ мкм. Снижается масса гонад до $1,53 \pm 0,05$ г, удельный объём паренхимы и кровеносных сосудов по сравнению со стромой. Эпителиальная ткань извитых семенных канальцев представлена sustentоцитами и сперматогониями. Последние не дифференцируются и не переходят в свою последующую стадию – сперматоциты. В отдельных канальцах отмечаются признаки дегенерации, которая выражается в разрушении эпителия внутри канальцев и разволокнения базальной мембраны. Интерстициальные эндокриноциты мелких и средних размеров встречаются в виде небольших групп около семенных канальцев и кровеносных сосудов.

Гистхимические изменения протекают на фоне существенных снижений уровня гликогена в эпителии извитых семенных канальцев. В основном этот углеводный компонент обнаруживается в отдельных канальцах, находящихся на стадии дегенерации. В незначительных количествах гликоген выявляется в белочной оболочке, волокнах интерстиция и собственной пластинке канальцев. Некоторые интерстициальные эндокриноциты в своей цитоплазме содержат гликоген. Нейтральные гликопротеины и сульфатированные протеогликаны проявляют слабую качественную реакцию в собственной пластинке извитых семенных канальцев, интерстициальной ткани и белочной оболочке. Белковые компоненты также имеют тенденцию к снижению количества. Так содержание общего и катионного белков, лизина, гистидина и аргинина незначительно понижается в эпителии извитых семенных канальцев и в соединительнотканых структурах гонад, при этом в белочной оболочке, соединительной ткани, которая окружает канальцы rete testis качественная реакция на эти компоненты ярко выражена.

На конец июня масса гонад у норки существенно понижается и составляет $0,95 \pm 0,05$ г при $p \leq 0,001$. Диаметр извитых семенных канальцев составляет $58,76 \pm 1,95$ мкм при $p \leq 0,001$ и что характерно для этого периода исследования – отсутствие просветов в канальцах. Клеточный состав эпителия представлен sustentоцитами и сперматогониями. В канальцах наблюдается разrost интерстициальной ткани, полное отсутствие сперматогенеза, что может

свидетельствовать о наступлении стадии полового покоя. Мощный остов из волокон соединительной ткани окружает каналы rete testis, последние сжаты и выглядят как узкие полости. Интерстициальные эндокриноциты в основном мелких и средних размеров, но с преобладанием клеток с мелкими ядрами.

Гистохимическая картина в отношении распределения и содержания углеводно-белковых компонентов существенно не отличается от предыдущего периода исследования.

Выводы. Проведенные нами фундаментальные исследования по выявлению стадий угасания половой активности у самцов скандинавской коричневой норки клеточного содержания разводимой в условиях зверохозяйства ЗАО «Большереченское» Иркутского района Иркутской области на морфофункциональном уровне выполнены впервые.

Поэтапно, с месячными интервалами исследованы процессы протекающие в клетках и тканях гонад у скандинавской коричневой норки клеточного содержания разводимой в условиях зверохозяйства ЗАО «Большереченское» Иркутского района Иркутской области от начала снижения половой функции до её полного прекращения.

Полученные нами данные позволят в дальнейшем более эффективно планировать биотехнологические мероприятия при разведении скандинавской коричневой норки в условиях зверохозяйств.

1. Ерстенюк Т.А. Половое созревание соболей при клеточном содержании / Т.А. Ерстенюк, И.И. Силкин // В сб.: Научные исследования и разработки к внедрению в АПК. Мат. международ. научно-практич. конф. молодых ученых – Молодежный, 2018. – С. 193-196.
2. Лилли Р.Д. Патогистологическая техника и практическая гистохимия. / Р.Д. Лилли – М.: Мир, 1969. – 624 с.
3. Силкин И.И. Модификация тетразониевого азосочетания (по Даниелли) с использованием прочного синего Б (по Берстону) / И.И. Силкин, Б.Я. Власов // Вестник Полтавской государственной сельскохозяйственной академии, 2009. – № 2 (53). – С. 68-69.
4. Силкин И.И. Возрастные и сезонные структурно-функциональные перестройки некоторых половых, эндокринных и мускусных препуциальных желез самцов ондатры: автореф. дис. ... д-ра. биол. наук. / И.И. Силкин. – Благовещенск, 2013. – 54 с.
5. Силкин И.И. Диагностика и лечение семиномы у собак / И.И. Силкин // В сб.: Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса. Юбилейный сб. науч. тр. XIII международ. научно-практич. конф., посвященной 90-летию Донского государственного технического университета (Ростовского-на-Дону института сельхозмашиностроения), в рамках XXIII Агропромышленного форума юга России и выставки «Интерагромаш» в 2-х томах. – Ростов-на-Дону, 2020. – С. 146-149.
6. Ульянов А.Г. Методические указания для самостоятельной работы по курсу «Звероводство» для специальности 310700 «Зоотехния» / А.Г. Ульянов. – Воронеж: Типография ВГАУ, 2005. – 14 с.
7. Хало Е.А. Особенности разведения норок в условиях звероводческих хозяйств / Е.А. Хало // Мат. VI Международ. студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <ahref="https://scienceforum.ru/2014/article/2014006490">https://scienceforum.ru/2014/article/2014006490 (дата обращения: 17.04.2024).</p>
8. Silkin I.I. Hormonal function of thyroid gland and male muskrat gonads in the period of postnatal ontogenesis and in the sexual activity decay period of Baikal regional ecosystem / I.I. Silkin // Bulletin of the East Siberian Scientific Center SB RAMS. – 2011. – № 3-2 (79). – P. 153-156.
9. Silkin I.I. Prospects for using post-mortal genetic materials on the example of sable to ensure the biodiversity in natural systems / I.I. Silkin, A.P. Popov, D.V. Dashko // IOP Conference series: Earth and environmental science. The conference proceedings. 2019 C. 012019

Овчинников В.В., Учеваткина Н.В., Олефиренко Н.А., Лукьяненко Е.В.

Коррозионные свойства газотермического покрытия из стали 30ХГСА, напыленного на сталь 45

*Московский политехнический университет
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-23

Аннотация

Исследовано влияние защитного покрытия, нанесенного на сталь 45 из проволоки 30ХГСА методом электродуговой металлизации, на сопротивляемость коррозии по сравнению с необработанной сталью 45. Методика испытаний включала проведение электрохимических

анализов, таких как поляризационные кривые. Результаты показали, что сталь 45 с покрытием из проволоки 30ХГСА показывает значительно более высокую коррозионную стойкость по сравнению со стандартной сталью 45. В результате данного исследования подтверждается значимость технологии электродуговой металлизации как эффективного способа повышения коррозионной стойкости сталей. Применение защитного покрытия из проволоки 30ХГСА на сталь 45 не только улучшает её характеристики, но и предоставляет возможности для более долговечного использования в агрессивных средах. Полученные результаты предоставляют ценные научные данные, которые могут способствовать разработке улучшенных коррозионно-стойких материалов для применения в таких критически важных отраслях, как нефтегазовая промышленность, морские и строительные проекты, машиностроение, где надежность материалов является ключевым фактором.

Ключевые слова: коррозионная стойкость, сталь 45, электродуговая металлизация, покрытие, проволока стальная наплавочная 30ХГСА.

Abstract

The effect of a protective coating applied to steel 45 made of 30HGSA wire by electric arc metallization on corrosion resistance compared to untreated steel 45 was investigated. The test methodology included electrochemical analyses, such as polarization curves. The results showed that 45 steel coated with 30HGSA wire showed significantly higher corrosion resistance compared to standard 45 steel. In The result of this study confirms the importance of electric arc metallization technology as an effective way to increase the corrosion resistance of steels. The use of a protective coating of 30HGSA wire on 45 steel not only improves its performance, but also provides opportunities for more durable use in aggressive environments. The findings provide valuable scientific data that can contribute to the development of improved corrosion-resistant materials for applications in critical industries such as oil and gas, marine and construction projects, and mechanical engineering, where material reliability is key.

Keywords: corrosion resistance, steel 45, electric arc metallization, coating, surfacing steel wire 30HGSA.

Исследования выполнены в рамках выполнения государственного задания №FZRR-2023-0005 "Разработка основополагающих технологических принципов применения концентрированных потоков энергии для получения новых импортозамещающих композиционных материалов специального назначения на основе систем несмешивающихся компонентов".

Коррозия сталей, используемых в машиностроении, является важной проблемой, влияющей на долговечность, безопасность и производительность машин и конструктивных элементов. Сталь, сплав, состоящий в основном из железа и углерода, широко используется в машиностроении благодаря своей прочности, ковкости и экономичности. Однако ее подверженность коррозии остается главным недостатком, особенно в суровых условиях или при недостаточных мерах защиты [1-2].

Изучение коррозии сталей, используемых в машиностроении и промышленности, связано не только с продлением срока службы материалов, но и с более широкими аспектами экономии, повышения безопасности, защиты окружающей среды и соблюдения нормативных стандартов. Для улучшения характеристик стали 45 было применено покрытие из проволоки 30ХГСА, которая благодаря содержанию хрома и кремния обладает выраженными антикоррозионными свойствами. Проволока 30ХГСА содержит хром, придающий покрытию повышенную коррозионную стойкость, и кремний, способствующий образованию плотного и стойкого к защитным слоям [3-4]. Использование этого материала в качестве покрытия значительно улучшает сопротивление стали 45 коррозии.

Для оценки эффективности таких покрытий электрохимические методы, включая измерение поляризационных кривых, предоставляют ценные данные о поведении защитных

слоев в условиях воздействия агрессивных сред [5–6]. Эти методы позволяют анализировать текущую защиту и прогнозировать поведение металлов в долгосрочной перспективе.

Целью исследования явилась оценка влияния защитного покрытия, нанесенного методом электродуговой металлизации из проволоки 30ХГСА, на электрохимическую коррозионную стойкость стали 45.

Коррозионные испытания проводились потенциодинамическим методом с помощью одноканального потенциостата - гальваностата модели CS300M в 3% растворе NaCl при температуре $\pm 25^{\circ}\text{C}$. Для получения исследуемого участка требуемых размеров на его поверхность в определенной области наносили защитный лак. Для обеспечения возможности сравнения результатов при проведении потенциодинамических исследований крайне важно, чтобы площади анализируемых участков на тестируемых образцах были идентичны. Это необходимо для того, чтобы значения, полученные в ходе испытаний образцов в одинаковых условиях, были сопоставимы.

В одной стеклянной ячейке сравнительный электрод (R) с известным постоянным потенциалом – хлорсеребряный электрод, заполненную раствором NaCl, на второй ячейке вспомогательный электрод (С) – платиновый электрод и рабочий электрод (W) – исследуемые образцы стали 45 с покрытием и без покрытия с площадью поверхности 1 см². Ячейки соединены солевым мостиком, содержащий в себе хлорид натрия и обе стороны закрыты фильтровальной бумагой, предназначенный для предотвращения смешивания растворов в ячейках. Это необходимо для обеспечения точности измерения потенциала, поскольку смешивание может повлиять на результаты. Перед установкой испытуемого образца в цепь его подготавливают, очищая и удаляя жирные поверхностные загрязнения с использованием этилового спирта.

