

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА  
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



# **НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ IX МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,  
СОСТОЯВШЕЙСЯ 25 АВГУСТА 2023 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА  
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»  
2023**

УДК 001.1  
ББК 60  
НЗ4

Ответственный редактор:  
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

НЗ4

**НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ:** сборник статей IX Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 214 с.

ISBN 978-5-00173-975-3

Настоящий сборник составлен по материалам IX Международной научно-практической конференции «**НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**», состоявшейся 25 августа 2023 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1  
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023  
© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-00173-975-3

### Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

### *Состав редакционной коллегии и организационного комитета:*

**Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор  
**Ананченко Игорь Викторович** – кандидат технических наук, доцент  
**Антипов Александр Геннадьевич** – доктор филологических наук, профессор  
**Бабанова Юлия Владимировна** – доктор экономических наук, доцент  
**Багамаев Багам Манапович** – доктор ветеринарных наук, профессор  
**Баженова Ольга Прокопьевна** – доктор биологических наук, профессор  
**Боярский Леонид Александрович** – доктор физико-математических наук  
**Бузни Артемий Николаевич** – доктор экономических наук, профессор  
**Буров Александр Эдуардович** – доктор педагогических наук, доцент  
**Васильев Сергей Иванович** – кандидат технических наук, профессор  
**Власова Анна Владимировна** – доктор исторических наук, доцент  
**Гетманская Елена Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Грицай Людмила Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент  
**Давлетшин Рашит Ахметович** – доктор медицинских наук, профессор  
**Иванова Ирина Викторовна** – кандидат психологических наук  
**Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент  
**Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент  
**Искандарова Гульнара Рифовна** – доктор филологических наук, доцент  
**Казданиян Сусанна Шалвовна** – кандидат психологических наук, доцент  
**Качалова Людмила Павловна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук

**Колесников Геннадий Николаевич** – доктор технических наук, профессор  
**Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, профессор  
**Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор  
**Кунц Елена Владимировна** – доктор юридических наук, профессор  
**Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор  
**Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук  
**Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент  
**Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор  
**Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент  
**Оробец Владимир Александрович** – доктор ветеринарных наук, профессор  
**Попова Ирина Витальевна** – доктор экономических наук, доцент  
**Пырков Вячеслав Евгеньевич** – кандидат педагогических наук, доцент  
**Рукавишников Виктор Степанович** – доктор медицинских наук, профессор  
**Семенова Лидия Эдуардовна** – доктор психологических наук, доцент  
**Удут Владимир Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор  
**Фионова Людмила Римовна** – доктор технических наук, профессор  
**Чистов Владимир Владимирович** – кандидат психологических наук, доцент  
**Швец Ирина Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Юрова Ксения Игоревна** – кандидат исторических наук

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	9
ВНЕШНИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ МОДУЛИ ГАЗОВЫХ ХРОМАТОГРАФОВ, АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АФАНАСЬЕВ СТЕПАН ВЛАДИМИРОВИЧ, СТРЕПЕТОВ АЛЕКСАНДР РОМАНОВИЧ .....	10
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	14
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫБОРА ПРОСТЫХ ЖИДКИХ И ПОЛУЖИДКИХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ СЕРИИ БАК-СЕТ ФОРТЕ КЛИКИН ЕВГЕНИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ, ЛАВРОВ РОМАН ВЛАДИМИРОВИЧ.....	15
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	19
РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В РАЗВИТИИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ РАХМОНБЕРДИЕВ ЮСУФБЕК БАХОДИР УГЛИ.....	20
ЭВОЛЮЦИЯ СТАНДАРТОВ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ РАХМОНБЕРДИЕВ ЮСУФБЕК БАХОДИР УГЛИ.....	22
СТАНДАРТИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЁДГОРОВ ИЛХОМЖОН ИБРОХИМ УГЛИ .....	24
АКТУАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ В СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ ЁДГОРОВ ИЛХОМЖОН ИБРОХИМ УГЛИ .....	26
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИИ НЕФТИ И ГАЗА ЭРГАШЕВ АКБАРАЛИ ХАЙДАРАЛИ УГЛИ .....	28
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b> .....	30
АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ КОФЕ В САМАРЕ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ, КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРАЗДНИЧКОВ ИЛЬЯС ВЛАДИМИРОВИЧ.....	31
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	35
РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ. ГОРШКОВ ЭДУАРД ЮРЬЕВИЧ .....	36
ИСТОРИЯ ПИОНЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ В ГАЙНСКОМ РАЙОНЕ АНДРЕЕВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА .....	39
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	42
ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ И "УМНЫХ" ГОРОДОВ ЗУБОВ ДАНИЛА АЛЕКСЕЕВИЧ, ПАКУНОВА ВЛАДИСЛАВА АЛЕКСЕЕВНА.....	43

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В ПРОЕКТНОМ ФИНАНСИРОВАНИИ ЮНИЦКАЯ ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА, ЗУЕВА ВАЛЕРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА .....	46
ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ КРАСИКОВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	49
<b>ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ</b> .....	52
ЕДИНСТВО МОРАЛЬНЫХ И МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ XXI ВЕКА АРИХИНА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА, ЛИЧАК НАТАЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА .....	53
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	56
ПРЕДЪЯВЛЕНИЕ ДЛЯ ОПОЗНАНИЯ ЧЕЛОВЕКА: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ АНАПОЛЬСКАЯ АЛИНА ИГОРЕВНА, ФОКИН ИГОРЬ ПЕТРОВИЧ, ЛОГВИН МАРГАРИТА ДМИТРИЕВНА .....	57
СУДЕБНО-ПОРТРЕТНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ПРИЗНАКАМ ПОХОДКИ ЛУБИН СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ.....	61
ЗАКАЗНЫЕ УБИЙСТВА КАК ФОРМА ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ ЦЫБУЛЬКО ЕГОР ВЛАДИМИРОВИЧ.....	64
МЕТОДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ В РОССИИ АНТРУШИН АЛЕКСЕЙ ДМИТРИЕВИЧ.....	67
ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБОРОННОГО ЗАКАЗА БОКША АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ .....	70
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАЯВЛЕНИЯ ОТВОДА СЛЕДОВАТЕЛЮ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЛЕВИН ДМИТРИЙ ИГОРЕВИЧ, ЯШИН ВАСИЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ.....	77
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	81
ПРОФОРИЕНТАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ЖДАНОВА АЛИСА ОЛЕГОВНА.....	82
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПАТРИОТЗМА У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ СПИРИДОНОВА ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА.....	85
РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ ТРИШКИН МИХАИЛ СЕРГЕЕВИЧ.....	88
АНАЛИЗ УЧЕБНИКОВ «ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА» КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УМЕНИЕ УЧИТЕЛЯ ФИЛИМОНОВА КСЕНИЯ АЛЕКСЕЕВНА .....	92

ТРАДИЦИИ ОУ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ ЗЕМЛЯНУХИНА ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА, ЕВСЕЕВА ВИКТОРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА .....	95
СИТУАЦИОННЫЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО СТИМУЛЯЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО- ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО УРОВНЯ (НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА) ХОМЯКОВА МАРИНА НИКОЛАЕВНА, САПРЫКИНА ЛЮДМИЛА ВЛАДИМИРОВНА .....	98
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ КАЧАЛОВ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ.....	101
РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ СРЕДСТВАМИ ФУТБОЛА ВОЙТУС НАТАЛЬЯ ГЕННАДЬЕВНА, ВОЙТУС ЛЕОНИД ВЛАДИМИРОВИЧ .....	104
ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ АГАРКОВ ВАСИЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ, АГАРКОВА ИРИНА ВАСИЛЬЕВНА, КОВАЛЕВ РУСЛАН АНАТОЛЬЕВИЧ.....	108
ЗНАЧЕНИЕ СЕМЬИ И СПЕЦИАЛИСТОВ В АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ ВРАЧЕВА НАДЕЖДА АЛЕКСАНДРОВНА, ВОРОНОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА, ОКСЕНЕНКО АННА АЛЕКСАНДРОВНА .....	111
МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СТУДЕНТОВ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ АРИХИНА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА, ЛИЧАК НАТАЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА .....	115
РАБОТА УЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КОНТОРИНА ПОЛИНА ВИКТОРОВНА .....	118
ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ЛОГОПЕДИИ И ИХ РЕШЕНИЯ КОНТОРИНА ПОЛИНА ВИКТОРОВНА .....	121
ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ КОНТОРИНА ПОЛИНА ВИКТОРОВНА .....	124
ФОРМИРОВАНИЕ НРАВСТВЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКИХ ЧУВСТВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА МИШАНОВА АННА ИВАНОВНА.....	127
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b> .....	130
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ИММУНОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ АСТМЫ АБДУЛКАДЫРОВА АЙНАГУЛЬ ТЕМУРБЕКОВНА, ЮСУПБАЕВА ПАТИМАТ ПАЙЗУТДИНОВНА, АДЖИЕВА ФАРИДА САГИТОВНА .....	131

ПРИМЕНЕНИЕ ГЛУБОКОЙ СТИМУЛЯЦИИ МОЗГА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА: КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ И МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ АБДУЛКАДЫРОВА АЙНАГУЛЬ ТЕМУРБЕКОВНА, ЮСУПБАЕВА ПАТИМАТ ПАЙЗУТДИНОВНА, АДЖИЕВА ФАРИДА САГИТОВНА .....	134
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ДЕЛИРИЯ У МОЛОДОЙ ЖЕНЩИНЫ ПОСЛЕ ГИСТЕРОСКОПИИ ИЛЬЯСОВА АЙЛИНА РАВШАНОВНА, АЛЕКСЕЕВ НИКИТА АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДЖАЯНИ ДАРЬЯ РУСЛАНОВНА, ДУРНОСТУК АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА.....	138
СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБ АНЕВРИЗМЕ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ АБАКАРОВ МАГОМЕД МУРАДОВИЧ, АГАМЕТОВ АГАМЕТ БАЛАМЕТОВИЧ, НУРУТДИНОВ НУРУДИН ПАХРУДИНОВИЧ, ИСАГАДЖИЕВА АНИСАТ МАГОМЕДГАДЖИЕВНА.....	144
ЭСТЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОММОПЛАСТИКИ: В ПОГОНЕ ЗА ИДЕАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ИСАЕВА АЛЕКСАНДРА МАКСИМОВНА, КОЗЛОВА КСЕНИЯ РОМАНОВНА, ХАНАХЯН СИРУШИК СЕДРАКОВНА .....	149
СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ТРИХИНЕЛЛЁЗА САНЬКОВ АЛЕКСЕЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ, САНЬКОВА МАРИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА .....	152
ВЗАИМОСВЯЗЬ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА И СПКЯ АЛХИМОВА АЛИНА ЕВГЕНЬЕВНА, ХАЛИЕВА КАМИЛЛА РАМЗАНОВНА, САЯРСАНОВА МЕДИНА ВАГИТОВНА, ГУСЕЙНОВА АМИНА САЛМАНОВНА.....	156
КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ЭНДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА АЛХИМОВА А.Е., САЯРСАНОВА М.В., ХАЛИЕВА К.Р., ГУСЕЙНОВА А.С. ....	160
<b>ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ</b> .....	165
ЗНАЧЕНИЕ КИТАЙСКОГО СКРИПИЧНОГО ИСКУССТВА В МИРОВОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЕ ЛИ ХУЭЙ .....	166
<b>АРХИТЕКТУРА</b> .....	171
ИЗ ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДОУ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ ДУДКИНА СВЕТЛАНА ЮРЬЕВНА.....	172
ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ АНТРУШИН АЛЕКСЕЙ ДМИТРИЕВИЧ.....	176
ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ В СЕЙСМИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ЗОНАХ АНТРУШИН АЛЕКСЕЙ ДМИТРИЕВИЧ.....	179
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ КРАСИКОВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	182
НЕОБХОДИМОСТЬ ИНТЕГРАЦИИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И BIM-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ КРАСИКОВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	185

НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АУТРИГЕРОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ АСРОРОВ АЗИЗБЕК АМИРБЕК УГЛИ .....	188
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ «ЛАХТА ЦЕНТР» В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ АСРОРОВ АЗИЗБЕК АМИРБЕК УГЛИ .....	191
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ И КАЧЕСТВ ФУНДАМЕНТОВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ С УЧЕТОМ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ АСРОРОВ АЗИЗБЕК АМИРБЕК УГЛИ .....	194
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	197
ОБЩАЯ ТЕОРИЯ КОНФЛИКТА К. БОУЛДИНГА СИДОРЕНКО МАРИЯ НИКОЛАЕВНА.....	198
<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	201
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ И НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» (НА ПРИМЕРЕ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ») ВАСИЛЬЕВА ЕЛЕНА ИГОРЕВНА, ВОЖЕВА ДАРЬЯ ДМИТРИЕВНА, ОРФОНИДИЙ АНАСТАСИЯ ВАСИЛЬЕВНА .....	202
<b>НАУКИ О ЗЕМЛЕ</b> .....	206
ОПТИМИЗАЦИЯ ОПЕРАЦИЙ ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ АБДУХАЛИЛОВ ЖАМШИДБЕК БАХТИЁР УГЛИ .....	207
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИСАХАРИДНЫХ СТРУКТУРООБРАЗОВАТЕЛЕЙ В БУРОВЫХ РАСТВОРАХ АБДУХАЛИЛОВ ЖАМШИДБЕК БАХТИЁР УГЛИ .....	210



# ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 543.07

# ВНЕШНИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ МОДУЛИ ГАЗОВЫХ ХРОМАТОГРАФОВ, АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

**АФАНАСЬЕВ СТЕПАН ВЛАДИМИРОВИЧ,**

аспирант кафедры ТТМ

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

**СТРЕПЕТОВ АЛЕКСАНДР РОМАНОВИЧ**

начальник отдела наладки и испытаний аналитического оборудования

ООО «НПФ «Мета-хром»

**Научный руководитель: Егоров Алексей Васильевич***д.т.н., профессор кафедры ТТМ**ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»*

**Аннотация:** в статье описана проблема размещения большого количества кранов, регуляторов, хроматографических колонок в одном хроматографическом комплексе при выполнении анализов методом газовой хроматографии. Рассмотрены современные решения в рамках поднятой проблемы. Выявлены предпосылки развития отрасли по заданному направлению. Описаны преимущества использования внешних инженерных модулей для газового хроматографа. Рассмотрены внешние инженерные модули зарубежных фирм производителей и сделан вывод о создании качественных отечественных аналогов.

**Ключевые слова:** хроматографическая колонка, газовая хроматография, внешний инженерный модуль.

## EXTERNAL ENGINEERING MODULES OF GAS CHROMATOGRAPHS, RELEVANCE OF APPLICATION AND DEVELOPMENT PROSPECTS

**Afanasev Stepan Vladimirovich,  
Strepetov Alexander Romanovich***Scientific adviser: Egorov Aleksey Vasilievich*

**Abstract:** The article describes the problem of placing a large number of valves, regulators, chromatographic columns in one chromatographic complex when performing gas chromatography analyses. Modern solutions within the framework of the raised problem are considered. The prerequisites for the development of the industry in a given direction are revealed. The advantages of using external engineering modules for a gas chromatograph are described. External engineering modules of foreign manufacturers are considered and a conclusion is made about the creation of high-quality domestic analogues.

**Key words:** chromatographic column, gas chromatography, external engineering module.

Газовая хроматография как метод анализа в аналитической химии является одним из самых популярных и широко используемых, а порой и единственным методом для количественного и качественного анализа состава вещества. Область газовой хроматографии постоянно развивается. Разви-

тие происходит за счет разработки новых и совершенствования старых методов проведения анализов, разработки методического обеспечения, усовершенствования химических технологий, эволюции электроники, а также за счет применения и внедрения новых технологий при производстве узлов газового хроматографа.

Газовый хроматограф комплектуется детекторами, колонками, узлами и устройствами ввода пробы, переключателями колонок в зависимости от выполняемой аналитической задачи. Как любой лабораторный прибор газовый хроматограф имеет ограничение по габаритам, а также имеет ограничение по количеству элементов, которыми можно программно управлять. Все узлы, ответственные за ввод, перемещение, разделение и детектирование пробы расположены, как правило, в аналитическом модуле прибора и термостате колонок.

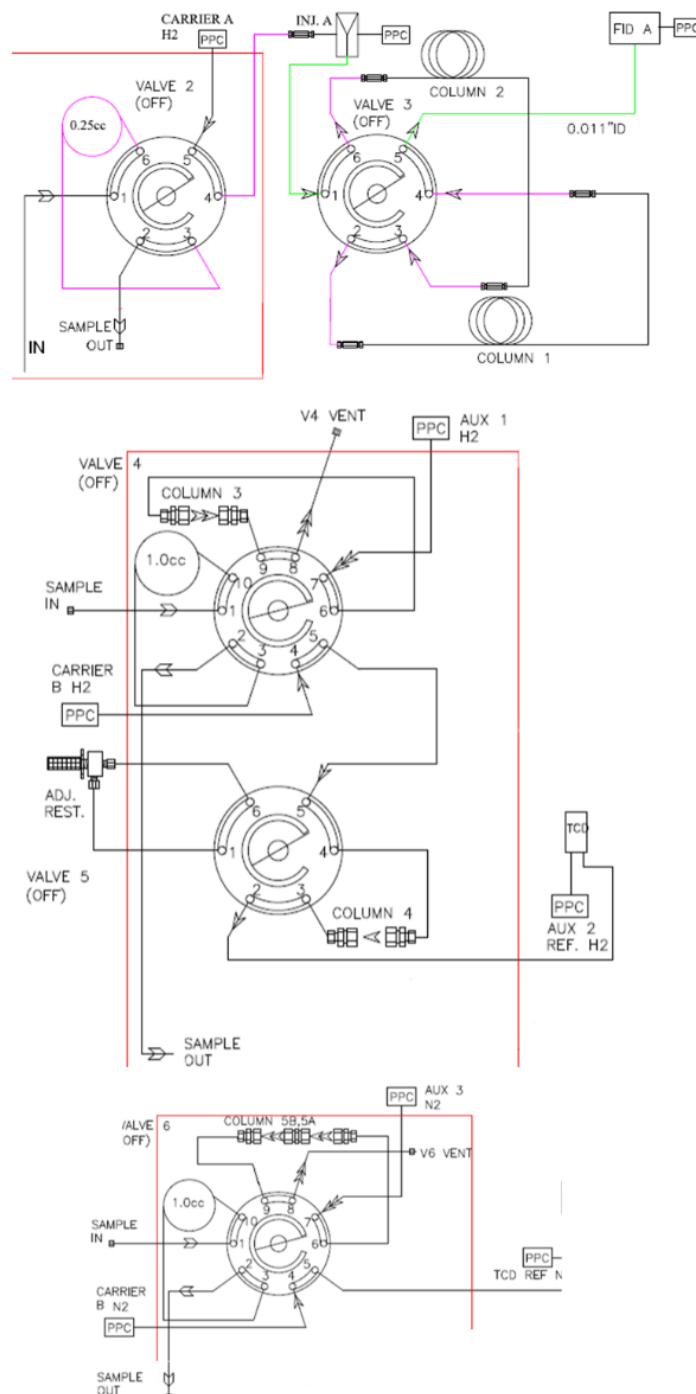


Рис. 1. Схема для определения состава нефтезаводских газов

Одними из ключевых узлов хроматографа и имеющие большие габаритные размеры являются:

- краны или клапаны, отвечающие за распределение и переключение газовых потоков в хроматографе, а также позволяющие вводить пробу в колонку;
- колонки, в которых происходит разделение пробы и ее перенос в детектор;
- регуляторы расхода/давления, обеспечивающие стабильность газовых потоков и точное их поддержание в строго заданных значениях.

В настоящее время аналитические блоки серийно выпускаемых газовых хроматографов могут разместить на себе, как правило, не более 4-х детекторов и 3-х испарителей или несколько термостабируемых кранов, клапанов переключения колонок. Максимальное количество регуляторов, которыми можно управлять программно, также может быть ограничено возможностями электронной системы. Также по желанию конечного потребителя хроматограф может комплектоваться дополнительными автоматическими устройствами ввода пробы. Такая максимальная комплектация газового хроматографа и его аналитического модуля затрудняет установку различных сервисных устройств на прибор (например, автосамплеры для жидких проб). В зависимости от фирмы производителя газовый хроматограф может разместить различное количество устройств.

Кроме того, в некоторых типах анализов газовой хроматографии (например в таких как различные анализы нефтезаводских газов, методики ГОСТ 31371.7-20, UOP 539, ASTM D6839, ГОСТ Р ЕН ИСО 22854, ASTM D5443, ASTM 2597, ASTM D 1945, ASTM D 1946, ASTM D 2163, ISO 6974) необходимо задействовать большое количество кранов или клапанов, колонок и обеспечить их питание газовыми потоками.

Как правило, в таких анализах температуры, при которых работают краны и колонки могут отличаться. Необходимость размещения большого количества элементов вкуче с физическими ограничениями газового хроматографа создают следующие предпосылки для развития данного направления:

- качественная модернизация, направленная на уменьшение размеров всех ключевых компонентов и узлов за счет развития и внедрения МЭМС-технологий;
- количественная модернизация, направленная на создание внешних вспомогательных блоков, которые будут способны разместить в себе все эти узлы;
- комбинированный метод развития, сочетающий в себе два предыдущих.

Несмотря на актуальность первого направления, в котором происходит активная научная работа, важность второго трудно переоценить. Прежде чем технологии будут позволять серийно производить качественные узлы, имеющие минимальные габаритные размеры при их высокой эффективности, пройдет немало времени. Также вся та база химических лабораторий, которая уже сформирована на основе газовых хроматографов, «старого» поколения не позволит мгновенно переключиться на узлы «нового» поколения. Таким образом, потребность в выполнении анализов, в которых задействовано большое количество узлов будет ощущаться еще в течение нескольких лет.

Главным направлением количественной модернизации является разработка внешних вспомогательных блоков, способных размещать в себе все узлы и элементы, которые логически правильно располагать вне основного пространства газового хроматографа.

Основные факторы при разработке таких вспомогательных блоков, которые следует учесть, являются:

- Минимальные длины газовых магистралей от пробы до узла ввода или детектора; Данный фактор следует учитывать в первую очередь при подключении данных блоков к системе ввода, колонок и детектора;
- Легкий доступ к узлам для их обслуживания; отсутствие создания препятствий для обслуживания основных узлов самого хроматографа;
- Максимальная вместимость кранов, колонок, регуляторов, прочих узлов и элементов, обеспечивающая необходимую сепарируемость от газового хроматографа;
- Формирование дополнительных управляемых температурных зон;
- Модульность системы, позволяющая перестраивать вспомогательный блок под требуемую аналитическую задачу, а также подключение к любому хроматографу.

Примером «количественной» модернизации, связанной с разработкой внешних вспомогательных блоков, служат устройства зарубежных фирм, такие как:

- TRACE 1310 Auxiliary Oven (Thermo Scientific);
- 7890B Large Valve Oven (Agilent);
- AC Reformulyzer M4 (ANALYTICAL CONTROLS-by-PAC);



**Рис. 2. Внешний инженерный модуль фирмы «Thermo Scientific»**

К сожалению, на данный момент не существует качественных отечественных аналогов зарубежным внешним инженерным модулям. Фирмы-производители разорвали экономические связи и прекратили сотрудничество и поддержку пользователей из России. Тем не менее, внешние инженерные модули требуют обслуживания, замены компонентов и их ремонта. Все это невозможно в современных условиях. Для решения данной проблемы, российскому направлению газовой хроматографии необходимо наличие таких модулей, разработанных на основе элементов собственного производства. На сегодняшний день, в таких фирмах как «Мета-Хром» и «Хроматэк» уже ведутся разработки по данным направлениям, однако качественный ответ зарубежным аналогам до сих пор не представлен.

Внешние инженерные модули являются актуальным направлением для проведения разработок. Нахождение качественного решения значительно улучшит ситуацию в отрасли газовой хроматографии в России, а также позволит выйти на международный уровень и конкурировать с зарубежными фирмами.

### Список источников

1. ГОСТ 31371-20 Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности.
2. ASTM 2597
3. ASTM D 1945
4. ASTM D 1946
5. ASTM D 2163
6. Dandeneau Л. D., Zerenner E. И. 1979. HRC & CC, 2.
7. Harold M. McNAIR, James M. Miller, Nicholas H. Snow Basic Gas 4. Chromatography 2019 John Wiley & Sons, Inc.
8. Jork H , Funk W , Fischer W , Wimmer H Thin-Layer Chromatography[C] Reagents And Detection Methods Vol 1 1990.

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 579

# ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫБОРА ПРОСТЫХ ЖИДКИХ И ПОЛУЖИДКИХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ СЕРИИ БАК-СЕТ ФОРТЕ

**КЛИКИН ЕВГЕНИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ,**

лаборант научно-исследовательской лаборатории «Микро-и наноструктур»  
ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт»  
г. Курск

**ЛАВРОВ РОМАН ВЛАДИМИРОВИЧ**

к.т.н., доцент  
Юго-Западный государственный университет,  
г. Курск

**Аннотация:** были проведены исследования по изучению влияния состава простейших жидких и полужидких сред на рост и развитие Мульти – пробиотиков нового поколения. Высев пробиотиков из капсул осуществлялся в следующие среды - водный 5% раствор сахарозы, 3% водный раствор агар-агара, водный раствор агар-агара (3%) и сахарозы (5%), водный 1% раствор крахмала, водный 5% раствор глюкозо –фруктозной смеси (1:1).

Оценка эффективности той или иной питательной среды для культивирования пробиотиков проводилась органолептически (отмечалось изменение цвета питательной среды, ее консистенции, запах, размер выросших колоний).

В статье представлена также микрофотография бактерий из капсулы (до высева в питательные среды) и фото выросших колоний микроорганизмов.

**Ключевые слова:** дисбактериоз, диарея, аллергия, пробиотики, пребиотики. пастеризация.

## STUDYING THE INFLUENCE OF THE CHOICE OF PLAIN LIQUID AND SEMI-LIQUID NUTRIENT MEDIA FOR GROWTH AND DEVELOPMENT PROBIOTIC MICROORGANISMS SERIES BACK-SET FORTE

**Klikin Evgeniy Gennadievich,  
Lavrov Roman Vladimirovich**

**Abstract:** studies were carried out to study the influence of the composition of the simplest liquid and semi-liquid media on the growth and development of a new generation of Multi - probiotics. The seeding of probiotics from capsules was carried out in the following media - aqueous 5% sucrose solution, 3% aqueous solution of agar-agar, aqueous solution of agar-agar (3%) and sucrose (5%), aqueous 1% starch solution, aqueous 5% solution of glucose-fructose mixture (1:1).

Evaluation of the effectiveness of one or another nutrient medium for the cultivation of probiotics was carried out organoleptically (there was a change in the color of the nutrient medium, its consistency, smell, size of the grown colonies).

The article also presents a microphotograph of bacteria from the capsule (before inoculation into nutrient me-



dia) and a photo of the grown colonies of microorganisms.

**Key words:** dysbacteriosis, diarrhea, allergy, probiotics, prebiotics. pasteurization.

В кишечнике человека в симбиозе обитают триллионы полезных микробов, общая масса которых составляет более 2-х кг. Кишечная микрофлора участвует в пищеварении, обмене веществ, в обезвреживании болезнетворных бактерий, в поддержании иммунитета [1. с.11]. В определенных случаях соотношение полезных и вредных бактерий нарушается и тогда возникает дисбактериоз. Дисбактериоз не обозначает какого-либо конкретного заболевания, это нарушение качественного и количественного соотношения бактерий. Дисбактериоз сопровождается многие заболевания, а в некоторых случаях может являться их причиной, например, при диарее, связанной с приемом антибиотиков. Нарушение баланса микрофлоры возникает из-за неправильного питания, стрессов, при смене рациона питания и качества воды, при применении антибиотиков, при кишечных инфекциях, любой диарее, независимо от ее причины. Проявляется дисбактериоз по-разному: это может быть упорный запор или, наоборот, склонность к жидкому стулу, а часто и их чередованием. Исследования последних лет продемонстрировали, что нарушения баланса кишечной микрофлоры могут приводить даже к таким распространенным заболеваниям, как атеросклероз и ожирение. [2. с.16].

Что такое пробиотики? Препараты, содержащие живые полезные бактерии, предназначенные для поддержания нормальной микрофлоры кишечника, называют пробиотиками. Попадая в кишечник, пробиотические бактерии помогают восстановить микробный баланс и справиться с дисбактериозом. Следует отметить о немаловажном значении пребиотиков (органических веществ и минеральных солей, необходимых для стимуляции роста и развития пробиотиков) [3. с.37].

В качестве объекта исследований были выбраны микроорганизмы нового поколения Бак-Сет Форте (14 видов живых пробиотических бактерий семейств *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Lactococcus*, *Streptococcus*) в капсуле с  $2 \cdot 10^9$  КОЕ.

Для культивирования микроорганизмов в микробиологии используют самые разнообразные питательные среды, различающиеся по таким критериям, как способ получения, назначение, консистенция.

По способу получения питательные среды бывают естественного и синтетического происхождения. Естественные среды производятся из натуральных веществ и компонентов, отличаются сложным составом (к ним относятся мясо-пептонные бульоны, солодовое сусло, обезжиренное и гидролизованное молоко, кровь и желчь). Синтетические среды — это субстраты с максимально точным содержанием необходимых химических веществ. Их состав строго рассчитан, а значит полностью известен. Применяются для культивирования и изучения конкретных микроорганизмов. Также существуют полусинтетические микробиологические среды. Их основа выполнена из натуральных субстратов, но в состав вводят специальные вещества, обеспечивающие активное размножение культур. [4. с.271].

По назначению среды бывают дифференциально-диагностическими (необходимы для отделения разных видов микроорганизмов друг от друга с учётом их ферментативной активности или культуральных проявлений) и селективными (эти среды применяются для отбора и селективного (выборочно) выращивания биологических культур с определёнными качествами).

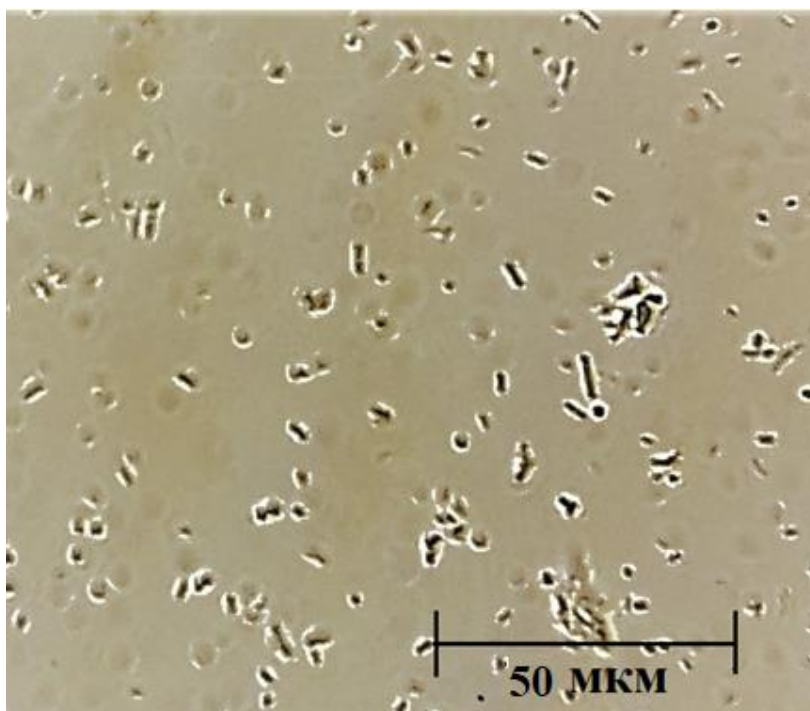
По агрегатному состоянию (консистенции) все среды делятся на три типа – жидкие, полужидкие и твердые. Основой любого субстрата является жидкая среда. Другая консистенция достигается добавлением веществ, повышающих плотность — желатина или агар-агара. [4. с.273].

Используемое оборудование: для наблюдений за колониями микроорганизмов использовался биологический цифровой микроскоп LEVENHUK MED D10T белый. Стерилизация чашек Петри проводилась сухим нагретым воздухом в печи Пастера. Для проведения пастеризации приготовленных жидких и полужидких питательных сред был задействован термостат с прозрачной ванной ET 20G.

Простые питательных среды готовились путем растворения ингредиентов при температуре  $70^{\circ}$ – $75^{\circ}$ С. Далее полученные растворы разливались в стерильные чашки Петри (по 50 мл. в каждую чашку) и подвергались пастеризации примерно при этом диапазоне температур в течении 2-х часов. После



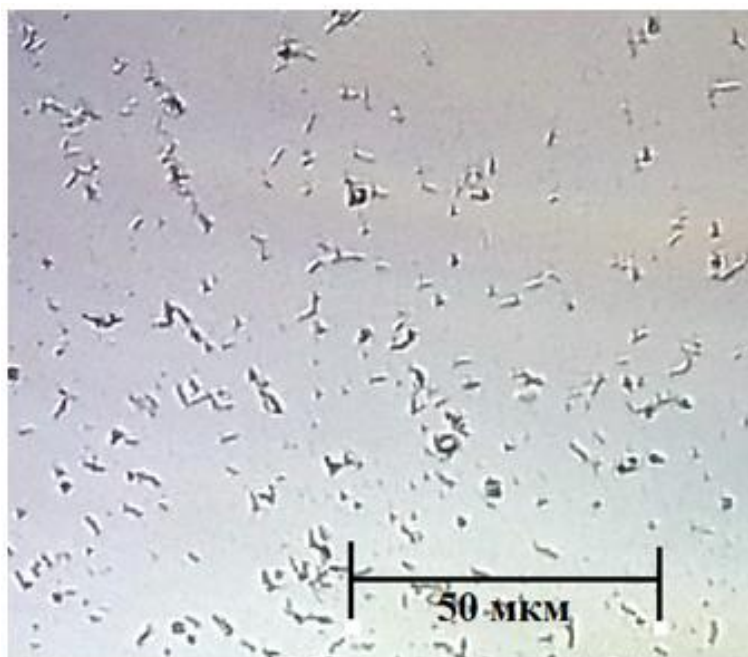
охлаждения растворов до 25<sup>0</sup>С в каждую чашку Петри добавлялись по пол капсулы пробиотиков и среды выдерживались при комнатной температуре 48 часов.



**Рис. 1. Микрофотография пробиотиков серии БАК-СЕТ из капсулы до высева в питательную среду**

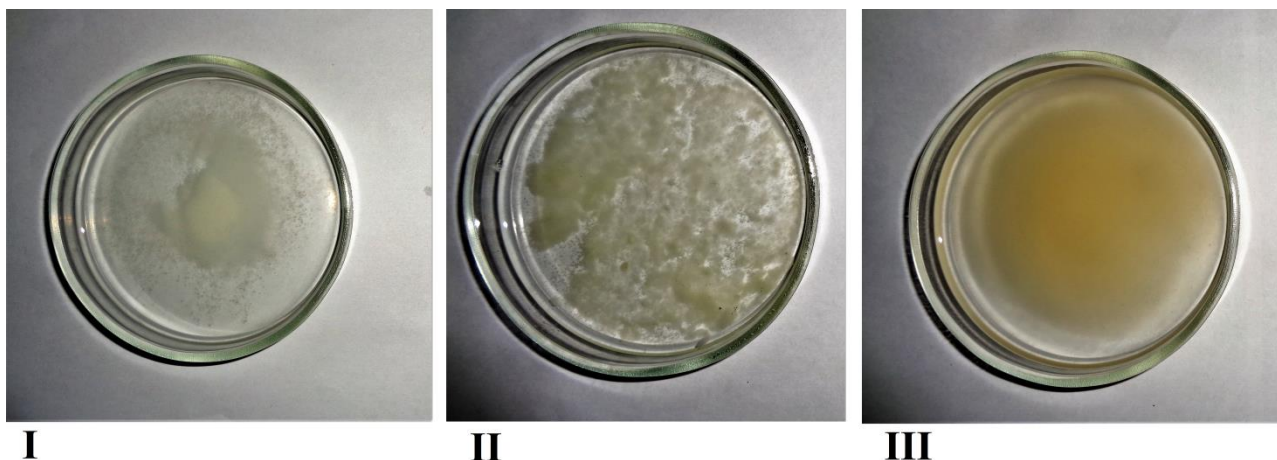
Отчетливо видны отдельные бактериальные клетки, окруженные толстой и плотной капсулой. Все бациллы подвижны.

Пробиотики культивировались на простейших жидких и полужидких синтетических питательных средах, приготовленных с использованием раствора моно, ди, полисахаридов, а также их комбинаций.



**Рис. 2. Микрофотография пробиотиков серии БАК-СЕТ, выросших в глюкозо – фруктозной питательной среде**

Фото отдельных питательных сред с выросшими колониями приведены ниже.



**Рис. 3. Фотографии выросших бактериальных колоний на различных средах. I – на 5% растворе сахарозы, II – на 5% растворе глюкозо-фруктозной смеси, III – на 3% растворе агар-агара**

Через 48 часов выдерживания при комнатной температуре проводился осмотр чашек Петри (оценивался размер колоний из микроорганизмов, их цвет, плотность и запах).

По выполненным исследованиям можно сделать выводы, что лучшей средой для роста и развития микробиоты является культуральная синтетическая среда на основе простых сахаров глюкозы и фруктозы (менее энергозатратна для процессов деструкции при переработке бактериями). Во всех средах (за исключением среды с 1% раствором крахмала) чувствовался слабый запах скисшего молока, причем наиболее интенсивно – на глюкозо-фруктозной среде, что делает возможным добавление данных сахаров к различным средам для ускорения роста пробиотиков.

#### Список источников

1. Серб Е.М. Биотехнологические основы микробной конверсии концентрированного зернового суслу в этанол: монография / Е.М. Серб, М.Б. Оверченко, Л.В. Римарева; ФИЛИАЛ ФГБУН «ФИЦ ПИТАНИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ». – Москва: БИБЛИО-ГЛОБУС, 2017.-120 с.
2. Петухова Е.В. Пищевая микробиология: учебное пособие / Е.В. Петухова, А.Ю. Крыницкая, З.А.Канарская; «Казанский национальный исследовательский технологический университет», 2014.-117с.
3. Методология научных исследований в пищевой биотехнологии: учебное пособие / В.С. Колдязная, Е.И. Кипрушкина, Д.А. Бараненко и др. ; Министерство науки и высшего образования Российской (и Украинской) Федерации, Университет ИТМО. – Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2019. – 145 с.
4. Гидранович В.И. Биохимия: учебное пособие / В.И. Гидранович, А.В. Гидранович // 3-е изд. – Минск: ТетраСистемс, 2014. – 528 с.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 006.91

# РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В РАЗВИТИИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ

**РАХМОНБЕРДИЕВ ЮСУФБЕК БАХОДИР УГЛИ**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

*Научный руководитель: Владимирова Татьяна Михайловна**доцент, к.т.н.**ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»*

**Аннотация:** данная научная статья рассматривает важную роль, которую играет государство в развитии и поддержке стандартизации и метрологии.

**Ключевые слова:** стандартизация, метрология, государство, регулирование, инновации, безопасность, качество.

## THE ROLE OF THE STATE IN THE DEVELOPMENT OF STANDARDIZATION AND METROLOGY

**Rakhmonberdiev Yusufbek Bakhodir ugli**

**Annotation:** This scientific article examines the important role played by the state in the development and support of standardization and metrology.

**Key words:** standardization, metrology, government, regulation, innovation, safety, quality.

Современный мир характеризуется динамичным развитием технологий и глобальной интеграцией экономики. В этой динамике стандартизация и метрология играют важнейшую роль, обеспечивая согласованность и совместимость между продуктами и процессами, а также обеспечивая точные измерения. В этом процессе государство выступает важным регулятором устанавливая правила игры, способствуя инновациям и обеспечивая безопасность как потребителей, так и производителей.

Роль государства в стандартизации.

Стандартизация, как процесс разработки и установления общепринятых требований к продукции, услугам и производственным процессам, играет ключевую роль в обеспечении эффективного функционирования рыночной экономики. Однако без участия государства этот процесс может стать неэффективным и хаотичным. Государственные органы выполняют ряд важных функций в сфере стандартизации, таких как.

Установление обязательных стандартов безопасности и качества: Государство разрабатывает и внедряет обязательные стандарты, которые обеспечивают безопасность потребителей, защиту окружающей среды и предотвращение возможных рисков.

Поддержка инноваций и технологического развития: Государство стимулирует инновации, создавая условия для разработки новых технологий и продуктов. Это осуществляется через создание стимулов, субсидий и других мер поддержки.

Участие в международных процессах стандартизации: Государство участвует в разработке международных стандартов, что способствует гармонизации требований на мировом рынке и обеспечивает более легкий доступ к международной торговле.

Роль государства в метрологии

Метрология, наука об измерениях и измерительных средствах, также играет существенную роль в современной индустрии. Государство, в качестве регулятора и организатора, способствует развитию и обеспечению точности измерений следующими способами.

Установление единиц измерения и метрологических стандартов: Государство определяет и утверждает систему стандартных единиц измерения, что обеспечивает единообразие измерений и их сопоставимость.

Аккредитация и сертификация лабораторий: Государство аккредитует лаборатории и центры, занимающиеся калибровкой и проверкой измерительных средств, обеспечивая надежность и точность результатов.

Развитие национальной метрологической инфраструктуры: Государство инвестирует в развитие метрологической инфраструктуры, включая создание национальных эталонов и лабораторий, способствуя повышению качества измерений.

Таким образом, государство играет неотъемлемую роль в развитии и поддержке стандартизации и метрологии. Его активное участие способствует установлению единого порядка и норм, обеспечивает безопасность и инновации, а также способствует успешной интеграции национальных продуктов и услуг на мировом рынке.

Преимущества государственной роли.

Государственное участие в стандартизации и метрологии приносит множество преимуществ для общества и экономики. Во-первых, это обеспечивает единообразие и стабильность в правилах и требованиях к продукции и услугам. Потребители могут быть уверены в безопасности и качестве товаров, а компании могут более эффективно конкурировать на рынке, основываясь на стандартах, которые справедливы для всех.

Во-вторых, государственное регулирование стандартизации и метрологии помогает снизить информационные асимметрии между продавцами и покупателями. Определенные стандарты качества и безопасности означают, что потребители могут принимать решения на основе объективной информации о продукте, а не полагаться только на рекламу или маркетинг.

Государственные меры и вызовы.

Однако, несмотря на преимущества, государственное вмешательство также сталкивается с определенными вызовами. Одним из них является балансирование между регулированием и инновациями. Слишком жесткие стандарты могут затруднить внедрение новых технологий и идей, тогда как недостаточно строгие стандарты могут привести к недостаточной безопасности и низкому качеству продукции.

Еще одним вызовом является адаптация к быстро меняющимся технологическим требованиям. Государственные органы должны оперативно реагировать на новые инновации и обеспечивать актуализацию стандартов, чтобы они соответствовали последним техническим разработкам.

В современном мире государственное участие в развитии стандартизации и метрологии остается неотъемлемым элементом обеспечения качества, безопасности и совместимости продукции. Государство выступает как надежный регулятор, способствующий созданию условий для инноваций и развития экономики. Однако, необходимо постоянно совершенствовать методы регулирования, чтобы они оставались гибкими и эффективными в быстро меняющемся мире технологий и бизнеса.

#### Список источников

1. Березин И. С. Государственное регулирование и стандартизация. Мир новой экономики.
2. Иванов П. П. Государственное регулирование стандартизации и метрологии: современные вызовы и подходы. Вестник экономики и управления.
3. Лебедев Д. Н., Соколова Е. А. Метрологическое обеспечение инновационного развития. Вестник стандартизации, метрологии и сертификации.

УДК 006.91

# ЭВОЛЮЦИЯ СТАНДАРТОВ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ

**РАХМОНБЕРДИЕВ ЮСУФБЕК БАХОДИР УГЛИ**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Научный руководитель: Владимирова Татьяна Михайловна**

доцент, к.т.н.

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** данная статья рассматривает динамику развития стандартов и методов измерений в контексте технологических изменений и социальных вызовов.

**Ключевые слова:** стандартизация, метрология, эволюция, технологический прогресс, цифровизация, интернет вещей, адаптивные стандарты, квантовые технологии, социальные аспекты, безопасность, устойчивое развитие.

## EVOLUTION OF STANDARDS AND METROLOGICAL APPROACHES

**Rakhmonberdiev Yusufbek Bakhodir ugli**

**Annotation:** This article examines the dynamics of the development of standards and measurement methods in the context of technological changes and social challenges.

**Key words:** standardization, metrology, evolution, technological progress, digitalization, Internet of things, adaptive standards, quantum technologies, social aspects, security, sustainable development.

Стандартизация и метрология играют ключевую роль в современной индустрии и обществе в целом. Стандарты определяют единые нормы и требования для продукции, процессов и услуг, обеспечивая качество, безопасность и совместимость. Метрология, в свою очередь, отвечает за точные измерения и обеспечивает основу для доверия к результатам измерений. Эволюция стандартов и метрологических подходов является неотъемлемой частью их развития, анализ которой позволяет понять динамику изменений в техническом и социальном контексте.

Эволюция стандартов и метрологических подходов.

Исторический обзор.

Начнем с взгляда на историю стандартизации и метрологии. В исходных формах они имели простейшие цели, связанные с обменом товарами и установлением базовых единиц измерения, таких как длина, масса и время. С развитием промышленности и науки стали возникать более сложные требования к стандартам и измерениям. Например, в XIX веке разработка стандартов для железнодорожных рельс и винтовых резьб стала критически важной для индустриализации.

Технический прогресс и глобализация.

С развитием технологий и расширением глобальной торговли стандарты стали более сложными и многоуровневыми. Внедрение электроники, информационных технологий и промышленной автоматизации потребовало разработки новых стандартов, включающих в себя не только физические характеристики, но и программные интерфейсы и протоколы обмена данными. Глобализация также способствовала гармонизации стандартов между странами, упрощая торговлю и обмен опытом.



Роль метрологии в современном мире.

С ростом сложности и точности технических систем стала критически важной роль метрологии. Современные научные и технологические достижения требуют измерений с высокой точностью, а это невозможно без постоянного совершенствования методов и оборудования. Метрологическая обеспеченность стала ключевым фактором в обеспечении качества продукции и устойчивости производства.

Стандарты и общество.

Эволюция стандартов и метрологических подходов не ограничивается только техническими изменениями. Стандарты начинают играть важную роль в областях, касающихся экологии, безопасности, здоровья и социальной ответственности. Например, стандарты в области экологической сертификации помогают снизить негативное воздействие производства на окружающую среду.

Новейшие тенденции в эволюции стандартов и метрологических подходов.

Цифровизация и интернет вещей.

Современные технологические тенденции, такие как цифровизация и интернет вещей, представляют новые вызовы для стандартизации и метрологии. От стандартов требуется охватывать не только физические аспекты, но и вопросы кибербезопасности, обработки данных и взаимодействия между устройствами.

Адаптивные стандарты.

В условиях быстро меняющейся технологической среды становятся актуальными адаптивные стандарты. Это стандарты, способные быстро изменяться и приспосабливаться к новым условиям, чтобы обеспечивать актуальные требования и ожидания рынка.

Метрология и квантовые технологии.

С появлением квантовых технологий возникают новые возможности для измерений с уникальной точностью. Метрология начинает проникать в мир квантовой физики, открывая перспективы для разработки новых стандартов и методов измерений.

Социальный аспект стандартизации.

Кроме технических и научных аспектов, стандартизация и метрология получают все большее значение с социальной точки зрения. Важно учитывать потребности и ожидания общества, в том числе в областях здравоохранения, безопасности и устойчивого развития.

Эволюция стандартов и метрологических подходов отражает динамику развития технологий, общественных потребностей и глобальных вызовов. От простейших норм и единиц измерения до сложных технических стандартов и обширных метрологических систем, они остаются фундаментом современной индустрии и науки. Понимание этой эволюции помогает нам адаптироваться к быстро меняющимся условиям и обеспечивать качество, безопасность и инновации в нашем технологическом мире.

#### Список источников

1. ГОСТ Р ИСО 9001–2015 Системы менеджмента качества. Требования.
2. Иванов В. А., Петров А.Б. Стандартизация и метрология в инновационной деятельности.
3. Лескинен Э., Мертанен Э. Цифровизация в промышленности: стандарты и области применения.
4. Хуанг Р. Метрология и квантовые технологии: современные достижения и перспективы.

УДК 006.91

# СТАНДАРТИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ЁДГОРОВ ИЛХОМЖОН ИБРОХИМ УГЛИ

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет  
им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** статья рассматривает важность стандартизации в области информационной безопасности как ключевого фактора обеспечения защиты данных и информационных систем в современном цифровом мире.

**Ключевые слова:** Стандартизация, информационная безопасность, безопасность данных, стандарты, единые нормы, совместимость, риски, доверие стейкхолдеров

## STANDARDIZATION IN THE FIELD OF INFORMATION SECURITY

Yodgorov Ilkhomjon Ibrokhim ugli

**Annotation:** The article considers the importance of standardization in the field of information security as a key factor in ensuring the protection of data and information systems in the modern digital world.

**Key words:** Standardization, information security, data security, standards, uniform norms, compatibility, risks, trust of stakeholders.

В современном информационном обществе, где технологии играют ключевую роль в различных аспектах нашей жизни, обеспечение безопасности данных и информационных систем становится неотъемлемой частью деятельности организаций и государств. С ростом сложности киберугроз и взломов, стандартизация в области информационной безопасности приобретает все большую важность.

Значение стандартизации в информационной безопасности является критическим аспектом обеспечения безопасности данных и информационных систем. В современном цифровом мире, где данные играют ключевую роль во всех сферах деятельности, а киберугрозы становятся все более тонкими и разнообразными, стандарты в области информационной безопасности представляют собой нормативный фундамент, который обеспечивает структурированный и системный подход к защите информации.

Основное значение стандартизации в информационной безопасности включает в себя:

**Единые нормы и требования:** Стандарты в этой области определяют общие принципы, правила и требования, которые должны соблюдаться для обеспечения безопасности информации. Это позволяет создать единый базовый уровень безопасности, который применяется как внутри организаций, так и на международном уровне.

**Минимизация рисков:** Стандарты определяют методы и практики, направленные на выявление и управление рисками, связанными с утечкой данных, несанкционированным доступом и другими угрозами. Они помогают организациям систематизировать процессы обнаружения и реагирования на киберугрозы.

**Совместимость и согласованность:** Стандарты обеспечивают совместимость между различными системами и продуктами. Это важно, чтобы обеспечить безопасное взаимодействие между разными системами, как внутри организаций, так и между ними.



Оценка соответствия: Стандарты создают критерии для оценки соответствия мерам безопасности. Это позволяет организациям и независимым аудиторам оценить, насколько хорошо система безопасности соответствует установленным стандартам.

Доверие стейкхолдеров: Соблюдение стандартов в области информационной безопасности создает доверие у клиентов, партнеров и регуляторных органов. Это особенно важно в сферах, где требуется обработка чувствительной информации, такой как финансовые данные или медицинская информация.

Развитие индустрии: Стандартизация способствует развитию индустрии информационной безопасности. Создание общепринятых норм и методов позволяет индустрии эволюционировать, внедрять новые технологии и методы, основанные на стандартах.

Повышение осведомленности: Стандарты служат средством повышения осведомленности и знаний сотрудников об ошибках и угрозах информационной безопасности, что помогает снизить риск человеческого фактора.