Рабочий электрод (стальные образцы без покрытия и с покрытием) в данной установке является исследуемым объектом, который может действовать как анод при коррозии. Вспомогательный электрод (платиновый электрод) в данной установке, действует как катод, обеспечивая ток для протекания реакций на рабочем электроде.

Программа CS Studioб позволяет определить значения потенциала, плотности тока, скорости коррозии, а также тафелевские наклоны (ba, bc). Графики (рисунок 1) представлены в логарифмической форме (шкала плотности тока представлена в логарифмической форме). Кроме того, она обеспечивает возможность наглядного контроля за построением кривых изменений значений на компьютере.

В ходе эксперимента было получено график поляризационных кривых (рисунок 1).

Поляризационные кривые строятся путем приложения варьируемого электрического потенциала к образцу и измерения ответной плотности тока. Эти кривые предоставляют визуальное представление о том, как изменяется коррозионное поведение материала при различных электрохимических условиях.

Потенциал коррозии E_{corr} служит ключевым показателем в электрохимических исследованиях, отражая склонность металла к коррозии в определённой среде. Низкое значение E_{corr} свидетельствует о повышенной коррозионной активности, указывая на ускоренное разрушение материала.

Плотность тока коррозии I_{corr} , измеряемая во время поляризационных испытаний, напрямую связана с скоростью коррозионных процессов: высокие значения указывают на более интенсивное разрушение и, соответственно, на низкую эффективность защитных покрытий или коррозионную стойкость материала. Тафелевские наклоны, полученные из линейных участков поляризационных кривых, характеризуют кинетику анодных и катодных реакций на поверхности металла, предоставляя информацию о том, как изменение потенциала влияет на скорость этих реакций. Поляризационные параметры образцов после проведения эксперимента показано в таблице 1.

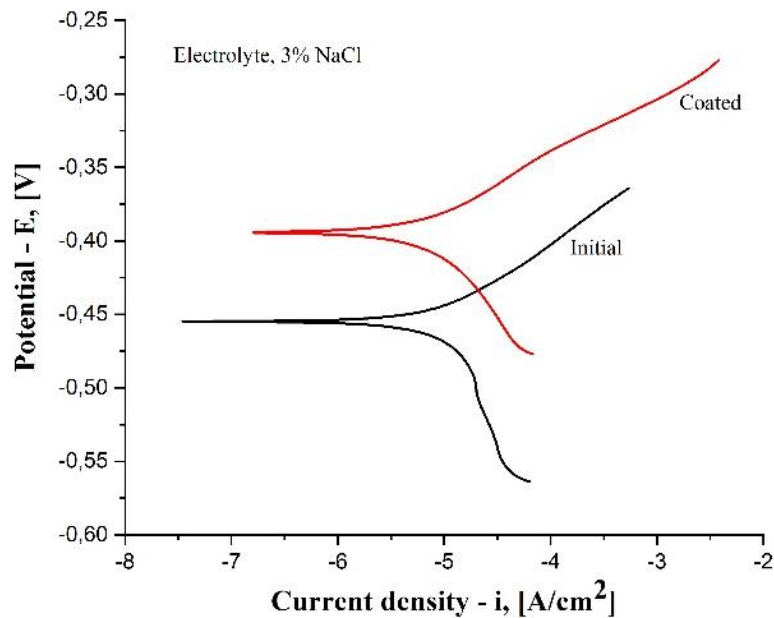


Рисунок 1. Поляризационные кривые образцов стали Ст3 с покрытием (Coated) и без него (Initial) в растворе 3% NaCl

Таблица 1

Поляризационные параметры образцов стали 45 с покрытием и без него.

Образцы	$-E_{corr}$ (mВ)	I_{corr} (A/cm ²)	r_{corr} (mm/a)	Наклоны Тафеля (mV)	
				ba	bc
Исходный	452,37	1,6421E-05	0,19322	61,455	274,77
С покрытием	391,3	6,5073E-06	0,076351	42,183	81,544

Кроме того, тафелевские наклоны для образца с покрытием оказались более мелкими как в анодной, так и в катодной областях, что свидетельствует о меньшей зависимости скорости коррозионных реакций от изменений потенциала. Это может указывать на более устойчивую электрохимическую систему и подчеркивает эффективность защитного покрытия. Более пологие тафелевские наклоны могут свидетельствовать о наличии более стабильной электрохимической системы, которая меньше подвержена колебаниям в реакционной динамике в ответ на внешние электрические стимулы. Это подчеркивает, что покрытие не только защищает металл от коррозии, но и стабилизирует его поведение в различных рабочих условиях. Такие результаты подтверждают потенциал использования специализированных покрытий для повышения коррозионной стойкости конструкционных материалов, что может быть особенно важно для условий агрессивных сред.

На рисунке 2 приведен внешний вид образцов стали 45 с напыленным покрытием на поверхности и без него после выдержки в условиях климатической камеры при температуре 35 °С с влажностью 75% в течение 2 и 8 суток. Внешний вид образцов позволяет заключить, что напыление покрытия из стали 30ХГСА на поверхность стали 45 способствует снижению ее склонности к общей коррозии во влажной атмосфере.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что применение защитных покрытий из проволоки 30ХГСА представляет собой эффективный способ значительного увеличения срока службы стали 45 в коррозионных средах. Это открытие предоставляет ценную информацию для промышленности, особенно в секторах, где требуется высокая коррозионная стойкость материалов.



Рисунок 2. Внешний вид образцов стали 45 с напыленным покрытием из стали 30XГСА (а, б) и без него (в, г): а, в – 2 суток выдержки в климатической камере; б, г – 8 суток выдержки в климатической камере

1. Hansson, C. M. (2023). An introduction to corrosion of engineering materials. In Corrosion of steel in concrete structures (pp. 1-16). Woodhead Publishing.
2. Yadla, S. V., Sridevi, V., Lakshmi, M. V. V. C., & Kumari, S. K. (2012). A review on corrosion of metals and protection. International Journal of Engineering Science & Advanced Technology, 2(3), 637-644.
3. Исаков, С. А., & Лежава, А. Г. (2016). Металлические покрытия для защиты стальных деталей от коррозии, полученные методом электродуговой металлизации. НОВЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ (pp. 15-16).
4. Ушаков, М. В., Кутепов, С. Н., Клементьев, Д. С., & Калинин, А. А. (2023). ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ НАПЫЛЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ И КОРРОЗИОННЫЕ СВОЙСТВА. Известия Тульского государственного университета. Технические науки, (2), 584-590.
5. Кац, Н. Г., Васильев, С. В., Калинин, Д. С., Коноваленко, Д. В. (2016). Поляризационные характеристики металлических материалов. Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки, (1 (49)), 138-142.
6. Деменкова, Л. Г., Судариков, А. В. (2016). Изучение коррозии металлов методом снятия поляризационных кривых. In Инновационные технологии в машиностроении: сборник трудов VII Международной научно-практической конференции, 19-21 мая 2016 г., Юрга.—Томск, 2016. (pp. 221-223).

Петров В.М., Шония К.Н., Федосов А.В.

**Влиянии сил внутреннего трения на динамические процессы в механических системах
машинных агрегатов**

*Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-24

Аннотация

В статье изложены отдельные вопросы, связанные с особенностями динамических процессов, возникающих от внутреннего трения в механических системах машинных агрегатов. Приведены основные зависимости, описывающие явление гистерезиса, возникающего от упругого состояния при нагружении образцов. Гистерезисный характер внутренних сопротивлений позволяет их использовать в виде замкнутой аппроксимирующей петли

гистерезиса при моногармонических процессах. На основании этого могут быть получены аналитические зависимости, обеспечивающие сходимость теоретических и экспериментальных исследований.

Ключевые слова: упругое твердое тело, механическая энергия, тепловая энергия, степень локальности, циклическое нагружение, рассеяние механической энергии, идеально упругое тело, коэффициент поглощения, угол сдвига напряжений.

Abstract

The article presents some issues related to the features of dynamic processes arising from internal friction in mechanical systems of machine units. The main dependences describing the phenomenon of hysteresis arising from the elastic state during loading of samples are given. The hysteresis nature of the internal resistances allows them to be used as a closed approximating hysteresis loop in monoharmonic processes. Based on this, analytical dependencies can be obtained that ensure the convergence of theoretical and experimental studies.

Keywords: elastic solid, mechanical energy, thermal energy, degree of locality, cyclic loading, dissipation of mechanical energy, ideally elastic body, absorption coefficient, stress shear angle.

Известно, что не существуют идеально упругие твердые тела, в которых под действием приложенной нагрузки происходят полностью обратимые процессы, поскольку во всех реальных случаях деформирования часть механической энергии рассеивается (диссипируется). Отмеченная часть механической энергии необратимо переходит в тепловую. Таким образом, процесс упругого деформирования сопровождается неупругими явлениями. В соответствии с данными Я. Б. Фридмана [19, 20], неупругие явления различаются по степени локальности. При этом отмечается, что указанная классификация является условной, поскольку строгое разделение несовершенств упругости пластической и непластической природы обычно невозможно.

Несовершенства упругости нарушают однозначность соответствия между нагрузкой и деформацией, что при циклическом нагружении определяет явление гистерезиса. Площадь образуемой при этом петли гистерезиса характеризует рассеяние механической энергии за один цикл деформирования. Интегральной оценкой влияния рассеяния механической энергии за один цикл деформирования. Интегральной оценкой влияния рассеяния механической энергии при циклическом нагружении деформируемого тела (системы) обычно принимается коэффициент поглощения ψ - безразмерная характеристика, выражающая отношение рассеиваемой за цикл энергии к наибольшей потенциальной энергии цикла [11]. В работе [11] особенно подчеркивается, что характеристика ψ не описывает форму петли гистерезиса. Таким образом, в отличие от идеально упругого тела в реальных деформируемых телах напряжение σ и деформация ϵ при циклическом деформировании сдвигаются одно относительно другого на некоторый угол φ . Мерой этого сдвига служит $\operatorname{tg} \varphi$ - величина, обратная оборотности упругих колебаний [19].

Способность материала твердого тела рассеивать механическую энергию при циклическом нагружении называется демпфирующей способностью. В зависимости от уровня напряжений, при которых осуществляется нагружение, и свойств материала твердого тела, согласно данным В.Т. Троценко [18], различаются следующие виды гистерезиса: упругий, пластический, упруго-пластический. Упругий гистерезис, свойственный условиям преобладания напряжений ниже предела выносливости, характеризуется деформацией, запаздывающей относительно напряжения. Причиной запаздывания являются процессы, обусловленные упругим несовершенством кристаллического тела дислокациями атомов внедрения, включения, наличием границ зерен и пр. [7, 19].

При пластическом гистерезисе, характерном при высоком уровне напряжений и обуславливаемом в основном пластическими деформациями в зернах полукристалла, деформация опережает напряжение. В условиях напряженного состояния, при котором напряжения по уровню близки к пределу выносливости, одновременно проявляются факторы,

обуславливающие как упругий, так и пластический гистерезис. Такой гистерезис согласно [18] называется упруго-пластическим. В качестве математической аппроксимирующей зависимости для восходящей и нисходящей ветвей петли упруго - пластического гистерезиса в работе [18] используется зависимость Н. Н. Давиденкова [5].