В итоге, стандартизация в области информационной безопасности играет центральную роль в создании надежных и защищенных информационных систем. Она обеспечивает основу для разработки и внедрения мер безопасности, содействуя снижению рисков, улучшению процессов управления безопасностью и обеспечению доверия стейкхолдеров.

Преимущества стандартизации в области информационной безопасности являются значительными и оказывают позитивное влияние на организации, индустрии и общество в целом. Вот некоторые из ключевых преимуществ:

Единые подходы к безопасности: Стандарты устанавливают общие методы и подходы к обеспечению безопасности данных и информационных систем. Это позволяет организациям использовать признанные методики и практики, что улучшает консистентность и эффективность мер безопасности.

Минимизация рисков: Стандарты определяют конкретные требования и рекомендации для обеспечения безопасности. Их соблюдение помогает организациям выявить и устранить уязвимости, связанные с угрозами безопасности, и, таким образом, снизить риски инцидентов.

Обеспечение соответствия законодательству и нормативам: Многие организации работают с конфиденциальными или регулируемым данными, такими как личная информация или финансовые данные. Стандарты в области информационной безопасности помогают обеспечить соблюдение соответствующих законодательных и регуляторных требований.

Доверие клиентов и партнеров: Соблюдение стандартов в области безопасности создает доверие у клиентов, партнеров и стейкхолдеров. Это доказывает, что организация обеспечивает надлежащую защиту данных и готова соблюдать высокие стандарты безопасности.

Снижение издержек: Применение стандартов позволяет организациям оптимизировать свои процессы безопасности. Это может включать в себя более эффективное выявление и реагирование на инциденты, а также более рациональное использование ресурсов.

#### Список источников

1. Иванов А.Б. Стандарты информационной безопасности: роль и значение.
2. Петров В.Г. Применение стандартов ISO/IEC 27001 и ISO/IEC 27002 в обеспечении информационной безопасности организации.
3. Григорьев С.Н. Стандартизация и сертификация в области информационной безопасности.

УДК 006.91

# АКТУАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ В СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ

**ЁДГОРОВ ИЛХОМЖОН ИБРОХИМ УГЛИ**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** в настоящей научной статье рассматриваются актуальные вызовы, с которыми сталкиваются организации и государства в области стандартизации и метрологии.

**Ключевые слова:** стандартизация, метрология, технологическое, развитие, инновации, глобализация, международная интеграция, международные стандарты, адаптивность, качество продукции, измерения.

## CURRENT CHALLENGES IN STANDARDIZATION AND METROLOGY

**Yodgorov Ilkhomjon Ibrokhim ugli**

**Annotation:** This scientific article discusses the current challenges faced by organizations and states in the field of standardization and metrology.

**Key words:** standardization, metrology, technological, development, innovation, globalization, international integration, international standards, adaptability, product quality, measurements.

Стандартизация и метрология играют важную роль в современной индустрии и научных исследованиях. Они обеспечивают единые подходы к измерениям, тестированию и качеству продукции, обеспечивая совместимость и интероперабельность между различными системами и технологиями. Однако быстрое развитие технологий и глобализация приводят к появлению новых вызовов, которые требуют адаптивных решений и инновационных подходов в области стандартизации и метрологии.

Глобализация и международная интеграция играют ключевую роль в современной экономике и торговле, предоставляя огромные возможности для расширения рынков и обмена товарами и услугами. Однако, в этой динамичной среде возникают сложности, связанные с обеспечением согласования стандартов и требований между разными странами и регионами.

С разнообразием национальных законодательств и технических норм, необходимость гармонизации стандартов становится важной задачей. Она направлена на снижение барьеров в международной торговле, обеспечение безопасности и качества продукции, а также уменьшение издержек для компаний, которые действуют на мировом рынке. Гармонизированные стандарты позволяют производителям представлять свою продукцию в разных странах, минимизируя потребность в адаптации и изменении продукции для соответствия различным требованиям.

Основной орган, занимающийся разработкой международных стандартов, это Международная организация по стандартизации (ISO). Она объединяет национальные органы стандартизации из разных стран для разработки общих стандартов, которые бы учитывали интересы всех участников мировой экономики. ISO разрабатывает стандарты, касающиеся широкого спектра областей, начиная от производства и технологий до социальных и экологических вопросов.

Однако, при всей значимости ISO и других международных организаций стандартизации, процесс достижения согласования между разными странами может быть сложным и длительным. Различия в технических регулированиях, культурных аспектах и экономических интересах могут привести к трудно-

стям в процессе разработки унифицированных стандартов. Кроме того, быстрое развитие новых технологий может привести к тому, что стандарты стареют и не учитывают новые требования.

Для преодоления этих вызовов, органы стандартизации активно сотрудничают с национальными и международными органами, внедряют механизмы быстрой адаптации и регулярного обновления стандартов. Кроме того, важно учитывать потребности развивающихся стран и малых предприятий, чтобы обеспечить более равное участие всех участников мировой экономики в процессе стандартизации.

В заключение, глобализация и международная интеграция ставят перед областью стандартизации сложные задачи, связанные с гармонизацией стандартов и учетом различий между странами. Однако, усилия органов стандартизации и активное участие всех заинтересованных сторон способствуют созданию унифицированных стандартов, которые способствуют развитию международной торговли и обеспечивают качество и безопасность продукции на глобальном уровне.

Технологическое развитие и инновации играют решающую роль в преобразовании нашего мира, внося важный вклад в различные аспекты общества, экономики и науки. В этой динамичной среде стандартизация и метрология занимают ключевое положение, обеспечивая точные измерения и качественные стандарты для новых технологий и инноваций.

С развитием новых технологий, таких как искусственный интеллект, биотехнологии, квантовые вычисления и многие другие, возникает необходимость в разработке соответствующих стандартов, которые обеспечат их надежное функционирование и безопасность. Исследования и инновации в этих областях несут потенциал для революционных изменений, однако без точных методов измерения и обеспечения качества они могут оказаться недостаточно надежными для широкого применения.

Кроме того, многие новые технологии создают собой сложные системы, взаимодействующие с другими технологиями и инфраструктурой. В этом контексте стандарты имеют решающее значение для обеспечения совместимости и интероперабельности различных компонентов и систем. Без общих стандартов сборка и взаимодействие новых технологий может быть осложнено, что может снизить их эффективность и применимость.

Однако, вызовы технологического развития и инноваций также затрагивают сами процессы стандартизации и метрологии. Новые технологии могут потребовать разработки совершенно новых методов измерения и стандартов, а также более гибких и быстрых подходов к обновлению стандартов, чтобы они оставались актуальными в быстро меняющейся технической среде.

#### Список источников

1. Исаченко И. Г. Стандартизация и сертификация в современной экономике.
2. Желтоножский В. В. Стандартизация и метрология.
3. Горшков А. И. Инновации и стандарты.
4. Кравченко О. С. Технологическое развитие и его влияние на стандартизацию.
5. Кузнецов П. В. Глобализация и международные стандарты.

УДК 006.91

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИИ НЕФТИ И ГАЗА

**ЭРГАШЕВ АКБАРАЛИ ХАЙДАРАЛИ УГЛИ**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова»

**Аннотация:** в статье рассматриваются современные технологические инновации в области транспортировки и хранения нефти и газа. Проанализированы последние разработки и тенденции в данной области.

**Ключевые слова:** транспортировка нефти и газа, хранение углеводородов, технологические инновации, безопасность транспортировки, эффективность добычи, экологическая устойчивость, автоматизация процессов, мониторинг состояния, утилизация нефтяных отходов.

## TECHNOLOGICAL INNOVATIONS IN OIL AND GAS TRANSPORTATION AND STORAGE

**Ergashev Akbarali Xaydarali ugli**

**Annotation:** The article discusses modern technological innovations in the field of transportation and storage of oil and gas. The latest developments and trends in this field are analyzed.

**Key words:** transportation of oil and gas, storage of hydrocarbons, technological innovations, transportation safety, production efficiency, environmental sustainability, automation of processes, condition monitoring, disposal of oil waste.

Транспортировка и хранение нефти и газа играют ключевую роль в снабжении энергетических ресурсов мировой экономики. Современная индустрия сталкивается с вызовами, такими как повышенные требования к безопасности, эффективности и экологической устойчивости.

Системы мониторинга и управления.

Современные технологии мониторинга и управления позволяют постоянно следить за состоянием трубопроводов и резервуаров, а также оперативно реагировать на возможные аварийные ситуации. С использованием датчиков и системы IoT (интернет вещей) можно собирать информацию о давлении, температуре, составе среды и других параметрах. Аналитические инструменты и искусственный интеллект позволяют прогнозировать возможные проблемы и оптимизировать процессы транспортировки и хранения.

Технологии улучшенной безопасности.

Важной целью инноваций является обеспечение безопасности в процессах транспортировки и хранения углеводородов. Разработка новых материалов с повышенной прочностью и устойчивостью к коррозии позволяет уменьшить риск возникновения утечек. Автоматизированные системы мониторинга и реагирования способствуют оперативной локализации и предотвращению аварийных ситуаций.

Инновации в транспортировке.

Технологии перекачки играют важную роль в эффективности и безопасности процессов транспортировки. Электромагнитные и акустические помпажные системы позволяют более точно и равно-

мерно перемещать нефть и газ по трубопроводам, снижая риск образования обратных потоков и поддерживая стабильное давление. Использование многослойных изоляционных материалов позволяет сократить потери тепла в процессе транспортировки, что особенно актуально для перекачки высоковязких нефтей.

Хранение и ликвидация.

Сжижение и сжатие являются инновационными методами хранения газа, которые позволяют увеличить плотность хранения и уменьшить объем необходимого пространства. Эти методы могут быть особенно полезны при хранении природного газа, который в сжатом или сжиженном состоянии занимает меньше места. Также исследуются новые способы утилизации нефтяных отходов с использованием технологий, минимизирующих негативное воздействие на окружающую среду.

Инновации в транспортировке и хранении нефти и газа существенно влияют на эффективность, безопасность и экологичность углеводородной промышленности. Они позволяют оптимизировать процессы, уменьшить риски и обеспечить более устойчивое использование энергетических ресурсов.

Повышение эффективности.

Инновационные технологии в транспортировке и хранении позволяют улучшить эффективность процессов. Оптимизированные методы перекачки и хранения снижают энергетические затраты и временные потери, что способствует более эффективной работе всей инфраструктуры. Это также позволяет сократить операционные расходы компаний в сфере нефти и газа.

Повышение безопасности.

Инновации в области безопасности приводят к снижению рисков аварий, утечек и экологических происшествий. Автоматизированные системы мониторинга и реагирования помогают предотвращать и локализовывать проблемы на ранних стадиях. Это важно для защиты окружающей среды и обеспечения безопасности рабочих и населения.

Устойчивость к экологическим вызовам

Инновации в хранении и ликвидации помогают снизить негативное воздействие на окружающую среду. Применение технологий сжижения и сжатия газа уменьшает выбросы парниковых газов. Утилизация нефтяных отходов с использованием более экологически чистых методов позволяет сократить загрязнение почвы и воды.

Улучшение репутации отрасли.

Применение современных технологий для повышения безопасности и снижения негативного воздействия на окружающую среду способствует улучшению репутации компаний в нефтегазовой индустрии. Это может привлечь больше внимания инвесторов, а также улучшить отношения с общественностью и правительственными органами.

Снижение операционных рисков

Внедрение современных технологий позволяет свести к минимуму операционные риски, связанные с авариями, утечками и простоями. Это важно для обеспечения непрерывности процессов и минимизации финансовых потерь.

В целом, технологические инновации в транспортировке и хранении нефти и газа оказывают положительное воздействие на отрасль, способствуя более эффективной, безопасной и экологически устойчивой деятельности компаний.

#### Список источников

1. Иванов, А.А. Технологические инновации в нефтегазовой промышленности: современные вызовы и перспективы.
2. Смирнов, В.П. Современные технологии мониторинга и управления транспортировкой нефти и газа.
3. Петров, И.С. Экологические аспекты хранения и ликвидации углеводородов.
4. Кузнецова, О.Н. Влияние инноваций на эффективность транспортировки и хранения нефтепродуктов.

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 339

# АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ КОФЕ В САМАРЕ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ, КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ

**ПРАЗДНИЧКОВ ИЛЬЯС ВЛАДИМИРОВИЧ**

студент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»

**Научный руководитель: Праздничкова Наталья Валерьевна**

канд. сельскохозяйственных наук, доцент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»

**Аннотация:** в современном обществе кофе стал неотъемлемой частью повседневной жизни, и его употребление набирает популярность в различных регионах мира. Статья посвящена исследованию текущего состояния и перспектив развития кофейного рынка в городе Самара. В ходе исследования будет проанализирована конкуренция между различными кофейнями города, оценена степень их привлекательности для потребителей и выявлены факторы, влияющие на успех и конкурентоспособность.

**Ключевые слова:** анализ, употребление кофе, тенденции развития, конкурентоспособность, кофейный рынок, Самара.

## ANALYSIS OF THE FEATURES AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF COFFEE CONSUMPTION IN SAMARA: DEVELOPMENT TRENDS, COMPETITIVENESS

**Prazdnichkov Ilyas Vladimirovich***Scientific adviser: Prazdnichkova Natal'ya Valer'yevna*

**Abstract:** In modern society, coffee has become an integral part of everyday life, and its use is gaining popularity in various regions of the world. The article is devoted to the study of the current state and prospects of development of the coffee market in the city of Samara. The study will analyze the competition between various coffee shops in the city, assess the degree of their attractiveness to consumers and identify factors affecting success and competitiveness.

**Key words:** analysis, coffee consumption, development trends, competitiveness, coffee market, Samara.

В современном обществе кофе стал неотъемлемой частью повседневной жизни, воплощая в себе не только напиток, но и целый культурный опыт. В различных уголках мира люди находят в употреблении кофе не только источник бодрствования, но и способ обогащения досуга.

Одним из важных аспектов этой культуры является кофейные заведения, которые становятся площадками для сближения, творчества и наслаждения.

В нашей статье мы обратим внимание на динамичное развитие кофейного рынка в городе Самара и проведем анализ трех выдающихся кофейен, которые олицетворяют разнообразие предложений и



подходов в индустрии. Эти заведения – «Комод», «КОРЖ» и «White Cup» – не только предоставляют возможность насладиться чашечкой ароматного напитка, но и создают уникальные пространства для встреч, отдыха и творчества.

Мы рассмотрим основные характеристики каждой кофейни, включая их рейтинги, ценовые категории, расположение и ассортимент, а также привлекательность для посетителей. Анализируя данные, мы постараемся выявить факторы, влияющие на успешность и конкурентоспособность каждой из кофеен, а также предоставим обобщенные выводы о текущем состоянии и перспективах развития кофейного рынка в Самаре.

Исследуемые кофейни имеют уникальное преимущество расположения – они находятся в непосредственной близости от великой реки Волга. Это создает удивительную атмосферу, где запах свежести воды смешивается с ароматом свежесваренного кофе, также кофейни имеют расположение в непосредственной близости от офисных центров, предлагая идеальное место для неформальных встреч, переговоров и творческих обсуждений. Сочетание комфортной обстановки и высококачественных напитков делает их идеальным местом для бизнес-ланчей и кофейных перерывов

Еще одной особенностью расположения является историческая часть города, Самара славится не только своей архитектурой, но и ухоженными скверами, где можно насладиться спокойной прогулкой и отдохнуть от городской суеты. Некоторые из этих кофейных заведений расположены вблизи больших скверов, предоставляя возможность покупателям сочетать удовольствие от кофе с приятной прогулкой на свежем воздухе.

На рисунке 1 представлено территориальное расположение анализируемых кофеен «Корж», «Комод», «White Cup».

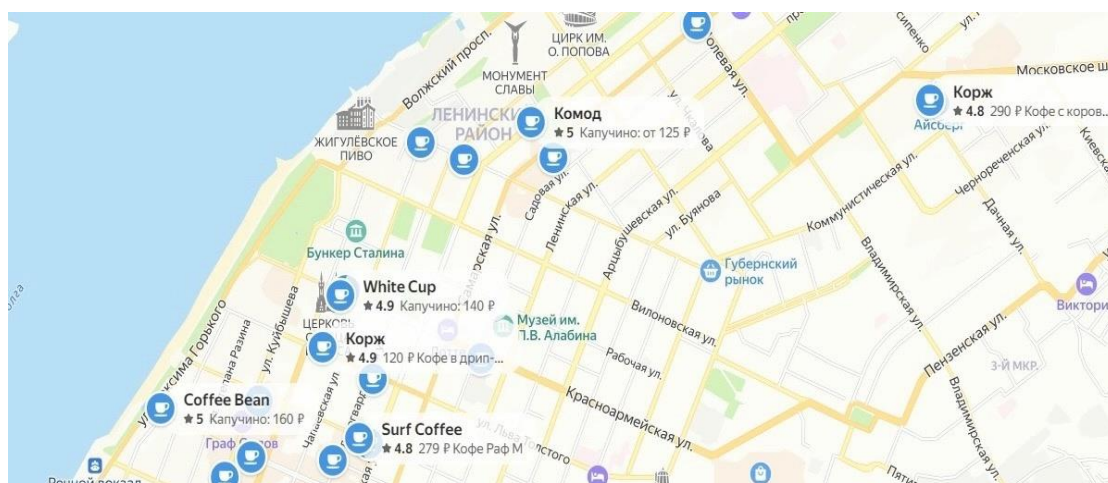


Рис. 1. Территориальное расположение анализируемых кофеен «Корж», «Комод», «White Cup»

В таблицах 1,2,3 представлены анализ трех кофеен в городе Самара: «Комод», «КОРЖ» и «White Cup». Мы рассмотрели основные характеристики каждой кофейни, включая их рейтинги, ценовые категории, расположение и ассортимент, а также привлекательность для посетителей.

Таблица 1

#### Анализ кофейни «Комод»

Характеристика	Оценка	Примечание
Рейтинг покупателей	88/100	Высокая оценка атмосферы и продукции
Цены	Средние	Виды кофе стартуют от 80 рублей
Расположение	93/100	Близко к Самарской площади
Привлекательность	Высокая	Дружественное отношение к собакам, библиотека
Ассортимент	Разнообразный	Большой выбор десертов и завтраков
Персонал	78/100	Доброжелательность, но некоторые отзывы о качестве обслуживания



Анализируя данные, мы выявили, что кофейня «Комод» имеет привлекательность для владельцев домашних животных, личную библиотеку и доброжелательный персонал, а также широкий ассортимент десертов.

Таблица 2

### Анализ кофейни «Корж»

Характеристика	Оценка	Примечание
Рейтинг покупателей	94/100	Высокая оценка атмосферы, персонала и продукции
Цены	Средние	Средний счёт до 500 рублей
Расположение	100/100	Удобное месторасположение
Привлекательность	Высокая	Собственная пекарня, летняя веранда, разнообразие опций платы
Ассортимент	Разнообразный	Европейская кухня, возможность взять еду с собой
Персонал	96/100	Очень высокая оценка персонала

Анализируя данные, мы выявили, что кофейня «Корж» имеет удобное расположение, собственную пекарню и летнюю веранду, а также широкий ассортимент напитков и еды европейской кухни.

Таблица 3

### Анализ кофейни «White Cup»

Характеристика	Оценка	Примечание
Рейтинг покупателей	88/100	Хорошая оценка атмосферы и продукции
Цены	Средние	Разнообразные цены на кофейные напитки
Расположение	97/100	Расположена вблизи Музея Модерна
Привлекательность	Высокая	Разнообразные кофейные напитки, включая коктейли
Ассортимент	Разнообразный	Альтернативные способы приготовления кофе
Персонал	65/100	Отзывы о персонале разнообразны и включают негативные аспекты

Анализируя данные, мы выявили, что кофейня «White Cup» имеет разнообразные кофейные напитки, включая коктейли, альтернативные способы приготовления кофе, а также широкий ассортимент десертов.

В таблице 4 представлены результаты исследования для трех кофеен: «Комод», «КОРЖ» и «White Cup».

Таблица 4

### Результаты исследования для трех кофеен: «Комод», «КОРЖ» и «White Cup»

Параметр	«Комод»	«КОРЖ»	«White Cup»
Рейтинг покупателей	88%	94%	88%
Цены	Средние	Средние	Разнообразные
Расположение	93%	100%	97%
Привлекательность	Высокая	Высокая	Высокая
Ассортимент	Разнообразный	Разнообразный	Разнообразный
Персонал	78%	96%	65%

Проведенный анализ трех кофеен в городе Самара – «Комод», «Корж» и «White Cup» - позволяет сделать вывод, что каждое из этих заведений обладает своими сильными сторонами и привлекательными чертами, создавая уникальные впечатления для посетителей. Кофейня «Корж» выделяется наивысшей оценкой покупателей (94%), а также максимальной оценкой расположения (100%), демонстрируя наиболее положительные показатели во многих аспектах, что делает его наилучшим выбором среди рассмотренных кофеен. Однако, выбор остается индивидуальным и зависит от личных предпочтений и интересов каждого посетителя.

## Список источников

1. Кофейня White Cup: [сайт] 2023.- URL <https://restaurantguru.ru/White-Cup-Samara> (дата обращения 10.08.2023).
2. Кофейня в Самаре «Комод» : [сайт] 2023.- URL <https://restaurantguru.ru/Komod-Samara> (дата обращения 9.08.2023).
3. Кофейня корж : [сайт] 2023.- URL <https://restaurantguru.ru/Korzh-Samara-2> (дата обращения 11.08.2023).
4. Анализ специфик потребления кофе в россии : [сайт] 2023.- URL <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-spetsifik-potrebleniya-kofe-v-rossii> (дата обращения 10.08.2023).

# ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

# РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.

**ГОРШКОВ ЭДУАРД ЮРЬЕВИЧ**

студент

«Самарский Государственный социально-педагогический университет»

**Научный руководитель: Циденков Григорий Генадьевич**

д.ц.н., доцент

«Самарский Государственный социально-педагогический университет»

**Аннотация:** в данной статье мы разберем ключевые этапы экономического развития страны в период конца 19 и начала 20 века и их влияние на общее положение. Экономика России претерпела огромное множество изменений, от обычных реформ до образования монополистических групп.

**Ключевые слова:** экономика, экономика России, история России

## THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY IN THE LATE 19TH AND EARLY 20TH CENTURY

**Gorshkov Eduard Jur'evich***Scientific adviser: Tsidenkov Grigory Genadievich*

**Abstract:** In this article, we will analyze the key stages of the country's economic development during the late 19th and early 20th centuries and their impact on the overall situation. The Russian economy has undergone a huge number of changes, from the usual reforms to the formation of monopolistic groups.

**Key words:** economy, Russian economy, history of Russia.

Этот уникальный временной отрезок охватил все сферы экономической жизни России, и именно это мы будем разбирать в данной статье. Завершение 19-го и начало 20-го веков стали периодом в истории России, когда страна переживала глубокие экономические трансформации и модернизацию. Стремление к индустриализации и преобразованию устаревшей аграрной экономики вызвало ряд переплетающихся тенденций, столкновений и достижений, которые оставили глубокий след в будущем России. Большинство стран уже приступило к пути капиталистического развития. Во всех государствах капитал играл важную роль в формировании экономического роста. Российская Империя быстро перешла к индустриальной модели, но капитализм в ней приобрел уникальную форму – военно-феодалную. Вторая половина 19 века ознаменовалась целой серией важнейших реформ, проведенных Александром II. Эти реформы заложили фундамент для будущих изменений. Александр III посвятил значительную часть своего правления обеспечению экономической стабильности страны.

Под его руководством государственные усилия были нацелены на разностороннее улучшение экономической сферы. Энергичные меры были предприняты для развития производства, строительства железных дорог, индустриального роста и извлечения ценных ресурсов. Этот период выдающихся достижений отмечился внедрением золотого рубля, обеспеченного драгоценными металлами, укреплением влияния предпринимательства и взлетом интереса к промышленным товарам. Важным этапом было строительство ключевых железнодорожных артерий, включая масштабный проект Транссибирской магистрали, а также увеличение числа трудящихся на шахтах и в промышленных предприятиях.

Государственные вложения в добычу нефти, газа, металлов и угля стали тяготеть к укреплению финансовой устойчивости страны. Это в свою очередь способствовало расширению банковской сферы и предприятий. На исходе 19 века Россия находилась в состоянии экономического подъема, начавшегося в 1880-х годах после проведения неотложных реформ.

Великую роль в этом динамичном процессе играли разные отрасли, включая промышленность и производство, банковское дело и финансы, а также развивающуюся транспортную инфраструктуру, сближавшую все элементы национальной экономики. Достижение экономического подъема на мировой арене стало возможным благодаря поддержке союзных государств, таких как Франция, Великобритания и Бельгия.

В конечном итоге, данное время отличилось не только разносторонним развитием, но и формированием основы для будущего роста и успеха страны в глобальной экономической динамике. Именно благодаря им были созданы акционерные общества, строились шахты, формировались монополии и различные компании.[1] Однако такая система также обладала своими тенями – низкая производительность труда на фоне стремительного развития экономики, а также сильная зависимость от внешних поставок зерна и иностранных инвестиций, что сказалось через несколько промышленных и производственных кризисов. На рубеже 19 и 20 веков в России начали формироваться частные, монополистические и государственные предприятия, но сельская местность так и осталась неокрепшей капитализмом, там продолжали процветать примитивные общины. Введение новых форм предприятий стало стимулом для развития рынка, промышленности, торговых связей и сельского хозяйства. Естественно, это касается монополий (картелей, синдикатов, трестов). Первые монополистические объединения появились в конце 19 века, начав свою деятельность с нефти и сахара. 20 век ознаменовался разгаром промышленного кризиса, из-за чего на плаву остались крупные монополии, которые уже успели проникнуть в металлургию и машиностроение. Еще одним важным шагом в формировании монополистического уклада выделяет их проникновение в хлопчатобумажную, полотняную, лёгкую, резиновую, транспортную отрасли. Также появились крупные синдикаты с множеством филиалов и офисов по всей стране. Они работали не только в России, но и за рубежом, поддерживая контакты с иностранными банками.

Экономическая деятельность с такой структурой приносила выгоду промышленным, нефтяным и транспортным компаниям. Постепенно банки начали входить в ряды акционеров крупных компаний, осуществляя реорганизацию предприятий и контроль над транспортной инфраструктурой. Промышленный капитал стал объединяться с банковским, формируя общий финансовый капитал. До 1914 года монополии доминировали в области торговли, производства, промышленности, транспорта и банковского дела. Постоянное вмешательство государства в экономику предоставило плодородную почву для развития государственного монополистического капитала. Этот процесс дал возможность королевской семье и государству неявно завладеть машиностроением, металлургией, транспортом и судостроением. Первоначальный контроль над монополиями осуществлялся через государственные заказы, затем на сцену вышла национальная монополия организация. В различных секторах деятельности имели своих представителей компании-монополисты, которые взаимодействовали с частным капиталом, но уделяли минимальное внимание сельскому хозяйству. Однако эти процессы затронули лишь небольшую часть аграрного сектора, что привело к сохранению естественного характера производства. На перекрестке XIX и XX веков Россия оставалась, в значительной степени, аграрной страной. Более 80 процентов населения были связаны с сельским хозяйством. Однако процесс капитализации в сельских районах развивался медленно. Реальный импульс был дан в 1906 году, когда аграрные реформы Петра Столыпина вступили в силу.

Тематическими особенностями сельского хозяйства того времени были специализация в производстве продуктов питания, перенаселение сельских районов и деградация земель. Политика цен на продовольствие на мировых рынках формировалась в результате жесткой конкуренции с другими "продовольственными" странами, такими как Австралия, США и Аргентина. По большей части, хозяйство было нерентабельным, и лишь помещики и богатые крестьяне могли позволить себе увеличивать производство. Постоянные неурожаи и голод являлись частыми явлениями из-за устаревших методов

ведения сельского хозяйства. Ограниченное воздействие модернизации оставляло свой след на сельской сфере. Препятствием для интеграции ключевых аспектов капиталистической структуры в аграрном секторе было сохранение землевладельцами и государством прав на землю. Кардинальные изменения начали проявляться в 1906-1910 годах, впоследствии аграрных реформ. Эти изменения позволили большей части крестьян выйти из общин и создать собственные хозяйства, получив поддержку от государства. Несмотря на это, землевладельцы продолжали следовать интенсивным методам хозяйствования, замедляя инновации и увеличивая свой капитал. К началу Первой мировой войны аграрный сектор получил импульс к развитию, что позволило Российской Империи увеличить экспорт продовольствия и начать масштабную модернизацию сельского хозяйства. Итак, экономика конца XIX и начала XX веков предстает перед нами в двойном свете. Активное развитие промышленности, железных дорог, банковской и финансовой сфер, а также добычи полезных ископаемых, с одной стороны, сопрягается с медленной эволюцией аграрного сектора, который сохранял свой природный характер.

В заключение, период начала XX века оказал глубокое воздействие на экономическую динамику России. Этот временной отрезок затронул разнообразные сферы страны, влияя на её будущее развитие. Процессы индустриализации и модернизации, на фоне переплетения тенденций, вызовов и достижений, привели к значительным переменам в облике российской экономики. Период с конца XIX до начала XX века оказался временем важных экономических трансформаций, обозначившихся решительным стремлением к индустриализации и совершенствованию аграрного сектора. Не только промышленные, но и транспортные и нефтяные компании нашли выгоду в новой структуре финансовой деятельности.[4] По мере развития, банки стали ключевыми участниками акционерных объединений, формируя общий финансовый капитал. Монополии, сосредотачивая в своих руках торговлю, производство, промышленность и банковское дело, стали важными игроками на экономической арене, усиливая роль государства и воздействие на экономику. Постепенно, национальные монополии стали регулировать различные отрасли, включая металлургию, машиностроение и транспорт. Тем не менее, аграрный сектор России продолжал оставаться неравномерно развитым. Аграрные реформы начала XX века, особенно реформы Петра Столыпина, придавали ускорение этому процессу. Хотя часть крестьян смогла выйти из общин и начать свои хозяйства, сохранение землевладельцами прав на землю препятствовало полному интегрированию капиталистических принципов в аграрный сектор. Таким образом, конец XIX и начало XX веков в России ознаменовались важными экономическими изменениями и модернизацией. Промышленное развитие, монополии и индустриализация создали фундамент для будущего роста страны. Аграрный сектор начал претерпевать изменения, но сохранение некоторых структурных аспектов препятствовало полной трансформации. Этот период оставил след в истории России, сформировав основу для дальнейшего экономического развития.

#### Список источников

1. Рожков, Н. Русская история в сравнительно-историческом освещении (основы социальной динамики) Ленинград – Москва, 1928, т. 7.
2. Ключевский, В. Курс русской истории. Лекция LXXVII.
3. Покровский, М. Русская история с древнейших времён. При участии Н.Никольского и В.Сторожева. – Москва, 1911.
4. Струмилин, С.Г. Очерки экономической истории России. – Москва, 1960.

УДК 9.908

# ИСТОРИЯ ПИОНЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ В ГАЙНСКОМ РАЙОНЕ

**АНДРЕЕВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА**

студентка

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»

**Научный руководитель: Казаринова Наталья Леонидовна**

профессор, доктор экономических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»

**Аннотация:** пионерское движение занимает особое место учебно-воспитательном процессе советской школы. В статье описывается потенциал пионерского движения. Автор знакомит с пионерским движением на примере опыта работы школ Гайнского района Пермской области.

**Ключевые слова:** пионерское движение, общественно-полезный труд, дружина, отряд пионер, Дом пионеров.

## THE HISTORY OF THE PIONEER MOVEMENT IN THE GAYNSKY DISTRICT

**Andreeva Ekaterina Alexandrovna***Scientific adviser: Kazarinova Natalia Leonidovna*

**Abstract:** The pioneer movement occupies a special place in the educational process of the Soviet school. The article describes the potential of the pioneer movement. The author introduces the pioneer movement by the example of the experience of the schools of the Gaynsky district of the Perm region.

**Key words:** Pioneer movement, socially useful work, squad, pioneer squad, pioneer house.

Советское пионерское движение зародилось в 1922 году, но не пустом месте, ещё до российской революции 1917 года было популярно движение скаутов. Скаут в переводе с английского означает «разведчик». Скаутское движение создавалось для воспитания ответственности и патриотизма, а также ориентировалось на довоенную подготовку молодежи. Скауты носили синие или зеленые галстуки, на призыв «Будь готов» отвечали «Всегда готов». Скаутское движение появилось в Англии в начале 20 века. После Российской революции 1917 года многие атрибуты скаутов стали использоваться в пионерии. Инициаторами создания пионерии в Советском Союзе являлись Н. К. Крупская и Н. Чаплин. Пионер – значит первый, первопроходец и следопыт. Первоначально советское пионерское движение носило имя руководителя восставших рабов в Италии Спартака, а после смерти В.И. Ленина - руководителя СССР его имя (с 1924 г.) Пионерское движение было образовано 19 мая 1922 года, с тех пор 19 мая отмечается как день Пионерии.[1]

Прием в пионеры, а это как правило, происходил в 3 классе школы и его приурочивали к советским важным праздникам 7 ноября (день Революции), 22 апреля (День рождения Ленина), 1 мая (день Весны и Труда). Особо торжественные церемонии вступления в пионеры происходили в музеях или местах Боевой славы, а также на Красной площади в Москве. Каждый пионер произносил клятву верности пионерским ценностям.[1]

Каждый школьный класс являлся пионерским отрядом, а вся школа пионерской дружиной, у ко-



торой имелось свое знамя, горн и барабаны. Знамя дружины выносили на общем построении школы или линейки. Пионеры в этот день приходили в парадной форме. Парадная пионерская форма – это белая рубашка, на левом рукаве которой шеврон с языками пламени. К белой рубашке добавляется пилотка, шорты, белые гольфы (носки).

Главная обязанность пионеров хорошо учиться, быть примером во всём для других. Некоторые их пионеров делали пионерскую карьеру – становились председателями отрядов или председателем совета дружины (главным пионером школы). Лучшие пионеры удостоиваются большой чести участвовать в пионерских приветствиях советского руководства на различных съездах и торжественных мероприятиях. Беззаботное пионерское детство продолжается до 13–14 лет, позже пионеров принимают в комсомол.

Используя в качестве исторического источника материалы Гайнской районной газеты, можно отметить, что первые пионеры появились в Гайнском районе в 20-е годы. Например, в 1929 году пионеры Гайн сделали вылазку в деревню Елёво. Там они провели общее собрание граждан о третьем займе индустриализации, о месячники культуры. В 1934 году пионеры Гайнского района организовали 17 контрольных постов по охране колхозного урожая, в них работало 90 пионеров. В 1940 году в Гайнском районе насчитывалось 26 отрядов, в которые входили 616 пионеров. В годы Великой Отечественной войны особо проявилась патриотическая направленность пионерского движения. Например, пионеры Гайнского района оказывали помощь колхозам в уборке урожая; отправляли посылки с теплыми вещами фронту; собирали средства для постройки пионерского самолёта «Юный патриот»; собирали средства для постройки самолёта «Коми-пермяк»; собирали средства на постройку артиллерийских батарей; оказывали помощь семьям красноармейцев. Уже после Великой Отечественной войны в Гайнском районе в 1946 году было 5 дружин, 10 отрядов, всего 394 пионера. В послевоенные годы в нашей стране зародилась традиция общения между пионерскими организациями разных стран. Такая традиция закрепилась среди пионеров Гайнского района. Например, в 1955 году в Серебрянскую среднюю школу пришло письмо от Чехословацких пионеров из города Мелетино. Они с большой благодарностью вспоминали как в 1945 году, Советская армия освободила их Родину от гитлеровских фашистов. Они передавали сердечный привет всем советским школьникам и выражали надежду, что переписка между Чехословацкими и советскими пионерами положит начало большой дружбы между ними. Пионеры Серебрянки не замедлили с ответом. Между пионерами двух социалистических стран установилась крепкая дружба. Пионеры Гайнской средней школы тесно общались с пионерами Германской Демократической республики. Например, в 1956 в Гайнской средней школе проведен вечер посвящённый 100-летию со дня смерти немецкого поэта Генриха Гейне. Произведение поэта учащиеся декламировали на немецком языке. [3]

В районном центре селе Гайны пионерская организация начала работать в 1925 году, первой пионервожатой была Неволина Нина Матвеевна. Позже в 1930-е гг. в Гайнской средней школе существовала своеобразная структура пионерской организации: вся школа - одна дружина, а классы являлись отрядами. Высшим органом пионерской дружины был сбор. Он проводился два раза в год: на первом сборе рассматривались планы на учебный год, а на втором сборе подводились итоги работы. Кроме того, были и тематические дружинные сборы, посвященные юбилейным датам. Особое внимание уделялось герою, чье имя носило дружина. Так, пионерская дружина Гайнской средней школы носила имя героя Советского Союза Александра Яковлевича Созонова. Каждый год 17 марта в честь дня его рождения проходил праздник «За честь школы». Каждый класс готовил подарок: альбомы, подделки, наглядные пособия и др. Дружина вела переписку с воинами Советской армии, бывшими выпускниками школы, пионерами из социалистических стран.

Традиционными были сборы макулатуры, металлолома, высаживали деревья, работали на пришкольном участке, где выращивали овощи. Между отрядами шло соревнование кто больше соберет урожай. Пионеры увлекались туризмом, спортом. Они активно участвовали в художественной самодеятельности, устраивали концерты перед населением. Большое внимание уделялось октябрятам – ученикам 1-2 классов, над которыми шествовали пионеры (организовывали для них игры, читали и инсценировали сказки, зимой вместе с ними ходили на лыжах и др.).

Гайнские пионеры уважительно относились к ветеранам, участникам ВОВ. Приглашали ветеранов в школу, где отчитывались о своей учёбе, о том, как помогают престарелым людям пионеры-тимуровцы.

В школе проводились занятия пионерского актива (ШПА). Пионерский актив один раз в четверть отчитывался о своей работе. Учёбу проводила старшая пионервожатая. Между отрядами Гайнской дружины шло соревнование кто больше себя проявит в разных, полезных делах. Лучшему отряду присваивалось звание правофланговый, а лучшие пионеры могли быть отправлены в пионерские лагеря, поездки по городам Советского Союза.

19 мая, в день рождения пионерской организации, проводили спортивный праздник. В этот день ребята не учились, так как это был самый большой праздник у всех пионеров. Проводились спортивные состязания, игры, аттракционы. В феврале – марте ежегодно проводилась игра «Зарница»- военно-спортивное мероприятие.

Для пионеров в школе выписывали газеты и журналы: «Пионерская правда», «Пионер», «Комсомолец». Это помогало в организации деятельности Гайнской дружины, отрядов, и позволяло быть в курсе событий и дел пионерии страны.

Одним из центров «притяжения» пионеров являлись Дома (дворцы) пионеров. В истории нашей страны первый Дом пионеров появился в 1923 году в Москве. В нашем Гайнском районе Дом пионеров начал свою деятельность в 1972 году. В Доме пионеров работали разнообразные кружки: танцевальный, самбо, фотокружок, кулинарный, умелые руки, туристический и школа барабанщиков. В конце каждого года проводился отчетный праздник кружковцев. Ребята, занимаясь в кружках, имели возможность в свободное от учебы время развивать свои творческие способности. Ежемесячно для ребят проводились различные мероприятия, как «КВН», «Встреча пионеров», «Смотр дружин района», различные календарные праздники. Ежегодно Дом пионеров проводил районный слёт правофланговых отрядов, пионеров-активистов и знаменных групп. В Доме пионеров было организовано проведение семинаров со старшими пионервожатыми, учеба пионерского актива. В 1989 году гайнский Дом пионеров перестал функционировать, а на его базе в 2002 году был открыт «Центр детского творчества Гайнского района», который активно работает и по сей день.[2]

Подводя итоги, можно отметить, что пионерия — это массовое движение, которое объединяло миллионы подростков Советского Союза. Сегодня наше государство и российская педагогическая общественность проявляет серьезный интерес к возрождению пионерского движения. Пионерское движение в Гайнском районе, как и в СССР зародилось в 1920-е гг. Пионерское движение в Гайнском районе внесло огромный вклад в дело воспитания подрастающего поколения. В Гайнском районе пионерская организация не прекращала существовать лишь в Лесокамской основной школе. В начале 21 века пионерские организации вновь стали возрождаться в Гайнском районе, например, в Сергеевской средней школе.

## Список источников

1. Гордин И.Г. Этапы пионерского пути.-Москва: Просвещение, 1982-с.7,11,12
2. Куделко И.П., Губина С.Г., Иванчина Н. Н. Гайнский район: страницы истории. - Кудымкар: Коми-Пермяцкое книжное издательство, 2006-с.166,171,17
3. Гайнский районный архив. Ф.37, Оп.1:  
 Молодые патриоты// Коллективист. -30.08.1941  
 Трудовая помощь учащимся// Коллективист. -14.09.1942  
 Отправили 52 посылки // Коллективист. -10.02.1942  
 Пионеры и школьники в годы войны//Коллективист. -02.09.1945  
 «Альбом – путешественник» в пути//Коллективист. -04.10.1962  
 Летопись пионерии // За коммунистический труд. -24.06.1979  
 Школьный вестник // За коммунистический труд. -29.08.1980

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 332

# ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ И "УМНЫХ" ГОРОДОВ

ЗУБОВ ДАНИЛА АЛЕКСЕЕВИЧ,  
ПАКУНОВА ВЛАДИСЛАВА АЛЕКСЕЕВНА

магистранты  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

**Аннотация:** статья исследует современные тенденции и применение инновационных технологий в улучшении городской среды и развитии городских инфраструктур. Авторы анализируют такие важные аспекты, как управление городскими ресурсами, улучшение качества жизни горожан, повышение безопасности и экологической устойчивости. Рассмотрены примеры реализации инновационных проектов, таких как "умные" системы управления транспортом, энергетикой и водоснабжением, а также решения, направленные на повышение эффективности использования информационных технологий в городских структурах. Основываясь на актуальных исследованиях и практических примерах, статья предоставляет ценную информацию для специалистов и руководителей, заинтересованных в развитии "умных" городов и применении инновационных технологий в улучшении городской среды.

**Ключевые слова:** умные города, инновации, городское развитие, экономика.

## INNOVATIONS IN URBAN DEVELOPMENT AND SMART CITIES

Zubov Danila Alekseevich,  
Pakunova Vladislava Alekseevna

**Abstract:** The article explores current trends and the use of innovative technologies in improving the urban environment and the development of urban infrastructures. The authors analyze such important aspects as urban resource management, improving the quality of life of citizens, improving safety and environmental sustainability. Examples of the implementation of innovative projects, such as "smart" transport, energy and water management systems, as well as solutions aimed at improving the efficiency of the use of information technologies in urban structures, are considered. Based on current research and practical examples, the article provides valuable information for specialists and managers interested in the development of smart cities and the use of innovative technologies to improve the urban environment.

**Key words:** smart cities, innovation, urban development, economy.

Современный мир стремительно меняется, и с ним изменяется и городская среда, в которой мы живем. С развитием технологий и научных достижений появляются новые возможности для создания более комфортных и удобных условий для горожан. Одной из таких инноваций является концепция "умных" городов.

"Умный" город – это город, в котором используются передовые информационные технологии и умные системы для управления городской инфраструктурой, а также для повышения качества жизни граждан. Использование современных технологий позволяет оптимизировать потоки людей и транспорта, улучшить управление энергопотреблением и экологией, а также обеспечить безопасность жителей.

Одним из ключевых элементов "умного" города является использование Интернета вещей (IoT).

Эта концепция подразумевает подключение к сети различных устройств и объектов окружающей среды (светофоры, уличные камеры, датчики засухи и пр.), которые собирают и передают информацию. Благодаря этому, управляющие службы города могут получать актуальные данные о состоянии инфраструктуры и быстро реагировать на возникающие проблемы.

Примером успешной реализации концепции "умного" города является Сингапур. Здесь внедрены технологии, позволяющие контролировать и управлять транспортными потоками, электросетями, а также сбором и переработкой отходов. В результате Сингапур стал одним из самых жизнеспособных городов мира, где высокий уровень комфорта и безопасности доступен каждому жителю.

Интересными инновациями в области городского развития также являются проекты по использованию возобновляемых источников энергии. Солнечные батареи и ветрогенераторы, установленные на крышах зданий и вдоль дорог, позволяют городам существенно снизить зависимость от традиционных источников энергии и уменьшить выбросы углекислого газа, способствуя более чистой и экологически устойчивой среде.

В дополнение к использованию солнечной и ветровой энергии, существуют и другие инновации в области городского развития, связанные с возобновляемыми источниками энергии:

1. Геотермальная энергия: города могут использовать тепло, производимое под землей, для обогрева зданий и городской инфраструктуры. В некоторых случаях, геотермальная энергия может также использоваться для генерации электроэнергии.

2. Энергетически эффективные здания: проектирование и строительство зданий с использованием энергосберегающих технологий и материалов является ключевыми приоритетами в городском развитии. Такие здания обеспечивают снижение потребления энергии и снижение выбросов углекислого газа.

3. Технологии умных сетей: инновации в области умных сетей позволяют лучше управлять энергопотреблением в городах. Интеграция солнечной и ветровой энергии, управление энергопотреблением в режиме реального времени и более эффективное использование энергии — все это вносит вклад в повышение энергоэффективности и сокращение выбросов углекислого газа.

4. Энергетическая самодостаточность: некоторые города стремятся стать полностью независимыми по энергии, используя только возобновляемые источники энергии. Это делается, например, путем комбинирования солнечной и ветровой энергии с энергией, получаемой из других источников, таких как геотермальная энергия или энергия, производимая отходами.

Все эти инновации помогают городам двигаться в сторону более устойчивого и экологически чистого будущего. В совокупности они способствуют уменьшению зависимости от неустойчивых источников энергии и снижают негативное влияние человеческой деятельности на окружающую среду.

Кроме того, внедрение технологий и "умных" систем в сфере городского развития может привести к более эффективному использованию ресурсов. Например, разработка специальных приложений и платформ для мониторинга потребления воды и электроэнергии позволяет управлять ресурсами более точно и аккуратно. Это помогает не только сократить расходы, но и уменьшить экологическую нагрузку на окружающую среду.

Однако, внедрение инноваций в сферу городского развития также сопряжено с некоторыми проблемами и вызовами. Кроме высоких затрат на внедрение подобных систем, необходимо также обеспечить кибербезопасность и защиту данных городских систем от потенциальных кибератак. Проблемами также являются социальные и этические аспекты, связанные с использованием таких систем, а также с вопросами приватности и контроля граждан.

Инновации в сфере городского развития и создания "умных" городов представляют большой потенциал для улучшения жизни горожан. Они позволяют повысить эффективность и безопасность городской инфраструктуры, улучшить управление ресурсами и уменьшить негативное влияние на окружающую среду. Однако, внедрение таких инноваций должно осуществляться с учетом социальных, этических и кибербезопасности аспектов, чтобы обеспечить наилучшие результаты для города и его жителей.

## Список источников

1. Балахонова Елена Викторовна ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ УМНЫХ ГОРОДОВ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2023. №1 (45). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnoe-razvitie-umnyh-gorodov-kak-neobhodimoe-uslovie-dostizheniya-tseley-ustoychivogo-razvitiya> (дата обращения: 24.08.2023).
2. Смирнов Е. А., Каштанов В. Г., Денк В. В., Халимон Е. А. ТРЕНДЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УМНЫХ ГОРОДОВ // Вестник ГУУ. 2021. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trendy-innovatsionnogo-razvitiya-umnyh-gorodov> (дата обращения: 24.08.2023).

УДК 336.4

# ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В ПРОЕКТНОМ ФИНАНСИРОВАНИИ

ЮНИЦКАЯ ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА,  
ЗУЕВА ВАЛЕРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

**Аннотация:** в статье рассматриваются преимущества и недостатки банковского кредитования, используемого в проектном финансировании, выявляются такие достоинства как крупные суммы средств, оптимальный график погашения, большие сроки использования, также выделяются и ограничения в виде стоимости кредита, целевого использования и длительной стадии согласования.

**Ключевые слова:** банковский кредит, проектное финансирование, целевое использование средств, эскроу-счет, инвестиции.

## ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF BANK LENDING IN PROJECT FINANCING

Yunitskaya Tatiana Sergeevna,  
Zueva Valeria Valeryevna

**Abstract:** the article examines the advantages and disadvantages of bank lending used in project financing, identifies such advantages as large amounts of funds, an optimal repayment schedule, long terms of use, and also highlights limitations in the form of loan costs, targeted use and a long stage of approval.

**Key words:** bank loan, project financing, targeted use of funds, escrow account, investments.

На данном этапе развития проектного финансирования, банковское кредитование является преимущественным источником привлечения заемных средств. Стоит рассмотреть определенные преимущества кредитования, которые позволяют эффективно реализовывать проект, а также выделить недостатки, которые усложняют получения кредитования.

Проектное финансирование осуществляется вновь созданной проектной компанией, которая не имеет кредитной истории, имущества на балансе, а также финансовой устойчивости. Внешние частные инвесторы не готовы вкладывать крупные суммы в проект, так как высоки риски его неисполнения. Благодаря банковскому кредитованию стало возможно получение до 85% требуемой суммы на реализацию проекта, так как банки готовы предоставить крупные суммы денежных средств на реализацию проекта, основываясь лишь на финансовой модели проекта и рассчитанных рисков, доходах и имеющихся лицензиях. Получения средств без залога и поручительств является преимуществом банковского проектного финансирования. Также, из этого вытекает, если банк при анализе всех характеристик проекта, готов выдать средства, значит проект действительно осуществим и модель составлена качественно. Ведь в банках выделены целые отделы для проверки заемщиков, и, учитывая возросшие риски отсутствия залога, строится пессимистичная модель проекта, в которую включается множество рисков. Так банк предоставляет дополнительную проверку осуществимости проекта [1].

Благодаря банковскому кредитованию – привлечению заемных средств, повышается эффектив-



ности использования собственных средств. Налоговый щит позволяет снизить уплачиваемые денежные средства в бюджет страны, так как заемный капитал не облагается налогом.

Банковское проектное финансирование выстраивает оптимальный график выплаты процентов и тела долга. В проектом финансировании строительства, проценты и тело кредита не уплачивается до сдачи объекта в эксплуатацию, что позволяет эффективнее использовать средства, особенно на начальных стадиях проекта, когда денежный поток минимален. Проценты начисляются на протяжении всего проекта, но уплачиваются в день раскрытия эскроу-счетов, как и тело долга. Таким образом компания не может просрочить выплату кредита, а срок кредитования совпадает со сроком инвестиционной фазы проекта, что позволяет заранее планировать все расходы проекта. Также компания не выплачивает проценты и тело долга из собственных средств, они вычитаются из доходов самого проекта [2].

Срок банковского проектного финансирования достаточно длителен и может достигать 10-20 лет в особых случаях. В строительной сфере обычно сроки 3-7 лет. Также срок кредитования выдается до окончания срока инвестиционной фазы проекта.

Еще одним преимуществом является разнообразие предложенных схем финансирования банками. Существуют определенные льготные программы, различные условия финансирования, сроки, процентные ставки, что позволяет выбрать оптимальное банковское предложение на рынке.

Однако у банковского кредита в проектом финансировании существуют определенные ограничения и недостатки, которые стоит рассмотреть.

Так как проектное финансирование является наиболее рисковым, и банкам необходимо резервировать крупную сумму средств, на случай невыплаты, процентная ставка по кредиту в проектом финансировании выше обычной ставки. Стоимость кредитования состоит из рыночной процентной ставки по кредиту, к ней добавляет надбавка за риск, а также комиссии за обязательство выдачи кредитных средств и необходимости резервирования крупных сумм для проекта, так как на проект выдается не вся сумма сразу, а открывается кредитная линия, и по необходимости запрашиваются транши. Для небольших проектов с малыми сроками реализации может быть предложена фиксированная ставка, которая не изменяется на протяжении всего срока кредитования. Для более крупных и длительных проектов чаще всего предлагается плавающая ставка, которая зависит от ключевой ставки ЦБ РФ и фиксированного процента надбавки, который зависит от величин риска проекта, длительности проекта и от других внешних и внутренних факторов.

Деньги, предоставленные на реализацию проекта, должны расходоваться на определенные цели, так как кредит является целевым. Это ограничивает проектную компанию в расходовании средств, а также вынуждает предоставлять отчетность о целевом использовании с подтверждающими документами, что усложняет работу [3].

Выдача кредита может занять достаточно большие сроки, так как компания должна предоставить крупный комплект документации, финансовую модель проекта, и проверка проекта должна пройти несколько инстанций в банке, чтобы кредит был одобрен.

Также недостатком может являться большое количество документации, которая была упомянута выше. Банк изначально запрашивает всю информацию о проекте и о компании, может потребовать проведение экспертизы, запросить информацию, которая является коммерческой тайной и многое другое. [2].

При заключении договора на кредитование банк устанавливает ковенанты – определенные условия и требования к заемщику, которые он должен исполнять. Банковскими ковенантами могут являться: коэффициенты покрытия, уровень долговой нагрузки, уровень финансового рычага, взаимодействие со связанными (аффилированными) сторонами, уровень ликвидности и финансовой прочности и многие другие. Ковенанты во многом могут ограничивать компанию, а при их нарушении могут быть негативные последствия.

Таким образом банковское кредитование в проектом финансировании является достаточно удобным и разнообразным видом привлечения средств, которое позволяет получить крупные суммы на длительный срок при реализации проекта, однако имеет определенные ограничения, которые могут повлиять на действия и решения заемщика.

## Список источников

1. Банковское инвестиционное кредитование: преимущества и недостатки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://invest2you.com/investments-business/banking-investment-lending-advantages-disadvantages.html#i-6> (дата обращения: 11.08.2023)
2. Матвеева Ю. Ю., Толстых Т. Н. Особенности банковского инвестиционного кредитования в современных условиях // Социально-экономические явления и процессы. – 2021. – Т. 9. – №. 6. – С. 21-26.
3. Осипова Т. Ю., Макарова Е. Н. Альтернативные инструменты финансирования бизнес-проектов // ПУФ. – 2019. – №3 (27). – С. 24-29.

© Т.С. Юницкая, В.В. Зуева, 2023

УДК 69

# ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**КРАСИКОВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** статья посвящена оценке экономической эффективности интеграции моделирования строительства в российской строительной индустрии. В статье рассматривается актуальность использования цифровых инструментов для оптимизации строительных процессов, а также их влияние на экономику. Анализируется статистика с 2016 по 2021 год, демонстрирующая тренды в использовании моделирования строительства в России. Освещаются трудности и пути их преодоления, а также приводятся экономические показатели и конкретный пример успешной интеграции. Выводы статьи позволяют определить практическую значимость интеграции моделирования в строительство и ее вклад в экономическую эффективность.

**Ключевые слова:** моделирование строительства, экономическая эффективность, цифровые инструменты, Россия, строительная индустрия.

## ASSESSMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE USE OF MODELING IN CONSTRUCTION

**Krasikov Alexey Alexandrovich**

**Abstract:** the article is devoted to the evaluation of the economic efficiency of the integration of construction modeling in the Russian construction industry. The article discusses the relevance of using digital tools to optimize construction processes, as well as their impact on the economy. The statistics from 2016 to 2021 are analyzed, demonstrating trends in the use of construction modeling in Russia. Difficulties and ways of overcoming them are highlighted, as well as economic indicators and a concrete example of successful integration are given. The conclusions of the article allow us to determine the practical significance of the integration of modeling in construction and its contribution to economic efficiency.

**Key words:** construction modeling, economic efficiency, digital tools, Russia, construction industry.

Цифровые инструменты, такие как BIM, способны значительно улучшить процессы проектирования и строительства, сократить сроки и затраты. Однако в России интеграция моделирования строительства не всегда осуществляется эффективно, что затрудняет масштабное внедрение. Данная статья актуальна, так как направлена на оценку реального вклада интеграции моделирования строительства в экономическую эффективность проектов в России.

Проблемой является недостаточное понимание реальных экономических выгод от интеграции моделирования строительства. Несмотря на активное внедрение цифровых инструментов, многие компании сталкиваются с трудностями при оценке конкретных экономических показателей, которые могут быть достигнуты с помощью интеграции.

Согласно отчетам за период с 2016 по 2022 год, использование BIM в строительстве в России выросло на 250%. Однако лишь около 40% компаний активно интегрируют моделирование строитель-

ства в свои проекты.

В России моделирование строительства активно используется на крупных объектах, таких как высотные здания, инфраструктурные проекты и промышленные комплексы. Однако на малых и средних объектах интеграция моделирования до сих пор остается вызовом.

Препятствия на пути интеграции включают недостаток обученных специалистов, отсутствие стандартов и регулирования, а также стойкое устаревание подходов. Для преодоления трудностей необходимо активное внедрение программ обучения, разработку отраслевых стандартов и повышение осведомленности о преимуществах моделирования.

Интеграция моделирования строительства может сократить сроки проектирования на 20%, снизить затраты на ошибки и переделки до 30% и повысить эффективность использования ресурсов на 15%.

Предположим, что внедрение интеграции моделирования строительства (BIM) позволяет сократить сроки проектирования на 20%, а затраты на ошибки и переделки уменьшить на 30%. Рассмотрим проект строительства жилого трехэтажного дома с бюджетом 100 миллионов рублей.

1. Без интеграции:

- Сроки проектирования: 6 месяцев

- Затраты на ошибки: 5 млн рублей

2. С интеграцией:

- Сроки проектирования: 4.8 месяцев (20% сокращение)

- Затраты на ошибки и переделки: 3,5 млн рублей (30% сокращение)

3. Экономическая эффективность:

- Сокращение времени проектирования: 6 месяцев – 4.8 месяцев = 1.2 месяца

- Сокращение затрат на ошибки и переделки: 5 млн рублей – 3.5 млн рублей = 1.5 млн рублей.

Таким образом, интеграция моделирования строительства позволила сэкономить 2.4 месяца и 1,5 миллионов рублей на данном проекте. Эти расчеты демонстрируют потенциальные экономические выгоды от использования BIM в строительстве.

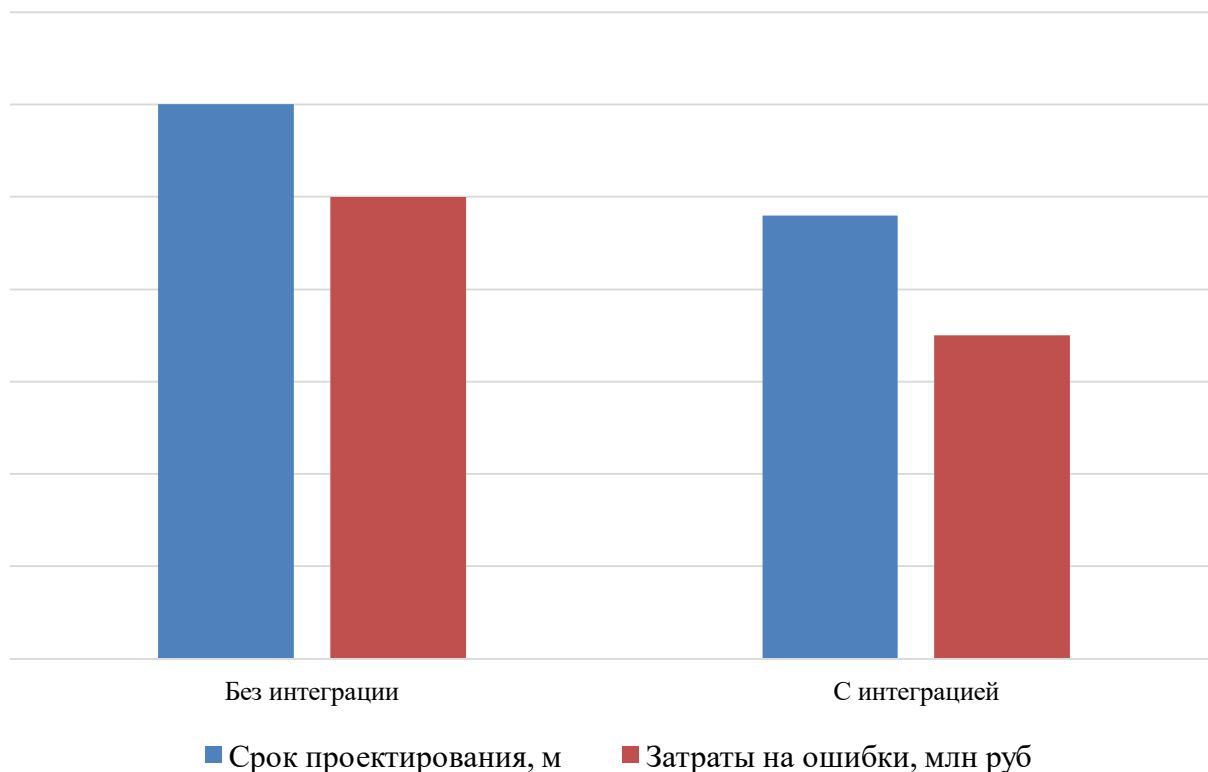


Рис. 1. Сравнение показателей

Преимущества интеграции включают улучшение качества проектов, оптимизацию затрат, ускорение сроков и повышение конкурентоспособности. Однако отрицательные стороны включают начальные инвестиции в обучение, необходимость изменения корпоративных процессов и потребность в квалифицированных специалистах.

Проект строительства многоквартирного жилого комплекса в Москве демонстрирует успешное внедрение интеграции моделирования строительства. В результате сокращения сроков проектирования и минимизации ошибок удалось сэкономить более 10% от общей стоимости проекта.

Интеграция моделирования строительства доказывает свою эффективность в России. Оценка экономических показателей подтверждает значительные преимущества в виде снижения затрат и повышения качества проектов. Несмотря на трудности, преодоление которых требует усилий, интеграция цифровых инструментов является перспективным направлением для развития строительной индустрии.

#### Список источников

1. Козлов И.М. Оценка экономической эффективности внедрения информационного моделирования зданий // АМТ. 2010. №1 (10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-ekonomicheskoy-effektivnosti-vnedreniya-informatsionnogo-modelirovaniya-zdaniy> (дата обращения: 15.08.2023).
2. Абакумов Р.Г., Наумов А.Е., Зобова А.Г. Преимущества, инструменты и эффективность внедрения технологий информационного моделирования в строительстве // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова. 2017. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/preimuschestva-instrumenty-i-effektivnost-vnedreniya-tehnologiy-informatsionnogo-modelirovaniya-v-stroitelstve> (дата обращения: 15.08.2023).
3. Перцева А.Е., Волкова А.А., Хижняк Н.С., Астафьева Н.С. Особенности внедрения BIM-технологии в отечественные организации // Вестник евразийской науки. 2017. №6 (43). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-vnedreniya-bim-tehnologii-v-otechestvennye-organizatsii> (дата обращения: 15.08.2023).

# ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 177

# ЕДИНСТВО МОРАЛЬНЫХ И МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ XXI ВЕКА

**АРИХИНА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА,**

магистрант

**ЛИЧАК НАТАЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА**

доктор культурологии, проф.

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет»

**Аннотация:** в работе рассматриваются значимость моральных и материальных ценностей человека и их целостности в современном динамичном мире, в котором окружающая нас действительность постоянно меняется, создаётся новый уровень знаний, идей, мыслей и идеалов, модифицируются как материальные, так и духовные ценности. В статье проводится анализ реалий настоящего времени и оценка существующих ценностей.

**Ключевые слова:** материальные и духовные ценности, нравственность, норма, действительность.

## THE UNITY OF MORAL AND MATERIAL VALUES IN THE MODERN SOCIETY OF THE 21ST CENTURY

**Arikhina Natalia Sergeevna,****Lichak Natalia Alekseevna**

**Abstract:** the paper examines the importance of moral and material values of a person and their integrity in a modern dynamic world in which the reality around us is constantly changing, a new level of knowledge, ideas, thoughts and ideals is being created, both material and spiritual values are being modified. The article analyzes the realities of the present time and assesses existing values.

**Key words:** material and spiritual values, morality, norm, reality.

На любом этапе общественного развития ценности человека складываются из двух аспектов: материальные и духовные. К первым относятся предметы материально – осязаемые, которые составляют основу существования человека: еда, одежда, дом, бытовые предметы пользования, а также дополнительные материальные объекты, с помощью которых он преобразует окружающую действительность. Вторые непосредственно относятся к духовной составляющей людей – это их внутренний мир, мысли, чувства, мораль, убеждения, совесть и честь [1].

Существующая реальность наших ценностей становится всё более подвержена изменениям, где по значимости преобладают материальные, так как мы живём в мире глобальных разработок, находясь в постоянной борьбе за лучшую идею и гоним за наиболее качественный достигнутый результат работы. Перед многими людьми всё чаще возникает вопрос: «где найти концепцию, как её реализовать, как стать лучшим?». И в большинстве всего выигрывает тот, кто готов любыми способами идти к цели, показывая своё превосходство. Аналогичное происходит и с первостепенными материальными ценностями в отношении с едой, домом, одеждой и бытовыми предметами – лучшее достаётся тому, кто стремится это заполучить, используя, порой, самые различные, в том числе и безнравственные подходы, при которых большинство духовных жизненных ориентиров приобретает материальную ценность и



теряет своё первичное значение.

В современном мире действия людей всё меньше соответствуют установленному духовно-нравственному образцу поведения, которые отражаются в представлении о нормах морали и этики, о добре и зле, справедливости, о чувствах совести, воспитания и уважения других.

У людей постоянно возникают ситуации, когда необходимо сделать правильный выбор относительно моральных принципов и устоев, однако, это становится всё более сложной задачей, так как в настоящее время у человека нет ясного представления о том, что на самом деле будет правильно с точки зрения морали. Общество перестает различать «хороших» и «плохих» людей, а также осуществляемые ими действия. Стираются границы морали и духовно-нравственного поведения, которые становятся непостоянными и изменёнными в противоположном значении.

Действия людей зачастую подчинены личностным желаниям и потребностям, эгоистичным интересам, в результате которых снижаются моральные устои, сформировавшиеся в более ранние времена существования человечества. В стремлении и поиске счастья и успеха, человек принимает кажущееся за существующее и таким образом сбивается с пути, впадая в отчаяние, совершая безнравственные, грешные поступки. К сожалению, ни моральные, ни религиозные, ни законодательные нормы не способны его удержать. И всё это происходит исходя из того, что снижается уровень понимания людей о «хорошем» и «плохом» духовно-нравственном поведении в обществе, о добре, зле, справедливости [2].

В отношениях любви и дружбы люди перестают слышать друг друга, уважать чувства ближнего, заботиться и искренне поддерживать дорогого человека. В современных условиях человек в большей степени ставит на первое место свои потребности, пренебрегая чувствами, мыслями и интересами своего спутника или друга, подчас даже не задумываясь об этом [3].

Зачастую происходят ситуации, в которых люди без зазрений совести переступают через чувства и интересы других, чтобы прийти к желаемому результату.

За последние годы возрастают случаи подростковых агрессивных поступков, которые многократно появляются в сети интернет, где толпа озлобленных ребят совершают ужасные насильственные действия по отношению к своему сверстнику, показывая при этом совершенную безнравственность.

Снижается уважение к взрослому поколению, которое наделяет знаниями, предоставляет услуги, помогает в работе и совершает полезные действия для развития общества, но эти усилия не ценятся, забываются, а иногда и возвращаются в противоположном ключе.

Приведенные примеры указывают на снижение моральных ценностей у современного человека 21 века с течением времени и изменением мира. Всё дальше в прошлое уходят времена, когда на первом плане были доброта, честность, милосердие к окружающим, а поступки измерялись в чувственных категориях стыда, совести, красоты и благородства.

Преодолеть данные пороки и недостатки, не утрачивая энергию на то, чтобы их скрывать и ограждать от критики существующему поколению людей получится в том случае, если оно поймёт, что такое истинная мораль, духовные ценности и нормы. В такой реальности можно научиться самостоятельно оценивать себя и свои поступки, задумываясь о других людях и действиях по отношению к ним. Обоснованная уверенность в том, что наши действия правильны, позволит нам развиваться в соответствии с высшими требованиями морали и не бояться неодобрения или нелюбви других людей к нам [4].

Верно выражение, которое мы очень часто слышим и употребляем в жизни о том, что человек есть то, во что он верит, думает, ценит и чтит. У каждого существует свои внутренние идеалы и нормы, но все мы, так или иначе вкладываем часть себя в основу общества и его развития в тот или иной промежуток времени. И поэтому важно стремиться менять окружающий нас мир к лучшему, уважать устоявшиеся традиции и устои.

В современном обществе XXI века люди сильно убеждены, что, будучи богатыми и известными, закрыв свои потребности всеми возможными способами, они станут счастливыми, что совершенно не понимают необходимости более значимых духовных ценностей, которые проявляются в совести, чести, уважении и сострадании, и чтобы в жизни были семья, друзья и близкие искренние люди, способные оставаться рядом во всех положительных и отрицательных моментах, проявляя свои самые высокие духовно-нравственные ценности. Именно поэтому важнее всего, чтобы в жизни каждого человека со-

блюдался баланс материальных и духовных благ, способствующих его качественной жизнедеятельности на любом этапе человеческого развития.

#### Список источников

1. Петриченко С.П. Современная мораль: философское осмысление // сборник статей по материалам научно-практической конференции «Цивилизационный образ будущего России: пути и средства достижения». 2020. С. 201-207.
2. Духина Т.Н., Искандарова К.Р. Ценностные ориентиры современной российской молодёжи // НаукаПарк. 2018. № 3 (64). С. 57-59.
3. Дианова Н.Ф. Этика и её современные проблемы // Вестник ИМСИТ. 2021. № 3 (87). С. 61-63.
4. Валеева Г.В. Нравственные ценности «Добро» и «Зло» в контексте современного общества // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2015. № 6-1 (56). С. 36-38.

© Арихина Н.С., Личак Н.А., 2023

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 343.14

# ПРЕДЪЯВЛЕНИЕ ДЛЯ ОПОЗНАНИЯ ЧЕЛОВЕКА: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

**АНАПОЛЬСКАЯ АЛИНА ИГОРЕВНА,**

кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой правовых дисциплин

**ФОКИН ИГОРЬ ПЕТРОВИЧ,**

старший преподаватель кафедры государственного управления и гуманитарных дисциплин

**ЛОГВИН МАРГАРИТА ДМИТРИЕВНА**

студент 3 курса очно-заочной формы обучения

Тамбовский филиал Российской академии народного хозяйства и  
государственной службы при Президенте РФ

**Аннотация:** в статье рассматриваются отдельные проблемные вопросы теории и правоприменительной практики, возникающие при предъявлении для опознания человека. Даны некоторые рекомендации, направленные на повышение эффективности деятельности правоохранительных органов в данном направлении, а так же на уменьшение количества ошибок, допускаемых в процессе проведения рассматриваемого следственного действия.

**Ключевые слова:** допрос, предъявление для опознания, протокол, следственное действие, тактика.

## PRESENTATION FOR IDENTIFICATION OF A PERSON: QUESTIONS OF THEORY AND LAW ENFORCEMENT PRACTICE

**Anapolskaya Alina Igorevna,****Fokin Igor Petrovich,****Logvin Margarita Dmitrievna**

**Abstract:** The article discusses some problematic issues of theory and law enforcement practice that arise when presenting a person for identification. Some recommendations are given aimed at improving the effectiveness of law enforcement agencies in this direction, as well as at reducing the number of mistakes made in the process of conducting the investigative action under consideration.

**Key words:** interrogation, presentation for identification, protocol, investigative action, tactics.

Одной из неотъемлемых черт внутренней политики Российской Федерации является её ориентированность на защиту прав, свобод и законных интересов личности от противоправных посягательств. Одним из наиболее важных направлений в данной сфере является работа следователя с гражданами при производстве следственных действий, среди которых не последнее место отведено предъявлению для опознания.

Несмотря на надлежащую законодательную регламентацию данного следственного действия в действующем УПК РФ, его криминалистическое понимание сталкивается с недостаточным тактическим обеспечением предъявления для опознания объектов, функционально обладающих признаками и свойствами, которые воспринимаются не только зрением, но и другими органами чувств (слуха, обоня-

ния, осязания). Требуют соответствующей разработки вопросы встречного и повторного опознания. Все это предопределило актуальность и выбор темы нашего исследования.

Наиболее сложным видом, рассматриваемого следственного действия является предъявление для опознания человека.

Человека следует предъявлять для опознания в тех случаях, когда: а) тот, кого узнают, ранее не был знаком с опознающим, но при определенных обстоятельствах последнему удалось запомнить какие-либо признаки внешности или функциональные признаки первого; б) опознающий знает опознаваемое лицо, но не может назвать его фамилию, имя или называет их не правильно; в) опознающий знает человека, которого опознает, и правильно называет его фамилию и имя, но последний отрицает факт знакомства [2, с. 212]. Если ни один из этих двоих не отрицает факта знакомства, то считается, что нет необходимости предъявлять их друг другу для опознания, поскольку такое следственное действие не обеспечит получения новой информации и не может быть средством проверки ранее собранной.

Сведения об опознаваемом, конечно исходят от опознающего, в процессе допроса которого выясняется характер их предыдущего взаимодействия. Если некое лицо наблюдалось впервые, то препятствий к выбору опознания нет, кроме отказа опознающего от опознания. Если же опознающий сообщает, что опознанию предшествовало неоднократное и продолжительное взаимодействие, решение о проведении предъявления для опознания не может быть принято.

Предъявление для опознания членов семьи, близких родственников, сослуживцев, соседей, друзей, знакомых (т.е. лиц, которые хорошо узнаются симультанно) по общему правилу не производится. Эти лица, по нашему мнению, должны предъявляться для опознания тогда, когда возникает необходимость в установлении личности опознаваемого, то есть, является ли он в действительности именно тем, за кого себя выдает. Целесообразно так же предъявлять для опознания хорошо известного опознающему человека, если последний отрицает знакомство с опознающим [1, с. 9]. Существуют основания утверждать, что в данной ситуации имеет место установление личности: в первом случае проверяется, является ли опознаваемое лицо, тем, за кого себя выдает; во втором - является ли это лицо тем, кем его считает опознающий.

Выбор вида предъявления для опознания, то есть, по каким предположительно признакам будет опознан объект, как будет происходить психофизиологический акт узнавания (сукцессивно или симультанно).

Основной дискуссионный вопрос сформулирован в ч. 4 ст. 193 УПК РФ «Лицо предъявляется для опознания вместе с другими лицами, по возможности внешне сходными с ним». Подбор статистов осуществляется по полу, возрасту (разница должна быть не более пяти лет), росту (разница должна быть не более пяти сантиметров), расовым и национальным признакам. Объект опознания должен быть в одежде, которая существенно не отличается от той, в которой он был на момент наблюдения опознающим. Именно в этом случае опознающий поставлен перед выбором лица, которое он реально наблюдал.

При наличии у опознаваемого особых, бросающихся примет (например, татуировка на лице), следовательно приходится включить смекалку в поиске статистов с подобными, либо делать им временные. При наличии существенных отличий во внешности субъектов, предъявляемых для опознания, полученные результаты следственного действия, можно считать недопустимым доказательством.

Предъявление для опознания по особенностям походки встречается сравнительно редко. В то же время, организовать его чрезвычайно сложно. Для этого необходимо найти не менее трех людей с такими же выраженными аномалиями походки, как и у подозреваемого, что встречается крайне редко.

Опознание по голосу производимое в натуре должно происходить в двух смежных комнатах, при этом слышимость должна быть не хуже, чем она была при обстоятельствах, которые интересуют следствие [7, с. 135].

Опознания любого вида должно проводиться в условиях (расстояние, освещенность) максимально приближенных к тем, в которых опознающий впервые воспринимал опознаваемого человека.

В случаях невозможности предъявления лица опознание может производиться по его фотогра-

фии, предъявляемой одновременно с фотографиями других лиц, внешне сходных с опознаваемым лицом, о чем говорит ч. 5 ст. 193 УПК РФ. При проведении опознания по фотографии необходимо учитывать требование законодателя о том, что подобные виды опознаний могут быть осуществлены только в случае невозможности производства опознания объекта, предъявленного в натуре, который нельзя путать со сложностью организации следственного действия.

Следует заметить, что сложность организации предъявления некоторых объектов для опознания в натуре либо стремление к упрощению и формализации профессиональной деятельности являются главными причинами предъявления для опознания по фотографии. Однако результаты опознания объекта, предъявленного в натуре, гораздо объективнее и достовернее, чем опознание этого объекта по его отображению. Необоснованное опознание объекта по фотографии качественно понижает результаты следственного действия и может стать препятствием при решении вопроса о повторном опознании, если отсутствуют основания считать, что при первичном опознании на фотоснимке были искажены индивидуальные признаки объекта.

В качестве примера можно привести следующий. Кассационная палата Верховного суда РФ отменила приговор по факту кражи боеприпасов и угона автомобиля в отношении гражданина П. В частности, было отмечено, что при расследовании данного уголовного дела опознание гражданина П. произведено с грубыми нарушениями уголовно-процессуального законодательства, выразившимся в предъявлении для опознания гражданина П. по фотографии, тогда как местонахождение его было известно и отсутствовали какие-либо препятствия для предъявления для опознания П. в числе других лиц [6]. Подобное решение суда, как и позиция законодателя, связано с проблемами передачи посредством фотоснимка всего комплекса признаков внешнего строения предъявляемого объекта. Вследствие этого при узнавании задействуются не все индивидуализирующие объект признаки, а только часть из них, а другая часть, в ряде случаев более информационно значимая, не воспринимается (например, длина носа или покатошь лба у преступника), что делает результат подобного опознания менее достоверным и влияет на процесс установления истины по делу. Таким образом, опознание объекта по объективным отображениям, представленным на каких-либо носителях, возможно только в том случае, когда объект невозможно предъявить в натуре по объективным причинам, таким как длительное отсутствие доступа к объекту, необратимое или длительное изменение идентификационных признаков объекта, уничтожение объекта и др. [3, с. 102]

Предъявленная ранее фотография не может поколебать образа, сформировавшегося в момент непосредственного восприятия.

Так, при расследовании уголовного дела по факту убийства граждан К. и В. и покушения на убийство гражданки Ч. последней была предъявлена для опознания фотография подозреваемого А., которого она опознала. Впоследствии было принято решение предъявить гражданина А. потерпевшей Ч. в натуре. При производстве повторного опознания Ч., вне всякого сомнения, опознала гражданина А. как лицо, совершившее убийство К. и В., а также покушавшееся на ее убийство. В приговоре суда оба протокола – и первоначального предъявления для опознания по фотографии, и повторного предъявления в натуре – были признаны доказательствами, подтверждающими вину гражданина А., которому назначено заслуженное наказание в исправительном учреждении [5].

Результаты опознания фиксируются в протоколе следственного действия и техническими средствами. По возможности желательно зафиксировать с помощью видеокамеры всю процедуру следственного действия с самого начала. Если нет такой возможности, то необходимо сфотографировать опознаваемое лицо, и тех лиц, среди которых оно было предъявлено. В случае опознания человека по голосу следует применять звукозапись.

Практический опыт свидетельствует, что часто опознающие (как правило, из числа свидетелей и потерпевших) отказываются от участия в предъявлении для опознания именно в связи с нежеланием встретиться лицом к лицу с преступником и испытать связанные с этим негативные эмоции [5, с. 249].

Для обеспечения конфиденциальности их участия в уголовном судопроизводстве, считаем необходимым разработать обособленное программное обеспечение, доступ к которому будут иметь только участники определенного следственного действия.

Опыт ковидных ограничений, в том числе и для деятельности правоохранительных органов, позволил рассуждать о целесообразности дополнения ст. 164 УПК РФ пунктом 6.1 следующего содержания: по решению руководителя следственного органа при наличии документально-подтвержденных медицинских показаний о необходимости ограничить контакты с посторонними людьми проведение следственных действий, требующих непосредственного контакта граждан, допустимо проводить с использованием коммуникационной системы видеоконференц-связи с лицом, находящимся на самоизоляции.

Указанные дополнения закона позволят обеспечить беспрепятственное участие граждан в уголовном процессе и реализацию ими права на доступ к правосудию, а так же создаст условия для непрерывного расследования преступлений.

#### Список источников

1. Кочаров, Г.И. Оpozнание на предварительном следствии [Текст] / Г.И. Кочаров. - М., 1955. - С. 9.
2. Криминалистика [Текст]: учебник / Под ред. проф. Р.С.Белкина. - М.: Юрид. лит., 1986. - С. 212.
3. Кузнецов, С.Е. Применение видеозаписи при производстве предъявления для опознания [Текст] / С.Е. Кузнецов // Юридическая наука и правоохранительная практика. - 2017. - № 1 (39). - С. 102.
4. Павлова, Ю.А. Проведение следственных действий с участниками уголовного судопроизводства в условиях пандемии COVID-19 [Текст] / Ю.А. Павлова // Актуальные проблемы публичного права: сборник научных трудов. - Владимир, 2022. - С. 249
5. Приговор Абаканского городского суда № 1-412/2022 1-4124/2022 от 23.08.2022 г. [Электронный ресурс] // URL: <https://sudact.ru/regular/doc/TkbgVr9UkZ5O/> (дата обращения: 13.08.2023)
6. Проведение судебной экспертизы лицом, ранее принимавшим участие в деле в качестве специалиста, а также несоблюдение требований ст. 165 УПК РСФСР о порядке предъявления лица для опознания [Текст]: постановление Президиума Верховного суда Российской Федерации от 13 дек. 1995 г. / Бюл. Верхов. суда Рос. Федерации. - 1996. - № 6.
7. Сафонов, Д.А. Актуальные вопросы подготовительного этапа предъявления для опознания лица по голосу [Текст] / Д.А. Сафонов // Крымский академический вестник. - 2017. - № 1. - С. 135.

© А.И. Анапольская, И.П. Фокин, М.Д. Логвин, 2023



УДК 343.98

# СУДЕБНО-ПОРТРЕТНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ПРИЗНАКАМ ПОХОДКИ

ЛУБИН СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

к.ю.н., доцент

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского

**Аннотация:** в настоящей статье рассматриваются особенности идентификации человека по такому признаку, как походка. Рассматриваются современные методы и способы идентификации лица. Раскрывается содержание данных методов и приводятся примеры работы нейронных сетей и цифровых программ, посредством которых происходит идентификация. Цель исследования состоит в определенной особенностях и методов, используемых при портретной идентификации человека по походке. Методология исследования включает в себя метод анализа, дедукции, сравнительной характеристики. В результате работы было установлено, что на настоящий момент актуально сочетание стандартных подходов к идентификации по походе и использование цифровых технологий и специальных программ.

**Ключевые слова:** идентификация, походка человека, портретная идентификация, методы, нейронные сети.

## FORENSIC PORTRAIT IDENTIFICATION OF A PERSON BY SIGNS OF GAIT

Lubin Sergey Alexandrovich

**Abstract:** this article discusses the features of human identification based on such a trait as gait. Modern methods and methods of face identification are considered. The content of these methods is revealed and examples of the work of neural networks and digital programs through which identification occurs are given. The purpose of the study is to determine the features and methods used in the portrait identification of a person by gait. The research methodology includes the method of analysis, deduction, comparative characteristics. As a result of the work, it was found that at the moment a combination of standard approaches to identification by hiking and the use of digital technologies and special programs is relevant.

**Key words:** identification, human gait, portrait identification, methods, neural networks.

С каждым годом у правоохранительных органов возрастает потребность в проведении криминалистической идентификации внешнего облика человека. При этом одним из признаков, по которому возможно идентифицировать человека – это походка.

На настоящий момент данному вопросу уделяется незначительное внимание со стороны представителей доктрины права. Вместе с тем исследование походки человека позволяет человека идентифицировать, поскольку походка выступает таким же индивидуальным признаком, как и внешность человека, отпечатки его пальцев рук или радужная оболочка глаз. Однако, в отличие от обозначенных выше индивидуальных признаков человека, для его идентификации по походке не возникает потребности осуществлять с гражданином контакт напрямую – достаточно лишь исследовать и проанализировать видеоизображения, на которых человек передвигается и представлен в полный рост. На этом основании идентификация по походке имеет определённое преимущество, так как позволяет идентифицировать человека, не прибегая к непосредственному взаимодействию с ним.

В последнее время разработаны нейросетевые методы идентификации человека по походке.

Данные методы применяются при исследовании видеоизображений, посредством которых и происходит идентификация лиц, в том числе, и по походке.

Рассматривая особенности идентификации лица посредством его походки крайне важно понимать, что в отличие от других индивидуальных признаков, особенности походки могут в определенной степени быть изменены в силу следующих факторов: одежда, имеющиеся у лица вещи и предметы, сумки, обувь – все эти предметы оказывают влияние на походку. Более того, в расчет также должен приниматься уровень освещения, фигура лица и его образ, в целом. Таким образом, разрабатывая систему идентификации человека по походке, необходимо чтобы данная система опиралась в качестве основного фактора не на внешние признаки, а на характеристики фигуры человека [1, с. 348].

Как уже было отмечено, на настоящий момент исследователями-криминалистами, а также техническими специалистами, выработано несколько методов, которые можно использовать в процессе идентификации лица, в том числе и по походке. В основу данных методов заложены различные базы, например, использование человеческого скелета, сконструированные вручную признаки фигуры, результаты, полученные при изучении осанки, положения суставов и основных частей тела, а также порядок их движения при ходьбе. Рассмотрим основные и наиболее результативные характеристики походки и движения человека, которые закладываются в основу методов идентификации человека по рассматриваемому признаку.

Так, наиболее распространенной характеристикой походки, на данный момент, выступает изображение энергии походки. В качестве данных изображений выступают бинарные маски силуэта движущегося человека, и данная характеристика является самой распространенной среди прочих. В науке имеет место гипотеза, согласно которой движения человека во время ходьбы повторяются. Таким образом, происходит пространственно-временное описание походки человека. Получившиеся изображения характеризуют частоты нахождения человека во время движения или той или иной позы. Именно данный подход и получил широкое распространение и лег в основу других методов распознавания походки.

Еще один важнейший источник информации – это скелет человека, который также оказывает непосредственное влияние на походку лица. Множество используемых в современных условиях методов, базировано на исследовании позы человека – положения его суставов и основных частей тела, которые задействованы при ходьбе [2, с. 73].

Что касается подходов, сформированные на позе, меняются от полностью структурных простых до более сложных, объединяющих в себе кинематические и пространственно-временные характеристики [3, с. 262].

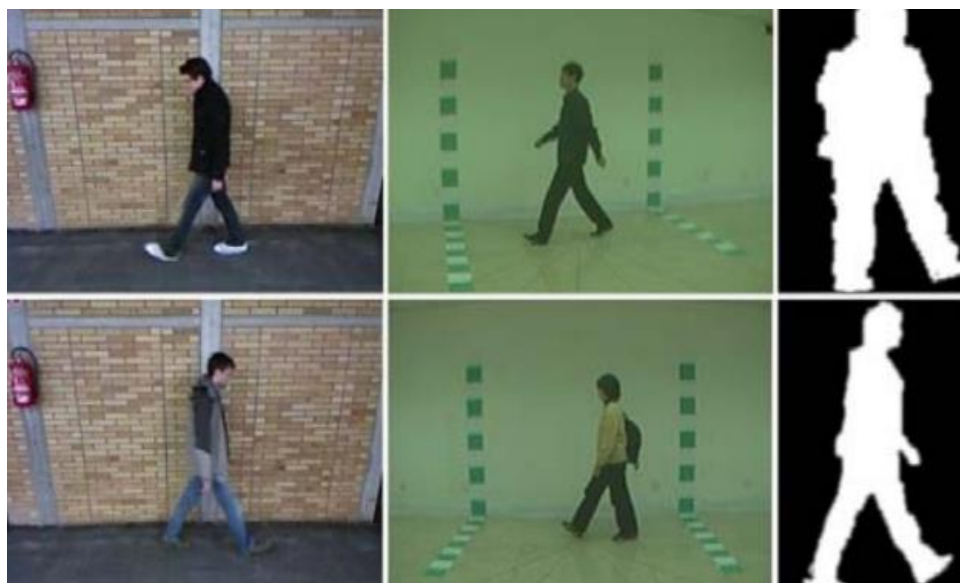


Рис. 1. Кадры из баз данных походок

В силу повсеместного распространения и использования цифровых технологий, в том числе и в криминалистике, со временем стали разрабатываться специальные методы с использованием цифровых систем, которые позволяют в автоматическом режиме исследовать походку человека. Важная роль в данном вопросе отводится нейронным сетям.

В последние годы широко используются сложные наборы данных для распознавания человека по походке. Таковыми являются базы TUM-GAID, OU-ISIR Large Population Dataset (OULP) и CASIA Gait Dataset B (рис. 1) [4, с. 830].

Однако из-за большого количества условий, влияющих на саму манеру движения человека и ее представление в видео, задача идентификации человека по походке до сих пор не имеет достаточно точного решения. Многие методы направлены исключительно под условия, присутствующие в базах данных, на которых они обучаются, что ограничивает их применимость в реальной жизни.

Таким образом, идентификация по походке – это довольно важный аспект при идентификации человека, с учетом неповторимости походки наряду с другими индивидуальными признаками. В связи с этим можно говорить о наличии необходимости дальнейших разработок, позволяющих идентифицировать человека по походке, а использование комплексного подхода, то есть применение нейронных сетей, цифровых технологий, различных характеристик личности, особенностей строения тела человека, его скелета. Иными словами, важно акцентировать внимание на тех элементах, изменить которые практически невозможно, то есть строение скелета, суставы и т.д., а использование внешних признаков, способных оказать влияние на походку, должно быть второстепенным.

#### Список источников

1. Гусев К. А. Интерполяция бинарного силуэта человека в задаче распознавания людей по походке // Решетневские чтения. – 2021. – С. 348-349.
2. Соколова А. И., Конушин А. С. Методы идентификации человека по походке в видео // Труды Института системного программирования РАН. – 2019. – Т. 31. – №. 1. – С. 69-82.
3. Arseev S., Konushin A., Liutov V. Human Recognition by Appearance and Gait. Programming and Computer Software, vol. 44, issue 4, 2018, pp. 258–265
4. Струкова О. В., Ширипова Л. В., Мясников Е. В. Распознавание личности по походке: опыт использования метода главных компонент и машины опорных векторов // Информационные технологии и нанотехнологии. – 2018. – С. 822-832.

УДК 343

# ЗАКАЗНЫЕ УБИЙСТВА КАК ФОРМА ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

ЦЫБУЛЬКО ЕГОР ВЛАДИМИРОВИЧ

выпускник  
ВГУЮ РПА

**Аннотация:** в данной научной статье анализируется классификация и основные признаки организованной преступности в сфере заказных убийств.

**Ключевые слова:** организованная преступность, заказные убийства, субъект преступления заказного убийства.

## CONTRACT KILLINGS AS A FORM OF ORGANIZED CRIME

Tsybulko Egor Vladimirovich

**Abstract:** this scientific article analyzes the classification and the main signs of organized crime in the field of contract killings.

**Key words:** organized crime, contract killings, the subject of the crime of contract murder.

Особое и серьезное значение приобретает феномен организованной преступности. Раскрывая мотив и сущность такого явления, стоит сказать, что организованная преступность – это совершение нетрадиционных преступлений, высокая латентность и конспирация преступной деятельности; «крышевание» ряда бизнес-сектора с непосредственным контролем его доходности; участие в нелегальном производстве материальных ценностей, а также повышенный интерес к противоправным контактам с правоохранительными органами и иными государственными учреждениями.

Заказные убийства считаются одной из основных форм организованной преступности. Зачастую, значительная доля заказных убийств совершаются при участии трех и более лиц, убийства политических и общественных деятелей, военных корреспондентов и высокопоставленных чиновников.

Преступные группы, совершающие заказные убийства обладают определенной спецификой, устойчивостью и организованностью. Большинство авторов классифицирует преступные группы по степени организованности и направленности по трем группам:

- 1) Стихийно сложившаяся группа лиц по предварительному сговору, без структуры и криминальной иерархии, с отсутствием устойчивости;
- 2) Организованная преступная группа либо преступное сообщество, обладающая криминальной устойчивостью, деятельность которой связана с преступлениями в имущественной сфере;
- 3) Организованная преступная группа либо преступное сообщество, специально созданная с целью исполнения заказных убийств [2, с. 48].

Первую группу составляют лица, организовавшие убийства за вознаграждение, а также оказавшие пособничество либо подстрекательство к совершению заказного убийства. Роль заказчика в такой группе характеризует инициативная и организаторская сторона, где при помощи заказного убийства решаются вопросы с ликвидацией «неудобных» по различным причинам.

Вторая группа обладает такой деятельностью, в которой заказное убийство – один из действенных способов разрешить конфликт и расширить сферы влияния. Как правило, участникам таких групп, свойственны криминальное прошлое, интеллектуальная ограниченность, антисоциальные укоренившиеся установки, приверженцы преступной идеологии и криминальной традиционности.

Третья группа характеризуется наибольшей опасностью для общества, созданные лишь с целью заказных убийств от рядового предпринимателя до высокопоставленного чиновника. Они осуществляют самые жестокие расправы с четко проработанным планом устранения потерпевшего и окружения, находившегося рядом (например, в октябре 2008 года в составе группы лиц И. Багаев совершил нападение на начальника первого отдела УУР КМ МВД по Республике Северная Осетия-Алания полковника милиции Чельдиева В.В. и его сына Чельдиева З.В. Нападавшие, двигаясь на автомашине, расстреляли автомобиль жертвы, после чего скрылись. В ходе расследования фигурант заявил о полном безразличии к убийству сына Чельдиева) [5, с. 5].

Такие организации обладают хорошей подготовленностью участников к реализации, обдуманного способа умышленного причинения смерти потерпевшему (так, непосредственным исполнителем убийства мэра Владикавказа В. Караева был нанят сельский житель и охотник И. Остаев, обладающим высокими навыками стрельбы из оружия. В ходе допроса, Остаев заявлял, что организаторы ОПГ привлекли его к участию в преступном замысле представляясь ему сотрудниками силовых ведомств и давали задание на ликвидацию «врагов Родины») [7, с. 4].

Для работы такого «рода деятельности» исполнителями становятся с помощью вербовочных методов из различных мест: бывшие профессиональные спортсмены (стрелки, борцы, биатлонисты), не приспособленные к иной деятельности, кроме спорта; лица, имеющие криминальное прошлое и лица, не имеющие постоянного источника дохода. Как правило, в преступных сообществах существуют специальные отряды «бойцов», основной задачей которых является совершение заказных убийств. В большинстве случаев в такие отряды вербуют лиц, отслуживших в спецназах МВД РФ, погранвойсках и прошедшие «горячие точки», возраст которых варьируется от 20 до 26 лет. Такие исполнители занимают особое положение и используются лишь в самых крайних случаях, ликвидация ненужных свидетелей, устранение конкурентов и осуществление кары предателей.

Ряд ученых выделяют следующие криминалистические признаки организованного преступного формирования, которые специализируются на заказных убийствах:

- 1) наличие финансовых возможностей, включая крупные денежные средства и ценности, полученных преступным путем;
- 2) налаженный механизм регенерации (восстановление) части кадрового состава криминальных звеньев, потерявших значительную часть своих членов в ходе расследования преступлений и преступной деятельности;
- 3) значительное число технического и имущественного арсенала, включая импортные автомобильные техники, оружия высшей категории и средства прослушивания, конспирации, связи;
- 4) наличие мер противодействия правоохранительным органам;
- 5) четкая иерархическая цепь, распределений ролей и функций; наличие двух и более подразделений с четким разделением полномочий; межрегиональные связи преступных групп между собой; развитая агентурная сеть, осуществляющая сбор конфиденциальной информации;
- 6) присутствие специальных норм преступного поведения внутри группы, системы поощрений и санкций, наличие жесткой дисциплины;
- 7) наличие знаний и практических навыков огневой и тактической подготовки, высокий профессионализм;
- 8) продолжительный срок занятия преступной деятельностью, постоянный характер преступной направленности;
- 9) присутствие коррумпированной связи между преступной группой и правоохранительных органах, государственных учреждениях, адвокатов высшего эшелона, позволяющих обеспечить безопасность преступной деятельности [3, с. 124].

Из следственной практики есть целый ряд заказных убийств, где были выявлены факты причастности к данной деятельности сотрудников правоохранительных органов. Например, организованное преступное сообщество А. Гагиева насчитывало 50 членов банды, специализировавшаяся на заказных убийствах и в незаконном обороте оружия. В их штат входили и сотрудники правоохранительных органов, в частности заместитель районного прокурора М. Габеев., одной из функций которого было ис-



пользование сведений, располагающим в связи со своим служебным положением. В его задачи входили конспирационные методы, используя свое служебное положение, властные и иные, а именно запрет на его задержание, досмотр его вещей, личный досмотр, привод, досмотр личного транспортного средства, предусмотренные законодательством о прокуратуре. С помощью служебного удостоверения работника прокуратуры обеспечивал проезд непосредственных исполнителей заказных убийств и облегчал отход членов преступной организации с мест совершения заказных убийств. Габеев, занимавший должность заместителя прокурора района, получал и использовал информацию в преступных целях, о ходе работы правоохранительных органов по выявлению и пресечению деятельности данной преступной структуры [6, с. 4].

Организаторы в преступном сообществе осуществляют общее руководство, разрабатывают коррумпированные связи, носитель властных полномочий, исполняет обязанности руководителя сообщества, назначает заместителей из числа знакомых и преданных ему людей. В большинстве случаев, организаторы мужского пола и их возраст колеблется от 30 до 55 лет с преобладанием возрастной группы 35–45 лет. Образовательный уровень руководителя преступного сообщества преимущественно среднее образование [1, с. 98].

Координирующая роль организатора в преступном сообществе ориентирована на криминальную деятельность и заключается в следующем:

- 1) формирование, планирование преступной деятельности и разработка планов по осуществлению заказного убийства (условия совершения преступления, подготовка оружия, боеприпасов и транспорта, сокрытие следов преступления, осуществление инсценировок);
- 2) распределение ролей среди участников преступного сообщества и назначение их на места;
- 3) принятие решений, связанных с «отбором» заказов на убийство;
- 4) выработка мер противодействия правоохранительным органам (выражается в разработке конспирационных методах, использованием незарегистрированного арсенала оружия, средств связи и автотранспорта) [4, с. 67].

Таким образом, преступные сообщества формируются для длительного занятия преступной деятельностью, с четкой иерархией участников сообщества, разделением ролей и обязанностей, построенная на жесткой дисциплине и функционирующая на крупном материальном обеспечении. У таких структур, нередко построена межрегиональная и криминальная связь, а также присутствует свой преступный «отпечаток» механизма совершения преступления.

#### Список источников

1. Бутырская, А. В. Убийства по найму: криминалистические и уголовно-процессуальные вопросы: метод. пособие / А. В. Бутырская, Е. А. Лушин; — Нижний Новгород, 2019. — 182 с.
2. Рыбаков, В. И. Некоторые особенности психологии преступной группы / В. И. Рыбаков; — Херсон: Новый Юрист, 1975. — 112 с.
3. Кутьин, А. Д. Криминологическая характеристика и предупреждение убийств, совершаемых по найму: дис. ... канд. юрид. наук / А. Д. Кутьин. — М., 2004. — 210 с.
4. Хурчак, М. Н. Организованная преступность: основные тенденции и меры предупреждения: дис. ... докт. юрид. наук / В. Ф. Глазырин. — Москва, 1998. — 148 с.
5. Мурадов, М. Т. Осетинский милиционер понизил раскрываемость // Коммерсантъ. — 2008. — 02 октября. — С. 5.
6. Сергеев, Н. К. Дело киллера Аслана Гагиева // Коммерсантъ. — 2023. — 23 августа. — С. 4.
7. Фарниев, З. Раскрыли убийства руководителей Владикавказа // Коммерсантъ. — 2009. — 11 февраля. — С. 4.

УДК 69

# МЕТОДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ В РОССИИ

**АНТРУШИН АЛЕКСЕЙ ДМИТРИЕВИЧ**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** статья посвящена анализу и описанию методов государственного регулирования строительной сферы в России. Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью разбора механизмов, которые государство использует для контроля и стимулирования развития строительной отрасли. В статье подробно анализируются особенности и тенденции в государственном регулировании строительства в России. Особое внимание уделяется органам, ответственным за контроль и надзор за строительством.

**Ключевые слова:** государственное регулирование, строительная сфера, Россия, органы надзора.

## METHODS OF STATE REGULATION OF THE CONSTRUCTION SECTOR IN RUSSIA

**Antrushin Aleksei Dmitrievich**

**Abstract:** the article is devoted to the analysis and description of methods of state regulation of the construction sector in Russia. The relevance of this study is due to the need to analyze the mechanisms that the state uses to control and stimulate the development of the construction industry. The article analyzes in detail the features and trends in state regulation of construction in Russia. Special attention is paid to the bodies responsible for the control and supervision of construction.

**Key words:** state regulation, construction sector, Russia, supervisory authorities.

Строительная сфера в России играет ключевую роль в развитии экономики и обеспечении жилищных потребностей населения. Для обеспечения устойчивого развития данной отрасли государство применяет разнообразные методы государственного регулирования.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью более глубокого понимания методов и механизмов, которые применяются государством для регулирования строительной сферы.

Строительство является одной из ключевых отраслей экономики, и эффективное государственное регулирование способствует не только развитию данной отрасли, но и обеспечению безопасности и качества строительных работ. В России государственное регулирование строительства осуществляется с помощью разнообразных механизмов.

Основным нормативным документом, который регулирует строительную отрасль в России, является Градостроительный кодекс РФ. Он регулирует организацию градостроительной деятельности, управление земельными ресурсами и развитие территорий. Этот кодекс устанавливает основные нормы и правила в области планировки, застройки, использования земель и создания комфортной градостроительной среды. Градостроительный кодекс РФ имеет целью обеспечить устойчивое развитие городов и населенных пунктов, обеспечение безопасности и качества строительства, рациональное использование земельных ресурсов, а также создание комфортной и функциональной градостроительной среды.



Один из ключевых инструментов - лицензирование строительной деятельности. Для проведения строительных работ необходимо получение лицензии, что способствует повышению квалификации и качества строительных услуг.

Преимущества лицензирования включают:

- Обеспечение высокого уровня квалификации и профессионализма в строительной сфере.
- Гарантия соблюдения строительных стандартов и норм безопасности.
- Защита интересов заказчиков и граждан от некачественных и опасных строительных работ.

Однако лицензирование также имеет некоторые недостатки:

- Возможность создания бюрократических преград для мелких предпринимателей.
- Наличие коррупционных рисков при получении лицензии.
- Не всегда эффективное выявление недобросовестных компаний.