Рассеяние при колебаниях механической энергии, обусловленное упругим несовершенством материала твердого тела является неединственной причиной проявления диссипативных факторов в механических системах. Реальные механические системы машинных агрегатов образуются механизмами, трансформирующими и преобразующими движение от источника (двигателя) к исполнительным органам. В соответствии с назначением машины исполнительные органы непосредственно участвуют в операциях согласно технологическому процессу – в технологических машинах, или обеспечивают движение – двигатели транспортных машин.

Механизмы представляют собой систему тел (звеньев), связанных соединениями – подвижными (кинематическими парами) и условно неподвижными (сочленениями). Силы сопротивления относительно перемещению элементов кинематических пар относятся при традиционной схематизации механизмов к внешним силам (силам внешнего трения). Влияние внешнего трения при их определенной схематизации отражается в дифференциальных уравнениях движения, что на этапе составления этих уравнений обычно не вызывает затруднений [1, 2, 3, 13, 14, 22].

Силы сопротивления условно неподвижных соединений относятся к внутренним силам, а вызываемое этими силами рассеяние энергии при колебаниях называется конструкционным демпфированием [8, 11]. Хотя природа процессов, связанных с рассеянием энергии при колебаниях упруго-деформируемых элементов вследствие упругих несовершенств, и обусловленных конструкционным демпфированием, различны, оба эти сопротивления относятся к внутренним. Гистерезисный характер внутренних сопротивлений позволяет использовать в виде замкнутой аппроксимирующей петли гистерезиса при моногармонических процессах аналогичные зависимости. Детальный обзор и анализ широко используемых в расчетной практике зависимостей представлен в исключительно емкой по научному содержанию работе Я. Г. Пановко [11]. Поскольку истинный закон внутреннего трения не известен, то любые математические описания его могут рассматриваться как более или менее правдоподобные аппроксимации. Выбор конкретной зависимости из предлагаемого множества базируется на следующих соображениях: степени соответствия экспериментальных данных расчетным, получаемым при использовании той или иной модели (решающее условие); простота математического описания в аналитическом виде или с позиции эффективной реализации на ЭВМ; обзримость получаемых результатов расчетов с точки зрения продуктивности качественного анализа и пр. [2].

В качестве иллюстрации изложенного рассмотрим построение петли гистерезиса при конструкционном демпфировании в случае цилиндрического круглого стержня, запрессованного в массивную корпусную деталь (упругое полупространство (рис. 1, а). Давление q на поверхности контакта при соединении с натягом δ определяется по формуле

$$q = \frac{\delta}{d} \left[\frac{1 - \nu_1}{E_1} + \frac{1 - \nu_2}{E_2} \right]^{-1}$$

где E_1, ν_1 ; E_2, ν_2 – модуль упругости и коэффициент Пуассона соответственно материала стержня и корпусной детали; d – диаметр стержня.

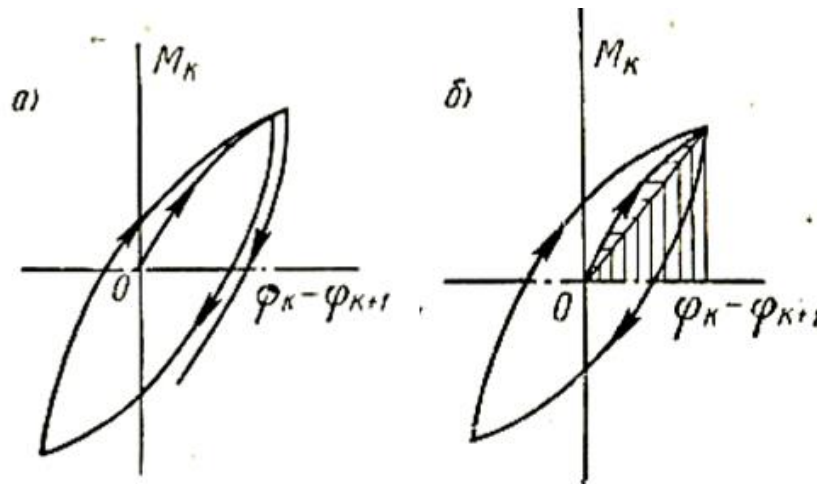


Рисунок 1. Гистерезисные петли, а – суммарная реактивная сила (момент) – перемещение при циклическом деформировании; б – гистерезисная спираль замкнутая в гистерезисную петлю, площадь которой характеризует энергию $\Delta\omega$, рассеиваемую за цикл.

Силу сопротивления на поверхности соединения считаем удовлетворяющей закону Амонтона-Кулона (силой сухого трения)

$$F_T = f \operatorname{sign} \dot{\varepsilon}$$

где F_T – удельная сила трения (приходящаяся на единицу площади контакта); f – коэффициент трения; q – давление; ε – относительное перемещение контактирующих слоев соединения.

Момент, создаваемый силами трения на поверхности элементарного диска шириной $b = 1$ (рис. 1, б) будет

$$m_T = \pi f q d^2 / 2.$$

Обозначим M_K^0 – внешний крутящий момент, действующий на свободном конце стержня. Эпюра крутящего момента в сечении стержня на длине l , отсчитываемой от свободного торца, представлена на рис. 1, б. Обозначим также через x осевую координату стержня в сечении, отсчитываемом от поверхности корпусной детали (на длине l); b – длина заделки в корпусе; b_T – длина заделки, на которую распределяется крутящий момент

$$b_T = M_K^0 / m_T.$$

Угол φ_0 закручивания свободного торца стержня без учета дополнительной деформации в заделке будет

$$\varphi_0 = M_K^0 / C_K = M_K^0 l / (G I_K).$$

где C_K – коэффициент жесткости стержня при кручении; G – модуль упругости при сдвиге; I_K – полярный момент инерции сечения стержня (считается постоянным).

Угол поворота сечения стержня в заделке с координатой $x_0 = 0$ определяется по формуле

$$\varphi_c = \int_0^{b_T} \frac{1}{G I_K} (M_K^0 - m_T x) dx = \frac{M_K^0 b_T}{2 G I_K}$$

Условием отсутствия проворачивания стержня в заделке является $b_T < b$.

Таким образом, полный угол поворота свободного торца стержня (концевого сечения) составляет

$$\varphi = \varphi_0 + \varphi_c = \frac{M_K^0 l}{G I_K} \left(1 + \frac{M_K^0}{2 m_T l} \right)$$

Зависимость для первичного нагружения

$$\varphi = \varphi (M_K^0)$$

является нелинейной. В силу зависимости удельной силы трения кривая разгрузки будет не совпадать с кривой нагрузки и при циклическом изменении нагрузки образуется гистерезисная петля, представленная на рис. 2.

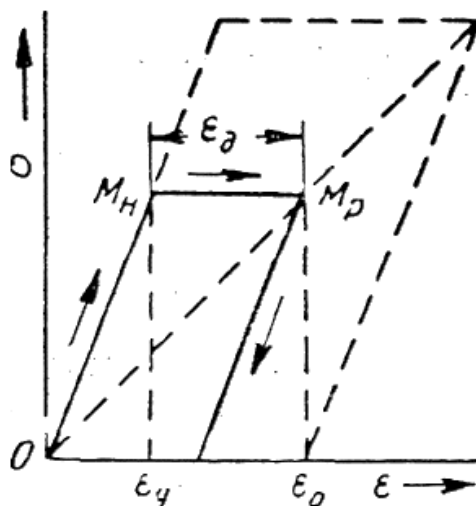


Рисунок 2. Зависимость $\sigma - \epsilon$ при постоянном σ , где M_H называется адиабатическим модулем, или нерелаксированным модулем упругости; M_D называется релаксированным, или изотермическим модулем упругости.

Различные примеры построения гистерезисных спиралей и гистерезисных петель в задачах конструкционного демпфирования представлены в работах [8, 11, 21]. Отметим, что рассмотренным выше методом построена статическая гистерезисная петля. При многократном циклическом нагружении гистерезисная петля внутреннего трения не остается неизменной как по площади, так и по очертанию. Этот вопрос будет рассмотрен ниже. При решении задач об учете внутреннего сопротивления в динамических процессах это обстоятельство либо не учитывается, либо учитывается приближенно. Обычно характеристики внутреннего сопротивления, вводимые в расчет, так или иначе опираются на экспериментально полученные параметры (в частности, на значения коэффициента поглощения). Поэтому в расчетах используются усредненные по данным многократных реализаций данные, косвенно учитывающие указанные выше изменения.

Основные проблемы, связанные с использованием характеристик внутреннего трения в динамических расчетах механических систем машинных агрегатов и различных конструкций, обусловлены сложностью природы этого явления. Отсутствие строго установленных законов и соответствующих математических описаний заставляют использовать более или менее обоснованные интерпретации экспериментально полученных данных.

1. Экспериментальное определение характеристик внутреннего трения в конструкционных материалах.

Развитию этого аспекта рассматриваемой проблемы посвящены многочисленные работы, восходящие ко второй половине девятнадцатого – началу двадцатого веков: Максвелла (1968г.), Фойгта (1892г.), Вейнберга (1904г.), В. Д. Кузнецова (1913г.), Кимбелла (1952г.) и др. По данным В. С. Постникова [16]. Резким увеличением числа экспериментальных работ их исследованию внутреннего трения характеризовались тридцатые – сороковые годы прошлого века (работы Кёстера, Сноэка, Рида Кэ и др.). Анализ полученных результатов исследований этого периода позволил перейти к теоретическому обобщению проблемы рассеяния энергии в материалах. Нет практической возможности охватить полно соответствующую библиографию. Достаточно отметить, что в известной монографии [16] В. С. Постникова библиографический список включает 626 наименований оригинальных работ. В сравнительно небольшой по объему монографии [10] С. И. Мешкова даны ссылки на 205 работ, в монографии [18] В. Т. Трошенко – на 310 работ. Обширные данные экспериментальных исследований рассеяния механической

энергии в образцах конструкционных материалов при различных видах колебаний представлены в уникальном справочнике [15]. В нем, наряду с металлами, рассмотрены неметаллические конструкционные материалы, отражено влияние вида напряженного состояния, температуры, уровня напряжений и пр.

2. Теоретическое обобщение результатов экспериментальных исследований и разработка аппроксимирующих зависимостей.

В результате выполненных исследований предложены соответствующие модели внутреннего трения, отображающие сложные процессы в материалах, обусловленные точечными и протяженными дефектами кристаллической структуры, термодинамическими, электронными, ионными и др. процессами. Здесь наиболее результативными являются работы Н. Н. Давиденкова, В. Д. Кузнецова, В. С. Постникова, Б. Н. Финкельштейна, Я. Б. Фридмана, М. А. Криштала и др.

3. Разработка прямых способов описания влияния внутреннего трения в материале и использование их в прикладных задачах теории упругих колебаний. Наиболее полный обзор вариантов описания гистерезисных явлений внутреннего трения представлен в богатой по содержанию монографии Я. Г. Пановко [11], в которой дан анализ предложений Н. Н. Давиденкова, И. Л. Корчинского, Д. Ю. Панова, Е. С. Сорокина, М. А. Леонова и Л. А. Бесиалко, А. Г. Назарова и др.

Применительно к задачам конструкционного демпфирования в условно неподвижных сочленениях и узлах вибрационных машин опубликованных работ значительно меньше, чем при исследовании внутреннего трения в конструкционных материалах. В СССР имелаась целая группа исследователей подобных процессов, связанных с внутренним трением в механических системах. Здесь следует отметить работы группы исследователей под руководством Я. Г. Пановко, М. В. Хвингия, а в Советском станкостроении широко использовались материалы, разработанные в ЭНИМСе во главе с Д. Н. Решетовым.

4. Развитие математических методов динамических расчетов механических систем с учетом влияния сил внутреннего трения и конструкционного деформирования. Среди многочисленных работ этого направления следует отметить работы: Ф. М. Диментберга и К. Г. Шатилова [6], Г. С. Писаренко [13, 14], В. В. Матвеева [9], В. Л. Вейца [2], В. Л. Вейца и Е. Кочуры [1. 3], И. И. Вульфсона [4] и др. Более подробную библиографию можно обнаружить в центрированных источниках.

1. Бидерман В.Л. Прикладная теория механических колебаний. – М.: Высш. Школа, 1972. – 416 с.
2. Вейц В.Л. Динамика машинных агрегатов. – Л.: Машиностроение, 1969. – 370 с.
3. Вейц В.Л., Кочура А.Е., Динамика машинных агрегатов с двигателями внутреннего сгорания. – Л.: Машиностроение, 1976, - 384 с.
4. Вульфсон И.И. Колебания машин с механизмами циклового действия. – Л.: Машиностроение, 1990. – 309 с.
5. Давиденков Н.Н. О рассеянии энергии при вибрациях // Журн. Техн. Физики, 1938, 8, вып. 6. – с. 483 – 499.
6. Диментберг Ф.М., Шаталов К.Т., Гусаров А.А. Колебания машин. – М.: Машиностроение, 1964. – 308 с.
7. Криштал М.А., Головин С.А. Внутреннее трение и структура металлов. – М.: Металлургия, 1976. – 376 с.
8. Конструкционное демпфирование в неподвижных соединениях / Калинин Н.Г., Лебедев Ю.А., Лебедева В.И. и др. – Рига: Изд-во АН Латв ССР, 1960. – 172 с.
9. Матвеев В.В. Демпфирование колебаний деформируемых тел. – Киев: Науч. Думка, 1985. – 264 с.
10. Мешков С.И. Вязко-упругие свойства металлов. – М.: Металлургия, 1974. – 192 с.
11. Пановко Я.Г. Внутреннее трение при колебаниях упругих систем. – М.: Физматгиз, 1960. – 196 с.
12. Пановко Я.Г. Основы прикладной теории колебаний и удара. – Л.: Машиностроение, 1976. – 320 с.
13. Писаренко С.Г. Колебания механических систем с учетом несовершенной упругости материала. – Киев: Наук. Думка, 1970. – 377с.
14. Писаренко Г.С., Богинич О.Е. Колебания кинематически возбуждаемых механических систем с учетом диссипации энергии. – Киев: Наук. Думка, 1982. – 220 с.
15. Писаренко Г.С., Яковлев А.П., Матвеев В.В. Вибропоглощающие свойства конструкционных материалов: Справочник. – Киев: Наук. Думка, 1971. – 375 с.
16. Постников В.С. Внутреннее трение в металлах. – М.: Металлургия, 1974. – 351 с.
17. Сорокин Е.С. К теории внутреннего трения при колебаниях упругих систем. – М.: Госстройиздат, 1960. – 131 с.

18. Трощенко В.Т. Усталость и неупругость металлов. – Киев: Нуак. Думка, 1971. – 268 с.
19. Фридман Я.Б. Механические свойства металлов. Часть 1: Разрушение и деформация. – М.: Машиностроение, 1974. – 472 с.
20. Фридман Я.Б. Механические свойства металлов. Часть 2: Механические испытания. Конструкционная прочность. – М.: Машиностроение, 1974. – 368 с.
21. Хвингия М.В., Цулая Г.Г., Гогилашвили В.Н. и др. Конструкционное демпфирование в узлах вибрационных машин. – Тбилиси: Изд-во ГрПИ, 1973. – 139 с.
22. Цзе Ф.С., Морзе И.Е., Хинкл Р.Т. Механические колебания / Пер. с англ. – М.: Машиностроение, 1966. – 508 с.

Федорова Ю.В., Ашимов А.В., Пивоваров И.Н.

Оценка условий функционирования транспортных сооружений в зимний период

*ВУНЦ ВВС «ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-25

Аннотация

В статье рассматривается прогнозирование состояния покрытий транспортных сооружений в наиболее сложный период их эксплуатации в условиях неопределенности погодной ситуации с использованием методов математического моделирования.

Ключевые слова: эксплуатационный менеджмент, зимнее содержание, метеорологическая информация, состояние покрытия, математическое моделирование.

Abstract

The article deals with forecasting the condition of covering transport structure in winter period with using mathematical modeling methods in the conditions of uncertainty of the weather situation.

Keywords: operational management, winter maintenance, meteorological information, states of surface, mathematical modeling.

В процессе функционирования наземные транспортные сооружения подвергаются воздействию разнообразных факторов, которые проявляются и учитываются на всех стадиях жизнедеятельности объектов: при проектировании, строительстве, планировании, проведении ремонтных работ, а также при выборе технологии оперативного управления их содержанием [1].

Погодные и климатические факторы (ПКФ) наиболее существенно влияют на условия эксплуатации наземных сооружений, на их транспортные характеристики, а также режимы функционирования. Каждый ПКФ характеризуется вероятностью появления, интенсивностью, продолжительностью действия и уровнем последствия.

Сложность оценки воздействия ПКФ на объект состоит в большом разнообразии климатических условий на территории нашей страны. В Российской Федерации действует климат пяти климатических районов: очень холодный, холодный, умеренно холодный, умеренный и умеренно-влажный.

Климат в районах строительства автомобильных дорог называют дорожно-климатическими зонами (ДКЗ). Он характеризуется температурами воздуха, длительностью теплого и холодного периодов года. Чем севернее район строительства, тем короче летний период, меньше возможностей для выполнения технологических операций по строительству наземных сооружений, требуется больше времени и средств на осуществление содержания объектов.

Пять климатических районов охватывают четыре ДКЗ:

I – очень холодный и холодный климат;

II – умеренно-холодный климат;

III – умеренный климат;

IV – умеренно влажный климат.

При оценке условий функционирования сооружений следует учитывать наиболее важные для строительных организаций климатические параметры, которые оказывают существенное влияние на жизнедеятельность объектов. Они представлены в таблице 1 [2].

Таблица 1

Основные показатели, характеризующие климатические районы территории России.

Климатическая зона	Климатический район	Годовая температура воздуха, $t_{cp}, ^\circ C$	Температура воздуха холодного периода, $t_x^{cp}, ^\circ C$	Температура воздуха жаркого периода, $t_{жс}^{cp}, ^\circ C$	Количество суток с переходом температуры через ноль, n_0	Количество суток со снежным покровом, $n_{сн}$	Показатель увеличения строительного сезона K_y
I	Очень холодный	-17,0	-49,5	15,0	55	225	2.0-3.0
	Холодный	-6,7	-	-	53	226	1.6
II	Умеренно холодный	1,8	-18,8	20,2	90	162	1.3
III	Умеренный	4,9	-14,0	21,4	56	143	1.1
IV	Умеренно влажный	4,8	-15,5	21,8	52	72	1.0

Как видно из таблицы, особо сложные и сложные климатические условия могут приводить к увеличению продолжительности строительства от 1,2 до 3,0 раз, что требует адаптации строительных технологий к особым условиям и получению специализированных метеорологических прогнозов, позволяющих прибегать в работе к стратегии профилактики.

В строительном производстве необходимо стремиться к прогрессивным нормам продолжительности строительства, которые определяют меру концентрации сил и средств, требуемых для функционирования объекта.

Продолжительность строительства определяет его эффективность, так как сокращение сроков обеспечивает ускорение ввода сооружения в действие и уменьшение объемов незавершенного производства. Нормы продолжительности строительства определяются в зависимости от ДКЗ, рельефа местности и категории сооружения.

Зимний период характеризуется наиболее многообразными условиями функционирования объектов. Основной задачей зимнего содержания наземных сооружений, как известно, является поддержание необходимого эксплуатационного состояния их покрытий.

Разработка и обеспечение современных систем обслуживания автомобильных дорог и прочих транспортных сооружений планируется на стадии проекта содержания и относится к эксплуатационному менеджменту [3].

При зимнем содержании автомобильных дорог (ЗСАД) анализ задач оперативного управления позволяет сделать вывод о том, что «выбор технологии проведения работ принимается строительной организацией в условиях неопределенности погодной ситуации. Она связана как с недостаточной осведомленностью о погодных условиях и возможностях их изменения, так и с отсутствием достоверных данных о влиянии погодных условий на состояние дорожных покрытий» [4].

Поэтому при выборе оперативных решений риск производственных организаций принять неправильную стратегию будет определяться качеством и своевременностью получения специализированной метеорологической информации, а также эффективностью ее использования при выборе режима выполнения работ, которые являются управляющим воздействием на объект.

Обычно при строительстве наземных сооружений не учитывается важность периода последствия метеорологических факторов. Продолжительность последствия – это время с момента прекращения данного метеорологического явления до прекращения действия его последствий на состояние транспортных сооружений и условия движения по ним. Они определяются только путем наблюдений в различные периоды года.

Увеличение продолжительности времени последствия является отличительной особенностью переходных периодов. Это происходит из-за выпадения осадков, возможности образования различных видов скользкости при повышенной влажности воздуха, понижения температуры и недостаточной испаряемости влаги с покрытия [5].

Поиск наиболее рационального управления работами по содержанию транспортных сооружений, в особенности в зимний период, целесообразно проводить с применением теории исследования операций, а математическую модель представлять в классе задач принятия решений в условиях неопределенности [6].

Поэтому для увеличения ресурса транспортных сооружений, оценки состояния их покрытий применялась модель, предусматривающая использование основных данных наблюдений на метеостанциях. Также предлагаемая модель позволяла оценивать количество возможных случаев возникновения различных видов скользкости для своевременной ее ликвидации и обеспечения удобства и безопасности движения [4].

При выполнении расчета учитывались данные об участке дороги, данные наблюдений на метеостанции за один день, определялась температура транспортного покрытия, а также оценивалась возможность совпадения условий образования скользкости [1]. Полученные итоги моделирования могли быть выведены на печать.

Получение требуемой информации производилось в три этапа.