Кроме того, существует обязательная сертификация строительной продукции, что гарантирует ее соответствие стандартам и нормам безопасности.

Преимущества сертификации включают:

- Обеспечение качества и безопасности продукции или услуг.
- Доверие со стороны потребителей и заказчиков.
- Содействие улучшению стандартов и норм в строительной сфере.

Недостатки сертификации могут быть связаны с:

- Высокими затратами на проведение технических исследований и лабораторных испытаний.
- Возможностью замедления процессов производства из-за необходимости соответствовать строгим стандартам.

- Возможными коррупционными рисками при получении сертификатов.

Примером успешной сертификации строительных материалов является процесс сертификации экологических материалов, таких как материалы с низким содержанием формальдегида. Производители таких материалов обязаны подвергнуть свою продукцию лабораторным испытаниям, чтобы доказать ее соответствие стандартам безопасности и экологичности.

Государственные органы также участвуют в утверждении градостроительных планов и нормативов, контролируют соблюдение экологических требований при строительстве.

Одной из особенностей российского государственного регулирования строительства является наличие сложной системы разрешительной документации. Для начала строительства требуется получение разрешения от нескольких инстанций, что может замедлить процесс. В отличие от некоторых других стран, где этот процесс упрощен, в России государственный контроль над строительством более жесткий.

Среди основных тенденций в регулировании строительной сферы в России можно выделить усиление контроля за качеством строительства и соблюдением технических норм. Также наблюдается стремление к упрощению процедур получения разрешительной документации и улучшению инвестиционного климата для привлечения инвесторов в строительство.

В России государственный надзор и контроль за строительством осуществляют такие органы, как Ростехнадзор, Государственный Строительный надзор и Росприроднадзор. Эти органы отвечают за выдачу лицензий, контроль за соблюдением технических и экологических норм, а также за рассмотрение жалоб на нарушения.

Государственное регулирование строительной сферы в России играет важную роль в обеспечении устойчивого развития отрасли. Методы, применяемые государством, направлены на обеспечение безопасности, качества и эффективности строительных работ. Однако, несмотря на положительные аспекты, сложные процедуры получения разрешительной документации могут замедлить развитие строительства. Важно стремиться к балансу между жестким контролем и упрощением процедур для достижения наилучших результатов в развитии строительной отрасли России.

## Список источников

1. Хашаева О.Ш. Государственное регулирование строительной отрасли // Научный вестник ЮИМ. 2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennoe-regulirovanie-stroitelnoy-otrasli> (дата обращения: 17.08.2023).
2. Пожилова Ирина Владимировна Актуальные аспекты оптимизации региональной жилищной политики // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. 2014. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-aspekty-optimizatsii-regionalnoy-zhilishchnoy-politiki> (дата обращения: 17.08.2023).
3. Прокофьев К.Ю. Механизм реализации государственной жилищной политики на региональном уровне // Региональная экономика: теория и практика. 2016. №2 (425). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizm-realizatsii-gosudarstvennoy-zhilishchnoy-politiki-na-regionalnom-urovne> (дата обращения: 17.08.2023).

УДК 34.096

# ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБОРОННОГО ЗАКАЗА

**БОКША АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ**

магистрант

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Уральский институт управления – филиал

**Аннотация:** в статье с различных позиций проанализирована такая категория, как «государственный оборонный заказ», рассмотрены отношения, возникающие в ходе его практической реализации, определены их место и роль в системе военных и экономических отношений, направленных на обеспечение безопасности и обороноспособности государства. Также в статье проанализировано законодательство в сфере реализации государственного оборонного заказа, регулирующее порядок его осуществления и основные формы.

**Ключевые слова:** национальная безопасность, обороноспособность, государственные закупки, государственный оборонный заказ.

## LEGAL FORMS OF IMPLEMENTATION OF THE STATE DEFENSE ORDER

**Boksha Alexander Anatolievich**

**Abstract:** the article The article analyzes such a category as “state defense order” from various positions, considers the relations that arise in the course of its practical implementation, determines their place and role in the system of military and economic relations aimed at ensuring the security and defense of the state. The article also analyzes the legislation in the field of implementation of the state defense order, regulating the procedure for its implementation and the main forms.

**Key words:** national security, defense capacity, public procurement, state defense order.

Любое государство и общество способны прогрессировать только в случае отсутствия угрозы их национальным интересам. Следует отметить, что безопасность государства является ключевым условием его процветания, динамичного развития общества и каждой личности. Безопасность относят к числу самых насущных и в то же время, дискуссионных тем в юриспруденции. Разные проблемы, возникающие в связи с поддержанием безопасности на достаточном уровне, с каждым годом требуют все большего внимания.

Образуя некую подвижную систему, все время изменяющуюся в результате взаимодействия с внешними и внутренними факторами, национальная безопасность является саморегулируемым механизмом, который необходимо исследовать в свете основных векторов развития государства и общества. Принципиально новые угрозы российской государственности стимулируют изменение подходов в сфере обеспечения национальной безопасности [1, с. 2].

Главной составляющей и, одновременно, фундаментом национальной безопасности является военная безопасность, под которой понимается состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних военных угроз, связанных с применением военной силы или угрозой ее применения, характеризующееся отсутствием военной угрозы либо способностью ей противостоять [2, с. 109].

Военная безопасность должна поддерживаться по двум направлениям [3, с. 186]:

а) минимизация военных угроз путем мирного урегулирования;

б) сохранение на достаточном уровне обороноспособности государства, а при нападении – решительный отпор агрессору вооруженными методами.

Достаточный уровень военной безопасности достижим только в случае решения задачи ее военно-экономического обеспечения в целях создания условий для устойчивого развития и поддержания возможностей военно-экономического и военно-технического потенциалов государства на уровне, необходимом для реализации военной политики и надежного удовлетворения потребностей военной организации в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время [4, с. 61].

В течение длительного исторического периода значительное внимание акцентировалось на проблемах материально-технического обеспечения военной безопасности. В этих целях принимались долгосрочные программы (10 – 15 лет), среднесрочные (5 лет) и годовые. Эти программы включали создание вооружения и военной техники, имущества и специальных средств. В целом, существовавшая система планирования была эффективной, несмотря на наличие некоторых недостатков.

В начале 90-х годов 20-го века система государственного планирования претерпела изменения, причиной которых явились перепад в российской экономике. Следствием этих преобразований стало фактическое уничтожение, некогда успешно функционировавшей, системы планирования. Пятилетнее планирование было забыто, а долгосрочная программа вооружений утратила свою директивность и превратилась в индикативный план. Годовой план, также видоизменился, соединив программы материально-технического обеспечения, как Министерства обороны, так и других войск, а также ведомств, участвующих в поддержании военной безопасности. Этот план и называется государственным оборонным заказом (ГОЗ).

Военное противостояние всегда сопровождается затратами больших объемов материальных ресурсов, включающих в себя вооружение, военную технику, боеприпасы и другие расходные материалы. Для уяснения масштабов этих затрат можно обратиться к данным, представленным И. Рощецием: «Во время Первой мировой (1914 – 1918 гг.) для поражения одного солдата противника хватало в среднем семи тысяч патронов. Во время Второй мировой (1939 – 1945 гг.) солдат союзников тратил порядка 25 тысяч патронов в среднем [для решения той же задачи. В Корейской войне (1950 – 1953 гг.) войска ООН делали по 50 тысяч выстрелов для уничтожения одного противника. Во Вьетнаме (1965 – 1973 гг.) американские солдаты тратили по 200 тысяч патронов. Советские войска в Афганистане (1979 – 1989 гг.) – по одним данным 50 тысяч, по другим – 250 тысяч» [5]. Вместе с тем, эти сведения включают только патроны к стрелковому оружию, без учета расхода авиабомб, артиллерийских снарядов, других боеприпасов и оружия, а также множества иных видов материальных ресурсов применяемых в военных целях [6, с. 128].

Проведение вооруженными силами специальной военной операции, закономерно увеличило их потребность в материальных ресурсах. В итоге, по сообщению первого заместителя председателя коллегии Военно-промышленной комиссии России, напряженность работы предприятий ОПК ожидаемо возросла: подключены резервные мощности; привлечены все накопленные технические и людские ресурсы для удовлетворения возросшей потребности Минобороны России, а также других силовых ведомств, в оборонной продукции. «В данных условиях оборонка должна не только закрыть потребности военных, но и восполнить израсходованные запасы. Эта работа уже идет. Государство обязано иметь запас на случай ведения военных действий, защиты себя от любых видов воздействия» [7].

Множество вопросов у практиков вызывает исполнение требований законодательства о ГОЗ в контексте правовых норм, связанных с контрактной системой в сфере государственных закупок.

В целом, государственные закупки имеют существенное значение для экономики большинства мировых стран [8, с. 465]. Сфера госзакупок «основывается на экономической деятельности государства как субъекта рыночных отношений. Данная система призвана выполнять не только функции обеспечения общественных потребностей, но и функции государственного регулирования, направленные на поддержание равновесия вокруг определенных заданных макроэкономических, финансовых, социальных и экологических параметров и индикаторов» [9, с. 78].

Государственные закупки, что немаловажно, имеют большое значение в выполнении двух функ-

ций, как отмечается в приведенном выше фрагменте работы И. Смотрицкой. Во-первых, они решают проблему удовлетворения части совокупного спроса, возникающего со стороны общества или его значимых социальных групп. Во-вторых, посредством специальных требований к участникам и самому процессу закупок, они влияют на структуру хозяйственной жизни и направления развития.

Отметим, что категории «государственные закупки» и «государственный заказ» тесно взаимосвязаны и зачастую рассматриваются совместно. Можно провести анализ их связи через использование экономической категории «спрос», которая отражает способность и готовность потребителей приобрести товары, работы или услуги на рынке, чтобы удовлетворить свои потребности.

В процессе государственных закупок, государство выступает в качестве покупателя, используя свои органы и организации, а также негосударственные организации, находящиеся под контролем государства. Также, существуют независимые организации, которые, заключая сделки, действуют по поручению и от имени государства. Концепция государственных закупок основана на идее рынка совершенной конкуренции, где при изобилии благ, главный дефицит – деньги [10, с. 61].

Невозможно осуществить государственную закупку, даже в случае больших запасов денег, если на рынке отсутствуют необходимые товары, работы, услуги или продавцы. Чтобы товары и деньги могли преобразовываться друг в друга, требуется состояние достаточности и сбалансированности количества и тех, и других. Вместе с тем, в случае сокращения товарной массы, например, из-за разрыва производственных и торговых цепочек в результате санкций, то осуществление закупки становится невозможным.

В такой ситуации, логичен переход к категории «государственный заказ». Данный заказ представляет собой выраженную потребность со стороны покупателя, который обозначает свое желание приобрести товар или услугу у производителя. В случае, если на рынке отсутствует соответствующий товар или услуга, покупатель обращается к производителю с намерением приобрести необходимый предмет и готовностью оплатить его стоимость. Следовательно, заказ можно рассмотреть, как будущий спрос, который подтверждается документально и представляет собой намерение рыночного субъекта заключить сделку с производителем.

Таким образом, госзаказ является более широким понятием по сравнению с госзакупкой. Государственный заказ включает в себя процесс планирования, определения нужд и постановки задач, а закупка – это, вытекающее из него, конкретное действие, направленное на приобретение товаров, работ или услуг.

Следует отметить, что в современных условиях приоритет должен быть отдан государственным заказам по сравнению с государственными закупками, что обусловлено быстрыми изменениями в экономике и потребностями государства, которые требуют более гибкого и эффективного подхода к удовлетворению основных потребностей. В связи с этим возникает необходимость в некоторых поправках в законодательстве.

Сегодня, ключевыми актами, определяющими основные правила государственных закупок в Российской Федерации, являются: Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [11] и Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» [12], из наименований которых видно, что предметом их регулирования являются «закупки».

Вместе с тем, в нормативном акте, непосредственно связанном со сферой военной безопасности, где несовершенство рынка может привести к пагубным последствиям для страны, уже в наименовании осуществлен предлагаемый подход, делающий акцент на «заказе». Это – Федеральный закон от 29.12.2012 № 275-ФЗ «О государственном оборонном заказе» [13].

Согласно данному правовому акту, ГОЗ – установленные нормативным правовым актом Правительства РФ задания на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для федеральных нужд в целях обеспечения обороны и безопасности Российской Федерации, а также поставки продукции в области военно-технического сотрудничества Российской Федерации с иностранными государствами в соответствии с международными обязательствами Российской Федерации.



Исследователь П.В. Славинский рассматривает ГОЗ, как директивный документ, который ежегодно принимается на предстоящий календарный год. Этот документ включает перечень всех работ, производимых разными организациями и предприятиями России. Его цель – поддержание военной безопасности страны.

ГОЗ формируется в целях реализации программы вооружения, накопления мобилизационных ресурсов, а также, создания государственных и мобилизационных резервов. Кроме того, он обеспечивает деятельность Вооруженных сил Российской Федерации, органов государственной безопасности и правоохранительных органов [14, с. 66].

Вместе с тем, П.В. Славинский полагает, что такое определение не точно, с военно-экономической точки зрения, поскольку ГОЗ не охватывает всего спектра работ, производимых в целях обеспечения военной безопасности. Исходя из Военной доктрины, обеспечение военной безопасности понимается значительно шире и включает в себя:

- разработку и осуществление единой государственной военной политики;
- развитие и укрепление дружественных (союзнических отношений) с соседними и другими государствами;
- усовершенствование экономической, технологической и оборонно-промышленной базы;
- обеспечение безопасности и защиту граждан Российской Федерации от военных угроз;
- миротворческую деятельность и иные мероприятия.

Очевидно, что ГОЗ – это только часть мероприятий, проводимых в целях обеспечения военной безопасности, поскольку многие мероприятия, к примеру, контроль за взаимным выполнением договоров в области ограничения, сокращения, ликвидации вооружения в ГОЗ не включаются.

Иной взгляд у исследователя А.В. Бабкина, который определяет ГОЗ, как составную часть контрактной системы поставок товаров для федеральных государственных нужд, призванную удовлетворять потребности Вооруженных сил РФ и других силовых ведомств в вооружении и военной технике, а также различных материальных средствах [15, с. 10].

Однако такая интерпретация ограничивает понимание сути ГОЗ. Основной целью ГОЗ является не только удовлетворение повседневных потребностей Вооруженных Сил и силовых ведомств Российской Федерации, но и обеспечение государственной программы вооружения с поправкой на текущие приоритеты.

Следовательно, ГОЗ – это закупки для нужд Российской Федерации в целях обеспечения ее обороны и безопасности, а также поставки продукции в области военно-технического сотрудничества с иностранными государствами. Его утверждает Правительство Российской Федерации, после подписания Президентом Российской Федерации закона о федеральном бюджете на очередной год.

Размещение и формы реализации государственного оборонного заказа регулируются законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом «О государственном оборонном заказе» [16, с. 234].

Правительство Российской Федерации в целях обеспечения и стимулирования выполнения государственного оборонного заказа в соответствии с законодательством Российской Федерации вправе:

- 1) определять примерные условия государственных контрактов, контрактов;
- 2) устанавливать сроки размещения заданий государственного оборонного заказа при его утверждении;
- 3) устанавливать предельный уровень прибыли при расчете цены на продукцию по государственному оборонному заказу;
- 4) предусматривать при составлении проекта федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период головным исполнителям, исполнителям бюджетные ассигнования на осуществление бюджетных инвестиций;
- 5) устанавливать при утверждении государственного оборонного заказа размер авансовых платежей по государственному контракту не более чем объем финансирования этого контракта в текущем финансовом году;

6) предоставлять государственные гарантии Российской Федерации по кредитам, привлекаемым головными исполнителями, исполнителями для осуществления деятельности в целях обеспечения выполнения государственного оборонного заказа;

7) предоставлять головным исполнителям, исполнителям субсидии на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях;

8) предоставлять головным исполнителям, исполнителям субсидии в целях предупреждения несостоятельности (банкротства);

9) устанавливать в соответствии с законодательством Российской Федерации иные меры по обеспечению выполнения государственного оборонного заказа.

Государственный заказчик в целях обеспечения выполнения государственного оборонного заказа вправе:

1) предусматривать в долгосрочном государственном контракте в соответствии с государственной программой вооружения и долгосрочными целевыми программами опережающую закупку головным исполнителем сырья, материалов и комплектующих изделий в объеме, необходимом для обеспечения исполнения этого контракта;

2) предусматривать в государственном контракте сроки и порядок представления головным исполнителем отчета об использовании авансовых платежей в течение срока действия этого контракта;

3) устанавливать меры экономического стимулирования головного исполнителя, не противоречащие законодательству Российской Федерации.

Предметом закупок, как по Федеральному закону № 44-ФЗ, так и по Федеральному закону № 223-ФЗ, могут быть абсолютно обычные товары, работы, услуги, то есть ГОЗ – это не только вооружение и военная техника. Вместе с тем, в зависимости от объекта и условий проведения, закупки по ГОЗ осуществляются в двух формах:

1. **Закрытые.** Закупки, в которых содержится гостайна или относящиеся к разработке и производству военной техники и оружия, и организуемые особым образом. В данном случае компании-поставщики могут быть выбраны только из числа участников, получивших специальное приглашение. Одним из обязательных условий таких закупок может быть наличие лицензии ФСБ России, разрешающей осуществление работ, связанных с гостайной. Информация о таких закрытых закупках не размещается в Единой информационной системе в сфере закупок (ЕИС). Доступ к соответствующей документации предоставляется по запросу потенциальным исполнителям и размещается на предназначенной для этой цели электронной площадке АСТ ГОЗ.

2. **Открытые.** Проводятся в форме обычной закупки (к примеру, электронный аукцион), с размещением информации в ЕИС. При этом указывается, что процедура осуществляется с целью выбора поставщика для выполнения работ, предоставления услуг или поставки товаров в рамках ГОЗ. Предметом контракта могут являться те же товары, работы или услуги, которые определены в соответствии с Федеральным законом № 44-ФЗ, например, поставка продуктов питания или строительство здания.

За нарушения законодательства о закупках, либо законодательства в сфере ГОЗ как заказчик, так и исполнитель могут нести административную и уголовную ответственность.

В данной сфере в 2022 году произошли определенные изменения. Распоряжение Правительства РФ от 04.03.2022 № 408-р [17] устанавливает возможность государственным заказчикам в сфере гособоронзаказа заключать контракты с единственными поставщиками по ориентировочной (уточняемой) цене. Заключение такого контракта осуществляется в порядке, установленном разделом VII Положения о госрегулировании цен на продукцию, поставляемую по ГОЗ (утверждено Постановлением Правительства РФ от 02.12.2017 № 1465 «О государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу...» [18]. Также, в 2022 году, в связи с принятием Федерального закона от 25.02.2022 № 29-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном оборонном заказе» [19], расширился перечень обязанностей уполномоченных банков.

Следует отметить, что институт гособоронзаказа на протяжении всей мировой истории претерпевал различные изменения, касающиеся его правового статуса и способа исполнения.

ГОЗ является одним из основных элементов системы мер по обеспечению обороноспособности



и безопасности России. Содержащиеся в нем задания определяют состояние обороны и безопасности государства в будущем, что требует комплексного подхода к разработке и реализации ГОЗ.

Для осуществления такого подхода, ГОЗ должен обеспечивать достаточный военный потенциал России и содействовать ее развитию во всех сферах.

#### Список источников

1. Анохин Ю.В. Национальная безопасность: теоретические и терминологические аспекты // Теория и практика общественного развития. – 2017. – № 12. – С. 1-4.
2. Станкин А.Н. Военная безопасность: проблемы правового регулирования // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2022. – №1 (57). – С. 109-113.
3. Мерзляков С.Э. Обеспечение национальной и военной безопасности России: систематизация понятий // ЭСГИ. – 2022. – №3 (35). – С. 186-190.
4. Кандыбко Н.В. Государственный оборонный заказ в системе обеспечения обороноспособности и национальной безопасности государства // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2017. – №18. – С. 61-70.
5. Рощепий И. Сколько патронов на войне уходит на то, чтобы поразить одного солдата противника [Электронный ресурс] – URL: <https://russian7.ru/post/skolko-patronov-na-voyne-ukhodit-na-to/> (дата обращения: 11.12.2022).
6. Рогатин С.И. Направления совершенствования регулирования экономических отношений в сфере государственного оборонного заказа // Управленческое консультирование. – 2022. – №7 (163). – С. 128-137.
7. Ельчанинов А. Гособоронзаказ в 2022г вырастет на 600-700 млрд рублей [Электронный ресурс] – URL: <https://www.interfax.ru/business/845699> (дата обращения: 11.12.2022).
8. Семенова Ф.З. Зарубежный опыт организации государственных закупок // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 6-2. – С. 465-469.
9. Смотрицкая И. Государственные закупки в системе взаимоотношений государства и рынка // Общество и экономика. – 2017. – № 1. – С. 78-87.
10. Плотников В.А. Перспективы развития системы государственных закупок и государственного оборонного заказа // Известия СПбГЭУ. – 2022. – №4 (136). – С. 61-69.
11. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // Собрание законодательства РФ. – 2013. – № 14. – ст. 1652.
12. Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» // Собрание законодательства РФ. – 2011. – № 30 (ч. 1). – ст. 4571.
13. Федеральный закон от 29.12.2012 № 275-ФЗ (ред. от 28.06.2022) «О государственном оборонном заказе» // Собрание законодательства РФ. – 2012. – № 53 (ч. 1). – ст. 7600.
14. Славинский П.В. К вопросу о понятии государственного оборонного заказа и его правовой природе // Право в вооруженных силах. – 2018. – № 9. – С. 66-70.
15. Бабкин А.В. Методология управления государственным оборонным заказом: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. – СПб., 2017. – 23 с.
16. Чурсина О.В. Понятие государственного оборонного заказа // Молодой ученый. – 2021. – № 3 (345). – С. 234-236.
17. Распоряжение Правительства РФ от 04.03.2022 № 408-р «О заключении в 2022 году государственного контракта по государственному оборонному заказу с единственным поставщиком на поставку продукции» // Собрание законодательства РФ. – 2022. – № 11. – ст. 1728.
18. Постановление Правительства РФ от 02.12.2017 № 1465 (ред. от 21.05.2022) «О государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу, а также о внесении изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»

ской Федерации» (вместе с «Положением о государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по государственному оборонному заказу») // Собрание законодательства РФ. – 2017. – № 50 (Часть III). – ст. 7624.

19. Федеральный закон от 25.02.2022 № 29-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном оборонном заказе» // Российская газета. – 2022. – № 43.

УДК 343.214

# СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАЯВЛЕНИЯ ОТВОДА СЛЕДОВАТЕЛЮ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

ЛЕВИН ДМИТРИЙ ИГОРЕВИЧ,

стажер

Центральная коллегия адвокатов г. Тулы Тульской области

ЯШИН ВАСИЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ

зав. кафедрой уголовного права и процесса Тульского института (филиала)  
ВГУЮ (РПА Минюста России), кандидат юридических наук, доцент

**Аннотация:** в статье рассматриваются как теоритические, так и практические проблемные вопросы заявления отвода следователю в рамках реализации принципа состязательности сторон судопроизводства. Особое внимание уделено основаниям для отвода следователя, их классификации, внесены предложения по реформированию законодательства и устранения сложившихся противоречий.

**Ключевые слова:** отвод, следователь, статус субъекта, участник процесса, ходатайство, основания отвода, уголовно-процессуальный кодекс, уголовный кодекс.

## TEMPORARY PROBLEMS OF THE STATEMENT OF RECUSAL TO THE INVESTIGATOR: THEORY AND PRACTICE

Levin Dmitry Igorevich,  
Yashin Vasily Nikolaevich

**Abstract:** the article examines both theoretical and practical problematic issues of the statement of recusal to the investigator in the framework of the implementation of the principle of adversarial nature of the parties to the proceedings. Special attention is paid to the grounds for the removal of the investigator, their classification, proposals for reforming legislation and eliminating existing contradictions are made.

**Key words:** recusal, investigator, status of the subject, participant in the process, petition, grounds for recusal, criminal procedure code, criminal code.

Судопроизводство в российской федерации осуществляется на основе состязательности и равноправия в соответствии с ч. 3 ст. 123 Конституции Российской Федерации [1, с. 51] и ст. 15 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации [2, с. 18] (далее — УПК РФ): предусматривающих, в том числе, разделение функции обвинения, защиты и разрешения уголовного дела.

Одним из основных способов реализовать принцип состязательности является институт отвода лиц, являющихся участниками уголовного процесса.

Тем не менее, следует отметить, что положение участников процесса в части отводов не сбалансировано, имеет отдельные проблемы и сложности в практике применения.

Традиционно в отечественной юридической научной литературе существенное внимание уделено вопросам и проблемам заявления отводов судье и защитнику [3, с. 93–100; 4, с. 98–100; 5, с. 102–106], вместе с тем проблемы и специфика заявления отводов следователю не нашли должного обсуждения в научном сообществе.

Процедура отвода следователя закреплена ст. 67 УПК РФ. Часть 1 данной статьи предусматривает, что решение об отводе следователя принимает руководитель следственного органа, а решение об отводе начальника органа дознания, начальника подразделения дознания и дознавателя принимает

прокурор. Решение об отводе руководителя следственного органа принимает вышестоящий руководитель следственного органа. Частью 2, в свою очередь, установлено, что предыдущее участие руководителя следственного органа, следователя, начальника органа дознания, начальника подразделения дознания, дознавателя в производстве предварительного расследования по данному уголовному делу не является основанием для его отвода.

Полагаем, что умысел законодателя был направлен на обеспечение объективности исследования обстоятельств уголовного дела, через привлечение к расследованию незаинтересованного в исходе дела лица. Если рассматривать данное положение только с точки зрения теории права, то противоречий не наблюдается, однако с точки зрения практики одно лишь то, что в уголовно-процессуальном законе недостаточно подробно закреплен порядок заявления отвода следователю, создает большую неопределенность. Более того это удобная ситуация для злоупотребления не столько стороны защиты, сколько стороны следствия, ведь повторное заявление ходатайства об отводе следователя возможно лишь на стадии судебного разбирательства.

В соответствии с УПК РФ отвод заявляется ходатайством, при составлении которого необходимо привести достоверные факты, которые свидетельствуют о заинтересованности следователя в исходе дела. Данное требование установлено с целью исключения случаев немотивированного отстранения следователя от расследования уголовного дела, также исключить причинения вреда его репутации в глазах руководства, коллег и общества. Отвод, как механизм уголовного процесса приобретает особое значение при расследовании тяжких и особо тяжких преступлений, при расследовании преступлений с участием чиновников, высокопоставленных лиц, а также при расследовании преступлений коррупционной направленности.

Практика показывает, что иногда сами следователи создают условия, когда стороне защиты необходимо заявить отвод. Например, когда следователи угрожают подозреваемому или обвиняемому в процессе расследования, используют чрезмерное и явное психологическое давление. Сложность заявления таких ходатайств заключается в необходимости достоверно подтвердить описанные факты, представляется, что в указанных случаях действия следователя могут быть подтверждены протоколами следственных и иных процессуальных действий, показаниями лиц, участвующих в них, записями аудио и видео фиксирующей аппаратуры применяемой в ходе их производства.

В практике также встречаются попытки выдать за основание для отвода надуманные формулировки, скрывающие фактическое несогласие стороны защиты с действиями следствия. Представляется, что такие попытки как с точки зрения теории, так и с точки зрения практики де-факто и де-юре являются недобросовестным процессуальным поведением, единственной целью которого является затягивание судебного процесса, срыв своевременного рассмотрения уголовного дела по существу. Нельзя не отметить, что подобные основания де-факто не могут быть документально подтверждены и являются лишь субъективной оценкой соответствующей стороны процесса.

Традиционно выделяют четыре основания для отвода следователя:

1. Следователь имеет в деле статус иного субъекта, например пострадавшего, заявителя или подозреваемого;
2. Следователь состоит в родстве или дружеских отношениях с пострадавшим, заявителем или ответчиком;
3. Изменение процессуального вследствие продолжительных разбирательств по делу;
4. Следователь или близкие ему люди имеют личную заинтересованность в исходе уголовного дела.

Статистические данные раскрывают интересный материал для анализа. Например, мы можем наблюдать что чаще всего следователям заявляются отводы по основаниям: «отсутствие информации о заявленном ходатайстве у руководителя следственного органа», «фальсификация следователем протоколов», «злоупотребление должностными полномочиями», «наличие родственных отношений между участниками при производстве по делу» [6], «нахождение следователя в качестве иного участника по делу».

Считаем важным отметить, что уголовно-процессуальный закон не предусматривает приостанов-

ку производства по делу лишь на основании заявленного отвода, что в сути лишает смысла институт отвода следователя или дознавателя.

Стоит также отметить, что уголовно-процессуальное законодательство не содержит обязанности привести в соответствующем ходатайстве мотивацию для отвода следователя. Данный факт нашел отражение в определении Верховного Суда Российской Федерации, который отметил, что при отводе следует «не только указать на предусмотренное законом основание, но и дать ему конкретное фактическое наполнение» [7, с. 2581–2586.].

Наиболее дискуссионной проблемой рассматриваемого института является неопределенность по вопросу о последствиях непредоставления доказательств в обоснование ходатайства об отводе следователя. Правомерность отказа в удовлетворении ходатайства по основаниям недостаточности доказательств под вопросом. Исходя из теории права, ходатайство может быть отклонено лишь с установлением фактов, полностью и однозначно опровергающих заявленные в ходатайстве основания.

Публичность института подчеркивается научно-практическим исследованием, которое издано под редакцией председателя Верховного Суда РФ В. М. Лебедева. Наибольший интерес в рамках исследуемой темы представляют выводы авторов об отсутствии требований мотивированности к заявлению об отводе. Изложенная позиция лишь на первый взгляд является дискуссионной, поскольку в соответствии с действующим уголовно-процессуальным законом любое заявленное ходатайство, в том числе об отводе участников следствия или процесса, должно быть рассмотрено судом. Таким образом, мотивированность является вторичной лишь по вопросу рассмотрения ходатайства, но не его удовлетворения [8, с. 506]. В свою очередь результат зависит именно от мотивированной наполненности ходатайства об отводе.

Отдельного внимания заслуживает положение о повторном заявлении отвода следователю. В ч. 3 ст. 62 УПК РФ закреплен порядок, согласно которому в случае отказа в удовлетворении заявления об отводе подача повторного заявления об отводе тем же лицом и по тем же основаниям в ходе досудебного производства не допускается. В соответствии с ч. 4 ст. 62 УПК РФ следующая возможность заявить отвод следователю или дознавателю появляется лишь в ходе судебного производства по уголовному делу. В свою очередь сложно сказать каким целям и задачам послужит такой отвод. Иными словами, на судебных этапах теряется смысл его подачи, так как следствие уже закончено. В противном случае следует признавать, что следствие проведено ненадлежащим субъектом и все полученные по делу доказательства должны быть признаны недопустимыми.

Касательно возможности заявить отвод на стадии возбуждения уголовного дела в научном обществе также нет единого мнения. С одной стороны уголовно-процессуальным законом не предусмотрена обязанность следователя разъяснять тонкости заявления отвода тому лицу, которое рассматривает сообщение о преступлении и проводит по нему проверку. Полагаем, что формально это означает частичное, но тем не менее отсутствие возможности надлежащим образом защищать свои права и законные интересы. Однако более свободное толкование норм ч. 2 ст. 42 и ч. 4 ст. 46 УПК РФ позволяет сделать вывод о том, что ходатайство об отводе следователя или дознавателя может быть заявлено на любом этапе производства по делу.

Изложенное позволяет прийти к выводу, что институт отводов требует дополнительного внимания законодателя в части устранения сложившихся в теории и на практике противоречий, а также дальнейшей научной разработки, поскольку в рамках данной статьи мы лишь поверхностно затронули отдельные проблемы института отвода следователя.

#### Список источников

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // КонсультантПлюс. Профиль: Юрист [электрон. периодич. изд.] – Москва : Консультант Плюс, 2023. – Загл. с титул. экрана (дата обращения: 10.07.2023). – Режим доступа : по подписке.

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 04.08.2023) // КонсультантПлюс. Профиль: Юрист [электрон. периодич. изд. ] – Москва : Консультант Плюс, 2023. – Загл. с титул. экрана (дата обращения: 10.07.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Волосова Н. Ю. Отвод судьи как условие вынесения законного и обоснованного приговора по уголовному делу: международный опыт // Вестник Удмуртского университета. Серия : Экономика и право. – 2018. –Т. 28. – № 1.
4. Власов И.И. Некоторые аспекты отвода участника процесса, ранее участвовавшего в качестве судьи, следователя, прокурора, дознавателя в рамках иного судопроизводства в одном деле с заявителем или сторонами // Евразийский юридический журнал. – 2018. –№ 8 (123). – С. 316-317.
5. Жадяева М. А. Рассмотрение ходатайства об отводе судьи (суда) // V Юридические чтения : материалы Национальной науч.-практ. конф. (г. Саранск, 19 ноября 2019 г.) : сб. науч. статей / отв. ред. Р. Р. Хайров. Саранск : Принт-Издат, 2019. – С. 57-61.
6. Постановление Крыловского районного суда Краснодарского края от 25.02.2016 № 10-2/2016 по делу № 10-2/2016 // Судебные и нормативные акты РФ : [сайт]. URL: <https://sudact.ru/regular/doc/5pxsIISNqZ6I/> (дата обращения: 10.07.2023).
7. Определение Верховного Суда РФ от 06.06.2017 № 0-УД17-9 // КонсультантПлюс: официальный сайт. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 10.07.2023).
8. Практика применения Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 824 с.

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



УДК 37.047

# ПРОФОРИЕНТАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

**ЖДАНОВА АЛИСА ОЛЕГОВНА**

студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

**Аннотация:** статья раскрывает важность профориентации среди школьников старших классов. Рассмотрено, как федеральные государственные образовательные стандарты закрепляют необходимость проведения профориентационных мероприятий. Описаны основные способы определения профессиональных склонностей школьников вне учебного заведения, приведена сравнительная таблица.

**Ключевые слова:** профориентация, самоопределение, профессия, ФГОС, старшеклассники, выпускники.

## RELEVANCE OF INVESTMENTS IN FRANCHISING IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS

**Zhdanova Alisa Olegovna**

**Abstract:** the article reveals the importance of career guidance among high school students. It is considered how federal state educational standards reinforce the need for career guidance activities. The main methods of determining the professional inclinations of schoolchildren outside the educational institution are described, a comparative table is given.

**Key words:** career guidance, self-determination, profession, educational standards, high school students, graduates.

Одним из наиболее распространенных вопросов, возникающих у обучающихся выпускных и предвыпускных классов, является вопрос профессионального самоопределения. Согласно данным исследования, проведенного Maximum Education в 2022 году, около 70% одиннадцатиклассников не приняли решение о будущей профессии. Из них 28% придерживаются мнения, что жизнь слишком непредсказуема, чтобы определяться с направлением профессионального развития в текущей ситуации [1]. Климов выделяет 8 основных факторов, оказывающих влияние на выбор профессии: склонности, позиция семьи, мнение друзей, потребности рынка труда, личные профессиональные планы, способности, знания о существующих профессиях, желание общественного признания [2]. Неопределившиеся школьники же зачастую принимают решение лишь на основании следующих факторов:

1. Мнения и желания родителей;

2. Наиболее популярных среди сверстников направлений для дальнейшего профессионального развития, то есть «за компанию»;

3. Специальностей, на которые легче всего поступить и так далее.

При этом, ни один из рассмотренных выше вариантов не учитывает внутренние факторы – интерес, личные качества, склонности и особенности школьников, что по итогу может привести к неудовлетворенности жизнью, выгоранию и другим неблагоприятным последствиям как для отдельно взятого индивида, так и для всего общества. Более того, в современном мире важно учитывать факт постепенного вымирания профессий в связи с развитием и внедрением новых технологий.

Для того, чтобы оказать помощь старшекласснику в выборе будущей специальности, следует прибегнуть к профориентации.

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) основного общего образования ставят цели по формированию представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда, по умению применять мышление в профессиональной ориентации и т.д. [3]. ФГОС среднего общего образования также устанавливает схожие цели: осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. Для достижения этих результатов, старшеклассникам предлагается выбрать ориентацию на один из пяти профилей обучения: естественнонаучный, технологический, гуманитарный, социально-экономический и универсальный. В учебном плане любого из профилей присутствует «Индивидуальный проект», подразумевающий углубленную работу над темой, вызывающей интерес у школьника. Помимо этого, подразумевается внедрение различных форм наставничества, в том числе, формат взаимодействия «работодатель-ученик», что позволяет расширить кругозор в области профессиональных траекторий.

**Таблица 1**

**Преимущества и недостатки различных способов определения профессиональных склонностей и интересов человека**

Наименование способа	Преимущества	Недостатки	Стоимость
Решение классических тестов (DISC, MBTI и т.д.)	Проверены временем, доступны, бесплатны	Для определения профессии, необходимо пройти целый ряд тестов и суметь правильно интерпретировать совокупность результатов	Почти всегда бесплатные, регистрация не требуется
Тесты по профориентации	Как правило, в результате отражается определённый перечень подходящих профессий	Трудность в выборе качественного теста, в ином случае – неверный результат.	Часто бесплатные, но требуется регистрация
Профориентационные курсы	Позволяет выбрать профессию с учетом всех внешних и внутренних факторов. Зачастую есть подробный модуль про колледжи и вузы.	Могут быть длительными по времени, возможна реклама других курсов платформы	Платные (за редким исключением)
Консультации профориентолога	Индивидуальная работа со школьником, подразумевающая большую точность в выборе инструментов работы и определении перечня подходящих профессий	Необходимо крайне внимательно подойти к выбору профориентолога, результат зависит от качества специалиста; самый дорогой из рассмотренных вариантов	Платные

Однако, при столь разнообразном инструментарии решения проблемы самоопределения школьников, ФГОС не оказывают должного воздействия на профессиональный выбор школьников. По нашему мнению, такая ситуация может возникать по ряду причин:

1. Трудность в первоначальном выборе профиля обучения
2. Ограниченный выбор профилей в образовательном учреждении
3. Отсутствие заинтересованности наставляемой стороны при реализации форм наставничества

То есть, созданная система стандартов подразумевает ряд мер, направленных на помощь школьникам в профессиональном самоопределении, однако на практике должные условия не создаются. В такой ситуации негласная ответственность за грамотную поддержку учеников старших классов ложится на родителей, классного руководителя или самих школьников.

Существует несколько наиболее популярных способов определения профессиональных склон-

ностей и интересов человека:

1. Решение классических тестов на определение типов личности, профессиональных склонностей (DISC, MBTI, система Климова, методика Голланда, якоря карьеры и т.д.) – такие тесты позволяют оценить различные особенности личности и получить первичное представление об особенностях профессии, которая может подойти. Например, тест «якоря карьеры» позволяет выявить карьерные ориентации человека, но при этом не обозначает список подходящих профессий [4]. Система Климова опирается на поиск подходящей профессиональной среды по типам объектов, с которыми взаимодействует человек: человек, природа, техника, знаковая система или художественный образ [5].

2. Прохождение комплексных профориентационных тестирований на различных сервисах (тест по профориентации от онлайн-школы Фоксфорд, онлайн тест по выбору карьеры от Тестометрика, тест на профориентацию от Skillbox. – эти тесты объединяют в себе несколько методик, классических тестов, за счет чего могут обозначить несколько наиболее подходящих профессий.

3. Прохождение профориентационных курсов – заранее продуманные программы, позволяющие познакомиться с миром профессий, пройти тесты, лучше понять и узнать себя, а также ознакомиться с рядом учебных заведений, которые подойдут для освоения профессии.

4. Посещение индивидуальной консультации с профориентологом.

Для более полного понимания особенностей каждого из описанных выше способов, необходимо ознакомиться с табл.1.

Таким образом, профориентация школьников должна оставаться важным элементом образовательной системы и существующих образовательных стандартов, однако полученных в этой сфере знаний в школе бывает недостаточно для понимания дальнейшего профессионального развития. В этом случае школьники самостоятельно или совместно со взрослыми могут прибегнуть и к иным способам профориентации, которые позволят сделать осознанный выбор, важный не только для самого выпускника и его родителей, но и для всего общества в целом.

#### Список источников

1. Более двух третей старшеклассников не понимают, как выбрать будущую профессию - опрос [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://rvs.su/novosti/2022/bolee-dvuh-trety-starsheklassnikov-ne-ponimayut-kak-vybrat-budushchuyu-professiyu> (15.08.2022)

2. 8 факторов выбора профессии по Климову [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL <https://skillbox.ru/media/growth/types-of-professions-according-to-klimov/> (23.08.2022)

3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://base.garant.ru/55170507/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/> (23.08.2022)

4. Методика «Якоря карьеры и предпочтений» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://testometrika.com/business/anchor-career-schein/> (23.08.2022)

5. Определение типа профессии: профориентационный тест Климова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://postupi.online/test/klimova/> (23.08.2022)

УДК 378

# ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПАТРИОТИЗМА У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

СПИРИДОНОВА ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА

аспирант

Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева

**Аннотация:** в статье рассмотрены особенности формирования профессионального патриотизма будущих педагогов, их патриотическое воспитание. Автор приводит различные подходы к определению сущности профессионального патриотизма. Определены особенности педагогической профессии, которые выступают детерминантами профессионального патриотизма. Выделены условия успешного формирования профессионального патриотизма у студентов будущих педагогов.

**Ключевые слова:** профессиональный патриотизм, педагогическая деятельность, будущий педагог, становление будущего педагога.

## FORMATION OF PROFESSIONAL PATRIOTISM IN FUTURE TEACHERS

Spiridonova Yulia Sergeevna

**Abstract:** the article discusses the features of the formation of professional patriotism of future teachers, their patriotic education. The author gives different approaches to the definition of the essence of professional patriotism. The features of the teaching profession, which are the determinants of professional patriotism, are determined. The conditions for the successful formation of professional patriotism among students of future teachers are highlighted.

**Key words:** professional patriotism, pedagogical activity, future teacher, formation of the future teacher.

Современная политика в области образования выделяет одним из основных направлений подготовки студентов развитие патриотизма. В настоящее время, в условиях ведения агрессивной политики западными странами, а также их попытками изменить традиционные ценности российского общества, эта проблема приобрела особую актуальность. В связи с этим образовательный процесс необходимо строить таким образом, чтобы выпускник высшего учебного заведения имел достойное патриотическое воспитание, а также обладал профессиональным патриотизмом. Это особенно важно для студентов будущих педагогов, поскольку именно они продолжат свой путь в воспитании подрастающего поколения и будут влиять на его уровень патриотизма.

Г.Я. Гревцева справедливо отмечает, что в круг воспитательных задач педагога по патриотическому воспитанию входит воздействие на учеников через личный пример, при этом не навязывая собственное мнение, а транслируя гражданско-патриотическую позицию через поступки, эмоции, гражданский облик [2].

Патриотическая позиция педагога формируется на протяжении всей его жизни, однако важные зачатки должны быть заложены в стенах высшего учебного заведения вместе с профессиональным патриотизмом.

Для начала необходимо рассмотреть содержание понятия «профессиональный патриотизм». В литературе можно встретить различные подходы. Так, например, Л.А. Мельникова, П.Е. Суслонов рассматривают данный феномен как некий рычаг управления личностью, повешения мотивации к собственной профессиональной деятельности [3].

А.М. Юдина считает, что патриотические ценности ориентируют нравственные чувства молодого человека на конструктивную жизненную миссию [6].

Понятие профессионального патриотизма берет свое начало из патриотизма в целом. Пихтелёв А.М. в своем исследовании приводит следующее определение «патриотизм - социальная категория, основанная на уважительном отношении к своему народу и государству, его традициям, достижениям, патриотизм также представляет собой социальное действие, направленное, во-первых, на защиту своего общества и государства, во-вторых, на развитие благосостояния страны» [4].

Отсутствие единого подхода к определению профессионального патриотизма с одной стороны усложняет выработку методики его формирования у студентов, с другой – дает некую свободу, что может позволить более комплексно подойти к данному вопросу.

Ряд исследователей связывают появление понятия «патриотизм» с годами Великой Отечественной войны, когда люди демонстрировали любовь к своей Родине, героизм, мужество [1]. Поэтому справедливо считать уважение и осознание исторического опыта современными студентами будущими педагогами – началом заложения в них патриотического воспитания.

Профессиональный патриотизм имеет отличительные особенности, которые заключаются в преданности своей профессии, полной заинтересованности решения задач, гордости за принадлежность к конкретной профессии.

Педагог в ходе своей профессиональной деятельности имеет широкий круг общения с различными людьми, среди которых можно выделить учеников, их родителей, коллег. Поэтому профессиональный патриотизм будущего педагога включает в себя социально значимые качества личности, способствующие позитивному взаимодействию с окружающими людьми.

Еще одной особенностью профессии педагога является любовь к детям. Педагог должен осознавать, что дети — это будущее нашей страны, поэтому важно уделять большое внимание их воспитанию и обучению.

Нельзя оставить без внимания и такую особенность педагогической профессии как гражданская ответственность. Педагог должен сформировать у обучающихся систему гражданских и патриотических ценностей, присущих российскому обществу.

Кроме того, педагог должен стремиться к постоянному получению новых знаний, самообразованию, совершенствованию профессиональных качеств. Важно иметь четкое представление об особенностях развития разных возрастных категориях детей, уметь устанавливать с ними психологический и эмоциональный контакт.

Формирование гражданско-патриотической позиции обучающихся невозможно без знания педагогом общественных, гражданских процессов, ориентации в вопросах политики как внутри, так и во вне государства.

Формирование профессионального патриотизма представляет собой сложный многогранный процесс, итогом которого является четкое представление у студента об особенностях будущей профессии и желание реализоваться в ней.

Саенко Л.А., Химич Ж.Г. в своем исследовании выделяют следующие условия формирования профессионального патриотизма [5]:

1. Качественная профориентационная работа в школе. Выбор профессии начинается еще со школьной скамьи, поэтому необходимо уделять важное значение этому процессу, поскольку любовь к будущей профессии невозможно привить без тяги к выбранному делу и отсутствия интереса.

2. Современная материально-техническая база профессионального образовательного учреждения. Это позволит студенту как можно быстрее влиться в обучающий процесс, а педагогам добиться максимального вовлечения в него.

3. Участие студентов в конкурсах профессионального мастерства. Подобные конкурсы позволяют выявить профессиональные качества студентов, и в дальнейшем сделать акцент на их развитии. Кроме того у студентов появляется больший интерес в освоении своей профессии и совершенствовании своих профессиональных качеств и умений.

4. Социальное партнёрство образовательного учреждения и производства. Выражается в совместной работе студентов с педагогами различных уровней, например, во время практики.

5. Реализация дуального обучения, поддержка семьи в профессиональном выборе. Дуальное образование предполагает прогнозирование востребованности в кадрах, систему профессионального образования и возможность повышения квалификации.

Таким образом, резюмируя вышеизложенное, отметим, что формирование профессионального патриотизма у студентов будущих педагогов является важной составляющей их общей профессиональной подготовки. Это способствует их успешной реализации в выбранной профессии, а также воспитанию подрастающего поколения в духе патриотизма и с четкой гражданской позицией.

#### Список источников

1. Головань С.А. Формирование патриотических ценностей в сознании современной молодежи // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2020 - С. 30-34.

2. Гревцева Г.Я. К вопросу о профессиональном патриотизме педагога. Современная высшая школа: инновационный аспект. 2019; № 4 (46): 20 - 30.

3. Мельникова Л.А., Суслонов П.Е. Профессиональный патриотизм как основа патриотического воспитания курсантов образовательных учреждений МВД России. Перспективы науки и образования. 2013; № 5: 101 - 103.

4. Пихтелёв А.М. Формирование патриотизма у студентов современных вузов // Научные труды Московского гуманитарного университета. 2022. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-patriotizma-u-studentov-sovremennyh-vuzov> (дата обращения: 22.08.2023).

5. Саенко Л.А., Химич Ж.Г. Условия формирования профессионального патриотизма у обучающейся молодёжи // МНКО. 2018. №5 (72). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/usloviya-formirovaniya-professionalnogo-patriotizma-u-obuchayuscheysya-molodyozhi> (дата обращения: 23.08.2023).

6. Юдина А.М. Формирование патриотизма у студентов современного вуза в цифровом мире // МНКО. 2022. №4 (95). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-patriotizma-u-studentov-sovremennogo-vuza-v-tsifrovom-mire> (дата обращения: 22.08.2023).



УДК 37

# РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

**ТРИШКИН МИХАИЛ СЕРГЕЕВИЧ**учитель информатики и ИКТ  
МАОУ «Видновская СОШ № 10»,  
г. Видное

**Аннотация.** В статье представлен пример реализации системно-деятельностного подхода на уроках информатики.

**Ключевые слова:** учащийся, научное исследование, самостоятельная познавательная деятельность, рефлексия.

## IMPLEMENTATION OF A SYSTEM-ACTIVITY APPROACH IN LEARNING AT THE INFORMATICS CLASSES

Trishkin M. S.

**Annotation.** This article presents an example of implementing a system-activity approach in computer science classes.

**Key words:** student, scientific research, independent cognitive activity, reflection.

Системно-деятельностный подход к обучению теоретически был обоснован в 1985г. Он объединил две теории: системный подход (Б.Г. Ананьев и др.) и деятельностный, включающий в себя системность (Л.С. Выготский, А.Р. Лурия, В.В. Давыдов и др.).

Реализация системно-деятельностного подхода предполагает использование таких методов обучения, которые позволяли бы учащимся самостоятельно мыслить, ставить учебные задачи, решать их и нести ответственность за результат. Учебная деятельность в разрезе обозначенного подхода предполагает не только решение учебной задачи, но и самоанализ, самооценку.

Несмотря на приоритет коммуникации и обратной связи в системе, ведущую роль, несомненно, должен играть учитель. Он ставит проблемную задачу, меняет виды деятельности и на определенном этапе решения задачи определяет субъектность: работа в группах, индивидуальная работа, изменение состава коммуникативных групп и т.д.

Используя эвристический метод обучения на уроках информатики, учитель может в полной мере реализовать системно-деятельностный подход. Например, задача изучить функции Adobe Photoshop, для учащихся покажется неинтересной и малопривлекательной. А если учитель поставит задачу всестороннего изучения возможности монетизации труда в Adobe Photoshop, то работа будет носить научно-практический характер. Таким образом, можно организовать работу в группах над научно-исследовательским и одновременно практико-ориентированным проектом на тему: «Возможности монетизации труда в Adobe Photoshop».

Проект может иметь следующую структуру:

Введение (обосновывается актуальность исследования, обозначается объект исследования,



ставится цель, указываются задачи и информационная база исследования, определяются методы исследования, формулируется практическая значимость исследования).

Раздел 1. Знакомство с Adobe Photoshop

Раздел 2. История создания

Раздел 3. Возможности редактора

3.1. Коррекция изображений

3.2. Ретушь

3.3. Коллажи и монтажи

3.4. Рисунки

3.5. Обработка текста

3.6. Преобразование черно-белых изображений в цветные

3.7. Создание 3D-объектов

Раздел 4. Плюсы и минусы программы

Раздел 5. Монетизация труда в Adobe Photoshop

5.1. Обучение

5.2. Разработка баннеров

5.3. Обработка фотографий в Adobe Photoshop для интернет-магазинов

5.4. Флаеры, листовки

5.5. Нанесение водяных знаков

5.6. Визитки

5.7. Иконки

5.8. Создание шрифтов

Раздел 6. Где искать работу в Adobe Photoshop

Раздел 7. Как заработать новичку в Adobe Photoshop

Заключение (выводы о функционале программы, её плюсах и минусах, о возможных видах деятельности с использованием возможностей программы).