Первый этап определял состояние транспортного покрытия зимой по специальной программе SOSP. При этом формировался архив статистической информации (базы данных). Он позволял не только получать данные о возможном состоянии покрытия, но и оценивать продолжительность его нахождения в данном состоянии (БД SP). Для упрощения моделирования атмосферные явления и осадки, которые оказывали влияние на состояние покрытия, разбивались на следующие группы: жидкие осадки, твердые осадки, гололедно-изморозевые явления [7].

Второй этап формировал базу данных METST, в которую переносилась вся метеорологическая информация. Данная база удобна для многократного использования. Она позволяет производить обработку любого количества записей и обеспечивать прямой доступ к любой записи.

На третьем этапе обрабатывалась информация о теплофизических параметрах, применяемых при строительстве материалов. Представленная информация сводилась в специальную базу KDORM.

При моделировании использовался банк дорожных данных (АБДД) ДОРОГА, из которого выводились данные о конкретных дорожных условиях. Для применения отдельных баз данных требовалась их корректировка, что позволяло учитывать транспортные условия зимнего периода [1]. Изменения были внесены в базы, отражающие следующую информацию:

- данные о дорожно-транспортных происшествиях;
- данные об интенсивности и составе движения;
- данные о ширине и состоянии обочин;
- данные о ровности покрытия;
- данные о коэффициенте сцепления;
- данные о ширине проезжей части;
- данные о видимости в плане и продольном профиле.

К данным диагностики были введены поправочные коэффициенты, принятые по рекомендациям Васильева А.П. [8].

Сформированная база данных БД SP, оценивающая состояние покрытия, также может использоваться для проведения экологических расчетов на территориях, прилегающих к транспортным сооружениям.

Алгоритмы расчета имеют модульную структуру, что позволяет легко корректировать и дополнять отдельные модули.

Адекватность модели проверялась по данным наблюдений за состоянием покрытия участка автомагистрали М4 «ДОН», а также за состоянием взлетно-посадочной полосы аэропорта Воронеж. Также проводился ряд специальных наблюдений. Надежность моделирования составила около 85 % [1].

Оценка жизнедеятельности транспортных сооружений является важным направлением в строительном менеджменте. Развитие и применение современных информационных технологий при оценке жизнедеятельности наземных транспортных сооружений возможно рассматривать как в интересах вооруженных сил Российской Федерации, так и для функционирования гражданских объектов.

1. Подольский В.П., Самодурова Т.В., Федорова Ю.В. Экологические аспекты зимнего содержания дорог. – Воронеж, 2000. 152с.
2. Конструкции и технологии строительства автомобильных дорог в сложных природных условиях: Учебное пособие/ А.В. Смирнов, В.Н. Шестаков и др. – Омск. 2005. 172 с.
3. Федорова Ю.В., Загоруйко Т.В., Букша С.Н. Совершенствование эксплуатационного менеджмента зимнего содержания транспортных сооружений методами математического моделирования // «Тенденции развития науки и образования». – Июнь 2020. – №62, часть 5. – Изд.НИЦ «Л-Журнал», 2020. С. 87-90.
4. Самодурова Т.В. Оперативное управление зимним содержанием дорог: Научные основы: Монография. – Воронеж. 2003. 168 с.
5. Самодурова Т.В., Бондарев Б.А., Гаспарян А.С., Федорова Ю.В. Исследование факторов, определяющих уровень безопасности движения при проведении работ по зимнему содержанию автомобильных дорог // «Дороги и мосты»/2013. – выпуск 30/2. М., 2013. С. 142-155.
6. Федорова Ю.В., Кочинев В.С. Усовершенствование информационного обеспечения экологического мониторинга транспортных сооружений // V Всероссийская НПК «Актуальные проблемы инженерно-аэродромного обеспечения базирования авиации в современных условиях и пути его совершенствования» (1-3 марта 2022г.). Воронеж. 2022. С. 233-235.
7. ОДМ 218.8.002-2010. Методические рекомендации по зимнему содержанию автомобильных дорог с использованием специализированной гидрометеорологической информации (для опытного применения)/ Росавтодор (Rosavtodor 296-p). – М. 2010.
8. Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т. Том 1. М. 2010. 320 с.

СЕКЦИЯ XIV. ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**Перова М.В., Джамурзаева Р.У.****Облачное хранилище данных***Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.
(Россия, Ростов-на-Дону)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-26

Аннотация

Статья посвящена анализу функций облачных хранилищ. Исследуется хранение, управление, доступ и анализ больших объемов данных в облачной среде. Исследуются методы защиты данных, их резервирования и восстановления, а также направления оптимизации доступа к данным для повышения производительности и эффективности работы с ними. Описывается структура облачного хранилища данных, принципы его работы и способы доступа к информации. Анализируются основные преимущества облачного хранилища данных перед традиционными методами хранения информации. Также рассматривается вопрос безопасности данных при использовании облачных хранилищ и описываются основные меры защиты информации.

Ключевые слова: облачное хранилище данных, облачные сервисы, типы облачного хранилища.

Abstract

The article is devoted to the analysis of cloud storage functions. It explores the storage, management, access and analysis of large amounts of data in a cloud environment. The methods of data protection, backup and recovery, as well as ways to optimize data access to improve productivity and efficiency of working with them are being investigated. The structure of the cloud data warehouse, the principles of its operation and ways of accessing information are described. The main advantages of cloud data storage over traditional methods of information storage are analyzed. The issue of data security when using cloud storage is also considered and the main information protection measures are described.

Keywords: cloud storage service, cloud services, types of cloud storage.

Цифровая экономика - это совокупность экономических отношений, процессов и явлений, основанных на использовании цифровых технологий и информационных ресурсов. Существует несколько основных аспектов, таких как электронная коммерция, цифровые платформы, онлайн-сервисы, облачные технологии, большие данные и искусственный интеллект. Цифровая экономика оказывает значительное влияние на современное общество, повышая производительность, расширяя рынки и улучшая качество доступа к информации и услугам. Компании финансового сектора можно отнести к сектору цифровой экономики.

Цифровая экономика имеет несколько особенностей.

1. Сосредоточение экономической деятельности на платформе;
2. Совершенствование модели персонализированного обслуживания;
3. Оперативное взаимодействие между производителями и потребителями;
4. Распространение экономики совместного использования (sharing economy);

Цифровая экономика и облачное хранилище данных тесно взаимосвязаны и играют ключевую роль в современном бизнесе. Цифровая экономика представляет собой экономику, основанную на использовании цифровых технологий для создания, распространения и обработки информации. Облачное хранилище данных, в свою очередь, представляет собой

технологии хранения и обработки данных в удаленных серверах, доступ к которым осуществляется через интернет.

Цифровая экономика требует эффективного управления и обработки данных, что делает облачные хранилища данных неотъемлемой частью современной экономики. Облачные хранилища позволяют компаниям хранить большие объемы данных без необходимости вложения в собственную инфраструктуру. Они также обеспечивают высокую гибкость и масштабируемость, что позволяет адаптировать ресурсы к изменяющимся потребностям бизнеса.

Деятельность АНО «Цифровая экономика» сфокусирована на направлениях, отвечающих текущим задачам развития высокотехнологичных секторов экономики РФ. Цифровая экономика — это национальная экосистема поддержки цифровой трансформации и развития бизнеса, аналитика и исследования, кадровое обеспечение, продвижение технологий и решений, устранение проблем применимости цифровых технологий.

Благодаря развитию экономики повышается производительность труда, создаются новые рабочие места, снижаются издержки производства.

Стадия развития облачных хранилищ данных. Многие люди, родившиеся в 21 веке, считают, что облачные технологии появились в их время. На самом деле история облака началась как минимум 60 лет назад, когда был период развития стагнации. Всего 60 лет назад, в 1963 году, Управление перспективных исследовательских проектов (DARPA), действуя в интересах Министерства обороны США, выделило Массачусетскому технологическому институту грант в размере 200 миллионов фунтов стерлингов на очень интересную разработку. Он назывался "Проект по математике и вычислениям". Ученый-кибернетик Роберт М. Главной задачей исследователей под руководством Фано и Фернандо Хосе Корбатто было создание новой системы разделения времени, предназначенной для организации совместного доступа к электронным вычислительным ресурсам для некоторых удаленных пользователей.

Причиной появления интереса к данным технологиям со стороны военного ведомства проста: компьютеры в те времена стоили дорого, количество было ограничено, а потребность в вычислениях росла быстро. Следующим важным шагом в развитии облачных систем возникло появление виртуальных машин. Идея виртуализации зародилась вскоре после появления многопользовательских систем с разделением времени. В середине 60-х годов IBM Thomas J. Проводил эксперименты с использованием технологии в исследовательском центре Smith Research Center. Watson в Йорктаун-Хайтс, где была создана экспериментальная система IBM M44/44X. На базе компьютера IBM7040 исследователи разработали несколько независимых компьютеров, которые могут запускать свои собственные экземпляры программы одновременно. Благодаря облачным серверам клиенты могут управлять своей инфраструктурой, экономить оборудование и получать доступ к большому количеству сервисов, приложений и данных.

Облачное хранилище данных - это модель хранения информации, которая хранит данные на удаленных серверах, управляемых специализированными поставщиками услуг интернет-хранения, благодаря чему пользователи и организации могут хранить и получать доступ к своим данным через Интернет.

Приводится сравнение самых известных облачных хранилищ данных. Среди которых выделены: Яндекс. Диск, Dropbox, GoogleDrive, MicrosoftSkyDrive, SugarSync. На мой взгляд самые важные критерии оценивания данных «облака»: потребление памяти (загрузка файлов МБ), потребление памяти (На винчестере МБ), время загрузки файла, доступное место, доступное место после выполнения несложных действий, увеличение доступного пространства за счет инвайтов, максимальный размер файла, Windows, Mac, Android, IOS, Веб-доступ, возможность синхронизации любых папок на диске, возможность редактирования документов онлайн, публичные ссылки на файлы, восстановление предыдущих версий файлов. Наилучшими преимуществами перед всеми сервисами отличился Яндекс Диск, а именно: Минимальное потребление памяти всего 7 МБ к сравнению SugarSync потребляет 54 МБ. от Microsoft предлагает наибольшее стартовое свободное пространство - 7 Гб, а пользователи,

зарегистрировавшиеся до 22 апреля 2013 года могут получить 25 ГБ, хотя у Яндекс Диска изначально самый начальный показатель 3 ГБ. лидирует в цене за месяц пользования, но SkyDrive дешевле, если покупать на годовой основе. единственный сервис, позволяющий синхронизировать файлы из любых директорий, но Яндекс Диск имеет возможность получить удаленный доступ к компьютеру с помощью режима двухфакторной аутентификации.

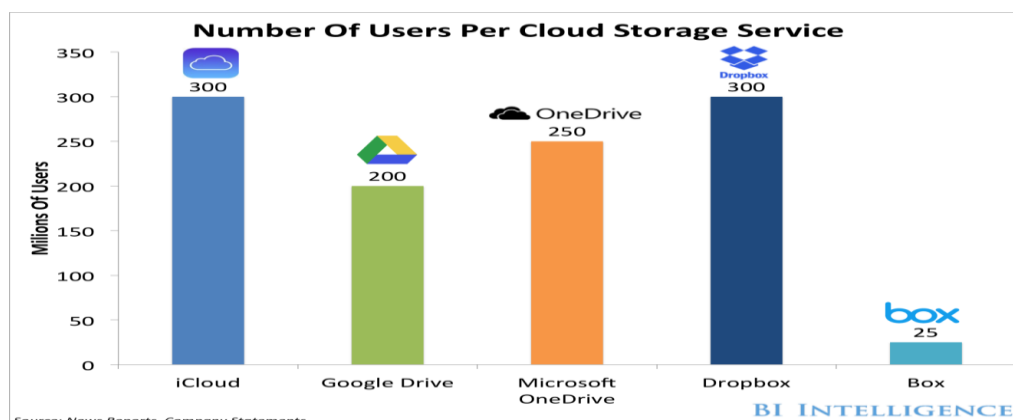


Рисунок 1. Облачное хранение данных имеет несколько основных преимуществ.

1. Гибкость и масштабируемость: Пользователи могут легко изменять объем хранилища в соответствии со своими потребностями. облачные хранилища обычно обеспечивают возможность доступа к данным из любого места и с любого устройства. Пользователи могут легко загружать, скачивать и обмениваться файлами, что делает процесс работы с данными более гибким.
2. Удалённый доступ: Данные доступны из любой точки мира, где есть подключение к Интернету. Для того чтобы обеспечить безопасность и конфиденциальность доступа к доказательствам, необходимо использовать защищённые облачные хранилища, которые обеспечивают шифрование данных и другие меры безопасности.
3. Уменьшение затрат на инфраструктуру: Организациям не нужно вкладывать средства в частные серверные помещения или оборудование для хранения данных.

Многие эксперты выделяют следующие недостатки облачного хранения:

1. Проблемы безопасности: Хранение данных в облаке может сделать вас более уязвимыми для кибератак и взломов по сравнению с хранением данных на ваших персональных серверах. Одной из основных проблем безопасности в облачном хранении данных является риск несанкционированного доступа к информации. Это может произойти из-за слабых паролей, утечки информации, недостаточной защиты соединения или внутренних угроз.
2. Необходимость постоянного подключения к Интернету: Для работы с данными в облаке вам необходимо подключиться к Интернету.

Облачное хранение имеет несколько типов, такие как:

Вывод: Облачным хранилищем данных пользоваться очень удобно. Вы можете быстро получить доступ к любой информации через облако.

1. Губарев В. В., Савульчик С. А. Введение в облачные вычисления и технологии. – Новосиб.: НГТУ, 2013. – 48 с
2. Гринчук С. Н. и др. Облачные технологии и сервисы Веб2.0 в образовании. Учебно-методическое пособие. – Минск; АПО, 2017. – 124 с.
3. Медведев А. Облачные технологии: тенденции развития, примеры исполнения. Современные технологии автоматизации. № 2. С. 6 - 9

Перова М.В., Платонова А.Р.
Большие данные в банковской сфере

*Южно-Российский институт управления
(Россия, Ростов-на-Дону)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-27

Аннотация

В статье рассматривается значение применения технологии Big Data в банковской сфере. Рассмотрено содержание технологии Big Data. Определена роль и преимущества использования банками больших данных. Приведена и проанализирована статистика результатов в работе банковских учреждений после внедрения технологии. Делается вывод, о положительных аспектах и необходимости использования больших данных как компаниями, так и отдельными лицами.

Ключевые слова: технология Big Data, банковская сфера, информация.

Abstract

The article discusses the importance of using Big Data technology in the banking sector. The content of Big Data technology is considered. The role and advantages of using big data by banks are defined. The statistics of the results in the work of banking institutions after the introduction of technology are presented and analyzed. The conclusion is made about the positive aspects and the need for the use of big data by both companies and individuals.

Keywords: big Data technology, banking, information.

Термин «цифровая экономика» появился не так давно, в 1995-м. Её отличие от обычной экономики, это то, что она призвана дополнить существующую реальность. Основой цифровой экономики являются данные, находящиеся в Интернете. Задача такой экономики – сбор, накопление и обработка больших объёмов данных (чем сейчас занимается Big Data), впоследствии анализа которых можно делать вывод о количестве спроса и предложения на товары, возможности вывода новых продуктов на рынок и т.п. А отдельные компании могут продавать друг другу обезличенную информацию о предпочтениях клиентов, что поможет им работать прибыльнее. Подводя промежуточный итог, можно сказать, что появление больших данных, это вынужденная мера, для прогрессивного развития глобальной экономики.

Также, рассматривая технологию Big Data, нельзя не упомянуть о таком технологическом направлении, как искусственный интеллект, которое активно развивается и неразрывно связано с вышеуказанной инновацией.

Развитие и внедрение технологий искусственного интеллекта поддерживается государством. Так, в распоряжении Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. для утверждения программы «цифровая экономика Российской Федерации», прописаны цели: создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности и в которой обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан; создание необходимых и достаточных условий институционального и инфраструктурного характера, устранение имеющихся препятствий и ограничений для создания и (или) развития высокотехнологических бизнесов и недопущение появления новых препятствий и ограничений как в традиционных отраслях экономики, так и в новых отраслях и на высокотехнологичных рынках; повышение конкурентоспособности на глобальном рынке как отдельных отраслей экономики Российской Федерации, так и экономики в целом.

При этом каждое из направлений развития цифровой среды предполагает поддержку развития сквозных цифровых платформ и технологий. Основными сквозными цифровыми технологиями, которые входят в рамки настоящей Программы, являются: большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; системы распределенного реестра; квантовые

технологии; новые производственные технологии; промышленный интернет; компоненты робототехники и сенсорики; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальностей. Но предусматривается и изменение перечня таких технологий по мере появления новых технологий.

Уже на 2022 год была сформирована статистика использования технологий искусственного интеллекта. Она выглядит следующим образом:

Все цифровые технологии помогают ускорить длительные рабочие процессы и улучшить, индивидуализировать качество взаимодействия пользователей с какими-либо платформами и данными.

Но остановимся на технологии больших данных. «Big Data» — это огромный объём разнообразной информации и набор специальных технологий для работы с ней.

Большие данные помогают решать следующие задачи: анализировать текущее положение дел и оптимизировать бизнес-процессы, делать прогнозы, строить модели, автоматизировать рутину.

Отличительные характеристики больших данных, которые также являются ее преимуществами: объём от 150 Гб в сутки; высокая скорость, которая позволяет отслеживать и изменять информацию в режиме реального времени; одновременно может храниться информация от разных источников, а также любого формата, как текст, так и видео; большие данные получили свою популярность, благодаря применению их крупнейшими организациями, которые в свою очередь размещают только достоверную информацию, отобранную объективными методами; данные обновляются каждую секунду, поэтому их использование возможно с допуском погрешности в какую-то единицу; информация, хранящаяся в больших данных, позволяет спрогнозировать будущее, принять решение в подходящий момент [1].

Одними из первых в свою работу, технологию больших данных внедрили интернет-компании, а также представители банковской отрасли и ритейла. Другие сферы применения Big Data: торговля, государственное управление, медицина, рынок недвижимости, сельское хозяйство и т.п.

Подробнее рассмотрим, как банки работают с большими данными и определим их роль в данной сфере.

Сейчас Big Data активно используются, такими банками, как: Сбербанк, Газпромбанк, Тинькофф-банк, Альфа-Банк, ВТБ, Райффайзенбанк и другими, а всего их около 30.

Банковские учреждения стремятся повысить уровень сервиса, увеличить скорость обслуживания клиентов и более точно предлагать новые услуги, учитывая предпочтения пользователей, а также снизить рабочую нагрузку на сотрудников. В нашей стране большие данные используются для того, чтобы: рассчитывать бонусы; верно рассчитывать премии и выплаты; оценивать платежеспособность населения; распределять задачи между сотрудниками прогнозировать возможность образования очередей в отделениях; борьбы с мошеннической деятельностью; предотвращения разнообразных рисков во время оказания услуг [3].

Источниками информации для анализа и последующего успешного выполнения вышеперечисленных функций, являются внешние данные: данные операторов сотовой связи (83%), платёжные данные (67%), данные геолокации (58%), данные социальных сетей (33%), новости из прессы (33%), спутниковые данные (25%). Но также ещё есть банки, которые используют только внутренние данные – единое хранилище данных о действующих клиентах, таких 17% [2].

Примером эффективного внедрения обсуждаемой технологии может служить графовая платформа Сбербанка, созданная на основе больших данных, которая в несколько раз повысила эффективность управления бизнес-процессами и сократила время принятия решения о выдаче кредита какому-либо лицу. На платформе собрано 18 петабайт связанной между собой неоднородной обезличенной информации. Платформа поделена на 8 сервисов. Они помогают предупреждать возможные риски в процессе взаимодействия банка и клиентов. Есть сервис, который находит неизвестные или же скрытые факты о связанности клиентов. Другой сервис выполняет объёмные и постоянные регулярные расчёты. Таким образом, на основе больших

данных, была выстроена платформа, которая повысила доверие банка к клиентам, обезопасила его от сотрудничества с мошенниками и позволила одновременно работать с ней 6.5 тысячам сотрудников, что ускорило процесс обслуживания клиентов [4].

Ещё один банк, который использует большие данные – это Тинькофф. Банк внедрил технологию Big Data с нестандартной целью. Лозунг Тинькофф Банка – это забота о физическом и ментальном состоянии здоровья сотрудников. До начала работы с большими данными, банк вместе со страховой компанией анализировал обезличенную карту обращений по ДМС и фиксировал процент благополучия. В 2022 году компания решила улучшить программу здоровья и с помощью Big Data собрать огромный объём данных о состоянии команды: возраст, семейное положение, часы, проводимые на работе, диагнозы, назначенные курсы лечения, какими видами спорта занимаются сотрудники и т.п.

Благодаря этому Тинькофф-банк увеличил показатель удовлетворенности работников жизнью внутри компании на 10%. Также создал 10 спортивных направлений и 4 официальных команды, которые могут участвовать в соревнованиях вне корпоративных турниров. А ещё сотрудники благодаря открытым данным, могут находить себе единомышленников по увлечениям по всей России, так они заводят новые знакомства и учатся проводить время вместе в неформальной обстановке [5].

Помимо преимуществ от использования Big Data, описанных выше на примере двух банков, российские финансовые учреждения отмечали и другие положительные эффекты: повышение качества риск-менеджмента (100% проголосовавших), оптимизация операционной деятельности и бизнес-процессов (100%), возможность предоставления персонализированных услуг большему числу клиентов (100%), увеличение клиентской базы (75%), помощь в разработке новых продуктов (67%), повышение доступности финансовых услуг (67%), помощь в обеспечении информационной и экономической безопасности (58%) [2].

В заключении, стоит ещё раз отметить, что технология Big Data – это ключевой способ, способный улучшить взаимодействие с клиентами компаний, прогнозировать их пожелания к получению услуг, находя информацию о них не только в собственной базе, но и на просторах Интернета, автоматизировать выполнение каждодневных задач и отслеживать деятельность мошенников [6].