Список использованной литературы

Приложение

В качестве тем для научно-исследовательских и практико-ориентированных работ могут быть такие, как «Умный дом», «Игры и их проектирование», «Киберпреступность», «Разработка игры с помощью Python», «Создание научно-познавательного веб-сайта», «Информационная безопасность», «Создание мультфильма с использованием Power Point» и другие.

Таким образом, проектная деятельность учащихся под руководством учителя полностью отвечает требованиям к реализации системно-деятельностного подхода в обучении.

Наряду с эвристическим методом, можно использовать метод проблемного изложения. Учитель ставит проблему (обозначает противоречия), ученики пытаются обосновать пути её решения. Учитель, уточняя их выводы и задавая встречные вопросы, помогает учащимся сформулировать логически верное решение. Применяя на уроке данный метод обучения, можно использовать разные виды коммуникаций.

В общем при данном методе обучения может быть следующая схема урока: постановка проблемы → «открытие» учащимися нового знания → первичное закрепление (комментирование) → самостоятельная работа (может быть в парах или группах) с проверкой в классе (публичное представление решения поставленной задачи) → контроль (обсуждение правильности/ошибочности решения) → рефлексия.

Вместе с тем, необходимо помнить, что повышение эмоциональной насыщенности урока – это лучший способ обеспечить активную и продуктивную деятельность учащихся в течение всего занятия.

Практический опыт автора настоящей статьи показал, что самым эмоционально окрашенным уроком является урок-викторина. Можно, например, провести урок данного вида на тему: «Занимательная информатика». Структура урока может быть следующей: постановка задачи → деление учащихся на команды → объявление состава жюри → проведение конкурса → подведение итогов → награждение.

Обязательным условием должно быть применение нестандартных способов решения задач, например, создание образов, поскольку это вызывает эмоциональное отношение к объекту. Учитель может подготовить задания с использованием ребусов (рис.1).







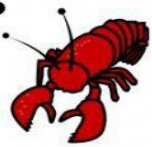



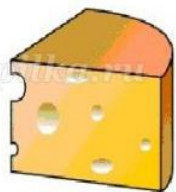

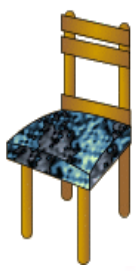




Баллы	Вопрос	Ответ
10	<del>ОД</del> $1\Phi$  $K=T$  $C=K$ 	Информатика
20	$”””$  <del>ЛЖ</del>  $’$  $’$ 	Клавиатура
30	 $”””$  $’$ $H_2O$	Дисковод
40	$”””$  $Ы=O$ 	Курсор
50 (аукцион)	<del>Т</del>  $””””$ $4$  $””$ 	Винчестер
60	<del>Е</del>  $’$  <del>А</del> 	Программист

Рис. 1. Пример задания «Ребусы» на уроке-викторине

Таким образом, мы рассмотрели основные методы обучения, которые способствуют реализации системно-деятельностного подхода в обучении на уроках информатики.

#### Список источников

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» // Режим доступа: <https://www.garant.ru/>
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изм. и доп. от 12 августа 2022 г. № 732) // Режим доступа: <https://www.garant.ru/>
3. Никульшин С. М. Организация проектной деятельности в школе в свете требований ФГОС. Методическое пособие. – М.:Владос, 2018. – 119 с.
4. Осипова Е. В. Технологии проектирования современного урока // Академия профессионального образования. 2020. № 1 (92). С. 35-39.
5. Янушевский В.Н. «Методика и организация проектной деятельности в школе». – М.:Владос, 2018. – 126 с.
6. Московская электронная школа – Единая образовательная платформа/Проекты. Официальный сайт // Режим доступа: <https://www.mos.ru/city/projects/mesh/teachers/>

УДК 37

# АНАЛИЗ УЧЕБНИКОВ «ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА» КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УМЕНИЕ УЧИТЕЛЯ

**ФИЛИМОНОВА КСЕНИЯ АЛЕКСЕЕВНА**

студентка

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** в данной статье представлено описание такого важного профессионального умения учителя как анализ учебников «Окружающего мира»; приведен подробный анализ учебников окружающего мира под редакцией Н. Ф. Виноградовой и А. А. Плешакова

**Ключевые слова:** учебник, окружающий мир, профессиональное умение, анализ, средство обучения

## ANALYSIS OF TEXTBOOKS OF THE "SURROUNDING WORLD" AS A TEACHER'S PROFESSIONAL SKILL

**Filimonova Ksenia Alekseevna**

**Abstract:** this article describes such an important professional skill of a teacher as the analysis of textbooks of the "Surrounding world"; provides a detailed analysis of textbooks of the surrounding world edited by N. F. Vinogradova and A. A. Pleshakov

**Key words:** textbook, the surrounding world, professional skill, analysis, learning tool.

В современном обществе особое значение приобретает профессионализм учителя. Сегодня учитель должен не только владеть знаниями своей предметной области, но и быть в состоянии оценивать и анализировать учебный материал, выбирать наиболее эффективные методы его передачи и формы контроля успеваемости учащихся.

Задание, предложенное на практическом занятии по методике обучения окружающему миру, натолкнуло на мысли о таком важном средстве обучения как учебник. Учителя начальных классов стоят перед сложной задачей – не только донести до детей факты и понятия, но и научить ребят мыслить самостоятельно, а также формировать личностные качества и способности.

При этом выбор, который делает учитель при выборе учебника, играет важнейшую роль: от того, какой материал будет использоваться для проведения занятий по окружающему миру, зависит успешность обучения в целом.

В мире существует большое количество учебно-методических комплексов, а каждый учитель хочет выбрать лучшее из предложенного разнообразия. Анализ учебников помогает выделить сильные и слабые стороны того или иного издания, определить возможности для индивидуализации подхода к каждому ученику и создать оптимальные условия для освоения знаний.

Методическая деятельность педагога по конструированию уроков включает в себя процессы от анализа учебно-методического комплекса до анализа уже проведенного урока. Таким образом, умение выделить сильные стороны учебника и использовать их является основой во всем спектре действий педагога.

Хочется сказать, что такое умение предполагает взгляд на учебник не только со стороны учителя

ля, но и в равной степени со стороны ученика. Какую информацию дети захотят узнать и, главное, смогут понять, а что останется за границами их внимания и понимания - во многом определяет эта книга. Также, важным является то, в каком виде даются новые знания: в готовом виде или же учебник подводит детей к открытию нового знания через систему заданий и вопросов, что особенно важно в рамках системно-деятельностного подхода в обучении.

Открывая страницы учебника под редакцией Н. Ф. Виноградовой, можно сразу отметить введение, которое повышает мотивацию и создает эмоциональный настрой на изучение такого важного предмета. Первые страницы учебника знакомят учеников с тем, как работать с учебником, с его условными обозначениями (которых достаточно большое количество, но различные значки позволяют легко отличать их друг от друга). Условные обозначения в виде картинок делают ориентировку по учебнику довольно простой.

Количество информационного текста увеличивается от класса к классу, что отвечает требованиям актуальности знания и формы его представления для каждого возрастного этапа ребенка. Рубрики «Минутка игры» и «Работа в парах» помогают педагогу определить форму работы в соответствии с предложенным заданием [1]. Дополнительные тексты представлены в рубриках «Жил на свете человек», «Этот удивительный мир», которые встречаются практически в каждой теме.

В конце учебника есть толковый словарь, а слова, которые представлены там, выделяются в тексте курсивом и подчеркиванием. Также есть рубрика «Загляни в толковый словарь». Из примечаний можно отметить раздел «Советую прочитать летом».

Каждая тема сопровождается красочными иллюстрациями, коллажами, которые дополняют как информационный текст, так и дополнительные тексты. Некоторые из них дополнены схемами, есть задания: рассмотри, сравни, расскажи по картинке.

Важным является рассмотреть книгу с точки зрения следующих различных аспектов:

- наличие качественных информационных и дополнительных текстов;
- наличие четких аппаратов организации усвоения знаний и ориентировки;
- наличие разнообразных иллюстраций,

После этого учитель может начать поиск методов, приемов и форм работы, подходящих на данном уроке, а также, возможно, дополнительный источник информации, чтобы создать лучшие условия для формирования знаний, умений и навыков.

Мне кажется, важно сказать о том, что проведенный анализ, а также выделение положительных сторон из других учебно-методических комплексов позволяет включить в уже используемый учебник новые приемы. Так, например, при анализе учебно-методического комплекса под редакцией Плешакова А. А., я бы взяла в использовании рубрику «На следующем уроке...» [2]. Она гармонично связана с темой урока и, например, на этапе рефлексии может позволить выйти на суждение о том, что процесс познания бесконечен, что мотивирует учеников искать все новые знания, получать ответы на свои вопросы и задаваться новыми, таким образом анализировать и осмысливать свои достижения, соотносить цель урока с ее результатом, формируя при этом регулятивные универсальные учебные действия.

В данном учебнике нет словаря, но есть задание, предполагающее ведение словаря самими детьми: «Запиши в словарь «дамба». Это повышает самостоятельность учеников, а также обеспечивает формирование сознательного отношения к ведению такого важного информационного средства, как словарь.

Задевая вопрос о формировании универсальных учебных действий, хочется отметить, что во всех исследуемых учебниках задания направлены на их формирование. Например, в учебнике Н. Ф. Виноградовой можно найти множество заданий на анализирование, сравнение, обобщение, что формирует познавательные универсальные учебные действия [1].

При всём многообразии учебников ученики имеют на руках только один из них. И задача учителя сделать так, чтобы эта книга для ребенка стала лучшим другом, а для этого нужно не только уметь анализировать учебник, но еще и помнить, что каждый учебник имеет свои особенности и может быть эффективным только при правильном использовании.

## Список источников

1. Виноградова Н. Ф. Окружающий мир : 1 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 1 / Н.Ф. Виноградова – 4-е изд., дораб. – М. : Вентана-Граф, 2012. – 96 с. : ил. – (Начальная школа XXI века)
2. Плешаков А. А. Окружающий мир : 1 класс. Учеб. Для общеобразоват. Учреждений с приложением на электронном носителе. В 2 ч. Ч. 1 / А.А. Плешаков. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2011. – 95 с. : ил. – (Школа России). – ISBN 978-5-09-024655-2

УДК 330

# ТРАДИЦИИ ОУ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

**ЗЕМЛЯНУХИНА ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА,**

старший воспитатель

**ЕВСЕЕВА ВИКТОРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

инструктор по физической культуре

МБОУ «СОШ №34»,

г. Бийск, Россия

**Аннотация:** в статье представлен опыт работы по физическому развитию детей дошкольного возраста. Традиции учреждения определены как основы новых инновационных подходов к содержанию и организации различных форм физкультурно-оздоровительной работы с детьми.

**Ключевые слова:** физическое развитие, традиции, летние малые олимпийские игры, военно-полевая игра.

## OU TRADITIONS AS A MEANS OF IMPROVING QUALITY PHYSICAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOLERS

**Zemlyanukhina Elena Viktorovna,****Evseeva Victoria Alexandrovna**

**Annotation:** the article presents the experience of working on the physical development of preschool children. The traditions of the institution are defined as the foundations of new innovative approaches to the content and organization of various forms of physical culture and wellness work with children.

**Key words:** physical development, traditions, summer Small Olympic Games, military field game.

В настоящее время вопрос о воспитании здорового, физически развитого ребёнка стоит особо актуально. В период дошкольного детства (от рождения до семи лет) закладываются основы здоровья, долголетия, всесторонней двигательной подготовленности и гармоничного физического развития.

Согласно статье 64 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012г. №273-ФЗ) дошкольное образование направлено на развитие физических качеств, сохранение и укрепление здоровья детей дошкольного возраста. В «Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования» (от 17 октября 2013г. №1155) определены следующие задачи:

- охрана и укрепление физического и психического здоровья детей, в том числе их эмоционального благополучия;

- формирование общей культуры личности детей, в том числе ценностей здорового образа жизни, развития их социальных, нравственных, эстетических, интеллектуальных, физических качеств, инициативности, самостоятельности и ответственности ребенка, формирования предпосылок учебной деятельности.

Совместная двигательная деятельность детей и педагогов способствует созданию положитель-



ных эмоций, бодрого настроения. Приобщение к народным традициям особенно значимо в дошкольном возрасте. Поэтому при поиске новых инновационных подходов к содержанию и организации различных форм физкультурно-оздоровительной работы с детьми за основу были взяты традиции.

Первой традицией нашего образовательного учреждения стало проведение Летних малых олимпийских игр на свежем воздухе по окончании летней оздоровительной компании в августе месяце. В тесном сотрудничестве воспитатели, музыкальный руководитель, инструктор по физкультуре, хореограф сначала работают над составлением сценария. Распределяют роли и ответственность педагогов на каждом этапе мероприятия, определяют состав жюри, готовят необходимый спортивный инвентарь, продумывают формы поощрения воспитанников. Для повышения и поддержания настроения, общего эмоционального фона оформляется место проведения мероприятия: цветными флажками, шарами. Традиционным стало и использование ритуалов: торжественная церемония открытия и закрытия, представление участников олимпиады и т.д. В Олимпиаде принимают участие воспитанники от 3 до 7 лет (младшие, средние, старшие и подготовительные группы). Мероприятие начинается с торжественного построения детей под музыку у главного входа в здание. Каждая группа выходит с флажком, на котором изображена эмблема данной группы (Например: группа № 5 «Весёлые человечки»). Каждая команда представляет свое название и девиз. Применяется олимпийская атрибутика: после построения и представления команд обязательно вынос или поднятие олимпийского флага. Это делают приглашенные гости нашего мероприятия: ученики кадетской школы, спортсмены школ олимпийского резерва спортивного комплекса «Заря», молодые педагоги. По окончании торжественной церемонии к детям приходят герои, показывают небольшое представление и проводят различные эстафеты. Это Обжорка, при общении с которым дети закрепляют правила о правильном питании с помощью вопросов, загадок, игр «Овощи и фрукты», «Кто быстрее соберет ягоды»; Веснушка, с которым дети учатся быть быстрыми, ловкими и сильными, участвуя в эстафетах («Передай мяч», «Пингвины с мячом», «Цепной паровозик» и т.д.). В ходе мероприятия организуется музыкальная пауза - воспитанницы представляют хореографический номер «Танец с мячами», «Танец с лентами». По окончании торжественной части дети расходятся по своим игровым участкам, и воспитатели проводят с ними спортивные и подвижные игры в соответствии с возрастом. По окончании олимпиады дети снова проходят к центральному входу, и начинается церемония закрытия. Воспитанники награждаются медалями и сладким призом.

Появилась два года назад вторая традиция – военно-полевая игра, посвященная празднику «День Победы». Игра проводится с детьми старшего дошкольного возраста на свежем воздухе. Начинается она с торжественного построения, минуты молчания. После чего от главнокомандующего – инструктора по физической культуре каждая команда получает маршрутный лист с указанием мест, где спрятаны символы (буквы) победы. По всей территории образовательного учреждения оформляются разные военно-тематические объекты: «Медсанбат», «Передовая», «Военная техника», «Военно-полевая кухня», «Привал». На каждом объекте закреплен представитель, который встречает детей. Детей по объектам сопровождает воспитатель. На объекте «Медсанбат» медицинский работник рассказывает детям о том, как на войне наравне с солдатами на полях сражений трудились врачи и санитары, вытаскивали на себе раненых бойцов и учит детей оказывать первую медицинскую помощь. На объекте «Передовая» дети проходят полосу препятствий (перенос «снарядов» по узкому мостику, метание «снарядов» и др.). На объекте «Военная техника» дети собирают пазлы-картинки с изображением военной техники. Объект «Военно-полевая кухня» неотъемлемая часть боевых действий. Здесь рассказывают детям о том, чем питались солдаты и угощаются чаем с конфетами. Объект «Привал» - на этом объекте дети узнают о том, как бойцы отдыхали и им предлагается станцевать победный флешмоб под знаменитую песню «Катюша». После посещения объектов дети выкладывают получившиеся слова. В завершение командир каждой команде вручает шары по цвету флага России.

Дети с интересом рассказывают родителям о проведенных мероприятиях. Родители стали посещать Летние малые олимпийские игры и Военно-полевую игру. В этом году хотим предложить родителям поучаствовать, например, стать членами жюри на олимпиаде.

Таким образом, введение традиций в образовательную область «физическое развитие» позво-

ляет повысить качество физкультурно-оздоровительной работы, привить воспитанникам чувство ответственности за своё здоровье, желание поддерживать физическую форму и стремиться к достижению новых знаний и умений, приобщить воспитанников к здоровому образу жизни. А самое главное, что все участники получают большую радость, эмоциональный заряд. Они с удовольствием демонстрируют свои физические качества, стараются не отставать от сверстников, ведут серьезную борьбу. Незабываемые, яркие впечатления дают детям возможность почувствовать себя участниками всемирного олимпийского движения или участниками боевых действий.

В дальнейшем планируем ввести ещё одну традицию в своем образовательном учреждении: проведение спортивного мероприятия «Зима и спорт неразделимы», где дети будут испытывать свои силы в различных зимних видах спорта.

#### Список источников

1. Иващенко О.Н. Общие принципы организации двигательной деятельности детей на прогулке [Текст] / О. Н. Иващенко // Дошкольное воспитание. – 2007. – № 11. – С. 56-59.
2. Мартынова Т.Ю. Народные традиции сохранения здоровья и физического воспитания в условиях ДОУ [Текст] / Т.Ю. Мартынова // Образование и воспитание. – 2017. - № 5. С. 64-69.
3. Лосева Л., Колесникова И. Как по-новому организовать День Победы с дошкольниками [Текст] / - Справочник старшего воспитателя. – 2019. - № 4. – С. 59-63.

УДК 37

# СИТУАЦИОННЫЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО СТИМУЛЯЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО УРОВНЯ (НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА)

ХОМЯКОВА МАРИНА НИКОЛАЕВНА,  
САПРЫКИНА ЛЮДМИЛА ВЛАДИМИРОВНА

учителя иностранных языков  
МБОУ «СОШ №34» Старооскольского городского округа

**Аннотация:** в данной статье рассмотрена актуальная проблема развития познавательной деятельности у учащихся посредством ситуационных заданий при изучении английского языка.

**Ключевые слова:** методика обучения, познавательный аспект, ситуационные задания, межпредметность.

SITUATIONAL TASKS AS A MEANS OF ACTIVATING THE COGNITIVE ACTIVITY OF MIDDLE-LEVEL STUDENTS (USING THE EXAMPLE OF LEARNING ENGLISH)

Khomyakova Marina Nikolaevna,  
Saprykina Lyudmila Vladimirovna

**Annotation:** this article discusses the actual problem of the development of cognitive activity in students through situational tasks when learning English.

**Key words:** teaching methods, cognitive aspect, situational tasks, intersubject.

Сегодня огромное внимание имеет поиск более современных и значимых методик преподавания, усовершенствование образования, поиск путей активизации интеллектуально-познавательной деятельности, умственных моментов и реминисценции детей. Важный аспект решения данного вопроса – это реорганизация интеллектуально-мыслительного поля учащихся. Здесь наблюдается процесс овладения новыми моментами, знаниями, с применением их для решения поставленных задач, что требует от учащихся проявления решительности, энергии, предприимчивости, способности к самостоятельным активным.

В результате получается, что модернизация мыслительной сферы у учащихся при обучении иностранным языком имеет место между педагогической, методической и психологической науками и есть один из ведущих точек психологии личности в деятельности. Так, ученые Ф. Гуэн, И. В. Рахманов, А. А. Миролюбов, П. Б. Гурвич, И. Л. Бим, Г. В. Рогова, Г. А. Китайгородская, Г. Е. Ведель занима-

лись изучением данного аспекта.

По мнению ученых, стимулирование мыслительной функции является как действием, так и конечным продуктом предприимчивости работы детей.. По мнению Селевко Г. К. умение к совершенствованию мыслительной сферы - это и есть повышение объема передаваемых данных или ускорение процесса чтения, а также разработка дидактических и психологических аспектов для понимания учения, в том числе обучающимися в сфере не только познавательной, но и персоналистической стороны.

Отправной точкой данного момента есть схожая нить между работой учителя (обучение) и работой учащихся (учение). Эта связь подразумевается такими моментами, как содержание, метод, формат и приемы обучения, которые играют «роль» средств, активизирующих познавательную деятельность учеников, тем самым результативно влияя и мобилизуя их мотивационную сферу. Важность владения английским языком особенно остро ощущается в нынешнюю эпоху межнационального общения, и потребность в исследованиях в этой области возрастает.

безусловно, коммуникация выполняет обучающую, интеллектуальную, развивающую и воспитательную деятельность и является проводником в выполнении задач коммуникативно-информационного аспекта в обучении иноязычной речи. В этом случае коммуникация выступает как

- проводник для реализации познания

- средство саморазвития личности ребенка

- средство расширения опыта и совершенствование коммуникативных аспектов. Устные и письменные способности осуществляется с помощью 4 видов языковой сферы: говорение, аудирование, чтение и письмо. Выделяют 2 типа речи: монолог и диалог. Диалогическая коммуникация выстраивается употреблением разговорных формул, сокращенных предложений и др. Диалог же общением между 2 и более участниками, при котором каждый участник поочередно выступает то в качестве слушающего, то в качестве говорящего в речевом акте. Диалогическая речь очень тесно связана с навыками, поддерживающими беседу. Прежде всего, это стимуляция речи говорящего. К таким подсказкам относятся: - вопросы, утверждения, просьбы, предложения и т.п. Во-вторых, это навык - способность реагировать на речевые раздражители.

Диалог, как правило непредсказуем, так как реакция одного говорящего напрямую зависит от речевого поведения второго говорящего. Данной коммуникативной концепции свойственна огромная эмоциональность и экспрессивность. Так, мы пришли к тому, что для хорошего получения конечного продукта обязательно использование «ситуационных задач» в учебной деятельности.

Данные схемы ведут к совершенствованию коммуникационной сферы и являются сильным побудителем для учащихся стать более решительными и самоуверенными. Наблюдается высокий интерес к саморазвитию и учат выбирать более конкретные средства для более продуктивного и эффективного достижения поставленных задач.

Ситуационные упражнения - разновидность учебных заданий, они определяются как один из видов учебных задач, направленных на совершенствование интеллектуальной сферы учащихся на основе анализа событий, принятие самостоятельных решений, которые имитируют деятельность на иностранном языке, на развитие и закрепление коммуникативных аспектов, опираясь на собственный жизненный опыт.

Мы видим, что суть опытных данных состоит в том, что отношение учащегося к чему-то новому и неизведанному, а также особенности восприятия его являются конечным продуктом интерференции подобных ситуаций, с которыми он сталкивался раньше, мы полагаем: «Если его работа на уроке иностранного языка была устроена так, что повторение языковых задач и предложений на иностранном языке он воспринимал как «упражнения», не связанные с потребностью реальной жизни, то вряд ли ему будет легко воссоздать. При живой коммуникации с иностранцем ребенок обратится к знаниям своего родного языка. В результате, работа на уроках должна сформировать положительное у него отношение к иноязычной речи и культуре, тогда ему легче преодолеть закомплексованность при начале коммуникации и при первом же случае применить свои знания на иностранном языке. Чтобы переход от учебного процесса к реальной жизни был действительно эффективным, работа в классе долж-

на максимально точно создавать моменты реальной жизни, коммуникации. Результатом является то, что ситуационные задачи являются более успешным «инструментом» в усвоении образовательного материала, при непосредственном включении в деятельность, направленную на практическое решение проблем. В результате все ведет к быстрому усвоению и запоминанию учебного аспекта. При составлении диалога по предложенной теме, учащиеся сталкиваются с различными «кейс- ситуациями», разыгрывая роли, они обретают неимоверно полезный опыт их анализа, учатся искать правильные ответы, что ведет к самосовершенствованию и активизации интеллектуально- познавательной сферы и модернизации личностных черт. Наряду с этим учителя ставят проблемы для достижения целей в которых содержатся условия для стабильной мотивации и их познавательной самостоятельности. Задания такого типа помогают учащимся совершенствовать интеллектуальную сферу во время работы с информацией. Главной особенностью «ситуационных задач» есть в том, что они носят практический аспект, но для их решения поставленной проблемы необходим предметный аспект. Как правило, для решения «ситуационных задач» ученикам требуются умения по нескольким предметам. При решении таких задач перед учителем и учеником стоят определенно разные цели: чтобы учащиеся отыскали решение (установили соответствия данной ситуации и диалога); для учителя понимание учащимися вида деятельности и понимание самой сути. Данные упражнения являются межпредметными и интегрированными, то они ведут к распределению предметных познаний на деятельностной практико-направленной основе, когда учащиеся, осваивая универсальные учебные методы решают личностно-значимые задачи посредством предметных познаний. Видим, что по этой причине задания такого рода, скорее всего, представляют собой прогресс учащихся к познавательной работе в ресурсообразующем свойстве. Определение ситуационно-задачного курса постоянно подразумевает, что обучающийся «выходит» за пределы своих знаний. Решение ситуационных упражнений, основанное на привлечении учащихся к быстрому обучению вне учебных задач, позволяет ему быстро и эффективно овладеть навыками и умениями и разбираться в различных фактах без помощи других людей со стороны, а также быстро находить необходимую информацию и как следствие, быстро усваивать новые знания.

Итак, делая вывод мы пришли к тому, что активизация познавательной деятельности учащихся – это неотъемлемая часть деятельности учителя, а также применение различных приемов, способствует активизации и является важным инструментом для достижения поставленной цели. Учитель осознает важность данного процесса в своей педагогической деятельности. Для более успешного достижения поставленных целей, необходимо постоянно использовать на уроках иностранного языка активные методы обучения. Задания должны соответствовать возрастной категории учащихся и уровню владения иностранным языком.

#### Список источников

1. Акулова, О. В., Писарева, С. А., Пискунова, Е. В. Конструирование ситуационных задач для оценки компетентности учащихся : Учебно- методическое пособие для педагогов школ. – СПб. : КАРО, 2008. – 96 с.
2. Рогова, Г. В., Верещагина, И. Н. Методика обучения английскому языку на начальном этапе в средней школе : Пособие для учителя. – М. : Просвещение, 1988. – 224 с.
3. Артемов, В. А. Психология обучения иностранным языкам. – М., 1966.
4. Вохмина, Л. Л. К определению речевой ситуации в методике обучения иностранным языкам // Сб. науч. тр. МГПИИЯ им. М. Тареза. Вып. 149. – М., 1979.
5. Берман, И. М., Бухбиндер, В. А., Очкасова, В. Н. Речевая ситуация и ситуативная направленность упражнений // Иностр. языки в высшей школе. Вып. 10. – М., 1975.
6. Аргустянец, Е. С. Роль и место ролевых упражнений в обучении диалогической речи // Сб. науч. тр. МГПИИЯ им. М. Тареза. Вып. 149. – М., 2007.

УДК 378

# ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ

**КАЧАЛОВ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**доктор педагогических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»

**Аннотация:** Современное общество ставит перед высшим образованием задачу, решение которой направлено на формирование специалистов, обладающих творческим мышлением, умением самостоятельно принимать решения, владеть профессиональными компетенциями и владеть иностранным языком как инструментом вхождения в иноязычное коммуникативно-профессиональное пространство. Приоритетной в подготовке будущего специалиста в вузе становится учет профессиональной специфики при обучении иностранному языку, его нацеленности на решение задач будущей профессиональной деятельности, готовности к иноязычному общению в рамках профессиональной деятельности. В статье дается характеристика профессионально-ориентированных проектов, обладающих педагогическим потенциалом в формировании готовности студентов к иноязычной коммуникации.

**Ключевые слова:** профессионально-ориентированные проекты, иноязычное общение, педагогический потенциал профессионально-ориентированных проектов, готовность к иноязычному общению.

## PROFESSIONALLY-ORIENTED PROJECTS AS A TOOL FOR FORMING STUDENTS' READINESS FOR FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATION

**Kachalov Dmitry Vladimirovich**

**Abstract** Modern society sets a task for higher education, the solution of which is aimed at the formation of specialists with creative thinking, the ability to make decisions independently, possess professional competencies and speak a foreign language as a tool for entering a foreign language communicative and professional space. Taking into account professional specifics when teaching a foreign language, its focus on solving the tasks of future professional activity, readiness for foreign language communication within the framework of professional activity becomes a priority in the training of a future specialist at a university. The article describes professionally-oriented projects with pedagogical potential in the formation of students' readiness for foreign language communication.

**Key words:** professionally-oriented projects, foreign language communication, pedagogical potential of professionally-oriented projects, readiness for foreign language communication.

Профессионально-ориентированные проекты, используемые как метод, способ, средство обучения иностранному языку выступает и эффективным инструментом формирования готовности студентов к иноязычной коммуникации.

Как дефиниция профессионально-ориентированный проект не имеет единого толкования, исследователи рассматривают данное понятие как поэтапную учебно-познавательную поисково-



исследовательскую деятельность студентов в процессе обучения иностранному языку [7, С. 66]; как технологию, за счет которой формируется осмысленное развитие профессионально-исследовательского интеллекта, как средство формирования практических действий будущего специалиста в сфере выполнения профессионально-ориентированного учебно-познавательного задания [4, С.112]; как метод, активизирующий процесс обучения студентов, и который отображает принцип коммуникативного подхода к обучению иностранному языку [5].

Наша позиция заключается в рассмотрении профессионально-ориентированного проекта как педагогического и методического инструмента, содержание которого соответствует специфике будущей профессиональной деятельности студентов, а включенность студентов в проектно-профессионально-ориентированную деятельность способствует формированию готовности к иноязычной коммуникации.

Иноязычная коммуникация – это акт управляемого (самоуправляемого) взаимодействия коммуникантов с целью их взаимного обогащения знаниями, необходимыми для решения задач совместной деятельности. В состав такой коммуникации включены вербальная знаковая система на базе иностранного языка [1, С.153].

Для нас важным является акцент в иноязычной коммуникации, связанной с профессиональной деятельностью выпускника вуза - будущего специалиста.

Подтверждением педагогического потенциала профессионально-ориентированных проектов в формировании готовности студентов к иноязычной коммуникации является их функциональное назначение:

- профессионально-ориентированный проект ориентирован на повышение мотивации к основным видам профессиональной деятельности;
- профессионально-ориентированный проект в своем содержании связан с компонентами формируемого профессионального качества;
- профессионально-ориентированный проект создает возможности для освоения лексико-грамматических конструкций, связанных с будущей профессиональной деятельностью [3, С.199];
- профессионально-ориентированный проект процессуально обеспечивает формирование у студентов навыков поиска и использования информации, необходимой для эффективного профессионального общения на иностранном языке [6, С.6].
- профессионально-ориентированный проект обладает возможностью формирования у студентов коммуникации на иностранном языке, овладению лексическим минимумом профессионального характера, умению применять их в формате иноязычной коммуникации [3, С. 198-203].

Важным ориентиром профессионально-ориентированных проектов в подготовке будущих менеджеров выступает требование - студенты должны убедиться в том, что профессионализм менеджеров в значительной степени зависит от знания иностранного языка как инструмента иноязычной коммуникации в профессиональной сфере. Профессионально ориентированные проекты по иностранному языку являют собой форму организации деятельности студентов: создание управленческой модели, разработку практически значимой в профессиональном плане проблемной ситуации. Выполнение профессионально ориентированных проектов готовит будущих менеджеров к организационно-управленческой профессиональной деятельности, а учитывая, что осуществляется этот на занятиях по иностранному языку – готовность к иноязычной коммуникации профессионально-ориентированного характера.

Учитывая, что менеджер должен уметь конструировать деловые взаимоотношения, владеть методом принятия решения, управлять конфликтом и выходить из конфликтной ситуации, уметь вести переговоры, совещания, вести деловую переписку деловой переписке, владеть организаторскими способностями, уметь организовать и спланировать свою работу, проектная деятельность профессионально-ориентированного содержания акцентируется на темах, связанных с данным контекстом.

В подготовке будущего менеджера предусмотрено введение раздела «Профессиональный иноязычный язык». В его процессуально-деятельностном формате предусмотрено содержание, включающее терминологический перечень деловой профессиональной лексики, банк профессионально-деловых формул иноязычного общения, комплекс коммуникативно-профессиональных упражнений, профессиональные тексты, перечень заданий для выполнения профессионально-ориентированных



проектов. Так, предлагается разработка проекта «Деловое совещание», «Управление и консультирование», «Деловые переговоры», «Офис-менеджер», «Организационная культура», «Организационное поведение», «Профессиональные новости», «Профессиональный диалог с партнером» (по профессиональной проблематике) и другие.

Укажем, что применение профессионально-ориентированных проектов как инструмента формирования готовности к иноязычной коммуникации должно сопровождаться темами и ситуациями речевыми действиями и речевым материалом, отражающих профессиональную направленность студентов [2, С. 17].

Педагогическая идея заключается в следующем: профессионально ориентированные проекты представляются инструментом развития профессионально значимых умений студентов при обучении иностранному языку, формированием готовности к профессиональной иноязычной коммуникации. Профессионально-ориентированный проект направлен на максимально возможное отражении проблематики профессиональной сферы при обучении иностранному языку, погружении студентов в иноязычный профессиональный контекст.

### Список источников

1. Бикбаев В. М. Сущность и содержание понятия «иноязычная коммуникация» / В.М. Бикбаев //Право и практика. - № 4 - 2017. - С.151-154.
2. Гальскова Н. Д. Современная методика обучения иностранным языкам : Пособие для учителя / Н.Д. Гальскова. - Москва : АРКТИ : ГЛОССА, 2000. - 165 с. : ил., табл.; 20 см. - (Методическая библиотека).; ISBN 5-89415-017-5
3. Денисова Е. В. Профессионально-ориентированный подход при обучении иностранному языку (педагогическая концепция) / Е. В. Денисова. // Педагогическое мастерство : материалы IV Международ. науч. конф. (г. Москва, февраль 2014 г.). — Т. 0. — Москва : Буки-Веди, 2014. — С. 198-203. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/100/5061/> (дата обращения: 23.07.2023)];
4. Жукова Г. С. Технологии профессионально-ориентированного обучения : учебное пособие / Г. С. Жукова, Н. И. Никитина, Е. В. Комарова ; М-во образования и науки Российской Федерации, Российский гос. социальный ун-т. - Москва : Изд-во Российского гос. социального ун-та, 2012. - 165 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-7139-1024-2
5. Закирова Р. М. применение профессионально-ориентированных проектов при изучении иностранного языка // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=14119> (дата обращения: 23.07.2023).
6. Локтюшина Е. А. Иностраный язык в профессиональной деятельности современного специалиста: проблемы языкового образования: монография / Е. А. Локтюшина ; М-во образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Волгоградский гос. социально-пед. ун-т". - Волгоград : Перемена, 2012. - 237 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-9935-0246-5
7. Тамбовкина Т. Ю. Развитие профессиональной автономии у будущих учителей иностранного языка с использованием метода проектов /Т.Ю. Тамбовкина // Иностранные языки в школе. - 2009. №5. - С. 63 - 68.

УДК 373.31

# РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ СРЕДСТВАМИ ФУТБОЛА

**ВОЙТУС НАТАЛЬЯ ГЕННАДЬЕВНА,**учитель физической культуры высшей категории  
МАОУ «Лицей №11 г. Благовещенска»,**ВОЙТУС ЛЕОНИД ВЛАДИМИРОВИЧ**к.п.н., доцент, старший преподаватель кафедры физической подготовки  
Дальневосточного высшего общевоинского командного ордена Жукова училища г. Благовещенск

**Аннотация:** значение координационных способностей для занятий многими видами спорта неоспоримо. По мнению ряда авторов, они являются критерием высокого спортивного мастерства. В связи с ранней специализацией, сокращением сроков обучения и усложнением спортивной техники к юным спортсменам предъявляются высокие требования в плане проявления координационных способностей. Это обуславливает необходимость поиска новых путей, с помощью которых можно лучше и быстрее научить детей управлять своими движениями.

**Ключевые слова:** координационные способности, ловкость, педагогический процесс, педагогический эксперимент, физическое развитие.

## DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES IN PHYSICAL EDUCATION LESSONS IN ELEMENTARY GRADES BY MEANS OF FOOTBAL

**Voitus Natalia Gennadievna,  
Voitus Leonid Vladimirovich**

**Abstract:** The importance of coordination abilities for practicing many sports is undeniable. According to a number of authors, they are a criterion of high sportsmanship. Due to early specialization, shortened training periods and the complexity of sports equipment, high demands are placed on young athletes in terms of the manifestation of coordination abilities. This makes it necessary to find new ways by which children can be taught to control their movements better and faster.

**Key words:** coordination abilities, dexterity, pedagogical process, pedagogical experiment, physical development.

Понятие «координационные способности» выделяется из общего и менее определённого понятия «ловкость», широко распространённого в обиходе и в литературе по физическому воспитанию. Под координационными способностями следует понимать, во-первых, способность целесообразно строить целостные двигательные акты, во-вторых, способность преобразовывать выработанные формы действий или переключаться от одних к другим, соответственно, требованиям меняющихся условий. Эти особенности в значительной мере совпадают, но имеют и свою специфику. Нетрудно представить се-

бе, допустим, ученика, который успешно справляется с разучиванием новой комбинации движений, но оказывается не в состоянии качественно продемонстрировать её, как только внезапно меняется условие выполнения.

В младшем школьном возрасте происходит «закладка фундамента» для развития этих способностей, а также приобретение знаний, умений и навыков при выполнении упражнений на координацию. Этот возрастной период называется «золотым возрастом», имея в виду темп развития координационных способностей.

Как мы уже выяснили, координация движений - это двигательная способность, которая развивается посредством самих движений. И чем большим запасом двигательных навыков обладает ребёнок, тем богаче будет его двигательный опыт и шире база для овладения новыми формами двигательной деятельности.

Используя активную двигательную деятельность как форму тренировки, можно ускорить и усовершенствовать процесс развития координации движений. Однако, следует помнить, что это должен быть не хаотический набор движений, а правильно и строго организованный педагогический процесс, в котором физические упражнения выполнялись бы с определёнными нагрузкой и дозировкой соответственно возрасту занимающихся.

Координация движений тренируема и дети легко поддаются воздействию педагогического процесса, специально направленного на её развитие. Выяснено, что высокая степень развития координации движений оказывает положительное влияние на овладение детьми новыми двигательными формами и что координационные способности сохраняются в течение сравнительно длительного срока. Установлено, что взаимосвязи между уровнем физического развития детей и уровнем развития их координационных способностей не существует, и поэтому есть основание заниматься упражнениями, направленными на развитие координации движений, со всеми учащимися без исключения.

На первом этапе нашего исследования был проведен теоретический анализ научной и методической литературы с целью обоснования проблемы, конкретизации основных положений работы; анализировались материалы наблюдений за учебно-тренировочной деятельностью, проводились беседы с учителями-тренерами по футболу для выбора оптимальных методик обучения детей способам ведения мяча.

На втором этапе был проведен педагогический эксперимент. В начале, в середине и в конце педагогического эксперимента проводились тестирования, позволяющие определить эффективность применяемых комплексов.

На заключительном этапе исследования были проанализированы его результаты, на основании которых оформлялись выводы.

В 4-х классах уроки проходят 3 раза в неделю по комплексной программе физической культуры ФГОС под редакцией В.И. Ляха.

Третий урок в недельном цикле контрольная группа занималась по программе с изучением элементов футбола (вариативная часть).

Вариативная часть – 4 класс 24 часа. Связанный с региональными и национальными особенностями – 12 часов. По выбору учителя, учащихся, определяемый самой школой, по углублённому изучению одного из видов спорта – 12 часов. Общее количество – 24 часа. Эти часы были распределены на 2 и 3 четверть учебного года обучения учащихся, проводить третьим часом в недельном цикле по полам. в течении октября – декабря – 12 часов, январь – март – 12 часов.

Экспериментальная группа занималась по той же программе, но с добавлением комплексов специальных упражнений, направленных развитие координационных способностей и техническим действиям в футболе. Над каждым комплексом школьники экспериментальной группы работали 20-25 минут на каждом занятии. Комплексы чередовались, и изменялось их содержание в зависимости от темы и целей занятий.

В начале основных частей проводили обучение новоиспеченному материалу. Закрепление и совершенствование осуществляли в середине или ближе к завершению основной части урока. Упражнения на развитие физических качеств располагали в следующей последовательности: вначале упраж-

нений на показание скоростно-силовых качеств, координационных способностей, ловкости; в завершении упражнения, вырабатывающие силу и выносливость. Основные части урока могли обладать как относительно несложное строение, содержание учебного материала гетерогенно (изучение удара серединой подъёма и игровое упражнение с использованием предоставленного приёма), и нетрудную, состоящую из некоторых частей (изучение тактической комбинации «стенка», упражнения с обременениями, упражнения на стойкость). В конечном случае каждому важнейшему упражнению могли предшествовать немного подготовительных, основывающихся необходимые предпосылки для выполнения основного.

Перед началом эксперимента в обеих группах проводились тесты по координационным способностям. По итогам первого тестирования выяснилось, что показатели физической подготовленности школьников контрольной и экспериментальной групп не имеют статистически достоверных различий (Таблицы 1.2).

Таблица 1

**Показатели развития координационных способностей в экспериментальной и контрольной группах до начала эксперимента. (Девочки)**

№ п/п	Тесты	Экспериментальная Группа М±ш	Контрольная группа М±ш	Разница		Р
				В ед.	В%	
1	Челночный бег с футбольным мячом (сек.)	37,1 ± 0	37,0 ± 0	0,1	2,2	> 0,05
2	Передача мяча внутренней стороной стопы (сек)	6,3 ± 0,04	6,5 ± 0,04	0,2	1,14	> 0,05
3	Обводка фишек змейкой (сек)	19,1 ± 0,04	18,8 ± 0	0,3	5,7	> 0,05

Таблица 2

**Показатели развития координационных способностей в экспериментальной и контрольной группах до начала эксперимента. (Мальчики)**

№ п/п	Тесты	Экспериментальная Группа М±ш	Контрольная группа М±ш	Разница		Р
				В ед.	В%	
1	Челночный бег с футбольным мячом (сек.)	24,7 ± 0	25,2 ± 0	0,5	1,9	> 0,05
2	Передача мяча внутренней стороной стопы (сек)	12,6 ± 0	13,0 ± 0	0,4	3,0	> 0,05
3	Обводка фишек змейкой (сек)	13,4 ± 0	12,5 ± 0	0,9	6,7	> 0,05

После трех месяцев педагогического эксперимента, мы провели промежуточное тестирование координационных способностей школьников. В экспериментальной группе в течении этого периода были проведены комплексы специальных упражнений.

Проведенное промежуточное тестирование нашего исследования позволяют утверждать, что применение комплекса упражнений с элементами футбола правильно подобраны и позволит быстрее воспитать координационные способности в начальных классах. И что эксперимент должен быть продолжен.

В конце эксперимента мы провели контрольное тестирование и получили результаты (табл. 3,4).

По окончании эксперимента, средние результаты экспериментальной группы достоверно превышают результаты контрольной по всем показателям.

Таблица 3

Показатели развития координационных способностей в экспериментальной и контрольной группах в конце эксперимента. (Девочки)

№ п/п	Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Разница		Р
		М±ш	М±ш	В ед.	В%	
1	Челночный бег с футбольным мячом (сек.)	22,3 ± 0,04	24,5 ± 0,04	2,2	8,9	< 0,05
2	Передача мяча внутренней стороной стопы (сек)	9,2 ± 0	7,6 ± 0	1,6	17,3	< 0,05
3	Обводка фишек змейкой (сек)	11,4 ± 0	12,6 ± 3,1	1,2	9,5	< 0,05

Таблица 4

Показатели развития координационных способностей в экспериментальной и контрольной группах в конце эксперимента. (Мальчики)

№ п/п	Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Разница		Р
		М±ш	М±ш	В ед.	В%	
1	Челночный бег с футбольным мячом (сек.)	19,9 ± 0,01	23,1 ± 0,01	3,2	13,8	< 0,05
2	Передача мяча внутренней стороной стопы (сек)	19,2 ± 0,13	14,8 ± 0,13	4,4	22,9	< 0,05
3	Обводка фишек змейкой (сек)	10,1 ± 0	12,8 ± 0	2,7	21,1	< 0,05

У девочек, мы видим, что экспериментальная и контрольная группы улучшили свои исходные показатели. В челночном беге экспериментальная группа до начала эксперимента из 37,1 до 24,5 в конце эксперимента, в контрольной группе из 37,0 до 24,5, от 2,2 % до 8,9 % соответственно. Обводка фишек змейкой экспериментальная группа с 19,1 до 11,4, в контрольной группе с 18,8 до 12,6, с разницей 5,7 % до 9,5 % соответственно. В передаче мяча внутренней стороной стопы в экспериментальной группе с 6,3 до 9,2, в контрольной группе с 6,5 до 7,6, с разницей от 1,14 % до 17,3% соответственно.

У мальчиков, в челночном беге, в экспериментальной группе, с 24,7 до 19,9, в контрольной с 25,2 до 23,1, с разницей с 1,9 % до 13,8 % соответственно. В передаче мяча внутренней стороной стопы в экспериментальной группе с 12,6 до 19,2, с разницей с 3,0 % до 22,9 %. Обводка фишек змейкой в экспериментальной группе с 13,4 до 10,1, в контрольной группе с 12,5 до 12,8, от 6,7 % до 21,1 %.

Проведенные исследования позволяют утверждать, что применение комплекса упражнений с элементами футбола, позволит одновременно развивать и повышать уровень координационных способностей школьников.

Исходя из результатов тестирования, делаем вывод, что предложенные средства футбола были подобраны правильно для развития координационных способностей на уроках физической культуры. Здесь нужно отметить, что с мальчиками было проще работать, они более заинтересованы, технически подготовлены. Работая с девочками, был получен хороший опыт.

УДК 37.018.2

# ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

АГАРКОВ ВАСИЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ,  
АГАРКОВА ИРИНА ВАСИЛЬЕВНА,  
КОВАЛЕВ РУСЛАН АНАТОЛЬЕВИЧ

учителя  
ОГБОУ «Пролетарская средняя общеобразовательная школа № 1»  
Белгородской области

**Аннотация:** в статье рассматривается вопрос формирования финансовой грамотности подрастающего поколения в практике работы школы. Авторы предлагают ценностные ориентиры, направленные на благополучие личности и общества.

**Ключевые слова:** финансовая грамотность, функциональная грамотность, капитализм, кредит.

## FINANCIAL LITERACY AS A COMPONENT OF FUNCTIONAL LITERACY IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Agarkov Vasily Anatolievich,  
Agarkova Irina Vasilievna,  
Kovalev Ruslan Anatolievich

**Abstract:** the article deals with the issue of the formation of financial literacy of the younger generation in the practice of the school. The authors offer value orientations aimed at the well-being of the individual and society.

**Key words:** financial literacy, functional literacy, capitalism, credit.

*«Если хочешь быть богатым,  
нужно быть финансово грамотным»*  
Роберт Кийосаки

В настоящее время финансовая грамотность является одним из наиболее популярных видов функциональной грамотности в современных условиях.

Кроме того, сегодня каждый гражданин должен осознавать, что в первую очередь он сам несет ответственность за защиту своих интересов от финансового мошенничества, и именно от него зависит его будущее финансовое благополучие.

Финансовой грамотностью лучше овладевать в школе. Огромное количество важных решений в нашей жизни связано с деньгами, от открытия собственного бизнеса или приобретения жилья до инвестиций в ценные бумаги и формирования накопительной пенсии. Подкованность в финансовых вопро-



сах позволяет выстроить лучшую стратегию управления своими финансами, сделать правильный выбор в конкретной ситуации, например, копить деньги на депозите или взять для крупной покупки кредит [4, с. 8-12].

К сожалению, большинство граждан не планируют доходы и расходы на ближайшее время и на перспективу; не умеют грамотно обращаться с активами; плохо осведомлены о потребительском и ипотечном кредитах и т.д. Чтобы предотвратить зависимость от денег, когда они управляют нами, а не мы ими, нужно со школьной скамьи обучать школьников основам финансовой грамотности.

Ежедневно мы сталкиваемся с ситуациями, где необходимы знания в сфере финансовой грамотности. Например, пришло SMS-сообщение от неизвестного абонента: «Уважаемый клиент! Ваша карта заблокирована, была попытка несанкционированного снятия денег. Для возобновления пользования счётом сообщите по телефону +79\*\*\*\* данные вашей карте: номер и PIN-код. Вопрос в ближайшее время будет решён. Банк Г». Как правильно поступить и чём состоит опасность данной ситуации для личных финансов? Ответ прост. Правильное решение зависит от уровня нашей финансовой грамотности [2].

Уроки финансовой грамотности очень актуальны в современных условиях и как нестранно крайне важны. Современные российские школьники активно пользуются «благами» капитализма – покупают товары, пользуются мобильными приложениями и пластиковыми картами. Они с довольно раннего возраста переходят в категорию потребителей. Умение пользоваться деньгами для них очень важно, так как именно детский мозг больше всего подвержен влиянию рекламы, поэтому транснациональные корпорации вовсю наживаются на детях и подростках [1].

Помимо того, что школа учит школьников писать, читать, считать, в том числе и в современных условиях, она также должна готовить к реальным жизненным трудностям на пути взросления и становления личности во всех сферах общества, включая финансовую грамотность.

В учебном процессе важны онлайн-уроки по финансовой грамотности, организатором данного проекта является регулятор финансового рынка России - Центральный банк Российской Федерации. Уроки проводятся в режиме реального времени, что предоставляет школьникам получить возможность «живого» общения с профессионалами финансового рынка. Эксперты взаимодействуют с аудиторией, задают вопросы, получают ответы от учащихся и сами отвечают на их вопросы. Эксперты рассказывают школьникам о страховании, личном финансовом планировании, инвестировании, преимуществах использования банковских карт. На финансовом рынке особое внимание уделяется защите прав потребителей финансовых услуг и правилам безопасности [3]. Полученные знания на онлайн-уроках обучающиеся смогут применить на практике.

Очень важно, чтобы изложение материала было интересным. Поэтому вовлечение большого количества участников в процесс формирования финансовой грамотности сопровождается различными мероприятиями, такими как классные часы, квесты, игры, конкурсы различной тематики, связанные с финансовой грамотностью.

Обучающиеся нашей школы подготовили настольную игру по финансовой грамотности «Мы и налоги», её можно использовать как на уроках, так и во внеурочное время. Вне всякого сомнения занятие пройдёт в увлекательной и познавательной форме. Игра представляет собой набор из 90 карточек. Чтобы принять участие в игре, вам нужен ведущий и как минимум два игрока. Ведущий случайным образом достаёт карту из колоды и зачитывает вопрос на лицевой стороне. Участник должен дать ответ на заданный ему вопрос. После того, как все участники высказались, ведущий переворачивает карточку и озвучивает правильный ответ. Игрок, который угадал, записывает одно очко на свой счет. Победителем становится тот, у кого больше правильных ответов и кто заработал больше очков. Подробную информацию можно найти, отсканировав QR-код на обратной стороне карт с помощью смартфона, перейдя по ссылке и прочитав подробные комментарии на веб-сайте.

Также можно воспользоваться порталом «Ваши финансы.РФ» где предлагается серия тестов для школьников и взрослых на тему финансовой грамотности.

Обучение финансовой грамотности должно получить широкое распространение в образовательных учреждениях, так как нынешние дети – это будущие вкладчики и налогоплательщики, заемщики,



участники финансового рынка. Финансовые азы со школьной скамьи позволят современному молодому человеку принимать правильные решения и быть готовым к различным форс-мажорным обстоятельствам.

#### Список источников

1. Бойченко, Е. В. Основы финансовой грамотности для первокурсников / Е.В. Бойченко. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 31 (217). — С. 83-87.
2. Сайт «Незнайка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://neznaika.info/> (22.08.2023).
3. Сайт «Онлайн-уроки финансовой грамотности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://dni-fg.ru/> (25.08.2023).
4. Чумаченко В.В. Основы финансовой грамотности.: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ В.В. Чумаченко, А.П. Горяев. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 271 с.

УДК 1174

# ЗНАЧЕНИЕ СЕМЬИ И СПЕЦИАЛИСТОВ В АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

**ВРАЧЕВА НАДЕЖДА АЛЕКСАНДРОВНА,**

учитель-логопед,

**ВОРОНОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА,****ОКСЕНЕНКО АННА АЛЕКСАНДРОВНА**

учителя начальных классов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 43» г. Белгорода,  
Россия, г. Белгород

**Аннотация:** вот и наступила долгожданная осенняя пора! Ура! 1 сентября! Мы идём в школу!

Как же радостно и тревожно ждут наступления этого момента и дети и взрослые!

Дети ждут стрепетом и восторгом в ожидании чего-то нового, замечательного и волшебного! Родители радуются новой ступени в жизни своего ребёнка, тревожатся и переживают: как всё будет! И не зря...

Период адаптации почти для любого человека несёт в себе некоторый дискомфорт. А если мы говорим о детях с ограниченными возможностями здоровья, то необходимо помнить, что этот период в жизни детей очень тяжёлый. Естественная тревога перед ожиданием неизвестности, новая система жизни, новая социальная роль ученика..., многочисленные впечатления и незнакомое окружение, правила, которые необходимо выполнять правильно... Всё слушать, видеть, понимать и запоминать... Какая это огромная нагрузка!

**Ключевые слова:** семья, адаптация, дети с ОВЗ, готовность к школе, успешное обучение.

## THE IMPORTANCE OF FAMILY AND SPECIALISTS IN THE ADAPTATION OF CHILDREN WITH DISABILITIES IN PRIMARY SCHOOL

**Vracheva Nadezhda Alexandrovna,****Voronova Olga Vasilyevna,****Oxenenko Anna Alexandrovna**

**Abstract:** Here comes the long-awaited autumn time! Hooray! September 1st! We're going to school!

How joyfully and anxiously both children and adults are waiting for this moment to come!

Children are waiting with trepidation and delight in anticipation of something new, wonderful and magical! Parents rejoice at a new stage in their child's life, worry and worry about how everything will be! And for good reason...

The period of adaptation for almost any person carries some discomfort. And if we are talking about children with disabilities, then it is necessary to remember that this period in the life of children is very difficult. Natural anxiety before the expectation of the unknown, a new system of life, a new social role of the student ..., nu-

merous impressions and unfamiliar surroundings, rules that must be followed correctly... Listen, see, understand and remember everything... What a huge load it is!

**Key words:** family, adaptation, children with disabilities, readiness for school, successful education.

Для того, чтобы адаптация ребёнка прошла наиболее безболезненно, необходима специальная организованная работа. Она заключается в подготовке:

- родителей будущего ученика и уже первоклассника;
- самого ребёнка;
- условий для образовательного процесса, адаптированного для каждого ученика с ограниченными возможностями здоровья;
- учителя, компетентного в вопросах взаимодействия и работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья.

Кроме этого, необходимо обеспечение компетентными специалистами, сопровождающими детей и их родителей на протяжении всего образовательного процесса, который происходит и в школе, и дома.

Одной из проблем обучения и развития детей с ОВЗ остается проблема оптимизации психокоррекционной помощи им на первоначальной стадии школьного образования. Освоение учебной деятельности в связи с несформированностью многих психических функций относительно возрастной нормы, из-за отставания в развитии базовых сфер психики, связанных с процессом непосредственного познания — сенсорной, моторной и речевой, когнитивной, существенно препятствует процессу обучения детей с ОВЗ.

«Семья — это та среда, где человек должен учиться творить добро» - слова В. А. Сухомлинского. То, насколько и как родители сами готовы к обучению их ребёнка в школе, определяет будущие успехи первоклассника. Задача родителей заключается не только приобрести все необходимые школьные принадлежности, портфель и форму для ребёнка, но и настроить его эмоционально, чтобы начало учебной жизни не обернулось для первоклашки огромным разочарованием. Своевременная, систематическая, хорошо продуманная подготовка к учебным занятиям поможет семье преодолеть те трудности, которые ждут ребенка в школе. Обучение в школе предполагает не только наличие у ребёнка определённых знаний и умений, таких, как чтение, письмо и счёт, но и психологическая готовность к школе, которая может быть успешной в том случае, когда семья с самых первых лет жизни ребенка заботится не только о физическом развитии и здоровье ребёнка, но и о воспитании в нем доброжелательности, трудолюбия, дисциплинированности, организованности, самостоятельности, ответственного отношения к выполнению заданий и доведения их до конца [1, с. 28].

Для того, чтобы и детям, и родителям легче пройти этот период, необходимо:

- обеспечить доброжелательную, тёплую атмосферу в кругу семьи;
- установить режим дня, который будет отвечать требованиям школы и семьи;
- определить обязанности каждого члена семьи;
- самими родителями давать объективную оценку возможностей и способностей ребёнка;
- неукоснительно и чётко выполнять домашние задания ребёнком (за исключением периодов, когда ребёнок болен и не может их выполнить), оказывать необходимую, адекватную помощь в этом родителям, т.е. то, что ребёнок может сделать самостоятельно, пусть делает сам, а то, в чём необходимо участие взрослого — обязательное его включение (объяснение, уточнение, показ образца или способа действий).

Особенно трудно приходится детям, которые не ходили в детский сад. И детям, и родителям приходится кардинально менять свой образ жизни. Это и вовремя ложиться спать, и рано вставать, подстраивать свой режим, согласно требованиям школы, делать уроки и успевать гулять на свежем воздухе. И при этом находиться в состоянии эмоционального благополучия!.. Но чтобы всё было хотя бы приближено к «красивой картинке», надо потрудиться заранее. Т.е., уже в августе «настраиваться» на нужный режим сна и бодрствования, распределять и выполнять определённые обязанности, которые предполагают само дисциплинированность, ответственность, создание необходимых комфортных

условий, мотивации и настроения для предстоящей учёбы. Это касается и детей, и взрослых.

С какими трудностями чаще всего сталкиваются семьи первоклашек?

- Ребёнок не готов психологически к школьному обучению. У него недостаточно сформированы усидчивость, психические процессы (внимание, память, мышление, воображение, связная речь), а также, зачастую, рука ребёнка не готова к письму. Плохо подготовленный к школе ребенок, часто мало инициативен, тяготеет к шаблонным действиям и решениям, не стремится к творчеству, его затрудняет общение со взрослыми и сверстниками по поводу учебных задач, отсутствует интерес к познанию. Возможны появления комплексов (неуспешность, застенчивость и т. д.). Это мешает ребёнку сосредоточиться на уроке, объяснениях учителя, и он часто отвлекается, теряет нить объяснения, не может включиться в общий режим работы класса.

Одним из условий успешного обучения ребенка в школе также является наличие у него соответствующих мотивов обучения, отношение к нему как к важному, значимому делу, стремление и интерес к приобретению знаний. Познавательный интерес к любому объекту и явлению развивается в процессе активной деятельности самих детей, тогда дети приобретают необходимый опыт, представления. Наличие опыта, представлений, способствует у детей возникновению желания познания. Предпосылками возникновения этих мотивов служит, с одной стороны, формирующееся к концу дошкольного детства общее желание детей поступить в школу, приобрести почетное в глазах ребенка положение школьника и, с другой стороны, развитие любознательности, умственной активности, обнаруживающийся в живом интересе к окружающему, в стремлении узнавать новое. Наличие достаточно сильных и устойчивых мотивов учения может побудить ребенка к систематическому и добросовестному выполнению обязанностей, связанных со школой, в этом и заключается основная работа родителей. И, конечно же, соблюдение режима дня, качественное питание, прогулки на свежем воздухе, отдых и игры, которые все ещё являются необходимой частью жизни ребёнка.

Кроме неустанной и постоянной деятельности родителей, для наиболее комфортной адаптации ребёнка к школе, требуется скоординированная работа специалистов, рекомендованных ПМПк ребенку с ограниченными возможностями здоровья. Каждый специалист психолого-медико-педагогической системы сопровождения ребенка в условиях образовательного учреждения, ориентируясь на решение вопросов в сфере своей компетенции, должен вносить собственный вклад с пониманием - одну из составных частей целостной картины квалификации состояния и развития ребенка, а также прогноз его возможностей в плане дальнейшего воспитания и обучения, учитывая оценку «позитивного здоровья», социально-гигиенических требований и условий, окружающих ребенка. На психолога в структуре деятельности школьного консилиума ложится установление уровня и особенностей актуального психического развития ребенка, в том числе и интеллектуального, выявление особенностей эмоционально-волевой сферы, личностных характеристик ребенка, особенностей его межличностных взаимодействий со сверстниками, родителями и другими взрослыми. Наиболее важной характеристикой, которая должна быть выявлена психологом, является оценка возможностей овладения ребенком соответствующими программами развития и обучения (дошкольной, школьной, любой другой образовательной). Особенности межличностных взаимодействий ребёнка со сверстниками, родителями и другими взрослыми, а так же пути и средства коррекционно - развивающей работы с ребенком, прогноза его развития и возможностей обучения на основе выявленных особенностей развития (несформированности или нарушений в когнитивной, моторной, эмоционально-личностной и/или поведенческой сферах как школьного компонента, так и внеурочной жизни ребёнка [2, с. 39]. Квалификация такого важнейшего компонента психического развития, как речевое развитие, возлагается на учителя-логопеда, который совместно с учителем-дефектологом (или педагогом класса) определяет адекватные возможности ребенка условия и форму обучения, разрабатывает индивидуальную программу для каждого ребёнка. Сформированность определенных образовательных навыков и умений и соответствие их условно - нормативным показателям, а также особенности сформированности этих умений и навыков диагностируются педагогом, а в сложных случаях — учителем-дефектологом. Социальная ситуация развития, среда, в которой находится ребенок вне образовательного учреждения, особенности социального статуса семьи оцениваются социальным педагогом или социальным работником школы. Дея-

тельность всех специалистов должна протекать взаимосвязано, в одном направлении, совместно с родителями и их запросом. Учитывая все особенности, возможности и потребности ребёнка, общими усилиями, возможно обеспечить адаптацию детей с ограниченными возможностями здоровья к школе более мягкой и менее болезненной. Всего Вам доброго!

#### **Список источников**

1. Справочник для практического психолога образовательного учреждения по проблемам готовности ребенка к обучению в школе // Серия «Готовность ребенка к школе» / Отв. ред. Курнешова Л.Е. — М.: Центр инноваций в педагогике, 1998.
2. Как сформировать готовность к школьному обучению в условиях семьи? Чему необходимо научить ребенка? Что такое готовность к школе? (Рекомендации для родителей) // Серия: «Готовность ребенка к школе» / Отв. ред. Курнешова Л.Е. — М.: Центр инноваций в педагогике, 1998.

УДК 376.7

# МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СТУДЕНТОВ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

**АРИХИНА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА,**

магистрант

**ЛИЧАК НАТАЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА**

доктор культурологии, проф.

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет»

**Аннотация:** в работе исследуется межкультурное взаимодействие студентов в образовательном пространстве настоящего времени. Поднимается вопрос осуществления и совершенствования данного процесса среди обучающихся средних и высших образовательных учреждений в условиях значительного увеличения коммуникаций и сотрудничества с различными странами в реалиях постоянно развивающегося мира 21 века.

**Ключевые слова:** межкультурное обучение, поликультурный мир, взаимодействие, ценности, установки.

## INTERCULTURAL INTERACTION OF STUDENTS IN THE MODERN EDUCATIONAL ENVIRONMENT

**Arikhina Natalia Sergeevna,****Lichak Natalia Alekseevna**

**Annotation:** the paper examines the intercultural interaction of students in the educational space of the present time. The question of the implementation and improvement of this process among students of secondary and higher educational institutions is raised in the context of a significant increase in communications and cooperation with various countries in the realities of the constantly developing world of the 21st century.

**Key words** intercultural learning, multicultural world, interaction, values, attitudes.

Современный мир развивающихся технологий, информатизации и цифровизации, стремление человечества к совершенствованию окружающего пространства стимулировали последующее развитие в усилении сотрудничества и взаимодействия разнообразных стран, народов и культур. С течением времени этот процесс поглотил все сферы жизнедеятельности мировых стран, что отразилось на стремительном росте культурного и экономического обмена путём заключения контрактов между государственными институтами, общественными социальными группами и движениями, а также отдельными индивидами социума.

Особенно актуальным становится вопрос о культурных различиях народов при усилении взаимодействия национальных культур. Человечество, увеличивая своё культурное многообразие, становится всё более взаимосвязанным и единым. Достичь наиболее качественного развития поликультурного общества возможно при наличии уважительного отношения к культуре и истории участвующих народов.

В укреплении процесса межкультурного взаимодействия значительную роль несёт образование. Вместе с совершенствованием в различных вузах страны профильных и дополнительных для изучения

дисциплин в образовательной среде важно создание условий сохранения культурных традиций разных народов обучающихся студентов. Студенческая жизнь создает хорошие условия для межкультурных взаимоотношений молодых людей, однако, всё же возможны разногласия между ними из-за культурных и национальных барьеров. Именно поэтому развитие межкультурного взаимодействия имеет особое значение.

В настоящее время приобретает особую актуальность и повышается академическая мобильность, которая характеризуется как подготовка студентов разных национальностей, число которых с каждым годом увеличивается. Таким образом выстраивается многокультурная образовательная среда, взаимодействие участников которой берет своё начало с образовательного пространства. При создании таких условий для студентов, происходит возникновение и развитие взаимопонимания, взаимопознания между носителями разных культур, путём их взаимодействия в данной среде, что несёт большую роль в развитии как отдельного человека, так и всего общества, и мира в целом.

В условиях современного поликультурного мира, обучающимся различных вузов необычайно важно проходить профессиональную подготовку вместе со студентами из разных стран и других народов, осуществляя межкультурное взаимодействие, представляющее собой особые социальные отношения, формируемые между представителями разных культур, для получения первичного опыта межкультурной коммуникации, необходимого в дальнейшем для будущих специалистов.

Однако, при определении значимости межкультурного взаимодействия студентов разных национальных культур, достаточно актуальной становится проблема осуществления данного процесса и подготовки самих участников образовательной деятельности с их осознанностью и принятием ситуации для отношений, построенных на комфорте, равноправии и равных ценностях. Для решения данной проблемы и достижения наиболее качественного результата в этом направлении следует формировать и отслеживать у молодёжи готовность к межкультурному взаимодействию, разрабатывать качественную и удобную среду для проведения образовательной и внеурочной деятельности студентов, формировать понятийный аппарат, педагогические ресурсы и технологии для эффективной реализации программ межкультурного обучения и воспитания учащихся молодых людей.

Существует несколько факторов, существенно влияющих на осуществление данного процесса:

- Наличие/отсутствие у личности знаний языка и культуры другого народа;
- Наличие/отсутствие нравственного, уважительного отношения к обучающемуся другой культуры;
- Серьёзное, ответственное и гуманное позиционирование себя студентами;
- Наличие/отсутствие норм морали и культуры поведения в обществе.

Межкультурное взаимодействие молодёжи, обучающейся в университетах возможно осуществлять различными способами, например, при реализации учебного процесса с встраиванием интерактивных занятий, раскрывающих культурную составляющую студентов. Кроме того, на сегодняшний день в вузах активно проводятся общественные мероприятия по внеучебной деятельности, интегрированные с основной образовательной программой. Посредством включения обучающихся в разнообразные виды творческих, научно-познавательных, интеллектуальных занятий, предполагающих учёт их индивидуальных психологических особенностей, внеучебная деятельность способствует развитию межкультурного взаимодействия студентов из различных этнических культур. Осуществляя свободное общение молодёжь накапливает дополнительные нравственные знания, навыки и ценности человеческой личности, приобретает социально-активное поведение, совершенствует знание иностранных языков и культурного опыта другого народа.

С моей точки зрения, при реализации межкультурного взаимодействия студенты могут достичь следующих результатов:

- Увеличение интереса и мотивации к изучению/ совершенствованию иностранного языка, культуры другого народа;
- Приобретение новых знаний и опыта о культуре других народов;
- Изменение взглядов, ценностных установок как по отношению к определенной культуре, так и к жизни в целом;



– Развитие навыков общения в соответствии с культурным контекстом и раскрепощение личности в процессе взаимодействия с представителями другой культуры;

– Приобретение новых друзей с иной культурой, языком, ценностями и видением мира.

Таким образом, рассматривая студентов в системе межкультурных отношений можно прийти к выводу, что они являются важным связующим звеном культур всего мира. Однако, мировоззрение, ценности, установки, принятые нормы поведения в зависимости от культуры и национальности того или иного народа разнятся. Поэтому необходимо качественно формировать процесс межкультурного взаимодействия, учитывая готовность и заинтересованность студентов разных культур к его проведению, обладать пониманием обычаев, традиций, норм и правил другого народа, а также находить точки соприкосновения для сближения, установления контакта и готовности в общении.

В результате проведения межкультурного взаимодействия у студентов появляются практические навыки межличностного общения с представителями иной культуры, открываются перспективы профессионального развития в поликультурном современном мире за счёт приобретенного первичного опыта межкультурного взаимодействия, полученного в процессе образовательной деятельности.

#### Список источников

1. Миронова Н.Б. Этическая проекция: технонаучные императивы искусственности // Современные проблемы гуманитарных и общественных наук. 2021. № 1 (33). С. 88-91.
2. Богомазова Н.Л., Слобожанин А.В., Валеева Г.В. Моральный ресентимент современной российской ментальности // сборник статей Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные исследования в науке и образовании». 2020. С. 139-141.

© Арихина Н.С., Личак Н.А., 2023

УДК 376

# РАБОТА УЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**КОНТОРИНА ПОЛИНА ВИКТОРОВНА**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** данная научная статья посвящена анализу особенностей работы учителя-логопеда в контексте инклюзивного образования. В статье рассматриваются актуальные тенденции в инклюзивной педагогике, особенности логопедической помощи детям с речевыми нарушениями, а также роль и задачи учителя-логопеда в содействии успешной интеграции детей с особыми образовательными потребностями в образовательное пространство. Также в статье анализируются вызовы и перспективы данной области исследования.

**Ключевые слова:** инклюзивное образование, учитель-логопед, речевые нарушения, интеграция, особые образовательные потребности.

## THE WORK OF A SPEECH THERAPIST TEACHER IN INCLUSIVE EDUCATION

**Kontorina Polina Viktorovna**

**Abstract:** this scientific article is devoted to the analysis of the peculiarities of the work of a speech therapist teacher in the context of inclusive education. The article discusses current trends in inclusive pedagogy, features of speech therapy for children with speech disorders, as well as the role and tasks of a speech therapist teacher in facilitating the successful integration of children with special educational needs into the educational space. The article also analyzes the challenges and prospects of this field of research.

**Key words:** inclusive education, speech therapist teacher, speech disorders, integration, special educational needs.

Инклюзивное образование предполагает обучение детей с разными особенностями в общем классе. Согласно статистике, во многих странах доля детей с особыми образовательными потребностями в регулярных школах значительно возросла за последние десятилетия. В этой связи важно понимать, как учителя-логопеды могут эффективно работать в условиях инклюзивного образования.

Учителя-логопеды играют ключевую роль в интеграции детей с речевыми нарушениями в образовательную среду. Одной из основных задач является разработка индивидуальных программ коррекционной помощи с учетом специфики речевых нарушений каждого ребенка.

Основные этапы создания индивидуальных программ:

1. Диагностика и анализ. Начальный этап включает в себя проведение комплексной диагностики речевых навыков ребенка. Логопед анализирует данные, полученные в ходе тестирования, наблюдений, а также консультируется с другими специалистами, чтобы полноценно понять речевые проблемы и потребности ребенка.

2. Цели и задачи. На основе диагностики разрабатываются конкретные цели и задачи индивидуальной программы. Цели могут быть разнообразными, начиная от улучшения произношения звуков до развития речевого понимания, лексического запаса и грамматических навыков.

3. Выбор методик и материалов. Учителя-логопеды выбирают подходящие методики и материалы для достижения поставленных целей. Это могут быть игровые упражнения, учебные карточки, ком-

пьютерные программы и другие ресурсы.

4. Индивидуализация. Каждая программа индивидуально адаптируется под особенности ребенка. Учитываются его интересы, возможности и темп развития. Программа может меняться по ходу работы в зависимости от прогресса.

5. Планирование занятий. Учителя-логопеды разрабатывают план занятий, определяя содержание, цели и методы работы на каждом этапе.

6. Сотрудничество с родителями. Родители играют важную роль в реализации индивидуальной программы. Учителя-логопеды консультируют родителей, делятся методиками, которые можно применять дома, и обсуждают прогресс ребенка.

7. Оценка и коррекция. Регулярно проводится оценка достигнутых результатов. Если необходимо, программа корректируется для более эффективного развития ребенка.

Индивидуальные программы создаются с учетом не только речевых нарушений, но и общего развития ребенка, его интересов и потребностей. Они направлены на максимальное поддержание ребенка в процессе обучения и социальной адаптации.

Работа учителя-логопеда в инклюзивном образовании базируется на индивидуальном подходе к каждому ребенку. Применение комбинированных методик, использование современных образовательных технологий и адаптация материалов – ключевые моменты в обеспечении успешной интеграции.

Этапы и особенности работы логопеда со школьниками:

1. Индивидуальный подход. Каждый ребенок с речевыми нарушениями уникален, поэтому логопед разрабатывает индивидуальные программы и методики в зависимости от конкретных потребностей пациента.

2. Диагностика. Логопед проводит диагностику речевых навыков, выявляя проблемы в артикуляции, произношении, словаре, грамматике и других аспектах речи.

3. Разработка планов. На основе диагностики логопед разрабатывает планы реабилитации и развития. В них определяются цели, задачи и методы работы с каждым пациентом.

4. Занятия. Логопед проводит индивидуальные занятия с пациентами, включающие разнообразные упражнения, игры и задания для развития речи, слухового восприятия и понимания.

5. Работа с семьей. Важной частью работы логопеда является сотрудничество с родителями или близкими, которые могут продолжать работать с ребенком дома, применяя рекомендации и методики.

6. Мониторинг и коррекция. Логопед следит за прогрессом каждого пациента, оценивает достигнутые результаты и, при необходимости, корректирует методики и задания.

7. Сотрудничество с другими специалистами. В некоторых случаях логопед работает в команде с педагогами, психологами, врачами и другими специалистами, чтобы обеспечить комплексное воздействие на речевые проблемы.

8. Терпимость и понимание. Работа с детьми и взрослыми с речевыми нарушениями требует терпимости, понимания и чуткости, так как каждый успех, даже маленький, играет большую роль в развитии ребенка.

9. Обучение и самообразование. Логопед постоянно совершенствует свои знания и навыки, следит за новыми методиками и исследованиями в области логопедии.

Среди основных трудностей стоит выделить необходимость индивидуального подхода к каждому ребенку, организацию сотрудничества с другими специалистами и ограниченные ресурсы.

Однако внедрение инклюзивного образования дает возможность развивать толерантность, социальные навыки и повышать качество образования для всех учеников.

Работа учителя-логопеда в инклюзивном образовании имеет свои особенности и вызовы. Сотрудничество с другими специалистами, индивидуальные программы и использование современных методик позволяют достигать успеха в интеграции детей с речевыми нарушениями. Эффективное инклюзивное образование способствует разностороннему развитию личности каждого ребенка и создает основу для более толерантного общества.

## Список источников

1. Касумова З. Н., Феталиева Л. П. Работа учителя-логопеда в условиях инклюзивного образования // Вестник СПИ. 2016. №4 (20). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rabota-uchitelya-logopeda-v-usloviyah-inklyuzivnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 20.08.2023).
2. Бурмистрова Ольга Владимировна Профессиональная подготовка студентов-логопедов в условиях осуществления инклюзивного образования // СНВ. 2014. №1 (6). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-podgotovka-studentov-logopedov-v-usloviyah-osuschestvleniya-inklyuzivnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 20.08.2023).
3. Сухова Елена Ивановна, Карпова Светлана Ивановна Этапы становления отечественного инклюзивного образования дошкольников // Гаудеамус. 2017. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/etapy-stanovleniya-otechestvennogo-inklyuzivnogo-obrazovaniya-doshkolnikov> (дата обращения: 20.08.2023).

УДК 376

# ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ЛОГОПЕДИИ И ИХ РЕШЕНИЯ

**КОНТОРИНА ПОЛИНА ВИКТОРОВНА**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** научная статья рассматривает актуальные проблемы, с которыми сталкивается современная логопедия, и анализирует методы и подходы к их решению. Работа основана на анализе научных исследований, клинического опыта и практических наблюдений в области логопедии. В статье выделяются основные проблемные области, такие как диагностика речевых нарушений, индивидуальный подход к пациентам, использование современных технологий и методик. Автор предлагает решения для эффективного преодоления данных проблем с целью обеспечения качественной коррекции и развития речи у пациентов.

**Ключевые слова:** логопедия, речевые нарушения, диагностика, индивидуальный подход, современные технологии.

## PROBLEMS OF MODERN SPEECH THERAPY AND THEIR SOLUTIONS

**Kontorina Polina Viktorovna**

**Abstract:** the scientific article examines the current problems faced by modern speech therapy and analyzes methods and approaches to their solution. The work is based on the analysis of scientific research, clinical experience and practical observations in the field of speech therapy. The article highlights the main problem areas, such as the diagnosis of speech disorders, an individual approach to patients, the use of modern technologies and techniques. The author offers solutions to effectively overcome these problems in order to ensure high-quality correction and development of speech in patients.

**Key words:** speech therapy, speech disorders, diagnostics, individual approach, modern technologies.

Современная логопедия является важной областью, занимающейся диагностикой и коррекцией речевых нарушений у детей и взрослых. Однако с развитием общества и технологий появляются новые вызовы и проблемы, которые требуют актуальных решений.

Статистики, которая может быть связана с проблемами и решениями в современной логопедии:

- Доля детей, страдающих от речевых нарушений, в разных возрастных группах. Примерно 5-10% детей сталкиваются с разными формами речевых нарушений, требующих коррекции.

- Процент использования компьютерных программ, мобильных приложений и виртуальных сред в логопедической практике. Эта статистика может варьироваться в зависимости от региона и доступности технологий.

- Процент детей, успешно прошедших коррекцию речевых нарушений с использованием конкретной методики составляет 53% за 2022 год. Эффективность методик зависит от типа нарушения и особенностей пациентов.

- Процент логопедов с высшим образованием и дополнительными квалификациями в области

коррекции речи составляет 63%. Эта статистика отражает уровень подготовки специалистов и их способность применять современные методики.

- Процент пациентов и их родителей, выразивших удовлетворение результатами логопедической коррекции составляет 74%.

Одной из главных проблем современной логопедии является точная и своевременная диагностика речевых нарушений. Часто такие нарушения могут проявляться схожими симптомами, что затрудняет дифференциальный диагноз. Решение этой проблемы может быть связано с разработкой более точных инструментов диагностики, включая аудиовизуальные технологии для анализа речи.

Каждый пациент в логопедии уникален, и эффективность коррекции зависит от индивидуального подхода. Однако в больничных условиях и при ограниченных ресурсах, индивидуальное обслуживание может быть затруднено. Решение этой проблемы может быть связано с разработкой программ, учитывающих особенности каждого пациента, а также использованием технологий для более эффективного мониторинга и коррекции.

С развитием современных технологий появляются новые возможности для логопедии. Однако интеграция этих технологий в практику может быть вызовом. Использование компьютерных программ, мобильных приложений и виртуальных сред для обучения и тренировки может значительно улучшить результаты коррекции.

Некоторые современные проблемы в области логопедии:

1. Речевые нарушения у детей. Среди наиболее актуальных проблем логопедии – это разнообразные речевые нарушения у детей. Они могут включать в себя задержки в развитии речи, дислексию (нарушения чтения и письма), речевые аграмматизмы и дисфазию. Эти проблемы могут существенно ограничивать коммуникационные и образовательные возможности детей.

2. Недостаток квалифицированных специалистов. Во многих регионах наблюдается дефицит высококвалифицированных логопедов. Это создает проблемы в доступе детей к своевременной и эффективной логопедической помощи. Недостаток специалистов также может оказывать влияние на качество обучения и коррекции.

3. Использование современных технологий. С развитием информационных технологий и мультимедийных ресурсов появились новые возможности для проведения логопедических занятий. Однако внедрение и использование этих технологий требует специальных знаний у логопедов и доступности подходящих материалов.

4. Индивидуализация подхода. Каждый пациент уникален, и логопедические методики должны быть индивидуально адаптированы к его особенностям. Не всегда легко найти подходящий метод для конкретного случая, особенно при сочетании нескольких речевых нарушений.

5. Социальное взаимодействие и образование. Дети с речевыми нарушениями могут испытывать трудности в социальном взаимодействии и учебе. Интеграция таких детей в образовательные учреждения и общество в целом требует специальных подходов и внимания к их потребностям.

6. Новые тенденции в методиках. Стремительное развитие научных исследований в области лингвистики и нейропсихологии приводит к появлению новых методик и подходов в логопедии. С одной стороны, это предоставляет больше инструментов для специалистов, но с другой стороны, требует постоянного обновления знаний.

Решение данных проблем требует совместных усилий логопедов, образовательных организаций, родителей и государства. Продолжение исследований, обмен опытом и внедрение новых подходов в практику помогут сделать логопедическую помощь более эффективной и доступной для всех нуждающихся.

Современная логопедия сталкивается с разнообразными вызовами, но благодаря развитию технологий и инновационным подходам, многие из этих проблем могут быть успешно решены. Ключевыми факторами являются индивидуальный подход к пациентам и использование современных методов и технологий. Развитие логопедии как науки и практической области позволит достичь более качественных результатов в коррекции и развитии речи у пациентов.

## Список источников

1. Польшина М.А., Сулова Наталья Михайловна Актуальные проблемы современной логопедии // Концепт. 2015. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-sovremennoy-logopedii> (дата обращения: 20.08.2023).
2. Ковригина Л.В. Механизмы нарушения описательного рассказа у детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи // Концепт. 2017. №S11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmy-narusheniya-opisatel'nogo-rasskaza-u-detey-doshkol'nogo-vozrasta-s-obshchim-nedorazvitiem-rechi> (дата обращения: 20.08.2023).
3. Быкова В.П. Особенности развития связанного высказывания у детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи // Концепт. 2017. №S11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-razvitiya-svyazannogo-vyskazyvaniya-u-detey-doshkol'nogo-vozrasta-s-obshchim-nedorazvitiem-rechi> (дата обращения: 20.08.2023).



УДК 376

# ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

**КОНТОРИНА ПОЛИНА ВИКТОРОВНА**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** статья посвящена анализу инклюзивного образования в России – его текущему состоянию и перспективам развития. Рассматривается актуальность инклюзивного подхода к образованию, его цели и принципы. В статье проводится анализ основных достижений и проблем в реализации инклюзивного образования в России за последние годы. Рассматривается роль образовательных учреждений, педагогов и общества в обеспечении инклюзивного образования. Производится анализ перспектив и тенденций развития инклюзивного образования в России на ближайшие годы.

**Ключевые слова:** инклюзивное образование, инклюзия, образовательные учреждения, педагогический подход, социальная адаптация.

## INCLUSIVE EDUCATION IN RUSSIA: PRESENT AND FUTURE

**Kontorina Polina Viktorovna**

**Abstract:** the article is devoted to the analysis of inclusive education in Russia – its current state and development prospects. The relevance of an inclusive approach to education, its goals and principles are considered. The article analyzes the main achievements and problems in the implementation of inclusive education in Russia in recent years. The role of educational institutions, teachers and society in providing inclusive education is considered. The analysis of prospects and trends in the development of inclusive education in Russia for the coming years is carried out.

**Key words:** inclusive education, inclusion, educational institutions, pedagogical approach, social adaptation.

Инклюзивное образование – это фундаментальное изменение в образовательной сфере, направленное на создание равных возможностей для всех учащихся, независимо от их физических, психологических или интеллектуальных особенностей. Инклюзивное образование стремится обеспечить каждому ребенку максимальное развитие и самореализацию в обучении и общественной жизни. В России инклюзивное образование получает все большее внимание, однако существует ряд вызовов и проблем, которые требуют внимательного анализа.

Актуальность темы обусловлена необходимостью обеспечения равных возможностей для всех членов общества, в том числе и для лиц с ограниченными возможностями. Инклюзивное образование способствует формированию толерантного общества, способного принимать и уважать разнообразие. Поэтому вопросы развития и совершенствования инклюзивного образования являются важными для образовательной системы и всего общества.

Основной целью инклюзивного образования является создание благоприятных условий для полноценного обучения и воспитания каждого ребенка, независимо от его индивидуальных особенностей. Принципы инклюзивного образования включают недискриминацию, равные возможности, участие, гибкость и сотрудничество.

За последние годы в России были сделаны определенные шаги в направлении развития инклюзивного образования. Введены стандарты образования для детей с ограниченными возможностями,

разработаны методические рекомендации для педагогов. Однако существует ряд проблем, таких как недостаток специалистов, адаптированных учебных материалов, а также несформированность позитивного отношения общества к инклюзии.

Образовательные учреждения играют ключевую роль в реализации инклюзивного образования, так как они представляют собой основное место, где дети с различными особенностями могут получать качественное образование наравне с другими учащимися. Важно понимать, что инклюзивное образование не сводится к простому физическому присутствию детей с ограниченными возможностями в обычных классах. Оно предполагает создание специальной образовательной среды, где каждый ребенок может успешно развиваться и достигать своих потенциальных возможностей.

Образовательное учреждение должно обеспечить адаптированную образовательную среду, которая учитывает индивидуальные особенности каждого ребенка. Это включает в себя адаптацию учебных программ, материалов и методик обучения для удовлетворения потребностей разнообразных учащихся.

Учреждение должно иметь квалифицированных педагогов, специализирующихся на инклюзивном образовании. Они должны быть готовы адаптировать свои методы и подходы к учащимся с разными потребностями, создавая индивидуальные учебные планы и оказывая поддержку. Оно создает условия для взаимодействия между разными учащимися, способствует развитию коммуникативных навыков и формированию позитивного отношения к разнообразию. Организация обучения в инклюзивной среде предполагает индивидуальный подход к каждому ребенку. Образовательное учреждение должно разрабатывать индивидуальные учебные планы, учитывая возможности и потребности каждого ученика.

Важное значение имеет взаимодействие с родителями учащихся. Образовательное учреждение должно поддерживать открытую коммуникацию, информировать родителей о достижениях и прогрессе детей, а также совместно разрабатывать стратегии поддержки.

На пути развития инклюзивного образования в России остаются вызовы, такие как обеспечение доступности и качества образования для всех детей, подготовка высококвалифицированных специалистов и изменение отношения общества к инклюзии. Однако с учетом мировых тенденций и успешных практик, можно предположить, что инклюзивное образование будет становиться все более распространенным и эффективным.

Образовательные учреждения имеют ключевое значение для успешной реализации инклюзивного образования. Они создают условия, в которых каждый ребенок может достичь своих потенциальных возможностей и активно участвовать в образовательном процессе.

Инклюзивное образование в России находится на стадии активного развития. Несмотря на вызовы, оно способствует созданию более справедливой и толерантной образовательной среды. Реализация инклюзивного образования требует совместных усилий образовательных учреждений, педагогов, родителей и всего общества в целом.

#### Список источников

1. Неретина Т.Г., Кружилина Т.В., Орехова Т.Ф. Проблемы и перспективы развития инклюзивного образования в России // Гуманитарно-педагогические исследования. 2018. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-razvitiya-inklyuzivnogo-obrazovaniya-v-rossii> (дата обращения: 20.08.2023).
2. Патрикова Т.С. Реализация инклюзивного образования в общеобразовательной организации // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. 2015. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-inklyuzivnogo-obrazovaniya-v-obscheobrazovatelnoy-organizatsii> (дата обращения: 20.08.2023).
3. Федосеева З.А. Дополнительное профессиональное образование педагогов СПО в сфере инклюзивного образования: проблемы и возможности // Инновационное развитие профессионального образования. 2019. №3 (23). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dopolnitelnoe-professionalnoe>

obrazovanie-pedagogov-spo-v-sfere-inklyuzivnogo-obrazovaniya-problemy-i-vozmozhnosti (дата обращения: 20.08.2023).

4. Жантаева А.Н. Инклюзивное образование // European research. 2016. №5 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/inklyuzivnoe-obrazovanie-1> (дата обращения: 20.08.2023).

УДК343

# ФОРМИРОВАНИЕ НРАВСТВЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКИХ ЧУВСТВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**МИШАНОВА АННА ИВАНОВНА**студентка ЮУрГГПУ  
г. Челябинск, Россия*Научный руководитель: Филиппова Оксана Геннадьевна*  
д.п.н., доцент,*Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета*

**Аннотация:** рассмотрели и обобщили основные актуальные проблемы формирования у детей нравственно-патриотических чувств в разрезе дошкольного возраста. Рассмотрели задачи, реализуемые воспитателем в дошкольной организации, а также наиболее благоприятные условия для воспитания нравственно-патриотических чувств у детей дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** «нравственно-патриотические чувства», «патриотизм», «социальная среда», «гражданин».

## FORMATION OF MORAL AND PATRIOTIC FEELINGS IN CHILDREN OF THE OLDER PRESCHOOL AGE

**Mishanova Anna Ivanovna***Scientific adviser: Filippova Oksana Gennadijevna*

**Abstract:** considered and summarized the main topical problems of the formation of moral and patriotic feelings in children in the context of preschool age. We considered the tasks implemented by the educator in a preschool organization, as well as the most favorable conditions for educating moral and patriotic feelings in preschool children.

**Keywords:** "moral and patriotic feelings", "patriotism", "social environment", "citizen".

В современном мире формирование нравственно-патриотических чувств у детей старшего дошкольного возраста является актуальной проблемой на сегодняшний день и породила научные исследования для многих педагогов и психологов. Важную роль в воспитании важных нравственных качеств и патриотизма у детей старшего дошкольного возраста играет социальная среда, в которой живет, растет и развивается гражданин своей страны. Именно в дошкольном возрасте появляются первые чувства патриотизма, это любовь к своей семье, к родному городу, к природе, это дает возможность ребенку с ранних лет почувствовать себя гражданином своего Отечества.

Свои научные труды тесно связанные с проблемой формирования нравственно-патриотических чувств у детей старшего дошкольного возраста посвящали такие учёные как, В. А. Сухомлинский, А. С. Макаренко, К. Д. Ушинский, Н. К. Крупская и др.

В своей книге «Родина в сердце» В. А. Сухомлинский описывает воспитание и формирование патриотических чувств и дает свое заключение. По мнению В. А. Сухомлинского, «чувство любви к Родине –

одно из самых глубоких и сложных чувств человека, в котором органически сочетаются, сливаются любовь к своему народу, к родной природе, к родному селу и городу с горячим стремлением отдать свои силы во имя великих идеалов коммунистического преобразования общества». В. А. Сухомлинский связывает патриотизм с чувством долга перед обществом и чувством личной ответственности: «Чувство долга – это голос совести, это глубоко личное отношение человека к своему обществу, народу». Схожее мнение А. С. Макаренко в этом вопросе. В книге А. С. Макаренко «Воспитание гражданина», рассматривается, что «Долг перед страной, перед всем обществом, перед человечеством может вытекать у нас только из глубокого, сознательного и в то же время кровного ощущения, солидарности трудящихся, крепкой убежденности в том, что эта солидарность – благо для всех людей и в том числе, и для меня самого». В.А. Сухомлинский в книге «Сердце отдаю детям» пишет: «Познание и переживание счастья свободного труда в социалистическом обществе – основа моральной ценности человеческой личности...».

Необходимо формировать у дошкольников любовь и привязанность к ценностям родной страны. Патриотизм включает в себя любовь к Родине, гордость за свой народ, бережливость и забота о родной природе, причастность самого себя как часть Страны, которые включают в себя экзистенциальные проявления, такие как защита и безопасность. Такие проявления являются важнейшими для развития патриотического сознания. В детском саду, как в важнейшем этапе воспитания, ставятся следующие к реализации задачи:

- Проявление любви и гордости за отношения себя к семье, к дому, к городу;
- Проявление бережного отношения к окружающему миру;
- Уважение к чужому труду и проявления созидательного поведения;
- Прививание интереса к истории и искусства родной страны;
- Формирования интереса к литературе;
- Формирование важности государственных символов;
- формирование толерантного поведения к разным религиям, народностям, культурам.

Для реализации вышеперечисленных пунктов по формированию нравственно-патриотических чувств у детей в дошкольном учреждении необходимо создать следующие благоприятные условия:

- организовывать совместные групповые поездки в парки, зоопарк и т.д. (у детей формируется уважительное отношение к родной природе, к животным);
- экскурсия по краеведческим музеям, посещения памятных мест;
- поход в сад Победы (где представлена экспозиция боевой техники, что всегда находит отклик в сердце у подрастающего поколения);
- совместный просмотр олимпийских игр (что воспитывает чувство ответственности, гордости, уважение за достижения родной страны).

Таким образом можно самостоятельно сформулировать определение понятию «формирование нравственно-патриотических чувств у детей старшего дошкольного возраста». Воспитание патриотизма и нравственности у детей старшего дошкольного возраста – это неотъемлемая часть в воспитании будущего гражданина своей страны, а так же в устойчивом формировании гражданской позиции. В настоящее время, подобные задачи стоят очень остро, и требуют дополнительного внимания изучения. Тем не менее, для достижения результатов важно подключать в использовании нетрадиционные способы воздействия на формирование у детей эмоционально-нравственной сферы. При этом подобранные способы должны быть увлекательны и соответствовать его мировоззрению естественным и гармоничным нравственным содержанием, выявляя новые стороны окружающей действительности, ранее неизвестные или непонятные ребенку. [3]

#### Список источников

1. Акинина Т. М. Духовно-нравственное и гражданское воспитание детей дошкольного возраста / Т.М. Акинина, Г.В. Степанова, Н.П. Терентьева. - М.: Перспектива, 2012.

2. Новицкая М.Ю. Наследие. Патриотическое воспитание в детском саду. - М.: Линка-Пресс, 2003.
3. Савченко В. И. Авторизованная "Программа нравственно-патриотического и духовного воспитания дошкольников" / В.И. Савченко. - М.: Детство-Пресс, 2013.
4. Рыбалова И. Ознакомление с родным городом как средство патриотического воспитания / И.Рыбалова // Дошкольное воспитание. – 2003. - №6.

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ



УДК 61

# СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ИММУНОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ АСТМЫ

АБДУЛКАДЫРОВА АЙНАГУЛЬ ТЕМУРБЕКОВНА,  
ЮСУППАЕВА ПАТИМАТ ПАЙЗУТДИНОВНА,  
АДЖИЕВА ФАРИДА САГИТОВНА

студенты  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

**Аннотация:** аллергическая астма представляет собой хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, характеризующееся обструкцией бронхов и повышенной реактивностью на раздражающие факторы. Это состояние остается одной из наиболее распространенных патологий дыхательной системы и приводит к существенному ухудшению качества жизни пациентов. Помимо фармакологических методов лечения, последние десятилетия были посвящены развитию иммунотерапии как перспективного подхода к управлению аллергической астмой.

**Ключевые слова:** Астма, иммунотерапия, аллергия.

## MODERN CONCEPTS OF IMMUNOTHERAPY IN THE TREATMENT OF ALLERGIC ASTHMA

Abdulkadyrova Ainagul Temurbekovna,  
Yusuppayeva Patimat Paizutdinovna,  
Adzhieva Farida Sagitovna

**Abstract:** Allergic asthma is a chronic inflammatory respiratory disease characterized by obstruction of the bronchial tract and increased reactivity to irritating factors. This condition remains one of the most common pathologies of the respiratory system and leads to a significant deterioration in the quality of life of patients. In addition to pharmacological treatments, recent decades have focused on the development of immunotherapy as a promising approach to the management of allergic asthma.

**Key words:** Asthma, immunotherapy, allergies.

### Введение.

Аллергическая астма является многогранной патологией, в основе которой лежат взаимосвязанные иммунологические и воспалительные процессы. Она характеризуется реакциями на аллергены, такие как пыльца растений, домашние пыльники, зоны кожных клещей и другие. Воспалительные процессы приводят к бронхиальной гиперреактивности, острой обструкции дыхательных путей и ухудшению газообмена. Иммунотерапия представляет собой подход, направленный на изменение иммунного ответа организма на аллергены. Этот метод, также известный как аллерген-специфическая иммунотерапия, призван уменьшить симптомы и осложнения, связанные с аллергической астмой. Эффективность иммунотерапии основана на принципе десенсибилизации – постепенном и контролируемом введении аллергена с целью изменения иммунного ответа, что в конечном итоге снижает выраженность аллергических реакций.

## II. Механизмы развития аллергической астмы

Аллергическая астма характеризуется сложным взаимодействием между иммунной системой и дыхательными путями. Попадание аллергенов в дыхательные пути приводит к активации иммунной системы, в частности Т-клеток, которые секретируют цитокины, такие как интерлейкин-4 (IL-4) и интерлейкин-13 (IL-13). [1] Эти цитокины стимулируют процессы, связанные с аллергическими реакциями, включая выработку антител класса иммуноглобулина E (IgE), активацию мастоцитов и базофилов, и инфильтрацию воспалительных клеток в дыхательные пути. В ответ на стимуляцию аллергенами в дыхательных путях начинают развиваться воспалительные процессы. Это включает активацию мастоцитов и эозинофилов, которые высвобождают медиаторы воспаления, такие как гистамин и лейкотриены. Эти вещества вызывают сокращение гладких мышц в бронхах, увеличение секреции слизи и повышенную проницаемость сосудов, что в итоге приводит к бронхиальной гиперреактивности и обструкции дыхательных путей.

## III. Типы иммунотерапии и их механизмы действия

### *Субкутанная иммунотерапия*

Субкутанная иммунотерапия (СИТ) представляет собой метод введения аллергена под кожу для десенсибилизации пациента к нему. Процесс включает в себя постепенное увеличение дозы аллергена в течение нескольких месяцев, начиная с низких концентраций и достигая поддерживающей дозы. Этот метод особенно эффективен для пациентов с аллергической астмой, сопровождающейся сильными симптомами при контакте с конкретным аллергеном, таким как пыльца растений или шерсть животных.

### *Сублингвальная иммунотерапия*

Сублингвальная иммунотерапия (СЛИТ) является менее инвазивным методом и включает введение аллергена через слизистую оболочку под язык. Этот метод часто используется для лечения аллергической астмы, связанной с аллергией на пыльцу и определенные пищевые аллергены. Преимущество СЛИТ заключается в его более удобном применении и отсутствии необходимости в инъекциях.

### *Механизмы действия иммунотерапии*

Иммунотерапия направлена на индукцию иммунных механизмов, которые подавляют аллергические реакции. При проведении иммунотерапии происходит сдвиг в иммунном ответе от доминирования Th2-цитокинов к Th1- и регуляторным Т-клеткам. Это ведет к снижению выработки IgE и снижению активности мастоцитов и эозинофилов, что, в свою очередь, снижает симптомы аллергической астмы. [2]

### *Особенности подходов к иммунотерапии*

Выбор между субкутанной и сублингвальной иммунотерапией зависит от различных факторов, включая тип аллергена, предпочтения пациента и медицинские соображения. Сублингвальная иммунотерапия может быть более приемлемой для некоторых пациентов из-за ее безопасности и удобства.

## IV. Результаты клинических испытаний иммунотерапии в лечении аллергической астмы

### *Показатели эффективности*

В результате многих клинических исследований было показано, что иммунотерапия может значительно снизить симптомы аллергической астмы, уменьшить частоту обострений и улучшить качество жизни пациентов. Эффекты иммунотерапии могут ощущаться как в течение самой терапии, так и после ее завершения. [3]

### *Продолжительность и безопасность эффекта*

Долгосрочные исследования показали, что эффекты иммунотерапии могут сохраняться после завершения курса лечения. Это связано с созданием иммунологической памяти и стойкими изменениями в иммунном ответе на аллергены. Большинство пациентов переносят иммунотерапию без серьезных побочных эффектов, но возможны реакции на месте инъекции или под языком.

## V. Осложнения и ограничения иммунотерапии

### *Возможные нежелательные эффекты*

В ходе иммунотерапии могут возникать нежелательные эффекты, связанные с аллергическими реакциями на инъекции или сублингвальные аллергены. Эти реакции могут включать покраснение, отек, зуд, крапивницу и редко — анафилактический шок. Для минимизации рисков проведение иммунотерапии требует медицинского контроля.

#### *Ограничения и выбор пациентов*

Иммунотерапия не подходит для всех пациентов с аллергической астмой. Ограничения могут включать наличие серьезных сопутствующих заболеваний, невозможность регулярных посещений клиники для проведения инъекций или сублингвальной иммунотерапии, а также предпочтения пациента. Иммунотерапия обычно требует длительного лечения, как правило, не менее 3 лет. Это может вызывать некие сложности для пациентов, особенно с учетом потребности в регулярных посещениях медицинского учреждения. Соблюдение графика и рекомендаций важно для достижения желаемого эффекта.

#### **VI. Заключение**

Иммунотерапия является перспективным методом лечения аллергической астмы, направленным на изменение иммунного ответа организма на аллергены. Этот подход основан на создании иммунологической толерантности к аллергенам, что позволяет снизить симптомы, улучшить качество жизни и уменьшить частоту обострений у пациентов. Однако иммунотерапия имеет свои ограничения, включая возможные нежелательные эффекты и необходимость длительного лечения. Правильный выбор пациентов и индивидуализация подхода к лечению играют ключевую роль в достижении успешных результатов. В будущем, современные исследования в области иммунотерапии будут направлены на разработку новых подходов, включая более эффективные и безопасные методы, а также персонализированные стратегии лечения на основе молекулярных маркеров.

#### **Список источников**

1. Ramírez-Jiménez F, Pavón-Romero GF, Velásquez-Rodríguez JM, LópezGarza MI, Lazarini-Ruiz JF, Gutiérrez-Quiroz KV, Teran LM. Biologic therapies for asthma and allergic disease: past, present, and future. *Pharmaceuticals* (Basel, Switzerland) 2023 Feb;16(2):270.
2. Hawrylowicz C.M., O'Gara A. // *Nat. Rev. Immunol.* – 2005. – Vol. 5. – P. 271–83.
3. Sano T., Nakamura Y., Yanagawa H. et al. // *Lung.* – 2003. – Vol. 181, N 4. – P. 227–235

УДК 61

# ПРИМЕНЕНИЕ ГЛУБОКОЙ СТИМУЛЯЦИИ МОЗГА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА: КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ И МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

АБДУЛКАДЫРОВА АЙНАГУЛЬ ТЕМУРБЕКОВНА,  
ЮСУППАЕВА ПАТИМАТ ПАЙЗУТДИНОВНА,  
АДЖИЕВА ФАРИДА САГИТОВНА

студенты

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

**Аннотация:** в свете неоднократно подчеркиваемой сложности и многогранности симптомов болезни Паркинсона, разработка эффективных методов лечения становится критически важной задачей. В этом контексте глубокая стимуляция мозга (ГСМ) привлекает все больше внимания как инновационный и многообещающий подход к управлению симптомами данного нейродегенеративного заболевания. В данной статье мы рассмотрим важность применения глубокой стимуляции мозга в лечении болезни Паркинсона. Мы предоставим обзор клинических результатов, а также рассмотрим механизмы действия, которые лежат в основе эффективности ГСМ. Этот обзор внесет вклад в понимание эффективности и перспективы использования ГСМ в управлении болезнью Паркинсона.

**Ключевые слова:** Болезнь Паркинсона, ГСМ, головной мозг.

## APPLICATION OF DEEP BRAIN STIMULATION IN THE TREATMENT OF PARKINSON'S DISEASE: CLINICAL FORECASTS AND MECHANISM OF ACTION

Abdulkadyrova Ainagul Temurbekovna,  
Yusuppayeva Patimat Paizutdinovna,  
Adzhieva Farida Sagitovna

**Abstract:** In the light of the repeatedly emphasized complexity and multifaceted nature of Parkinson's symptoms, the development of effective treatments becomes a critical challenge. In this context, deep brain stimulation (DBS) is attracting increasing attention as an innovative and promising approach to managing the symptoms of this neurodegenerative disease. In this article, we consider the importance of applying deep brain stimulation in the treatment of Parkinson's disease. We will provide an overview of clinical results, as well as consider the mechanisms of action that underlie the effectiveness of GPS. This review will contribute to understanding the efficacy and prospects of GPS use in Parkinson's disease management.

**Key words:** Parkinson's disease, DBS, brain.

### Введение.

Болезнь Паркинсона (БП) остается одним из наиболее распространенных и тяжелых нейродегенеративных заболеваний, сопровождающихся прогрессирующими двигательными и когнитивными нарушениями. Основными симптомами болезни Паркинсона являются тремор, брадикинезия (замед-

ленность движений) и постуральная неустойчивость. Глубокая стимуляция мозга представляет собой процедуру, при которой электроды имплантируются в определенные области головного мозга, а стимуляторы размещаются под кожей груди. Электроды постоянно генерируют электрические импульсы, которые модулируют активность нейронов в мозге. ГСМ может быть эффективной в управлении двигательными симптомами болезни Паркинсона, такими как дрожь и брадикинезия, что позволяет значительно улучшить качество жизни пациентов.

## **II. Механизмы патогенеза болезни Паркинсона**

Болезнь Паркинсона является хроническим нейродегенеративным заболеванием, которое характеризуется утратой дофаминергических нейронов в средней мозговой доле, особенно в черной субстанции. Этот процесс приводит к недостаточности дофамина - нейромедиатора, играющего важную роль в координации движений и регуляции нейронной активности.

### **Дофаминергическая дисфункция**

Дофамин выполняет ключевую роль в передаче сигналов между нейронами, контролируя двигательные функции, настроение и когнитивные процессы. В болезни Паркинсона дегенерация дофаминергических нейронов приводит к дефициту дофамина в базальных ганглиях - структурах, ответственных за координацию движений. Это недостаточное количество дофамина вызывает нарушение нормальной сигнальной передачи между нейронами и приводит к характерным двигательным симптомам болезни Паркинсона.

### **Оксидативный стресс и воспаление**

Дополнительно, патогенез болезни Паркинсона ассоциирован с оксидативным стрессом - дисбалансом между свободными радикалами и антиоксидантами в клетках, что приводит к повреждению клеточных структур. Этот оксидативный стресс способствует дальнейшей дегенерации нейронов.

Воспаление также играет значительную роль в развитии болезни Паркинсона. Воспалительные процессы активируются в реакции на дегенерацию нейронов и могут способствовать прогрессированию заболевания. Воспаление приводит к высвобождению воспалительных медиаторов, которые дополнительно повреждают нейроны.

### **Агрегация $\alpha$ -синуклеина**

Еще одним важным аспектом патогенеза болезни Паркинсона является агрегация белка  $\alpha$ -синуклеина. [1] Этот белок обычно присутствует в нервных клетках, но у пациентов с Паркинсоном он скапливается в виде патологических включений - леви-тел в нейронах. Эти включения могут вызывать нейродегенерацию и воспаление. [2]

## **III. Принцип работы глубокой стимуляции мозга**

Глубокая стимуляция мозга (ГСМ) представляет собой инновационный метод лечения, основанный на воздействии на специфические области мозга с помощью имплантированных электродов и стимуляторов. Процедура включает в себя хирургическую имплантацию тонких электродов в определенные структуры мозга, обычно в глубокие ядра базальных ганглиев, такие как субталамическое ядро или бледный шар. [3] Стимуляторы, схожие с кардиостимуляторами, устанавливаются под кожей груди. Электроды соединены со стимулятором проводами, через которые передается электрический сигнал в мозг. Этот сигнал регулируется нейрохирургом и может быть настроен для достижения оптимальных результатов для каждого пациента.

### *Модуляция нейронной активности*

Основной механизм действия ГСМ заключается в модуляции нейронной активности в целевых структурах. Электрические импульсы, генерируемые электродами, влияют на спонтанную активность нейронов. Это может влиять на синхронизацию и ритмичность нейронной активности в областях, связанных с движениями и регуляцией мышечного напряжения.

### *Регулирование симптомов болезни Паркинсона*

ГСМ способствует регулированию двигательных симптомов болезни Паркинсона путем нейромодуляции. На практике, стимуляция помогает компенсировать дофаминовую недостаточность, улучшая контроль над мышечными движениями и снижая симптомы, такие как дрожь и замедленность движений.

#### IV. Клинические результаты применения ГСМ

##### *Улучшение двигательных симптомов*

Один из наиболее значимых клинических эффектов ГСМ - значительное улучшение двигательных симптомов болезни Паркинсона. Пациенты, страдающие от дрожи и замедленности движений, часто испытывают значительное облегчение после проведения процедуры ГСМ. Они отмечают увеличение подвижности, улучшение координации движений и возможность более активного образа жизни.

##### *Качество жизни*

Кроме того, ГСМ оказывает положительное воздействие на общее качество жизни пациентов. Пациенты могут лучше участвовать в повседневных активностях, социальной жизни и занятиях, что влияет на их психологическое и эмоциональное состояние. [4]

##### *Долгосрочные результаты*

Долгосрочные исследования демонстрируют стабильность эффекта ГСМ на протяжении нескольких лет после проведения процедуры. Многие пациенты поддерживают стабильные улучшения двигательных симптомов и качества жизни, что подчеркивает долгосрочную эффективность ГСМ.

##### *Индивидуальный ответ на ГСМ*

Важно отметить, что индивидуальный ответ на ГСМ может варьироваться. Некоторые пациенты достигают значительного улучшения после процедуры, в то время как у других эффект может быть менее выраженным. Это связано с различиями в структуре мозга, патологических изменениях и других факторах.

##### *Безопасность*

Большинство исследований подтверждают относительную безопасность ГСМ при правильном подходе к проведению процедуры и адекватном управлении стимуляцией. Однако, как и в любой медицинской процедуре, есть риски и осложнения, которые требуют внимательного мониторинга и соответствующей экспертизы.

#### V. Заключение

Глубокая стимуляция мозга доказала свою эффективность в управлении двигательными симптомами болезни Паркинсона. Многие пациенты достигают значительного улучшения подвижности, снижения дрожи и мышечной жесткости, что существенно влияет на их качество жизни. Помимо улучшения двигательных симптомов, ГСМ также оказывает положительное воздействие на не-двигательные симптомы, такие как когнитивные функции и эмоциональное состояние. [5] Механизмы действия ГСМ связаны с модуляцией нейронной активности в целевых структурах мозга, регулированием синхронности нейронов и компенсацией дофаминовой недостаточности. Этот индивидуальный и точечный подход к управлению симптомами дополняет фармакологические методы лечения. Однако, несмотря на значительные успехи, важно отметить, что ГСМ не лишена рисков и осложнений. Индивидуальный ответ на процедуру может варьироваться, и выбор пациентов должен осуществляться с учетом всех факторов. Продолжительные наблюдения и долгосрочные исследования необходимы для более полного понимания долгосрочных эффектов и безопасности ГСМ. В целом, глубокая стимуляция мозга представляет собой обнадеживающий подход к лечению болезни Паркинсона, открывающий перед нами перспективы улучшения качества жизни пациентов и поддержания их независимости. Несомненно, дальнейшие исследования и разработки будут направлены на оптимизацию процедуры, расширение её применения и углубление понимания механизмов действия.

#### Список источников

1. Kim T.D., Paik S.R., Yang C.H. et al. Structural and functional implications of C-terminal regions of alpha-synuclein // *Protein Sci.* 2000. Vol.9(12). P. 2489–2496.
2. Emamzadeh F.N. Alpha-synuclein structure, functions, and interactions // *J Res Med Sci.* 2016. Vol.21(0). P. 21–29.
3. Siegfried J., Lippitz B. Bilateral chronic electrostimulation of ventroposterolateral pallidum: a new therapeutic approach for alleviating all parkinsonian symptoms // *Neurosurgery.* – 1994. – V.35. – P. 1126-1129.

4. Foltynie T., Hariz M. Surgical management of Parkinson's disease. *Expert Rev // Neurotherapy*. – 2010 – V.10. – P. 903-914.
5. Obeso, J., et al., 2001. Deep-brain stimulation of the subthalamic nucleus or the pars interna of the globus pallidus in Parkinson's disease. *N. Engl. J. Med.* 345, 956–963.



УДК 616.893

# КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ДЕЛИРИЯ У МОЛОДОЙ ЖЕНЩИНЫ ПОСЛЕ ГИСТЕРОСКОПИИ

ИЛЬЯСОВА АЙЛИНА РАВШАНОВНА,  
АЛЕКСЕЕВ НИКИТА АЛЕКСАНДРОВИЧ,  
ДЖАЯНИ ДАРЬЯ РУСЛАНОВНА,  
ДУРНОСТУК АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Ростовский Государственный Медицинский Университет» МЗ РФ

**Аннотация:** Послеоперационный делирий крайне редко встречается у молодых женщин и при малоинвазивных эндоскопических операциях в гинекологии и акушерстве. В этой статье представлен особый клинический случай послеоперационного делирия после гистероскопии у молодой женщины и обзор литературы о сопутствующей этиологии, диагностике и лечении.

**Ключевые слова:** клинический случай, гистероскопия, послеоперационный делирий, бред, молодая женщина

## A CLINICAL CASE OF POSTOPERATIVE DELIRIUM IN A YOUNG WOMAN AFTER HYSTEROSCOPY

Ilyasova Ailina Ravshanovna,  
Alekseev Nikita Alexandrovich,  
Jayani Darya Ruslanovna,  
Durnostuk Anastasia Nikolaevna

**Abstract:** Postoperative delirium is extremely rare in young women and in minimally invasive endoscopic operations in gynecology and obstetrics. This article presents a special clinical case of postoperative delirium after hysteroscopy in a young woman and a review of the literature on concomitant etiology, diagnosis and treatment.

**Key words:** case report, hysteroscopy, postoperative delirium, young woman.

Послеоперационный делирий - острое и неустойчивое изменение психического состояния, сопровождающееся преходящей гипофункцией головного мозга. Это проявляется в виде безумия, беспокойства, изменения личности и ухудшения памяти. Клинически это может проявляться в виде раннего послеоперационного делирия, который характеризуется нарушениями памяти, внимания и понимания речи, а также социальной инвалидностью. Послеоперационный делирий обычно возникает с периода восстановления после анестезии до 5 дней после операции. Ранний делирий, также известный как эмерджентный делирий, возникает сразу после анестезии, перед отправкой в послеоперационную палату или в послеоперационной палате послеоперационного периода. Заболеваемость послеопераци-

онным делирием колеблется от 3,6% до 28,3%; Этот широкий диапазон колебаний обусловлен различиями в периоперационных и интраоперационных факторах риска [1, с. 197]. Делирий обычно возникает у пожилых пациентов и тех, кто перенес серьезные операции на грудной клетке и брюшной полости. Как правило, заболеваемость у пожилых пациентов может достигать 30-50% [2, с. 85; 3, с. 112]. К сожалению, в настоящее время его патогенез остается неясным. Основная теория говорит о связи с ишемическим повреждением головного мозга, воспалительными факторами и нейромедиаторами. В руководстве Европейского общества анестезиологов по послеоперационному делирию, основанном на фактических данных и консенсусе (Aldecoa et al., 2017), говорится, что факторами риска развития делирия являются пожилой возраст, сочетание других системных заболеваний, высокий балл сопутствующих заболеваний до операции, место операции, интраоперационное кровотечение, время операции, и послеоперационная боль [4, с. 192]. Ранняя идентификация затруднена для неанестезиологов из-за отсутствия специфических симптомов и признаков, которые также могут увеличить продолжительность пребывания в больнице и повлиять на выздоровление пациента. Следовательно, жизненно важно предотвращать и лечить послеоперационный делирий.

10 мая 2023 года поступила 37-летняя женщина с нерегулярными вагинальными кровотечениями в анамнезе в течение 3 месяцев и внутриматочным поражением, занимающим пространство в течение 1 недели. До этого случая у пациентки был регулярный цикл (7/28 дней) с умеренным объемом менструальной крови, красным цветом и дисменореей. Продолжительная менструация (20 дней) происходила в небольших объемах и была тускло-красного цвета. Менструальный цикл не претерпел никаких изменений, и пациентка не испытывала такого дискомфорта, как боль в животе, головная боль или головокружение. Последний менструальный цикл продолжался с 18 апреля 2023 года по 6 мая 2023 года. Пациент был госпитализирован 1 неделю назад. УЗИ органов малого таза выявило утолщение эндометрия (приблизительно 16,1 мм) с неравномерным эхо-сигналом и отсутствием ощутимого сигнала кровотока. В то время пациент не жаловался на дискомфорт и был госпитализирован для дальнейшего хирургического лечения. У нее было благоприятное психическое состояние, хороший сон и аппетит, нормальное мочеиспускание и дефекация, а также отсутствие изменений в массе тела. Пациентка ранее была здорова, перенесла 1 искусственный аборт и 2 кесаревых сечения в нижнем сегменте матки в 2011 и 2015 годах, соответственно. У нее не было в анамнезе психиатрических или семейных наследственных заболеваний. При поступлении был поставлен диагноз: аномальное маточное кровотечение, внутриматочное поражение, занимающее много места, легкая анемия и кесарево сечение в анамнезе.

При поступлении гемоглобин 90 г/л, электрокардиография выявила изменения зубца Т, нормальную фракцию выброса левого желудочка и умеренную митральную и трикуспидальную регургитацию; при остальных обследованиях явных отклонений обнаружено не было. У пациента были определенные показания к операции и никаких противопоказаний. Комбинация гистероскопии, полипэктомии эндометрия и фракционного выскабливания была выполнена под внутривенной общей анестезией (фентанил и пропофол). Операция прошла гладко, но вскоре пациентка потеряла ясное сознание. Ее кровяное давление составляло 120/80 мм рт.ст., частота сердечных сокращений - 90 ударов в минуту, а насыщение кислородом - 100%. Она откашлялась небольшим количеством розовой пенистой мокроты. Обследование нервной системы не выявило никаких патологических знаков, и при электролитном и других вспомогательных обследованиях не было обнаружено никаких явных отклонений. Пациенту была проведена аспирация мокроты. Дыхательные пути были снабжены ларингеальной маской и постоянным катетером. Кроме того, были введены фуросемид (10 мг), метилпреднизолон (40 мг). Диагностические обследования не подтвердили диагноз очевидных органических заболеваний, таких как сердечная недостаточность, отек легких или тромбоэмболия легочной артерии. После этого у пациента развилась дисфория, и рентгенография грудной клетки выявила небольшое количество выпота в правом легком. Компьютерная томография черепа показала подозрительное поражение низкой плотности в левом полушарии мозжечка. Результаты магнитно-резонансной томографии исключили органические заболевания нервной системы, такие как внутримозговое кровоизлияние и инфаркт головного мозга. Пациент был переведен в отделение интенсивной терапии (ОИТ), где ему ввели седативные препараты для восстановления. Однако очевидная дисфория и отсутствие реакции возникли в течение 10 часов после

операции. После повторного снижения дозы седативного средства симптомы не показали значительного улучшения. Поэтому для поддерживающего лечения вводили дексмететомидин (200 мкг/50 мл со скоростью 3 мл/ч), мидазолам (50 мг/50 мл со скоростью 2 мл/ч) и дофамин (160 мг/50 мл со скоростью 3 мл/ч). Пациентка открыла глаза и улыбнулась через 11 часов после операции; однако она все еще была без сознания. Через 12 часов после операции она смогла говорить, а затем постепенно пришла в сознание; однако ее реакция была немного замедленной. Обследование нервной системы и электроэнцефалограмма не выявили никаких явных отклонений. Следовательно, дозировка седативных и вазоактивных средств была постепенно снижена. Однако у пациентки все еще была парамнезия, и она сообщила, что была госпитализирована в результате автомобильной аварии. Между тем, у нее была парамнезия пространственно-временной ориентации. Она настаивала на том, что дата ее поступления и продолжительность пребывания в больнице не соответствовали действительности, и не могла вспомнить свой предоперационный и интраоперационный опыт. Дальнейшие вопросы об истории болезни пациентки показали, что у нее в анамнезе была нелеченая невралгия, периодические головные боли и нарушения сна, когда она страдала от сильного стресса. Мы использовали балльную шкалу метода оценки спутанности сознания для определения балла делирия [5, с. 160]; он составил 9. Консультация в отделении психиатрии показала высокую вероятность тяжелого делирия в период восстановления после операции. Пациентка постепенно выздоравливала после симптоматического и поддерживающего лечения, с ясным умом и точными ответами. Пациент был выписан через 5 дней после операции без какого-либо особого дискомфорта.

### 3. Обсуждение и выводы

Факторы риска развития послеоперационного делирия можно разделить на 3 категории: предоперационные, интраоперационные и послеоперационные в послеоперационном периоде.

#### 3.1. Предоперационные факторы

##### 3.1.1. Старение. Чем старше пациент, тем выше частота

послеоперационного делирия. Риск послеоперационного делирия увеличивается в 1,15 раза за каждый дополнительный год у пациентов старше 65 лет [6, с. 443].

3.1.2. Предоперационные осложнения. Такие осложнения, как когнитивные нарушения и цереброваскулярные заболевания, могут привести к ухудшению памяти, нарушению регуляции мозгового кровообращения и более высокой чувствительности к изменениям кровяного давления. Как только кровяное давление падает, могут возникнуть такие проблемы, как церебральная гипоксия и ишемия головного мозга [7, с. 86], что увеличивает частоту послеоперационного делирия.

3.1.3. Психическое состояние. Многие пациенты испытывают разную степень тревоги, напряжения и других неблагоприятных эмоций перед операцией. Это приводит к постоянному психическому стрессу, который влияет на качество их сна [8, с. 93], вызывая таким образом послеоперационный бред.

3.1.4. Пол. Выводы о влиянии пола на возникновение послеоперационного делирия противоречивы [9, с. 13]. Следовательно, для проверки требуется больше выборок данных.

3.1.5. Действие седативных средств, таких как снотворное. Привычное употребление снотворных, особенно бензодиазепинов, является фактором риска развития послеоперационного делирия [10, с. 60]. Препараты этой серии воздействуют на центральную нервную систему, таким образом вмешиваясь в процесс хранения информации мозгом, что приводит к нарушению функции памяти [11, с. 8].

#### 3.2. Интраоперационные факторы

3.2.1. Виды хирургических вмешательств и риски. Частота послеоперационного делирия варьируется в зависимости от операции. Частота его возникновения при операциях на аорте, брюшной аорте и сердце достигает 29%, 50% и 51% соответственно [12, с. 56].

##### 3.2.2. Тип анестетика и способ его введения.

Глубокая анестезия увеличивает вероятность послеоперационного делирия у пациентов [13, с. 105], и влияние анестезирующих препаратов на послеоперационный делирий следует всесторонне учитывать, начиная с выбора и дозировки и заканчивая самими пациентами.

3.2.3. Массивная кровопотеря и переливание крови. Интраоперационное кровотечение - распространенное явление. Большая кровопотеря во время лапароскопической операции может увеличить частоту послеоперационного делирия [14, с. 64].

3.2.4. Изменения в сетевых соединениях мозга. Исследования показали, что причиной делирия являются изменения сетевых связей головного мозга, а послеоперационный делирий также вызывается расстройствами центральной нервной системы [15, с. 140; 16, с. 4].

### 3.3. Послеоперационные факторы

#### 3.3.1. Продолжительность пребывания в клинике.

Исследования показали, что существует положительная корреляция между продолжительностью заболевания у пациентов хирургического отделения интенсивной терапии и частотой послеоперационного делирия [17, с. 8].

3.3.2. Послеоперационная боль. Частота периоперационного делирия демонстрирует положительную корреляцию с оценкой послеоперационной боли.[12, с. 56]

Характеристики заболевания нашей пациентки соответствуют клиническим характеристикам послеоперационного делирия, однако она моложе среднестатистического возраста таких пациентов. Пациентка в нашем случае - молодая женщина без особого анамнеза, что противоречит большинству случаев послеоперационного делирия. Кроме того, продолжительность гистероскопии была короткой, с небольшой кровопотерей и относительно меньшими страданиями пациентки и травмами тела. Таким образом, вероятность возникновения послеоперационного бреда была минимальной по сравнению с крупными операциями на грудной клетке и брюшной полости. Более того, в литературе никогда не сообщалось о послеоперационном делирии, вызванном гистероскопией. Наш случай необычен по двум причинам. Во-первых, случай был осложнен неврастенией, легкой сердечной дисфункцией и анемией до операции, хотя в руководстве эти заболевания рассматриваются как признаки степени В, связанные с частотой послеоперационного делирия. Во-вторых, после вспомогательного и физического обследования никаких отклонений обнаружено не было. Поражение низкой плотности в головном мозге, обнаруженное с помощью краниальной визуализации, и легочный выпот могут быть связаны с частотой транзиторного ишемического повреждения головного мозга и системной воспалительной реакцией. Наконец, пациентка постепенно пришла в сознание через 12 часов после операции; однако у нее все еще была очевидная потеря памяти, а также парамнезия ориентации во времени и пространстве. Это соответствует характеристикам послеоперационной когнитивной дисфункции. Для лечения пациенту был назначен дексмететомидин, который является высокоселективным агонистом адренорецепторов и оказывает центральное антисимпатическое и седативное действие. Исследования показывают, что дексмететомидин может улучшить послеоперационный бред [18, с. 17]. Кроме того, мидазолам, производное бензодиазепаина, назначался в качестве дополнения к седативному лечению.

Ранняя диагностика является ключом к эффективному лечению послеоперационного делирия. Как рекомендовано в руководстве, послеоперационный делирий может быть диагностирован в соответствии с диагностическим и статистическим руководством по психическим расстройствам или Международной классификацией болезней - 10 критериев оценки. Эти критерии служат рекомендацией для скрининга класса А, который следует проводить сразу после поступления пациента в послеоперационную палату в течение 5 дней после операции. В настоящее время препараты для лечения послеоперационного делирия в основном включают галоперидол и ингибиторы холинэстеразы [19, с. 9]. В руководстве рекомендуются основные методы профилактики и лечения послеоперационного делирия. Рекомендации класса А включают мониторинг глубины анестезии, достаточную оценку боли и лечение, а также быструю идентификацию, диагностику и ведение, в то время как рекомендации класса В включают ускоренное хирургическое вмешательство, длительную интраоперационную обезболивающую терапию и применение небольших доз галоперидола (начинать с 0,25 мг в максимальной дозе 3,5 мг) и атипичный антипсихотический препарат.

Послеоперационный делирий еще не привлек достаточного внимания со стороны неанестезиологов, особенно в гинекологии и акушерстве. Тем не менее, это затрагивает как врачей, так и пациентов. Пациенты могут быть госпитализированы на более длительный срок и/или повторно госпитализи-

рованы. Кроме того, они сталкиваются с высоким риском смерти и слабоумия [20, с. 282]. Следовательно, важен выбор соответствующих критериев оценки, основанных на различных пациентах в клинике, предоперационной идентификации, управлении факторами риска и объяснении потенциального риска послеоперационного психического состояния. Усиление психологической поддержки пациента, предоставление адекватных интраоперационных медикаментов и необходимый контроль глубины анестезии также могут помочь предотвратить делирий. Ранняя послеоперационная диагностика, а также эффективное лечение и последующее наблюдение являются ключом к предотвращению возникновения послеоперационного делирия. Тем временем клиницисты, особенно врачи хирургических отделений, должны определить важность этого состояния и разработать эффективное клиническое лечение когнитивных нарушений, связанных с хирургическим вмешательством, таких как послеоперационный делирий, основываясь на характеристиках клинической специальности и соответствующих рекомендациях.

#### Список источников

1. Bruce AJ, Ritchie CW, Blizard R, et al. The incidence of delirium associated with orthopedic surgery: a meta-analytic review. *Int Psychogeriatr* 2007;19:197–214.
2. Merkin A, Borisov I, Shushkevitch A, et al. Difficulties in diagnosing delirium in elderly patients in a general hospital. *Asian J Psychiatr* 2014;9:85–6.
3. Rudolph JL, Marcantonio ER. Review articles. Postoperative delirium: acute change with long-term implications. *Anesth Analg* 2011;112: 1202–11.
4. Aldecoa C, Bettelli G, Bilotta F, et al. European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium. *Eur J Anaesthesiol* 2017;34:192–214.
5. Inouye SK, Kosar CM, Tommet D, et al. The CAM-S: development and validation of a new scoring system for delirium severity in 2 cohorts. *Ann Intern Med* 2014;160:526–33.
6. Chung KS, Lee JK, Park JS, et al. Risk factors of delirium in patients undergoing total knee arthroplasty. *Arch Gerontol Geriatr* 2015;60: 443–7.
7. Bagri AS, Rico A, Ruiz JG. Evaluation and management of the elderly patient at risk for postoperative delirium. *Clin Geriatr Med* 2008;24: 667–86.
8. Jankowski CJ, Trenerry MR, Cook DJ, et al. Cognitive and functional predictors and sequelae of postoperative delirium in elderly patients undergoing elective joint arthroplasty. *Anesth Analg* 2011;112:1186–93.
9. Rudolph JL, Jones RN, Rasmussen LS, et al. Independent vascular and cognitive risk factors for postoperative delirium. *Am J Med* 2007;120:807–13.
10. Leung JM, Sands LP, Vaurio LE, et al. Nitrous oxide does not change the incidence of postoperative delirium or cognitive decline in elderly surgical patients. *Br J Anaesth* 2006;96:754–60.
11. Leung JM, Sands LP, Mullen EA, et al. Are preoperative depressive symptoms associated with postoperative delirium in geriatric surgical patients? *J Gerontol* 2005;60:1563–8.
12. Rengel KF, Pandharipande PP, Hughes CG. Postoperative delirium. *Indian J Crit Care Med* 2018;10:448–56.
13. Radtke FM, Franck M, Lendner J, et al. Monitoring depth of anaesthesia in a randomized trial decreases the rate of postoperative delirium but not postoperative cognitive dysfunction. *Br J Anaesth* 2013;110:98–105.
14. Olin K, Eriksdotter-jönhagen M, Jansson A, et al. Postoperative delirium in elderly patients after major abdominal surgery. *Br J Surg* 2010;92:1559–64.
15. Sanders RD. Hypothesis for the pathophysiology of delirium: role of baseline brain network connectivity and changes in inhibitory tone. *Med Hypotheses* 2011;77:140–3.
16. Rapazzini P. Functional interrelationship of brain aging and delirium. *Aging Clin Exp Res* 2016;28:1–4.

17. Bhattacharya B, Maung A, Barre K, et al. Postoperative delirium is associated with increased intensive care unit and hospital length of stays after liver transplantation. *J Surg Res* 2017;207:223–8.
18. Maldonado JR, Wysong A, Van der Starre PJ, et al. Dexme-detomidine and the reduction of post-operative delirium after cardiac surgery. *Psychosomatics* 2009;50:206–17.
19. Wang W, Li HL, Wang DX, et al. Haloperidol prophylaxis decreases delirium incidence in elderly patients after noncardiac surgery: a randomized controlled trial. *Crit Care Med* 2012;40:731–9.
20. Marcantonio ER, Palihnich K, Appleton P, et al. Pilot randomized trial of donepezil hydrochloride for delirium after hip fracture. *J Am Geriatr Soc* 2011;59(Suppl 2):S282–8.

© А.Р. Ильясова, Н.А. Алексеев, Д.Р. Джаяни, А.Н. Дурностук, 2023



УДК 61

# СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБ АНЕВРИЗМЕ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

АБАКАРОВ МАГОМЕД МУРАДОВИЧ,  
АГАМЕТОВ АГАМЕТ БАЛАМЕТОВИЧ,  
НУРУТДИНОВ НУРУДИН ПАХРУДИНОВИЧ,  
ИСАГАДЖИЕВА АНИСАТ МАГОМЕДГАДЖИЕВНА

студенты  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

**Аннотация:** Аневризма брюшного отдела аорты является грозным предиктором разрыва стенки аорты и смерти пациента. В ее формировании участвуют многие факторы, в частности АГ, курение, атеросклероз и т.д. В этой работе мы проливаем свет на эпидемиологию, факторы риска и патофизиологию возникновения AAA и ее разрыв.

**Ключевые слова:** аневризма аорты, курение, атеросклероз.

## ATRIAL FIBRILLATION AND VENTRICULAR TACHYCARDIA IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Abakarov Magomed Muradovich,  
Agametov Agamet Balametovich,  
Nurutdinov Nurudin Pakhrudinovich

**Abstract:** Hypertrophic cardiomyopathy itself is a formidable predictor of sudden cardiac death. However, cases are exacerbated by concomitant arrhythmias that may contribute to the patient's life. Some of these rhythms are atrial fibrillation and ventricular tachyarrhythmia. In this paper, we presented the relationship of hypertrophic cardiomyopathy with atrial fibrillation and ventricular tachycardias.

**Key words:** hypertrophic cardiomyopathy, tachycardia, cardiology.

### Введение

Слово “аневризма” происходит от греческого слова “aneurisma” или “расширяющийся”. Аневризма брюшного отдела аорты (AAA) - это патологическое расширение сегмента брюшной аорты, которое затем может привести к разрыву.

### Эпидемиология

Аневризмы брюшной аорты (AAA) встречаются у 2%-8% пациентов в развитых странах и могут прогрессировать до опасного для жизни разрыва, если их не лечить, с уровнем смертности достигает 80%. Риск разрыва AAA напрямую связан с диаметром аневризмы. Небольшие аневризмы имеют низкий риск разрыва и поэтому наблюдаются при последовательной визуализации, в то время как крупные аневризмы склонны к разрыву и восстанавливаются профилактически, поскольку риск разрыва перевешивает риски ремонта.[1]

Распространенность AAA в скрининговых исследованиях составляет от 4% до 8% среди мужчин и остается относительно стабильной в течение последних 2 десятилетий. Ежегодная заболеваемость новыми диагнозами AAA составляет в среднем от 0,4% до 0,67% в западных популяциях, или от 2,5 до 6,5 аневризм на 1000 человек. Тем не менее, заболеваемость AAA увеличивается с возрастом. В од-



ном исследовании заболеваемость AAA составляла 55 на 100 000 человек среди мужчин в возрасте от 65 до 74 лет, 112 на 100 000 человек.[2]

Сообщалось, что распространенность AAA колеблется от 2% до 12% и обнаруживается примерно у 8% мужчин в возрасте старше 65 лет. Уровень смертности, обусловленный AAA, составляет около 15 000 в год в Соединенных Штатах (US) и 6000-8000 в год в Соединенном Королевстве и Ирландии.[1]

### **Анатомия**

Аорта начинается дистальнее аортального клапана и проходит через заднее средостение до уровня 12-го грудного позвонка, где переходит в брюшную аорту. Брюшная аорта проходит через забрюшинное пространство, давая начало чревному стволу чуть ниже диафрагмы, и последовательно верхней брыжеечной артерии, почечным артериям и нижней брыжеечной артерии (ИМА) — до тех пор, пока она не разветвляется на общие подвздошные артерии.

В норме диаметр брюшной аорты наибольший у диафрагмы и постепенно уменьшается за почечными артериями. Диаметр брюшной аорты также варьируется в зависимости от возраста, пола и индекса массы тела (ИМТ). Аневризма обычно определяется как расширение, равное норме или превышающее ее в 1,5 раза. Например, у пожилого мужчины со средним весом ожидаемый диаметр инфраренальной аорты составляет 15-24 мм, у которого диаметр >30 мм был бы определен как аневризма. AAA являются истинными аневризмами, что означает, что они затрагивают все три слоя артериальной стенки (интимную оболочку, медию и адвентицию), в отличие от псевдоаневризмы, которая затрагивает только один слой артериальной стенки. Наиболее распространенный тип AAA имеет веретенообразную форму и образуется в результате ослабления аорты по окружности. Менее распространенный тип - мешковидной формы, представляющий собой выпячивание, образованное очаговым ослаблением одной стороны стенки аорты. Эта анатомическая дифференциация важна и влияет на тактику лечения. AAA также могут быть описаны на основе их расположения по отношению к почечным артериям — супраренальным, юкстаренальным и инфраренальным, причем инфраренальное расположение является наиболее распространенным. Расположение аневризмы также влияет на решения о лечении, поскольку оно влияет на выбор метода лечения.[1]

### **Факторы риска развития AAA**

Процессы, ослабляющие стенку брюшной аорты, могут привести к аневризме. Травма, острые инфекции (обычно с участием сальмонелл, наиболее распространен S. typhimurium)9 или хронические инфекции, воспалительные артерииты (например, болезнь Бехчета, артериит Такаюсу) и нарушения со стороны образования соединительной ткани, такие как синдром Элерса-Данло, могут привести к аневризме. Латентные пневмонические инфекции, связанные с хламидофилией, также были связаны с AAA.

Однако чаще всего не выявляется никакой конкретной этиологии, кроме совокупности факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).[1] Также свой вклад в развитие аневризм вносит генетическая предрасположенность. Приблизительно двукратный повышенный риск развития AAA у людей с положительным семейным анамнезом AAA и результаты исследований у близнецов убедительно подтверждают важную роль генетических факторов в патогенезе развития AAA[3]. Исследование, проведенное на близнецах, показало, что 77% общей дисперсии в геноме AAA объясняется аддитивными генетическими компонентами (то есть суммой средних эффектов всех аллелей по всему геному), а 23% - факторами окружающей среды.[4]

AAA связаны как с экологическими, так и с генетическими факторами риска. К ним относятся пожилой возраст, белая раса, 12 мужской пол, низкий уровень холестерина липопротеидов высокой плотности,3 плохо контролируемая артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС) и курение.[5,6]

Естественно, AAA более тесно связана с курением в прошлом и в настоящее время, чем с любым из цереброваскулярных заболеваний или ИБС. Кроме того, продолжающееся курение связано с более высокими показателями роста аневризмы и ее разрыва. Предполагается, что курение усиливает воспаление аорты, окислительный стресс и ангиогенез в стенке аорты, что приводит к усугублению аневризматических изменений. Интересно, что диабет может иметь защитный эффект при AAA и может иметь отношение к гликозилированию белков во внеклеточном матриксе, перекрестное связывание которых с

коллагеном и эластином и уменьшение инфильтрации макрофагов в стенку аорты, возможно, приводят к меньшему высвобождению матриксных металлопротеиназ и деградации аорты. целостность стенки.

Распространенность AAA среди ближайших родственников составляет примерно 1-29%. В результате все родственники пациентов первой степени родства должны быть обследованы. Предполагаемые семейные случаи AAA, по-видимому, происходят в более молодом возрасте и имеют более высокую частоту разрывов. Некоторые гены были связаны с семейными случаями AAA с помощью взвешенного сетевого анализа коэкспрессии генов и могут служить потенциальными мишенями для медикаментозной терапии в будущем.[1]

#### **Патофизиология развития абдоминальной аневризмы аорты**

В середине 20-го века считалось, что атеросклероз играет ключевую роль в патофизиологии AAA. Совсем недавно полученные данные о том, что факторы риска развития атеросклероза, такие как диабет, являются защитными при AAA, а курение более тесно связано с AAA, чем атеросклеротическое окклюзионное заболевание.

Стенка аорты содержит множество биомолекул, которые придают сосуду структуру и функции, включая эластин, коллаген (в первую очередь I и III типов) и протеогликаны. Исследования *in vitro* показывают, что стенки аневризматических артерий содержат меньше эластина и коллагена I типа, чем нормальные артерии. Процесс начинается с неоваскуляризации средней оболочки через *vasa vasorum*. Это может быть вызвано повышенным напряжением и курением, приводящими к повреждению стенки аорты, или генетическими факторами. После неоваскуляризации воспалительные клетки, такие как макрофаги, мигрируют в стенку сосуда, высвобождая провоспалительные цитокины и MMP, которые стимулируют гладкомышечные клетки продуцировать MMP и другие протеиназы. Это приводит к разрушению коллагена I и эластина, которые стимулируют миграцию большего количества воспалительных клеток, тем самым запуская каскад катаболизма стенки аорты.

Теория AAA, обусловленная воспалением, была дополнительно подтверждена сообщениями, показывающими, что образцы AAA человека, полученные во время открытой хирургической коррекции, содержат широкий спектр врожденных и адаптивных иммунных клеток и их продуктов в стенке аорты и внутрипросветном тромбе. Например, в одном исследовании количественный анализ гемопоэтических клеток из биоптатов стенки AAA человека показал, что приблизительно 50% составляют Т-клетки, 40% В-клеток, 7% естественных клеток-киллеров и 2% моноцитов<sup>84</sup>. Сообщалось, что секвенирование транскриптов рецепторов Т-клеток из клеток, извлеченных из десяти биопсий AAA человека, позволило идентифицировать олигоклональные популяции Т-клеток, что позволяет предположить возможность того, что AAA является опосредованным Т-клетками иммунным заболеванием, обусловленным реакцией на ограниченное число специфических антигенов.

Эта теория остается спорной и неподтвержденной. В соответствии с результатами, полученными на моделях грызунов, отчет показал, что регуляторные Т-клетки, выделенные из крови пациентов с AAA, обладают меньшей способностью подавлять пролиферацию других Т-клеток *in vitro* по сравнению с регуляторными Т-клетками здоровых людей или пациентов с атероокклюзионным заболеванием<sup>86</sup>. Сообщалось, что ряд цитокинов, в частности IL6, присутствует в более высоких концентрациях в плазме пациентов с AAA, чем в плазме здоровых индивидуумов<sup>87</sup>. Однонуклеотидный полиморфизм (SNP), который, как известно, снижает функцию рецептора IL6, был связан со снижением риска развития AAA.[3]

В отличие от этих убедительных данных, полученных из исследования грызунов и людей, свидетельствующих о вовлечении воспаления в развитие и прогрессирование AAA, ограниченное число сообщений предполагает, что иммуносупрессия способствует прогрессированию и разрушению AAA человека. Например, ретроспективный анализ 176 пациентов с AAA, опубликованный в 2017 году, показал, что назначение пероральных стероидов было связано с более быстрым ростом AAA, независимо от других факторов риска. Кроме того, рандомизированное контролируемое исследование не выявило эффективности препарата, стабилизирующего тучные клетки препарат ограничивает рост небольших AAA, тогда как в другом рандомизированном исследовании сообщалось, что рост AAA был значительно выше у пациентов, получавших антибиотик доксициклин, который также обладает противовоспалительной активностью, по сравнению с теми, кто получал плацебо[1].

### **AAA как реакция на атеросклероз и тромбоз.**

Традиционно считалось, что большинство AAA являются одной из конечных стадий атеросклероза. Этой точки зрения по-прежнему придерживаются некоторые исследователи. Согласно этой теории, AAA являются либо воспалительными (приблизительно 5%) и диагностируются, как описано выше, либо атеросклеротическими (95%). Данные гистологических исследований у человека и визуализационных исследований, таких как внутрисосудистое ультразвуковое исследование, позволяют предположить, что нормальной компенсаторной реакцией артерий на рост атеросклеротической бляшки является увеличение общего поперечного сечения сосуда, тем самым сохраняя размеры просвета.[3]

Считается, что это положительное ремоделирование стимулируется гемодинамическими изменениями, такими как модификация напряжения сдвига, воспринимаемого эндотелием в ответ на сужение артерии, что приводит к изменениям фенотипа гладкомышечных клеток сосудов и способствует высвобождению ферментов ремоделирования матрикса, которые необходимы для структурных изменений в сосуде. Согласно этой теории атеросклероза, AAA возникает, когда такое положительное ремоделирование аорты является чрезмерным[8,9].

Существуют и другие теории о том, как атеросклероз может способствовать развитию AAA. Расширение интимы в результате атеросклероза может привести к потере гладкомышечных клеток медиального отдела сосудов, например, из-за гипоксии, что в конечном итоге приводит к локализованному истончению медиального отдела и разрушению стенки аорты. Этот механизм может, в частности, объяснить, как образуются мешковидные AAA.[3]

Внутрипросветной тромбоз присутствует при большинстве AAA у человека, и было высказано предположение, что его наличие стимулирует позднюю прогрессию AAA. В поддержку этой теории в ряде исследований на моделях грызунов сообщалось, что антитромботическая или антитромбоцитарная терапия ингибирует развитие и прогрессирование AAA. Было показано, что образцы внутрипросветного тромба, удаленного из AAA человека во время открытой операции, содержат ряд воспалительных клеток (особенно нейтрофилов) и их продуктов (таких как матриксные металлопротеиназы и провоспалительные цитокины), которые все вовлечены в прогрессирование AAA.

Сообщалось, что объем внутрипросветного тромба, измеренный с помощью визуализации пациентов, тесно коррелирует с размером AAA[10]. Большой объем или толщина внутрипросветного тромба AAA, измеренные с помощью этих визуализационных оценок, также независимо ассоциировались с более быстрым ростом AAA.[3] В отличие от этих данных, свидетельствующих о формировании внутрипросветного тромба при прогрессировании AAA, другие исследования предполагают, что внутрипросветный тромбоз является лишь побочной реакцией на изменения кровотока в аорте после расширения стенки сосуда [11]. Сообщалось, что объем тромба AAA был одинаковым у пациентов с интактным и разорванным AAA одинакового размера. Кроме того, предполагаемое напряжение стенки снижается при наличии внутрипросветного тромба, что, как ожидается, скорее ограничит, чем увеличит риск разрыва AAA[3].

### **Механизм и факторы риска разрыва AAA**

Брюшная аорта - это податливая артерия, которая динамически приспособливается к повышению артериального давления во время систолы. Механические свойства аорты равномерно распределены по всему сосуду. Однако при аневризматическом изменении механические свойства поврежденного сегмента нарушаются, что приводит к неравномерному распределению сдвигающих усилий во время систолы. Аневризматический мешок развивает более тонкую стенку с постепенно увеличивающимся диаметром, и это увеличивает локальное напряжение стенки. Напряжение стенки описывается законом Лапласа, где напряжение на стенке аневризмы напрямую связано с радиусом аневризмы и обратно пропорционально толщине стенки сосуда. По мере увеличения аневризмы стенка становится тоньше из-за разрушения внеклеточного матрикса протеиназами и местного воспаления.[7]

Как только напряжение в стенке AAA превышает предел прочности стенки на растяжение, она разрывается. Усовершенствованные методы визуализации и обработки изображений, такие как анализ методом конечных элементов, теперь позволяют проводить исследовательские измерения напряжения стенки в различных местах внутри аневризмы для оценки риска разрыва. Однако эта технология не является широко доступной для клинического применения. Другие исследования также показали, что

деформация стенки, которая основана на изменении расстояния между двумя точками на стенке аневризмы между систолой и диастолой, приводит к разрыву аневризмы.

Таким образом, наиболее важными факторами риска разрыва аневризмы являются размер аневризмы, толщина стенки и, как следствие, биомеханическая нагрузка, оказываемая на стенку аневризмы. Некоторые из известных факторов риска явно действуют через эти патофизиологические механизмы и включают плохо контролируруемую АГ, курение, пожилой возраст, морфологию мешковидной аневризмы, внутрисосудистый тромб, который присутствует при большинстве ААА, и системное воспаление. ААА у женщин имеют повышенный риск разрыва по сравнению с ААА того же диаметра у мужчин. Это может быть связано с более слабой стенкой аорты с повышенной нагрузкой на стенку по сравнению с мужчинами. В одном исследовании сообщалось о 4-кратном увеличении риска разрыва аневризм диаметром от 5 до 6 см у женщин по сравнению с таковыми у мужчин. ИМТ женщин может быть обратно пропорционален риску разрыва. Ретроспективное исследование показало, что индекс размера аорты, который прямо пропорционален диаметру ААА и обратно пропорционален площади поверхности тела. Это означает, что женщины меньшего роста с ААА подвергаются более высокому риску разрыва при данном диаметре ААА, чем более крупные женщины с ААА того же диаметра.[1]

### Заключение

Абдоминальная аневризма аорты является грозной причиной разрыва стенки аорты, которая имеет летальный исход. Наши силы должны быть направлены на ранее выявление ААА, адекватное хирургическое и медикаментозное лечение. Для этого необходимо иметь информацию об этом заболевании. Надеемся, что нам удалось передать представление об этой болезни, несмотря на то, что некоторые данные исследований являются противоречивыми. Это дает стимул для дальнейшего продолжения исследований в этой области.

### Список источников

1. Anagnostakos J, Lal BK. Abdominal aortic aneurysms. *Prog Cardiovasc Dis.* 2021 Mar-Apr;65:34-43.
2. Marcaccio CL, Schermerhorn ML. Epidemiology of abdominal aortic aneurysms. *Semin Vasc Surg.* 2021 Mar;34(1):29-37.
3. Golledge J. Abdominal aortic aneurysm: update on pathogenesis and medical treatments. *Nat Rev Cardiol.* 2019 Apr;16(4):225-242.
4. Joergensen, T. M. M. et al. High heritability of liability to abdominal aortic aneurysms: a population based twin study. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 52, 41–46 (2016).
5. Svensjö S, Björck M, Gürtelschmid M, Djavani Gidlund K, Hellberg A, Wanhainen A. Low prevalence of abdominal aortic aneurysm among 65-year-old Swedish men indicates a change in the epidemiology of the disease. *Circulation* 2011.
6. Toghiani BJ, Saratzis A, Bown MJ. Abdominal aortic aneurysm—an independent disease to atherosclerosis? *Cardiovasc Pathol* 2017;27:71-75.
7. Rodell SGJ, Meerwaldt R. Risk factors for AAA growth and rupture; more than diameter alone. Latest insight into abdominal aortic aneurysms and endovascular repair; 2012. p. 11-23.
8. Golledge, J. & Norman, P. E. Atherosclerosis and abdominal aortic aneurysm: cause, response, or common risk factors? *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* 30, 1075–1077 (2010).
9. Ward, M. R., Pasterkamp, G., Yeung, A. C. & Borst, C. Arterial remodeling: mechanisms and clinical implications. *Circulation* 102, 1186–1191 (2000)
10. Golledge, J., Wolanski, P., Parr, A. & Buttner, P. Measurement and determinants of infrarenal aortic thrombus volume. *Eur. Radiol.* 18, 1987–1994 (2008)
11. Arzani, A., Suh, G., Dalman, R. L. & Shadden, S. C. A. A longitudinal comparison of hemodynamics and intraluminal thrombus deposition in abdominal aortic aneurysms. *Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol.* 307, H1786–H1795 (2014).

УДК 611.019

# ЭСТЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МАММОПЛАСТИКИ: В ПОГОНЕ ЗА ИДЕАЛЬНОЙ ФОРМОЙ

ИСАЕВА АЛЕКСАНДРА МАКСИМОВНА,  
КОЗЛОВА КСЕНИЯ РОМАНОВНА,  
ХАНАХЯН СИРУШИК СЕДРАКОВНА

студенты

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)

**Аннотация:** Женская грудь является предметом пристального внимания в пластической хирургии. На сегодняшний день мало исследований, посвященных изучению общественного восприятия привлекательности с точки зрения анатомии и морфологии груди. Это исследование обеспечивает комплексную оценку анатомических и эстетических характеристик груди, которые ценятся населением в целом.

**Ключевые слова:** Молочная железа, маммопластика, эндопротезирование.

## AESTHETIC ASPECTS OF MAMMOPLASTY: IN PURSUIT OF THE PERFECT SHAPE

Isayeva Alexandra Maksimovna,  
Kozlova Ksenia Romanovna,  
Khanakhyan Sirushik Sedrakovna

**Abstract:** The female breast is the subject of close attention in plastic surgery. To date, there are few studies devoted to the study of public perception of attractiveness in terms of anatomy and morphology of the breast. This study provides a comprehensive assessment of the anatomical and aesthetic characteristics of the breast, which are appreciated by the general population.

**Key words:** Mammary gland, mammoplasty, endoprosthesis.

**Введение:** На протяжении всей истории пластической хирургии эстетике женской груди уделялось немало времени и внимания. До того, как пластическая хирургия стала полностью признанной хирургической специальностью, было очевидно, что хирурги осознавали ценность сохранения, восстановления и даже улучшения внешнего вида груди. О первой известной процедуре аутологичной реконструкции груди сообщил в конце 19 века Аристид Огюст Станислас Верней из Франции, который использовал ткань, взятую на ножке из контралатеральной груди. Рассвет современной эпохи эстетической хирургии груди пришелся на 1960-е годы, когда были разработаны первые силиконовые и солевые имплантаты, тогда как новая эра реконструкции груди началась в конце 1970-х годов, когда Холмстром представил свободный лоскут на брюшной полости.[1]

### Основная часть:

Поскольку только в Соединенных Штатах пластические хирурги ежегодно выполняют более 600 000 операций по пластике груди, легко понять мотивы усилий по описанию универсальных стандартов эстетики груди. Как в эстетической хирургии, направленной на то, чтобы приблизить пациента к желаемому размеру или форме, так и при реконструкции молочной железы, стремящейся восстановить или даже улучшить нативную анатомию, наличие четко описанных идеальных параметров и морфологических характеристик могло бы оказаться ценным инструментом для хирургов и пациентов.[2] Пожалуй,



самая известная работа в этом направлении была проделана Маллуччи и Брэнфордом. Большая часть исследований на сегодняшний день сосредоточена на предпочтениях и мнениях профессионалов в этой области, при этом мало информации о тех чертах, которые пациенты и другие представители непрофессионального сообщества считают наиболее важными и косметически привлекательными.

Это исследование было направлено на устранение этого пробела путем опроса большой и разнообразной выборки респондентов, отражающих демографию Соединенных Штатов, с целью понять анатомические особенности и характеристики женской груди, которые влияют на восприятие красоты и привлекательности.[3] Они включали 2D-метрики, такие как птоз и наклон вверх, аналогичные тем, которые описаны в других исследованиях по теме эстетики груди. Кроме того, 3D-данные, полученные с помощью 3D-сканирования Vectra, позволили проанализировать такие параметры, как общий объем груди и распределение объема вверх и вниз.

При попытке определить отличительные характеристики или черты, которые коррелировали с восприятием привлекательности, было обнаружено, что только проецируемый контур груди связан с повышенным субъективным баллом опроса. Однако ни одна другая особая особенность существенно не повлияла на мнение об эстетике груди, и этот результат, возможно, отражает широкие различия в личных предпочтениях и способах, которыми люди определяют, что они находят привлекательным.[4] С другой стороны, это может означать, что общий внешний вид может иметь большее значение для оценки, чем наличие или отсутствие определенных отдельных компонентов груди.

В известной статье 2012 года Маллуччи и Брэнфорд выделили четыре черты характера, которые они описали как повсеместно встречающиеся среди 100 пациенток, выбранных на основе «привлекательности их груди». К ним относятся соотношение высоты вверх к высоте НД 45:55, слегка направленный вверх сосок, линейный или слегка вогнутый вверх и выпуклый НД. Затем авторы подтвердили эти выводы, сравнив соотношение вертикальных высот UP и LP 45:55 с несколькими другими вариантами и пришли к выводу, что вышеупомянутый стандарт почти повсеместно выбран как наиболее привлекательный. Критики анализа Маллуччи указали на очевидное стремление к полноте UP среди населения в целом, о чем свидетельствует популярность такой одежды, как бюстгалтеры пушап и корсеты, разработанные специально для обеспечения такого внешнего вида, а также выраженные предпочтения в отношении результатов увеличения груди. Чтобы изучить это среди нашей собственной когорты, была выделена статистически различимая подгруппа из пяти пациенток с самыми высокими показателями и проанализирована отдельно. Антропометрические измерения были аналогичны измерениям, описанным в 2011 году Лю и Томсоном, со средним расстоянием SN-N  $20,7 \text{ см} \pm 1,8 \text{ см}$  и N-IMF  $7,2 \text{ см} \pm 0,8 \text{ см}$ . По словам Маллуччи, среди этой подгруппы часто наблюдались линейный наклон ВВЕРХ и выпуклая ЛП, хотя выпуклость ВВЕРХ была отмечена у одного пациента. Однако вместо анализа соотношения вертикальной высоты между UP и LP был проведен анализ распределения объема. Было обнаружено, что соотношение UP-to-LP 55:45 является средним среди этой группы, при этом у большинства пациенток по крайней мере 60% объема груди сосредоточено в UP, что соответствует вышеупомянутому предпочтению полноты UP при оценке эстетики груди.[5] Среди ограничений исследования, которые следует учитывать, следует отметить размер когорты обследования. Несмотря на то, что была тщательно отобрана разнообразная выборка, невозможно представить полный диапазон размеров, формы, цвета кожи и телосложения груди в одной серии пациентов без создания слишком обременительного инструмента исследования. Кроме того, использование двухмерных фотографий в опросе могло повлиять на способность респондентов полностью оценить некоторые аспекты анатомии и морфологии груди. Наконец, хотя система Vectra 3D неоднократно демонстрировала надежность при оценке объемов груди, ранее наблюдались различия в размерах чашек, и неизбежно существует вероятность ошибки пользователя.

Таким образом, окончательные решения относительно хирургического плана в конечном итоге должны приниматься хирургом и пациентом совместно, а не на основе мнений или предпочтений внешних влияний. Тем не менее, вступление в разговор об эстетических или реконструктивных процедурах груди, вооруженное таким пониманием, может иметь огромную пользу, помогая пациентам достичь своих целей и удовлетворительных результатов.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Surgeons ASoP. 2018 Plastic Surgery Statistics Report. 2019. Available at <https://www.plasticsurgery.org/documents/News/Statistics/2018/plastic-surgery-statistics-report-2018.pdf>. Accessed August 6, 2022.
2. Negenborn VL, Smit JM, Dikmans REG, et al. Short-term cost-effectiveness of one-stage implant-based breast reconstruction with an acellular dermal matrix versus two-stage expander-implant reconstruction from a multicentre randomized clinical trial. *Br J Surg*. 2019;106:586–595.
3. Mennie JC, Mohanna PN, O'Donoghue JM, et al. The proportion of women who have a breast 4 years after breast cancer surgery: a population-based cohort study. *PLoS One*. 2016;11:e0153704.
4. Birtchnell S, Whitfield P, Lacey JH. Motivational factors in women requesting augmentation and reduction mammoplasty. *J Psychosom Res*. 1990;34:509–514.
5. Hart AM, Pinell-White X, Losken A. The psychosexual impact of postmastectomy breast reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2016;77:517–522.



УДК 616.995.1

# СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ТРИХИНЕЛЛЁЗА

САНЬКОВ АЛЕКСЕЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ,  
САНЬКОВА МАРИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА

студенты

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

**Аннотация:** Несмотря на существенный прогресс в изучении вопроса эпидемиологии трихинеллёза, ситуация по его распространению в нашей стране продолжает оставаться неблагоприятной, что актуализирует особое внимание к этой проблеме. Своевременная диагностика и лечение трихинеллёза, а также проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий позволят существенно снизить риск возникновения этого тяжёлого заболевания и сохранить общественное здоровье.

**Ключевые слова:** трихинеллёз, природно-очаговое зооантропонозное заболевание, *Trichinella spiralis spiralis*, *Trichinella spiralis nativa*, профилактика трихинеллёза, сохранение общественного здоровья.

## COMPARATIVE TANNIN CONTENT ANALYSIS IN WOODY GREENS OF CONIFEROUS PLANTS

Sankov Aleksey Vyacheslavovich,  
Sankova Maria Vyacheslavovna

**Abstract:** Despite significant progress in the study of the trichinosis epidemiology, the situation on its spread in our country continues to be unfavorable, which actualizes special attention to this problem. Timely diagnosis and treatment of trichinosis, as well as preventive and anti-epidemic measures will significantly reduce the risk of this serious disease and preserve public health.

**Key words:** trichinosis, natural focal zoonotic disease, *Trichinella spiralis spiralis*, *Trichinella spiralis nativa*, trichinosis prevention, public health preservation.

**Актуальность.** Трихинеллёз – это природно-очаговое зооантропонозное заболевание, возбудителем которого являются круглые черви рода *Trichinella* семейства *Trichinellidae*, способные паразитировать у более 120 видов млекопитающих. Люди болели трихинеллезом ещё тысячи лет назад: личинки этого гельминта были выявлены в мумии молодого ткача, который жил на берегах Нила ещё 1200 лет до нашей эры. Считается, что впервые обывательные капсулы, содержащие этого паразита, были обнаружены в трупе британским хирургом и патологоанатомом Джеймсом Педжетом в 1835 году. Английским зоологом Ричардом Оуэном было предложено назвать маленького червя «*Trichina spiralis*», так как он имел вид закрученной в спираль нити. В 1846 году американский биолог Джозеф Лейди предположил, что мясо свиньи может быть источником заражения трихинеллёзом. В 1850 году немецкий физиолог Эрнст Хербст установил, что поедание животными зараженного паразитами мяса приводит к появлению в их мышечной ткани капсул с личинками гельминта. В 1857 году немецкий зоолог Рудольф Лейкарт описал процесс освобождения личинок из этих капсул в тонком кишечнике мышей и их преобразование во взрослых червей. В 1859 году немецким учёным Рудольфом Вирховым выявлены особенности взрослых червей паразита и установлен полный жизненный цикл этих гельминтов, что повлияло на введение в практику инспекции мяса животных во многих странах. Наконец, в 1860 году немецкий врач Фридрих Ценкер впервые описал клинические проявления трихинеллёза, возможность

летального исхода, установив связь этого заболевания с употреблением в пищу термически плохо обработанного мяса [1-5]. Несмотря на существенный прогресс в изучении вопроса эпидемиологии трихинеллёза, ситуация по его распространению в нашей стране продолжает оставаться неблагоприятной, что актуализирует особое внимание к этой проблеме.

**Эпидемиология.** Согласно современным представлениям наибольшее клиническое значение для человека имеют два вида трихинелл: *Trichinella spiralis spiralis*, распространённая повсеместно и паразитирующая в основном у домашних свиней, и *Trichinella spiralis nativa*, встречающаяся в Северном полушарии и выявляющаяся преимущественно у диких млекопитающих. В соответствии с этим выделяют два вида очагов паразитарной системы: синантропные и природные. В первом случае она включает в себя *Trichinella spiralis spiralis*, домашних свиней и крыс, при этом другие заражённые трихинеллёзом животные (кошки, собаки и т.д.) большой роли в поддержании цикла паразита не играют. В строго природных очагах циркуляция *Trichinella spiralis nativa* осуществляется между хищными, всеядными животными и грызунами. В случае природно-синантропных очагах связующим звеном между домашними и дикими животными выступают либо грызуны, либо имеет место скармливание отходов добытых диких животных свиньям [1, 2, 5].

Взрослые черви паразита представляют собой мелкие нематоды, бесцветное цилиндрическое тело которых покрыто кутикулой. Длина самца и неоплодотворенной самки не превышает 2 мм. После оплодотворения размер самки увеличивается в 2-3 раза в связи с живорождением. Личинки палочковидной формы длиной до 0,1 мм достигают размеров взрослой особи через 18-20 дней. Организм животного служит для паразита и окончательным, и промежуточным хозяином [1, 5]. Заражение человека происходит при употреблении в пищу заражённого живыми инкапсулированными личинками мяса домашних (в основном, свинины) или реже промысловых диких животных. Личинки очень устойчивы к нагреванию, поэтому недостаточная термическая обработка приводит к гибели личинок только в поверхностных слоях мяса, тогда как в глубине они остаются живыми. Наибольшую опасность представляют сырые, копчёные и солёные мясные продукты, в которых инкапсулированные личинки способны месяцами сохранять свою жизнеспособность [1, 2].

При попадании в желудок личинки выходят из капсулы, активно проникают в слизистую оболочку тонкой кишки и после нескольких линек в течение двух дней превращаются во взрослых особей. На четвертые-седьмые сутки оплодотворённая самка начинает воспроизводить живых личинок, количество которых за репродуктивный период (10-30 дней) может достигать 2000 штук. Личинки по кровеносным и лимфатическим сосудам разносятся по всему организму, вызывая сенсibilизацию и интоксикацию, которые сопровождаются нарушениями коагуляции, поражением сосудов и отёком. Попадая в паренхиматозные органы, где их развитие невозможно, они вследствие иммунопатологических реакций вызывают развитие миокардитов, пневмонии и менингоэнцефалита. В хорошо кровоснабжаемых поперечно-полосатых мышцах (язык, глазодвигательные и жевательные мышцы, диафрагма и межреберные мышцы, мышцы конечностей) личинки спирализуются, что сопровождается явлениями клеточной инфильтрации. К началу 2-го месяца вокруг личинок образуется лимонovidная фиброзная капсула, которая после полугода начинает обызвествляться. В таком виде жизнеспособность личинок может сохраняться более 10 лет [1, 2, 6].

**Клиническая картина.** Длительность инкубационного периода трихинеллёза составляет около 10-25 дней. По характеру клинического течения различают симптомную, бессимптомную и abortивную формы, а по тяжести - легкую, средней степени тяжести и тяжелую. Первые симптомы связаны с инвазией трихинелл в слизистую тонкого кишечника и развитием энтерита, сопровождающегося у каждого четвертого пациента тошнотой, рвотой, диареей и болью в животе. Попадание паразита в кровоток приводит к возникновению характерной клинической тетрады этого заболевания, включающей лихорадку, боли в мышцах, отёки лица и гиперэозинофилию крови. Лихорадка носит ремитирующий, постоянный или неправильный характер, может постепенно нарастать в течение нескольких дней. Патогномичным ранним симптомом является отёк вокруг глаз, сопровождающийся конъюнктивитом, который при тяжёлом течении принимает генерализованный характер и распространяется на всё лицо. Мышечный синдром проявляется миалгией сначала в мышцах конечностей, затем в жевательных мышцах,

мышцах языка и глотки, межреберных и глазодвигательных мышцах. На коже появляются макуло-папулезные высыпания, иногда приобретающие геморрагический характер, подконъюнктивальные и подногтевые кровоизлияния. В периферической крови, обычно с 14-го дня, нарастает эозинофилия, которая служит маркёром тяжести заболевания и может достигать 50-60%. Кроме того, имеют место лейкоцитоз, гипопроотеинемия и повышение активности ферментов (КФК, АСТ) [1-6].

Осложнения развиваются на 3-4-й неделе болезни и во многом определяют исход заболевания. Одним из опасных последствий трихинеллёза является миокардит, который проявляется тахикардией, расширением границ сердца, нарушениями ритма и развитием сердечной недостаточности. Второй по частоте причиной летального исхода считается поражение легких, при котором выявляются признаки бронхита, «летучие» инфильтраты и долевая пневмония. Поражение ЦНС проявляется головной болью и менингизмом, связанными с отёчным синдромом. В поздние сроки может развиваться менингоэнцефалит [1, 2, 5, 7].

Во время вспышек и групповых заболеваний при наличии типичных симптомов диагностика заболевания не вызывает трудностей. Диагноз ставится на основании клинико-эпидемиологического анамнеза, анализа остатков пищи на наличие личинок трихинелл или результатов биопсии мышц (дельтовидной или икроножной у лежачих больных или длинной мышцы спины у ходячих больных). Серологические методы исследования применяются для ретроспективной диагностики: используются ИФА и РНГА, при которых диагностические титры зависят от интенсивности инвазии и вида трихинелл: при употреблении мяса свиньи антитела выявляются со 2-3 недели заболевания, при употреблении мяса диких животных – от 1,5 месяцев. Выделить гельминтов из кала не представляется возможным [1, 2, 5, 8, 9].

**Лечение.** Лечение трихинеллёза включает специфическую (этиотропную) и патогенетическую терапию в сочетании с дезинтоксикационными мероприятиями. Для противопаразитарной терапии применяют мебендазол и албендазол в среднетерапевтических дозах на 7-14 дней, которые наиболее эффективны или при назначении в инкубационном периоде, когда можно предотвратить клинические проявления, или в начальные дни заболевания, когда трихинеллы находятся в кишечнике. В качестве патогенетической терапии назначают антигистаминные препараты и нестероидные противовоспалительные средства. Глюкокортикостероиды показаны только при тяжелой инвазии с явлениями неврологических расстройств, миокардита, инфекционно-токсического шока и дыхательной недостаточности, т.к. они замедляют образование фиброзной капсулы и удлиняют период течения заболевания. Диспансеризацию осуществляют в течение полугода, проводя осмотр через 2 недели, 1-2 месяца и 6 месяцев. При сохранении остаточных симптомов наблюдение может быть продлено до года [1, 2, 8].

**Профилактика.** Особое значение приобретает профилактика трихинеллёза, которая включает в себя обязательный ветеринарно-санитарный надзор (трихинеллоскопию) реализуемой мясной продукции, дератизацию, тщательную термическую обработку мяса домашних, особенно промысловых диких животных, и санитарно-просветительную работу с населением. Также разрабатываются различные методы послеубойного контроля, преимуществом которых является большая скорость и возможность автоматизации исследований [1, 6, 7].

**Заключение.** Своевременная диагностика и лечение трихинеллёза, а также проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий позволят существенно снизить риск возникновения этого тяжёлого заболевания и сохранить общественное здоровье.

#### Список источников

1. Инфекционные болезни: национальное руководство / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - DOI: 10.33029/9704-6122-8-ИНВ-2021-1-1104
2. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы): Руководство для врачей / Под ред. В.П. Сергиева, Ю.В. Лобзина, С.С. Козлова. - СПб.: ООО «Издательство Фолиант», 2011. - 608 с.
3. Каграманова С. Ю., Возгорькова Е. О. Трихинеллёз-современное состояние проблемы // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2019. – №. 2-4. – С. 17-19.

4. Зименков В.А., Сивкова Т.Н., Доронин-Доргелинский Е.А. Распространение трихинеллеза диких животных в Российской Федерации // Пермский аграрный вестник. – 2016. – №4 (16) – С. 27-35 .
5. Благова Н.Н. и др. Клинико-эпидемиологическая характеристика трихинеллеза: обзор литературы и описание случая инвазии //Санитарный врач. – 2021. – №. 3. – С. 8-15.
6. Молодожникова Н. М. Внимание: трихинеллез //Мясная индустрия. – 2010. – №. 8. – С. 32-35.
7. Шарафиева К.Е., Рыжих К.Д. Трихинеллез: симптоматика и профилактика // Научный дебют 2023. – 2023. – С. 23.
8. Макарова Т. Е., Медведева Е. А., Косолапова А. К. Трихинеллез. Диагностика. Лечение //Здравоохранение Дальнего Востока. – 2020. – №. 1. – С. 56-58.
9. Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов». Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2014.

© М.В. Санькова, А.В. Саньков, 2023

УДК 618

# ВЗАИМОСВЯЗЬ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА И СПКЯ

АЛХИМОВА АЛИНА ЕВГЕНЬЕВНА,  
ХАЛИЕВА КАМИЛЛА РАМЗАНОВНА,  
САЯРСАНОВА МЕДИНА ВАГИТОВНА,  
ГУСЕЙНОВА АМИНА САЛМАНОВНА

студенты

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

**Аннотация:** микробиота кишечника рассматривается как важный фактор, способный оказывать воздействие на различные органы и биологические процессы в организме. Равновесие микробиоты кишечника является неотъемлемым аспектом женского репродуктивного здоровья, а нарушения этого равновесия могут привести к репродуктивным проблемам. В данном обзоре представлены актуальные данные о взаимосвязи между микробиотой кишечника и синдромом поликистозных яичников (СПКЯ). Понимание этой связи может привести к разработке новых эффективных стратегий диагностики и лечения женских репродуктивных заболеваний.

**Ключевые слова:** СПКЯ, микробиота кишечника, ожирение при СПКЯ, метаболиты бактерий кишечника, репродуктивное здоровье.

## THE RELATIONSHIP OF THE INTESTINAL MICROBIOTA AND PCOS

Alkhimova Alina Evgenievna,  
Khalieva Kamilla Ramzanovna,  
Sayarsanova Medina Vagitovna,  
Huseynova Amina Salmanovna

**Abstract:** The gut microbiota is regarded as an important factor capable of influencing various organs and biological processes in the body. The balance of the gut microbiota is an essential aspect of women's reproductive health, and imbalances in this balance can lead to reproductive problems. This review presents current data on the relationship between the gut microbiota and polycystic ovary syndrome (PCOS). Understanding this connection may lead to the development of new effective strategies for the diagnosis and treatment of female reproductive diseases.

**Key words:** PCOS, gut microbiota, obesity in PCOS, gut bacteria metabolites, reproductive health.

### Введение

Кишечный микробиом представлен триллионами микроорганизмов, включая бактерии, грибы, протисты и вирусы. Вместе с генетическим материалом эти микроорганизмы образуют микробиому и выполняют ряд важных функций, таких как пищеварение и детоксикация [1]. Нарушения равновесия в состоянии микробиоты могут привести к изменениям в организме и возникновению различных заболеваний.

Важно отметить, что кишечный микробиом, рассматриваемый как эндокринный орган, играет важную роль в регулировании женского репродуктивного здоровья и связанных с ним заболеваниях [2].

#### Микробиота кишечника

Основной пул микробиоты кишечника представлен бактериями Firmicutes и Bacteroidetes [3]. Тип Firmicutes включает около 200 родов, включая род Clostridium (95%). Тип Bacteroidetes представлен родами Bacteroides и Prevotella, а тип Actinobacteria представлен главным образом родом Bifidobacterium [4].

Нарушение баланса этой флоры и ее состава может привести к "дисбактериозу кишечной микробиоты", что в свою очередь может способствовать развитию различных патологий [5].

#### Синдром поликистозных яичников

Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) представляет собой сложное эндокринное, нейроэндокринное и метаболическое расстройство, которое может приводить к бесплодию [6]. Его клиническими характеристиками являются преимущественно олигоовуляция или ановуляция, гиперандрогенемия (ГА) и инсулинорезистентность (ИР) [6]. Основными характеристиками СПКЯ являются гиперандрогенизм, нарушение менструального цикла и функции яичников. Несмотря на значительное количество исследований генетических и внутриутробных факторов, общая причина развития СПКЯ остается неясной. Тем не менее, микробиота кишечника вносит свой вклад в некоторые характеристики СПКЯ, такие как ожирение и инсулинорезистентность [7].

#### Микробиом кишечника у пациентов с СПКЯ

Несколько исследований сравнивали состав микробиоты в образцах фекалий у женщин с СПКЯ и у здоровых женщин. Было выявлено четыре рода бактерий, которые различались у 102 пациентов с СПКЯ (n = 102) и 201 соответствующих по возрасту и индексу массы тела здоровых женщин (n = 201). Имелись связи между обилием двух родов бактерий Clostridiales, Ruminococcaceae UCG-002 и Clostridiales Family XIII AD3011, и некоторыми характерными признаками СПКЯ, такими как поликистоз яичников и повышенный уровень тестостерона [8].

#### Микробиота у пациентов со СПКЯ и ожирением

Недавние исследования, проведенные несколькими учеными, ставят под вопрос связь между фекальными бактериями и синдромом поликистозных яичников (СПКЯ) у пациентов с ожирением и без ожирения. В ходе исследования был проанализирован микробиом кишечника у 33 пациентов с СПКЯ (12 без ожирения и 21 с ожирением) и у 15 здоровых людей из контрольной группы (9 без ожирения и 6 с ожирением). Результаты показали, что содержание бактерий рода Bacteroides, Escherichia/Shigella и Streptococcus отрицательно коррелировало с экспрессией грелина и положительно коррелировало с уровнем тестостерона и индексом массы тела [9].

Повышенное содержание ЛПС в крови вызывает эндотоксемию и хроническое воспаление организма, влияет на функцию рецептора инсулина, а затем приводит к ИР и ожирению [10]. Кроме того, некоторая кишечная флора, такая как Firmicutes и Bacteroidetes, может кодировать гидролизу желчного раствора, которая может метаболизировать первичную желчную кислоту во вторичную желчную кислоту.

#### Питание при СПКЯ

Диета с высоким содержанием жиров приведет к дисбалансу кишечной флоры у пациентов, что в дальнейшем повлияет на метаболизм глюкозы и липидов у пациентов и будет способствовать метаболическим заболеваниям, таким как ожирение. Ожирение может усугубить ИР и уровень андрогенов у пациентов с СПКЯ, что может еще больше усугубить метаболические нарушения у пациентов с СПКЯ. Таким образом, потеря веса за счет улучшения структуры диеты, физических упражнений, хирургического вмешательства и других методов может эффективно корректировать нарушения кишечной флоры [11].

Более подробное исследование было проведено на группе из 20 пациентов с СПКЯ (10 без избыточного веса и 10 с избыточным весом) и 20 здоровых людей из контрольной группы (10 без избыточного веса и 10 с избыточным весом). В результате исследования было выявлено значительное снижение потребления пищевых волокон и витамина D в группе с СПКЯ. Особую роль в составе мик-



робиоты кишечника играет клетчатка, которая выступает в качестве пребиотика, поддерживая полезные кишечные бактерии (пробиотики) и подавляя вредные бактерии [12].

Таким образом, недавние исследования свидетельствуют о связи между нарушениями микробиома кишечника и некоторыми заболеваниями женской репродуктивной системы, такими как эндометриоз, СПКЯ и бесплодие [13].

#### Лекарственные средства при СПКЯ

В двух исследованиях изучалось влияние лекарственных средств на микробиом кишечника у пациентов с СПКЯ. Во-первых, когда пациенты с СПКЯ без диабета и вирусом иммунодефицита человека на антиретровирусной терапии ( $n = 23$ ) получали метформин, в их кишечнике увеличивалось количество кишечных противовоспалительных бактерий [14]. Выработывая SCFA, они защищают эпителиальный барьер кишечника и снижают уровень воспаления у пациентов с ВИЧ, получающих антиретровирусную терапию. Во-вторых, было проведено исследование состава микробиоты кишечника у женщин с СПКЯ без ожирения, которые принимали оральные контрацептивы ( $n=15$ ), и которые принимали спиронолактон-пиоглитазон-метформин ( $n=15$ ). Авторы сообщили, что у девочек-подростков с СПКЯ было снижено альфа-разнообразие, изменена структура микробиоты и таксономический профиль с более распространенным семейством XI и менее распространенным семейством *Prevotellaceae*, родом *Prevotella* и родом *Senegalimassilia*, чем у здоровых лиц контрольной группы. Лечение спиронолактоном, пиоглитазоном и метформином, но не оральными контрацептивами, нормализовало численность XI [15].

#### Вывод

Новые данные указывают на влияние микробиоты кишечника на гомеостаз организма посредством действия метаболитов бактерий. Однако о механизмах, которыми микробиота кишечника или метаболиты регулируют репродуктивную функцию, известно мало. Существует значительный пробел в знаниях о том, какие виды бактерий или их группы могут стимулировать или влиять на функцию репродуктивного тракта. Важно отметить, что для определения, является ли дисбактериоз причиной этих заболеваний или является следствием их прогрессирования, необходимы дополнительные исследования. Таким образом, исследования по данной теме показывают, что микробиом кишечника и метаболиты представляют собой новую перспективу в лечении заболеваний репродуктивной системы.

#### Список источников

1. Liang D, Leung RK-K, Guan W & Au WW 2018 Involvement of gut microbiome in human health and disease: brief overview, knowledge gaps and research opportunities. *Gut Pathogens*
2. Chassaing B, Aitken JD, Gewirtz AT & Vijay-Kumar M 2012 Gut microbiota drives metabolic disease in immunologically altered mice. *Advances in Immunology*
3. Arumugam M, Raes J, Pelletier E, Le Paslier D, Yamada T, Mende DR, Fernandes GR, Tap J, Bruls T, Batto JM, et al. 2011 Enterotypes of the human gut microbiome. *Nature*
4. Rinninella E, Raoul P, Cintoni M, Franceschi F, Miggiano GAD, Gasbarrini A & Mele MC 2019 What is the healthy gut microbiota composition? A changing ecosystem across age, environment, diet, and diseases. *Microorganisms*
5. Elias-Oliveira J, Leite JA, Pereira ÍS, Guimarães JB, Manso GMDC, Silva JS, Tostes RC & Carlos D 2020 NLR and intestinal dysbiosis-associated inflammatory illness: drivers or dampers? *Frontiers in Immunology*
6. Tu Y, Zheng G, Ding G, Wu Y, Xi J, Ge Y, Gu H, Wang Y, Sheng J, Liu X, et al. 2020 Comparative analysis of lower genital tract microbiome between PCOS and healthy women. *Frontiers in Physiology*
7. Lindheim L, Bashir M, Münzker J, Trummer C, Zachhuber V, Pieber TR, Gorkiewicz G & Obermayer-Pietsch B 2016 The salivary microbiome in polycystic ovary syndrome (PCOS) and its association with disease-related parameters: a pilot study. *Frontiers in Microbiology*



8. Lüll K, Arffman RK, Sola-Leyva A, Molina NM, Aasmets O, Herzig KH, Plaza-Díaz J, Franks S, Morin-Papunen L, Tapanainen JS, et al. 2021 The gut microbiome in polycystic ovary syndrome and its association with metabolic traits. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*
9. Liu R, Zhang C, Shi Y, Zhang F, Li L, Wang X, Ling Y, Fu H, Dong W, Shen J, et al. 2017 Dysbiosis of gut microbiota associated with clinical parameters in polycystic ovary syndrome. *Frontiers in Microbiology*
10. González F, Considine RV, Abdelhadi OA, Acton AJ. Saturated fat ingestion promotes lipopolysaccharide-mediated inflammation and insulin resistance in polycystic ovary Syndrome[J]. *J Clin Endocrinol Metab* (2019)
11. Cincione RI, Losavio F, Ciolli F, Valenzano A, Cibelli G, Messina G, et al.. Effects of mixed of a ketogenic diet in overweight and obese women with polycystic ovary syndrome. *Int J Environ Res Public Health* (2021)
12. Kim MC, Lee S, Park JK, Park J, Lee D, Park J, Kim BY, Cho MS, Kim TY, Park HY, et al. 2021 Effects of ID-HWS1000 on the perception of bowel activity and microbiome in subjects with functional constipation: a randomized, double-blind placebo-controlled study. *Journal of Medicinal Food*
13. Ata B, Yildiz S, Turkgeldi E, Brocal VP, Dinleyici EC, Moya A & Urman B 2019 The endobiota study: comparison of vaginal, cervical and gut microbiota between women with stage 3/4 endometriosis and healthy controls. *Scientific Reports*
14. Ouyang J, Lin J, Isnard S, Fombuena B, Peng X, Murette A, Routy B, Messaoudene M, Chen Y & Routy JP 2020 The bacterium *Akkermansia muciniphila*: a sentinel for gut permeability and its relevance to HIV- related inflammation. *Frontiers in Immunology*
15. Garcia-Beltran C, Malpique R, Carbonetto B, González-Torres P, Henares D, Brotons P, Muñoz-Almagro C, López-Bermejo A, de Zegher F & Ibáñez L 2021 Gut microbiota in adolescent girls with polycystic ovary syndrome: effects of randomized treatments. *Pediatric Obesity*

УДК 618

# КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ЭНДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

АЛХИМОВА АЛИНА ЕВГЕНЬЕВНА,  
САЯРСАНОВА МЕДИНА ВАГИТОВНА,  
ХАЛИЕВА КАМИЛЛА РАМЗАНОВНА,  
ГУСЕЙНОВА АМИНА САЛМАНОВНА

студенты

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

**Аннотация:** исходя из данных мировой статистики, рак эндометрия является одним из наиболее распространенных видов онкологических заболеваний среди женщин во всем мире. Цель данного обзора заключается в фокусировке внимания на раке эндометрия, особенно поражающем молодых женщин в репродуктивном возрасте. Основным методом хирургического лечения пациентов с раком эндометрия является удаление матки (гистерэктомия), включающая также удаление обоих яичников (билатеральная сальпингоофорэктомия). Тем не менее, вопрос сохранения способности к зачатию для женщин в период перед менопаузой может быть особенно важен. Консервативное лечение, основанное на применении прогестерона, является наиболее предпочтительным вариантом для женщин, желающих сохранить свою репродуктивную функцию. На данный момент имеются ограниченные доказательства в пользу такого подхода, но они обнадеживают, и пациентки, достигшие полной ремиссии, могут попытаться забеременеть естественным путем или с помощью вспомогательных репродуктивных технологий.

**Ключевые слова:** рак эндометрия, лечение, фертильность, рак эндометрия у молодых девушек, гинекология.

## CONSERVATIVE TREATMENT OF ENDOMETRIAL CANCER IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

Alkhimova Alina Evgenievna,  
Sayarsanova Medina Vagitovna,  
Khalieva Kamilla Ramzanovna,  
Huseynova Amina Salmanovna

**Abstract:** based on world statistics, endometrial cancer is one of the most common types of cancer among women worldwide. The purpose of this review is to focus on endometrial cancer, which particularly affects young women of reproductive age. The main method of surgical treatment of patients with endometrial cancer is the removal of the uterus (hysterectomy), which also includes the removal of both ovaries (bilateral salpingo-oophorectomy). However, the issue of maintaining fertility for women in the period before menopause may be especially important. Conservative treatment based on the use of progesterone is the most preferred option for women who want to maintain their reproductive function. There is currently limited evidence to support this approach, but it is reassuring, and patients who achieve complete remission may attempt to conceive naturally or with assisted reproductive technology.

**Key words:** endometrial cancer, treatment, fertility, endometrial cancer in young girls, gynecology.

### Введение

В последние годы заболеваемость раком эндометрия неуклонно растет, особенно в развитых странах, занимая 7-е место среди наиболее смертельных злокачественных новообразований в Западной Европе [1]. Стандартным хирургическим лечением рака эндометрия является экстирпация матки с придатками, в ряде случаев дополненная двухзональной лимфодиссекцией или удалением сторожевых лимфоузлов. Неуклонно растущая заболеваемость раком эндометрия во всем мире в сочетании с постоянно увеличивающимся возрастом деторождения в развитых странах означает, что в будущем большее число молодых женщин столкнется с раком эндометрия. Цель настоящего обзора - осветить вопросы, касающиеся терапевтических стратегий у молодых женщин с раком эндометрия, которые хотят сохранить свой репродуктивный потенциал.

### Факторы риска рака эндометрия

Наиболее значимыми факторами риска развития рака эндометрия являются возраст, наследственные мутации (такие как синдром Линча, синдром Тернера и синдром Каудена), наличие рака яичников и рака молочной железы в семейном анамнезе, предыдущее лечение тамоксифеном (препаратом, действующим как агонист эстрогенов в эндометрии), синдром поликистозных яичников, ожирение, сахарный диабет II типа, артериальная гипертензия, бесплодие, гиперплазия эндометрия, лучевая терапия, ранний наступления первой менструации и поздняя наступления менопаузы [2-3].

### Критерии выбора консервативного лечения

В данной статье представлено краткое изложение критериев отбора, сформулированных несколькими медицинскими обществами. Они включают наличие сложной атипичной гиперплазии/эндометриоидной внутриэпителиальной неоплазии или хорошо дифференцированного эндометриоидного рака I степени по классификации FIGO, отсутствие инвазии в мышцы матки, подтвержденной визуальными исследованиями, предпочтительно методом магнитно-резонансной томографии. Также отсутствие признаков распространения рака в лимфатические узлы (как тазовые, так и парааортальные) и яичники является одним из основных критериев. Пациентка тщательно информирована о том, что онкологическая безопасность основана на ретроспективных или нерандомизированных данных, и после лечения ей придется пройти гистерэктомию, а также тесно сотрудничать с репродуктологом, так как часто эти пациентки подвергаются немедленному экстракорпоральному оплодотворению после успешной ремиссии [4].

### Гистопатология

Существуют два основных гистологических типа рака эндометрия. Тип I (эндометриоидная карцинома), поражающий в основном молодых пациенток, связан с избытком эстрогена и имеет лучшее прогнозирование. Тип II (в основном серозная карцинома), чаще встречающаяся у пожилых женщин, имеет более неблагоприятный прогноз [5].

В исследовании SOG-33 изучался риск поражения лимфатических узлов с учетом гистологических характеристик. Опухоли I степени, ограниченные внутренней третью миометрия, имели 3% риск метастазирования в лимфатические узлы, в то время как глубокая инвазия в мышцы матки была связана с 11% риском. Риск поражения лимфатических узлов значительно возрастал для опухолей III степени. Те, которые ограничивались внутренней третью миометрия, имели 5% риск, в то время как глубокая инвазия мышцы матки увеличивала риск до 34% [6].

### Диагностика

Ключевыми элементами для выбора подходящих кандидаток для консервативного лечения являются методы получения гистологических образцов и оценки инвазии в мышцы матки. Исследования

показывают, что пипеточная биопсия эндометрия обеспечивает точность диагностики рака эндометрия на уровне 91%. Тем не менее, она может быть менее точной при определении гистологической степени, возможно, из-за небольшого объема получаемой ткани [7-8]. Гистероскопическая диагностика считается золотым стандартом, поскольку было доказано, что она превосходит как пипеточный, так и дилатация с выскабливанием с точки зрения точности диагностики [9].

#### Лечение

К терапевтическим препаратам относятся пероральные прогестины, внутриматочная спираль, МИРЕНА, агонисты гонадотропин-рилизинг-гормона, SERMs, SERDs, Als, Метформин [10].

#### Прогестины

Прогестины являются самым популярным методом консервативного лечения рака эндометрия. Они были впервые упомянуты в 1961 году, однако первое исследование, подтверждающее их эффективность, было опубликовано лишь в 1997 году. Действие прогестинов заключается в противодействии росту эндометрия, вызванному эстрогенами. Это приводит к истончению и децидуализации эндометрия. Считается, что такое действие достигается за счет регуляции рецепторов эстрогена, активации ферментов, регуляции клеточного цикла и подавления функции циклина E-Cdk2 [12].

#### Внутриматочная спираль, высвобождающая левоноргестрел (МИРЕНА)

За последние несколько лет был предложен новый тип прогестинотерапии, не имеющий вышеуказанных побочных эффектов. Так называемая МИРЕНА - это эндометриальное устройство, которое непрерывно высвобождает 25 мкг левоноргестрела в день внутри полости матки, что позволяет избежать побочных эффектов перорального приема [13].

#### ВМС, высвобождающая левоноргестрел и пероральные прогестины

Некоторые исследования показали, что применение местного левоноргестрел-ВМС в сочетании с системным введением прогестина может быть эффективным методом лечения рака эндометрия. Пероральные прогестины приводят к высокой концентрации в крови, но низкой концентрации в эндометрии, особенно у женщин с ожирением. В отличие от этого, левоноргестрел-ВМС освобождает высокоэффективные прогестины в эндометрий, обеспечивая большую концентрацию, чем в крови [14]. Последние рекомендации ESGO указывают на комбинацию левоноргестрел-ВМС и пероральной прогестинотерапии как наиболее эффективный метод лечения, снижающий частоту рецидивов и обеспечивающий удовлетворительные шансы на зачатие [15].

#### Метформин

Метформин также может быть использован в консервативном лечении рака эндометрия. Он оказывает влияние на пролиферацию и миграцию раковых клеток эндометрия, а также усиливает регуляцию рецепторов прогестерона, делая клетки более чувствительными к прогестерону [16]. Использование метформина основано на взаимодействии между метаболизмом глюкозы и развитием рака эндометрия. Он также снижает уровень циркулирующего инсулина, который является фактором роста раковых клеток эндометрия [17].

#### Гистероскопическая резекция

Гистероскопическая резекция является золотым стандартом диагностики и лечения внутриматочной патологии матки. Гистероскопическая резекция может быть предпринята при локализованных гиперпластических/злокачественных поражениях эндометрия. Этот первоначальный подход был описан как трехэтапный процесс: а) резекция очага поражения, б) резекция прилегающего эндометрия и в) резекция подлежащего миометрия [18]. За резекцией в обязательном порядке следовало лечение прогестинами или установка ВМС, высвобождающей левоноргестрел [19].

## Фотодинамическая терапия (ФДТ)

Фотодинамическая терапия (ФДТ) является инновационным методом лечения рака эндометрия. Она также применяется при злокачественных новообразованиях других органов. ФДТ основана на воздействии определенной длины волны света на пораженный участок, что токсично для раковых клеток. Она может использоваться как первичная или вспомогательная терапия и дает положительные результаты восстановления фертильности [20-21].

## Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ)

Когда вариантом лечения рассматривается гистерэктомия с двусторонней сальпингоофорэктомией, возможно применение вспомогательной репродуктивной технологии (ВРТ) до окончательного лечения. Это позволяет пациентке иметь шансы на забеременение через суррогатное материнство. Процедура включает замораживание яйцеклеток, эмбрионов или ткани яичников. Использование инновационного метода витрификации позволяет сохранить качество ткани, делая процедуру быстрой и эффективной [22-23].

## Заключение

Лечение рака эндометрия может быть консервативным для женщин, которые хотят сохранить возможность забеременеть. Пациентки должны быть тщательно исследованы, исследованы гистологически и провести гистероскопию перед принятием решения о консервативном лечении. Соблюдение строгого терапевтического протокола повышает шансы на беременность. Использование ВРТ является предпочтительным, чтобы максимизировать шансы на зачатие и предотвращать длительное отсутствие лечения.

## Список источников

1. Ali AT. Risk factors for endometrial cancer. *Ceska Gynekol.* 2013;78:448–459.
2. Corzo C, Barrientos Santillan N, Westin SN, Ramirez PT. Updates on conservative management of endometrial cancer. *J Minim Invasive Gynecol.* 2018;25:308–313. doi: 10.1016/j.jmig.2017.07.022.
3. Kalogera E, Dowdy SC, Bakkum-Gamez JN. Preserving fertility in young patients with endometrial cancer: Current perspectives. *Int J Womens Health.* 2014;6:691–701. doi: 10.2147/IJWH.S47232.
4. Antico Arciuch, V.G.; Russo, M.A.; Kang, K.S.; Di Cristofano, A. Inhibition of AMPK and krebs cycle gene expression drives metabolic remodeling of Pten-deficient preneoplastic thyroid cells. A novel metabolism-remodeling pathway. *Cancer Res.* 2013, 73, 5459–5472.
5. Recommendations for practice. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017;213:71–97.
6. Saleh M, Virarkar M, Bhosale P, El Sherif S, Javadi S, Faria SC. Endometrial cancer, the current international federation of gynecology and obstetrics staging system, and the role of imaging. *J Comput Assist Tomogr.* 2020;44:714–729.
7. Conci N, Matias-Guiu X, Vergote I, Cibula D, Mirza MR, Marnitz S, Ladermann J, Bosse T, Chargari C, Fagotti A, et al. ESGO/ESTRO/ESP guidelines for the management of patients with endometrial carcinoma. *Int J Gynecol Cancer.* 2021;31:12–39
8. Roy, S.; Maity, P. Effect of glutamine analogue-acivicin on tumor induced angiogenesis in Ehrlich ascites carcinoma. *Indian J. Exp. Biol.* 2005, 43, 407–413.
9. Gonthier C, Douhnai D, Koskas M. Lymph node metastasis probability in young patients eligible for conservative management of endometrial cancer. *Gynecol Oncol.* 2020;157:131–135.
10. Dijkhuizen FP, Mol BW, Brölmann HA, Heintz AP. The accuracy of endometrial sampling in the diagnosis of patients with endometrial carcinoma and hyperplasia: A meta-analysis. *Cancer.* 2000;89:1765–1772.
11. Simpson, N.E.; Tryndyak, V.P.; Pogribna, M.; Beland, F.A.; Pogribny, I.P. Modifying metabolically sensitive histone marks by inhibiting glutamine metabolism affects gene expression and alters cancer cell phenotype. *Epigenetics* 2012, 7, 1413–1420.

12. Casadio P, La Rosa M, Alletto A, Magnarelli G, Arena A, Fontana E, Fabbri M, Giovannico K, Virgilio A, Raimondo D, et al. Fertility sparing treatment of endometrial cancer with and without initial infiltration of myometrium: A single center experience. *Cancers (Basel)* 2020;12(3571)
13. Yang T, Tian S, Li Y, Tian X, Wang W, Zhao J, Pei M, Zhao M, Wang L, Quan S, Yang X. Magnetic resonance imaging (MRI) and three-dimensional transvaginal ultrasonography scanning for preoperative assessment of high risk in women with endometrial cancer. *Med Sci Monit.* 2019;25:2024–2031.
14. Wang Y, Yang JX. Fertility-preserving treatment in women with early endometrial cancer: The Chinese experience. *Cancer Manag Res.* 2018;10:6803–6813.
15. Trachootham, D.; Alexandre, J.; Huang, P. Targeting cancer cells by ROS-mediated mechanisms: A radical therapeutic approach? *Nat. Rev. Drug Discov.* 2009, 8, 579–591.
16. Shao R. Progesterone receptor isoforms A and B: New insights into the mechanism of progesterone resistance for the treatment of endometrial carcinoma. *Ecancermedicalscience.* 2013;7(381)
17. Knez J, Al Mahdawi L, Takač I, Sobočan M. The perspectives of fertility preservation in women with endometrial cancer. *Cancers (Basel)* 2021;13(602)
18. Chen X. The current situation of the levonorgestrel intrauterine system (LNG-IUS) in conservative treatment for patients with early-stage endometrial cancer and atypical hyperplasia. *J Gynecol Oncol.* 2019;30(e79)
19. Cluntun, A.A.; Lukey, M.J.; Cerione, R.A.; Locasale, J.W. Glutamine metabolism in cancer: Understanding the heterogeneity. *Trends Cancer* 2017, 3, 169–180.
20. Giampaolino P, Di Spiezio Sardo A, Mollo A, Raffone A, Travaglino A, Boccellino A, Zizolfi B, Insabato L, Zullo F, De Placido G, Bifulco G. Hysteroscopic endometrial focal resection followed by levonorgestrel intrauterine device insertion as a fertility-sparing treatment of atypical endometrial hyperplasia and early endometrial cancer: A retrospective study. *J Minim Invasive Gynecol.* 2019;26:648–656.
21. Chao AS, Chao A, Wang CJ, Lai CH, Wang HS. Obstetric outcomes of pregnancy after conservative treatment of endometrial cancer: Case series and literature review. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2011;50:62–66.
22. Hatipoglu, A.; Menon, D.; Levy, T.; Frias, M.A.; Foster, D.A. Inhibiting glutamine utilization creates a synthetic lethality for suppression of ATP citrate lyase in KRas-driven cancer cells. *PLoS ONE* 2022, 17, e0276579.
23. Ronsini C, Mosca L, Iavarone I, Nicoletti R, Vinci D, Carotenuto RM, Pasanisi F, Solazzo MC, De Franciscis P, Torella M, et al. Oncological outcomes in fertility-sparing treatment in stage IA-G2 endometrial cancer. *Front Oncol.* 2022;12(965029) .

# ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ



УДК 7

# ЗНАЧЕНИЕ КИТАЙСКОГО СКРИПИЧНОГО ИСКУССТВА В МИРОВОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЕ

ЛИ ХУЭЙ

аспирант

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** В статье рассматриваются особенности формирования китайского скрипичного искусства, а также некоторые аспекты его становления и развития, современное состояние и его роль в мировой музыкальной культуре. Особое внимание уделяется связи Китайской и европейской систем музыкального образования скрипачей, а также некоторым их различиям, обусловленным особенностями китайской национальной музыкальной культуры.

**Ключевые слова:** Китай, скрипичное искусство, музыкальное образование, китайская национальная музыкальная культура, европейская культура.

## THE IMPORTANCE OF CHINESE VIOLIN ART IN WORLD MUSICAL CULTURE

Li Hui

**Abstract:** The article discusses the features of the formation of Chinese violin art, as well as some aspects of its formation and development, the current state and its role in world musical culture. Particular attention is paid to the connection between the Chinese and European systems of musical education for violinists, as well as some of their differences, due to the peculiarities of the Chinese national musical culture.

**Key words:** China, violin art, music education, Chinese national musical culture, European culture.

Формирование китайского скрипичного искусства происходило не только в музыкальном исполнительстве, но и в сфере образования, композиторского творчества [3]. Так, развитие происходило и с опорой на европейский уровень, а также на национальные особенности, традиции. Можно выделить такие особенности репертуара китайской скрипичной музыки и её влияния на мировой арене:

- китайская культура и искусство в относительно короткий срок овладели европейскими традициями, переняли их жанровые и стилистические особенности, опирались на романтические настроения;
- в китайском искусстве нацеленность была на программность произведений;
- особое влияние на становление скрипичного китайского искусства оказали восточные народности СССР и сама Россия, её педагоги, исполнители;
- расширяются жанровые возможности в китайском скрипичном концерте;
- национальные традиции Китая синтезируются с европейскими, но остаются верны тематизму, самобытным культурным особенностям композиторского прошлого;
- для китайской скрипичной музыки характерны национальные методы и приёмы композиции, исполнительства, к ним можно отнести: темповые возможности – замедление и ускорение темпа, ритмические мелкие длительности, пунктиры, глиссандо, арпеджирование скрипичных партий, мелодические взлёты и падения на большие интервалы.

Данными характеристиками китайская скрипичная музыка отличается и от русской, и от европей-

ской, что делает её уникальной, привлекает всё новых исследователей для изучения и перенимания опыта.

Образовательная система в китайском скрипичном искусстве начала своё становление с внедрением европейских педагогических школ, исполнительской манеры, жанрового своеобразия композиторского творчества. Но, всё-таки, основой развития образовательной скрипичной системы в Китае считается русская школа, которая стала наиболее близкой для сохранения своей национальной идентичности. Если рассматривать скрипичное исполнительство, то можно отметить сдвиг от предрасположенности к европейскому искусству к национальной традиционной музыкальной культуре [9].

Но, всё-таки, скрипичные школы Европы, её богатая исполнительская практика расширили возможности для Китая в области инструментальной составляющей, развития симфонического оркестра, импорта скрипки как инструмента, который полюбился как слушателям, так и китайским композиторам. Скрипичная музыка Китая и исполнительское мастерство повысилось, музыканты стали обучаться в системе многоступенчатого музыкального образования, стали широко применяться приёмы игры «*rubato*», «*glissando*», «*vibrato*», которые до этого не применялись в китайской музыке.

Китайский скрипичный репертуар, в отличие от вышеназванных сфер, едва ли не с первых шагов формировался как обладающий национальной спецификой. Фольклорный материал в соединении с европейским скрипичным тембром рождал новый эффект. Под знаком национально-окрашенной программности, под влиянием образов национального искусства, природы, быта происходило освоение практически всех европейских жанров.

Результатом взаимодействия национального и общемирового в китайской скрипичной музыке стал синтез современной, в том числе и авангардной стилистики с традиционными ладоинтонационными образованиями и смешение в составе оркестра европейских и китайских национальных инструментов.

Освоение универсального музыкального языка требовало наличия развитых связей с западными странами. В этом отношении Шанхай, с конца XIX в. ставший центром межкультурной коммуникации, занимал ведущие позиции среди китайских городов. В силу своих исторических, культурных особенностей Шанхай первым знакомился с передовыми западными технологиями, идейными направлениями, тенденциями искусства. Именно здесь в первой половине XX в. возникают музыкальные явления, определяющие дальнейшее развитие китайской музыкальной культуры – складываются новые музыкальные жанры, разрабатывается система музыкального образования, зарождается китайская симфоническая музыка.

Стоит отметить, что процесс выхода китайского скрипичного искусства на международный уровень не мог произойти без реформации системы профессионального музыкального образования, которое стало в комплексе подготавливать не просто исполнителей, а грамотных музыкантов, владеющих знаниями музыкальной грамоты, изучающих историю становления музыкальных жанров, стилей, особенности периодов скрипичного искусства.

Крупный город Шанхай являлся центром не только финансового развития, но и следил за обновлением в сфере искусства. Он следовал международным изменениям и с середины XX века являлся образцом становления образования, в том числе и музыкального во всём Китае.

Ещё со времён XIX века в Шанхае заложена традиция обучения, когда в страну приезжали европейские граждане, педагоги, а также открывались новые учебные школы, академии. В те годы наравне с обычными школьными предметами преподавалась и музыка. Такая традиция сохранилась и в дальнейшем, обогатившись формированием специализированных музыкальных школ, училищ и консерваторий.

При консерваториях открылся набор в симфонический оркестр, который был создан Цзэн Чжиминем. На 1910 год он насчитывал уже 20 исполнителей. Но стремительный темп развития привлёк через год уже 81 музыканта в оркестр. В начале своего творчества оркестр чаще выступал на городских площадках, вечерах, но вот уже в 1915 году он стал известным уже в рамках международного музыкального пространства, коллектив наградили при проведении Международной выставки в Америке [5].

Само развитие культуры и музыкального искусства к 1920 году в Китае позволило вовлечь молодое поколение в музыкальные занятия. Особую значимость сыграли просветительские музыкальные сообще-

ства, где любой гражданин мог научиться игре на каком-либо инструменте, освоить нотную грамоту. А вот уже в 1922 году вышел приказ о том, чтобы включить в школьную программу музыкальные занятия [4].

Тем самым, повсеместное распространение музыкальных занятий, их просветительские функции, гуманизация общества в целом сформировала систему китайского музыкального образования, которое официально укрепилось. Это привлекало новых музыкантов, приезжих из других стран. Отличительной чертой нового музыкального образования в Китае стало то, что на основе всё также постоянных хоровых занятий, пения, стали преподавать игру в ансамбле на различных инструментах. Так, произошло распространение самодеятельности, где каждый желающий мог освоить конкретный инструмент и выступать в