Большие данные – это путь к персонализации своих услуг и ускорению рабочего процесса. Вероятнее всего, банки, не внедрившие в ближайшее время данную технологию, не будут популярны и удобны, особенно для клиентов нескольких организаций сразу, которые привыкли к быстрому поиску решений на их запросы. В наше время Big Data является вынужденной мерой для того, чтобы соответствовать мировым тенденциям [7].

1. Что такое Big Data и как они устроены // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-big-data/>
2. Использование больших данных // [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cbr.ru/Content/Document/File/131359/Consultation_Paper_10122021.pdf
3. Big Data: как применять и анализировать большие данные? // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kp.ru/guide/analiz-bol-shikh-dannykh.html#:~:text=Сегодня%20сфера%20применения%20Big%20Data,в%20сферах%20торговли%20и%20рекламы>
4. Сбер внедрил собственную графовую платформу // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lenta.ru/news/2023/03/31/grfpltf/>
5. Как в «Тинькофф» заботятся о сотрудниках с помощью Big Data // [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://vc.ru/tinkoff/884575-kak-v-tinkoff-zabotyatsya-o-sotrudnikah-s-pomoshchyu-big-data?dsp_click_id=3f981ecc-b44f-41fe-8e0d-18e23abfbc0d
6. Петрова, Ю. С. Особенности применения технологии Big Data в банковском секторе // Экономика и социум – 2022. - №3 С. 1232-1238
7. Семёнов, А. В. Применение технологии "Big Data" в российском банковском секторе // Вопросы российской юстиции – 2019. №4 С. 12-18
8. Проект «Белая книга цифровой экономики 2022» // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://цифроваяэкономика.рф/trends/#section-aitech>

Перова М.В., Солодкова А.С.
Роль блокчейн-технологий в банковской сфере

*Южно-Российский институт управления.
(Россия, Ростов-на-Дону)*

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-28

Аннотация

Статья посвящена анализу значения информационных технологий в банковской сфере. Исследуется влияние технологий блокчейн на банковскую отрасль, а также теоретические аспекты технологии блокчейн. Известен большой спектр применения данной технологии, но неуверенность и препятствия её внедрения в банковскую сферу контрастируют с попытками использования технологии. Авторы статьи раскрывают роль и основные предпосылки для внедрения блокчейн-технологий.

Ключевые слова: информационные ресурсы, блокчейн, современные информационные технологии, банковская сфера, внедрение.

Abstract

The article is devoted to analyzing the importance of information technologies in the banking sector. The impact of blockchain technology on the banking industry as well as theoretical aspects of blockchain technology are studied. A wide range of applications of this technology is known, but the uncertainty and obstacles of its implementation in the banking sector contrast with the attempts to use the technology. The authors of the article reveal the role and main prerequisites for the implementation of blockchain technology.

Keywords: information resources, blockchain, modern information technologies, banking sector, implementation.

В современном мире технологии непрерывно развиваются, что ведет к трансформации жизни людей и экономики в целом. Цифровая экономика является следующей ступенью развития глобальной экономической системы за счет трансформации всех сфер человеческой деятельности. Широкое распространение цифровых технологий свидетельствует о невозможности игнорировать их воздействие на мировую экономику. В данной статье рассматриваются основные тенденции и перспективы технологии блокчейн и ее влияние на развитие цифровой экономики, а также роль в банковской сфере.

С развитием информационных технологий и цифровой экономики наступил полноценный информационный век в различных сферах экономики и управления. Появление различных инновационных секторов и спрос на информационные технологии в экономике повлияли на банковский сектор, и с ростом конкуренции достижения в получении информации для технологических целей повышают операционную эффективность и производительность активов.

Согласно экономической теории, банковская система выступает в качестве фильтра, стимулирующего экономический рост и перераспределяющего денежные потоки между секторами с наибольшим потенциалом развития. Распространение онлайн-банкинга, быстрых транзакций, бесконтактных платежей и мгновенных денежных переводов способствовало появлению разнообразных методов взлома, включая физические и стационарные устройства.

Блокчейн теперь выводит информационную безопасность и защиту устройств на новый уровень, упрощая координацию принятия решений и расширяя возможности организаций, по-новому взглянув на децентрализованные компьютерные сети, хранение данных и криптографическую устойчивость. Развитие и использование этой технологии открывает большие перспективы не только для банковского сектора, но и для всего мира.

Согласно исследованиям, более 60% крупных банков уже внедрили или планируют внедрить блокчейн-технологии в течение ближайших 2-3 лет. Использование данной

технологии растёт с каждым годом. Это объясняется тем, что блокчейн позволяет улучшить процессы ведения учёта, совершения транзакций и обеспечить безопасность данных. Кроме того, блокчейн помогает банкам сократить издержки на обработку данных, снизить риски мошенничества и улучшить качество обслуживания клиентов. Таким образом, аналитика внедрения блокчейн-технологии в банковскую сферу показывает, что эта технология с большим потенциалом для улучшения эффективности и безопасности финансовых операций.

Ожидается, что мировой рынок блокчейна вырастет с 7,18 миллиарда долларов США в 2022 году до 163,83 миллиарда долларов США к 2029 году. По оценкам, с 2022 по 2029 год он вырастет в среднем на 56,3%.

Данные разных исследований показывают разные прогнозы:

- Исследование Statista показывает, что текущий рынок блокчейна оценивается в 7 миллиардов долларов США. И его прогноз предполагают, что объем рынка блокчейна составит около 39,7 млрд в 2025 году, демонстрируя CAGR в 80,2% в период с 2018 по 2025 год.
- Исследование Global News Wire предполагает, что текущий рынок блокчейна составляет 4,39 миллиарда долларов США (на 3 миллиарда меньше, чем у Statista). Согласно его прогнозу, рынок блокчейна составит 227,99 миллиарда долларов США к 2028 году, увеличившись в среднем на 72,9% за прогнозируемый период.
- Исследование Fortune уже изложено в общих чертах. Текущая оценка рынка составляет 7,18 миллиарда долларов США, а прогноз предполагает, что рынок составит около 163,83 миллиарда долларов США, увеличившись в среднем на 56,3% за прогнозируемый период.

Как бы там ни было, все исследования показывают, что рынок блокчейна будет испытывать массовый рост в ближайшие годы. Более того, если бы не пандемия, прогнозы предполагали бы даже высокие цифры.

Статистика рынка блокчейна от Fortune подчеркивает, что пандемия серьезно повлияла на рынок блокчейна. Настолько, что глобальный рынок блокчейна продемонстрировал снижение на 52,86% в 2020 году по сравнению с 2019 годом.

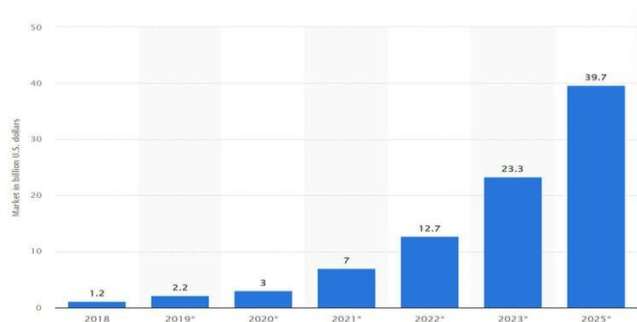


Рисунок 1.

Рассмотрим роль и цели технологии. Первые шаги в развитии технологии блокчейна были сделаны в 1991 году криптографами С. Хабером и У.С. Сторнетом. Они искали способы создания цепочек криптографических данных и организации этой информации в блоки, и их главной целью было получение временных меток внутри документов.

Таким образом, в P2P-сетях был создан новый протокол, использующий виртуальную валюту- биткойн. В данном случае P2P-сеть представляет собой сеть перераспределения средств между равными людьми, где каждый узел выступает в роли клиента и сервера, а все участники сети объявлены равноправными. Протокол разработал набор правил для распределенных вычислений, который гарантирует целостность данных для совместного использования без необходимости использования доверенной третьей стороны, и привел ко многим другим улучшениям.

Блокчейн содержит набор блоков, спроектированных как распределенная база данных с общей копией всех транзакций. Важной характеристикой технологий является достоверность информации. Все записи транзакций организованы в блоки, и каждый зашифрованный блок кода хранит прошлую историю с отметкой времени. После записи данных они будут синхронизированы со всеми копиями реестра.

Таким образом, технология уровня базы данных по своей сути безопасна и реализуется через два основных компонента, децентрализованная сеть, которая проверяет подлинность транзакций и одноранговое сетевое соединение без независимого центрального органа.

Существуют ограничения технологий в банковском секторе. Российская банковская система является частью кредитной системы согласно Федеральному закону «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990 № 395-1. Банковские группы регулируются на правовом уровне Конституцией РФ. Важную роль в этой системе играют национальные банки, регулирующие деятельность кредитных организаций и коммерческих банков, а также представители иностранных банков. Крупные компании, в том числе банки, всегда способствовали инновациям. Крупные банки и технологические компании в первую очередь заинтересованы в развитии технологий, а с появлением смарт-контрактов на основе блокчейна технология стала посредником.

Системы бизнес-транзакций на основе блокчейна часто предназначены для предоставления услуг, позволяющих разрабатывать более сложные услуги. Помимо применения этих технологий в платежных системах, блокчейн облегчит использование таких услуг, как патентование, кредитование и хранение земельных документов, тем самым обеспечивая безопасность и надежность, а также снижая затраты.

Помимо необходимости партнерства, существует также необходимость прояснения и регулирования правовых вопросов и новых препятствий. Широкому внедрению данной технологии препятствуют следующие ограничения: технические ограничения, правовые нормы, вопросы по патентам, социально-экономические проблемы.

Перспективные варианты использования технологии блокчейн в банковской сфере можно разделить на несколько категорий: категории, связанные с транзакциями и системами (платёжные системы, клиринговые расчёты, ссуды и кредитный сектор) и функциональные категории (предотвращение мошенничества, кризисное реагирование, интеграция с другими технологиями)

Очевидно, что банковское дело — это та область, где блокчейн может оказывать большее влияние на транзакции, защищая личные данные и обеспечивая поддержку во время кризиса.

На основании теоретических данных и информации, полученной в ходе изучения аспектов применения технологий, можно сделать вывод, что блокчейн играет важную роль в банковском секторе. Основными требованиями для внедрения этой технологии являются защита зашифрованных данных, изменение устаревших законов экономической организации на различных уровнях и формирование нового портфеля ценностей. Таким образом, блокчейн может сыграть важную роль в создании новой инфраструктуры.

Интеграция современного программного обеспечения в банковский сектор — один из наиболее эффективных способов решения вопросов безопасности криптовалют. Цифровой и глобальный характер криптоактивов требует скоординированного на международном уровне, единого подхода и постоянного сотрудничества для эффективного решения этой проблемы. Трудно предсказать роль криптовалют в будущих платежных системах, но они, несомненно, претерпят технологические и экономические изменения и будут координировать операционные улучшения в существующих системах.

1. Тапскотт Д. Технология блокчейн – то, что движет финансовой революцией сегодня / Д. Тапскотт, А. Тапскотт, - Пер. с англ. Шашковой К., Ряхиной Е.. – М.: Бомбора, 2017.
2. Истомин Е.П. Некоторые аспекты применения блокчейн-технологий в современной экономике. – 2020.
3. Мейксин Семён Максимович Блокчейн в банковском секторе. «Вестник науки и образования». 2019

СЕКЦИЯ XV. СТРОИТЕЛЬСТВО

Каргин Н.В.¹, Короткова С.Г.²

Задачи повышения энергетической эффективности объектов капитального строительства при анализе приоритетных решений

¹ГУП «Татинвестгражданпроект»

²ФБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»

(Россия, Казань)

doi: 10.18411/nrciz-08-2024-29

Аннотация

В теме доклада рассматривается проблема, связанная с принятием решений при проектировании энергоэффективных зданий. Проблема обусловлена износом жилого фонда с повышением нагрузки на энергетическую инфраструктуру. Вместе с тем, имеется опыт снижения энергопотребления в строительном секторе, в том числе, за счет обобщения мер в области энергосбережения с учетом экологического, экономического, контекстно-временного аспектов. В результате системного подхода к проектному процессу возможно контролировать принятие решений на разных стадиях проектирования.

Ключевые слова: энергосбережение зданий, архитектурно-проектное решение, энергоэффективность, возобновляемые источники энергии, системное проектирование.

Abstract

The topic of the report examines the problem associated with decision-making in the design of energy-efficient buildings. The problem is caused by the deterioration of the housing stock with increasing load on the energy infrastructure. At the same time, there is experience in reducing energy consumption in the construction sector, including through the generalization of measures in the field of energy saving, taking into account environmental, economic, contextual and time aspects. As a result of a systematic approach to the design process, it is possible to control decision making at different stages of design.

Keywords: energy saving of buildings, architectural design solutions, energy efficiency, renewable energy sources, system design.

Современные подходы к проектированию объектов капитального строительства (ОКС) предполагают повышение энергетической эффективности в процессе строительства, эксплуатации зданий и при вторичном использовании строительных материалов. Они формулируются на начальных этапах разработки проекта и включения в перечень первичных рассматриваемых вопросов энергетического снабжения [1]. Энергетика на данный момент является важнейшим локомотивом развития российской экономики. В советский период эффективные усилия руководителей энергетической отрасли и консолидация финансовых и трудовых ресурсов привели к энергообеспечению и заселению ранее пустующих территорий страны. Износ основных фондов в жилищном хозяйстве, энергетической отрасли в настоящий момент приблизился к 60%. Это приводит не только к высокой аварийности инженерных систем, но и к нерациональному использованию ресурсов и энергии в процессе эксплуатации жилищного фонда. При проведении текущего и капитального ремонта, реконструкции и модернизации энергопотребление должно восстанавливаться до первоначального уровня или снижаться в результате применения энергосберегающих инноваций.

За последние два десятилетия промышленно развитым странам удалось не только удержать, но и существенно снизить рост энергопотребления в строительном секторе. Энергоэффективные решения успешно продвигаются в странах с развитой промышленно-ориентированной экономикой и странах с высоким ВВП на душу населения. В странах

Европейского Союза при разработке проектной документации для зданий с полезной площадью более 1000м² должна быть рассмотрена возможность энергоснабжения следующими источниками:

- системы централизованного теплоснабжения при их наличии;
- автономные установки комбинированного производства тепловой и электрической энергии;
- установки децентрализованного энергоснабжения, основанные на возобновляемых источниках энергии;
- тепловые насосы (при определённых условиях).

В современных условиях истощения природных источников энергии в виде углеводородного сырья или дефицита водных ресурсов, все большее внимание в области проектирования и строительства направлено на возобновляемые источники энергии [2]. Среди таких источников энергии:

- прямое солнечное тепло (использование прямого солнечного излучения для производства горячей воды);
- солнечная тепловая концентрация (использование солнечного излучения, передаваемого зеркалами и концентраторами, для получения перегретых жидкостей, вырабатывающих электричество);
- солнечная фотоэлектрика (производство электроэнергии из прямого солнечного излучения);
- вода для гидроэлектростанций, которые используют значительные скачки уровня воды для производства электроэнергии;
- приливные течения и вода (кинетическая энергия, полученная от приливов и течений для производства электроэнергии);
- вода для мини-ГЭС (использование небольших скачков для производства электроэнергии в небольших масштабах);
- вода для мельниц (использование небольших скачков для получения прямой кинетической энергии);
- ветроэнергетика (использование ветра для производства электроэнергии; активная геотермальная энергетика (производство тепла с помощью тепловых насосов);
- пассивная геотермальная энергетика (использование геотермального тепла для самопроизвольного производства электроэнергии);
- водород (производство, хранение и транспортировка водорода как энергоносителя);
- кинетические движения (использование небольших количеств кинетической энергии для выработки электроэнергии для собственного потребления);
- отходы (прямое сжигание отходов, либо биомассы для производства электроэнергии, часто в сочетании с производством тепла);
- ископаемые ресурсы (сжигание ископаемых ресурсов для производства электроэнергии и/или тепла).

Исходя из выше сказанного, следует, что решение сжигания топлива с передачей тепловой энергии следует использовать при значительном отставании иных методов энергоснабжения.

В принятии решений по повышению энергоэффективности ОКС используется системный подход, заключающийся в осмыслении и обобщенной оценке применяемых мер в области энергосбережения, с учётом экологического, экономического, контекстно-временного аспектов. Дело в том, что полученные при проектировании и строительстве характеристики энергетической эффективности объекта проявляются не сразу после ввода в эксплуатацию, а спустя длительный период «жизни здания».

В результате решения задач энергосбережения требуется комплексный анализ таких групп энерго затрат здания, как: электричество, поддержание микроклимата (температурно-

влажностный режим и проветривание). При аналитическом подходе в проектном процессе следует расстановка приоритетных решений по экономическим соображениям в отношении каждого элемента объекта строительства.

Во-первых, решение энергосберегающей концепции принимается на этапе принятия архитектурно-планировочных эскизов здания. Энергоэффективная форма здания, компактность принятых планировочных схем и широкий корпус здания с созданием светоаэрационных шахт или дворики помогают экономить не только на отоплении в суровых климатических условиях, но и успешно применяются в жарком климате с целью экономии на системе кондиционирования воздуха [3]. Создание климатических «буферных» зон, закладываемых в проект в первых этажах и под уровнями кровли, необходимы, как для предотвращения попадания наружного холодного воздуха внутрь здания, так и способствует предотвращению дополнительных теплопотерь из-за эффекта «вытяжной трубы» в многоэтажных зданиях [4]. В значительной степени расход электроэнергии связан с видом деятельности человека в помещениях и применённых технологий на стадии архитектурной планировки. Например, освещение с применением зенитных фонарей на кровле, которые представляют собой системы светопередачи через полые световоды, световые колодцы и светопреломляющие стёкла. Они способны не только собирать световой поток, но и эффективно его рассеивать по всему помещению.

Во-вторых, основными элементами конструкций являются стены, перекрытия, фундаменты и крыша, они обеспечивают базовые характеристики изоляционного слоя сооружения. Влияние на теплоизоляционные свойства конструкций оказывают не только характеристики материалов наружной облицовки и толщина их слоя, но и порядок их примыкания друг к другу, влажность, коррозионные свойства и разрушаемость под воздействием внешней среды [5]. Поэтому важным этапом проектирования является подбор конструктивных решений. Данный этап представляет собой аналитическую деятельность по сопоставлению обязательных, предпочтительных и доступных элементов. Для повышения энергоэффективности наиболее распространёнными являются следующие решения: использование двойных вентилируемых фасадов с повышенными теплоизоляционными характеристиками [6], использование свайных фундаментов для уменьшения теплопотерь первых этажей в областях с большой глубиной промерзания грунтов; повышение теплоизоляционных свойств крыши в регионах с высоким коэффициентом солнечной радиации [7].

В-третьих, оказывают влияние на формирование микроклимата помещений задачи технического характера. Для решения вопросов энергоэффективности теплообеспечения и холодоснабжения рассматриваются: виды передачи тепловой энергии; характеристики оборудования, преобразовывающего другой вид энергии в тепловую, передающего топливо и обеспечивающего циркуляцию теплоносителя в системе. Данные технические средства при системном проектировании энергоэффективности ОКС рассматриваются на заключительной стадии. В целях регулирования микроклимата наиболее часто применяются следующие технические средства

1. Тепловые насосы – устройства переноса тепловой энергии, работающие по принципу изменения давления в гидравлической системе для управления температурой в теплопередающих контурах.
2. Чиллеры – охлаждающие устройства, использующие пароконденсационный или абсорбционный цикл.
3. Солнечные коллекторы – устройства сбора и переноса солнечной тепловой энергии, без переноса её в электрическую.
4. Инфракрасные обогреватели – устройства переноса световой энергии в инфракрасном диапазоне, превращающуюся в тепловую, достигая поверхности (использование целесообразно в помещениях с высотой потолков более 6 метров).
5. Использование возобновляемых источников энергии.

Таким образом, принятие проектных решений в контексте повышения энергоэффективных характеристик зданий должно опираться на поэтапный анализ перечисленных аспектов, несущих межотраслевой характер при взаимодействии архитектуры с инженерными технологиями.

1. Астафьева О.Е. Современные подходы к управлению энергосбережением в строительстве // Вестник университета - 2018. - № 11. С. 72-76.
 2. Табунщиков Ю. А. Энергоэффективные здания // Ю. А. Табунщиков, Бродач М. М., Шилкип Н.В.- М.: АВОК-ПРЕСС, 2003. - 192 с..
 3. Ключко, В.М. Приемы объемно-планировочных решений формирования энергоэффективных высотных полифункциональных зданий, использующих энергию ветра // АМГТ. – №2 (31). 2015. – 13 с.
 4. Катценбах, Р., Дунавевский Р.А., Муляр Д.Л., Дьяченко К.О. Использование геотермальной энергии при устройстве развитой подземной части высотных зданий // Жилищное строительство. Научно-технический и производственный журнал. № 11. 2011. – С. 10-13.
 5. Захаров А.В., Сычкина Е.Н., Пономарев А.Б. Энергоэффективные конструкции в строительстве: электрон. учеб. пособие /. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2017. – 103 с.
 6. Генералова Е.М. Роль фасадных систем в борьбе за энергоэффективность [Электронный ресурс] // АВОК., №8. 2017 - С. 48-53
 7. Генералова Е. М., Солякова Д. Н. Инновационные фасадные системы энергоэффективных высотных офисных зданий: // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Архитектура и дизайн сборник статей. Самара: СГТУ, 2017. С. 28–31.
-



Сборник научных трудов по результатам международной
XLIV научно-практической конференции

НАУКА РОССИИ: ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

5 августа 2024, Калининград

Подписано в печать 25.07.2024. Тираж 400 экз.
Формат.60x84 1/16. Объем уч.-изд. л.8,29
Отпечатано в типографии Научный центр «LJournal»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович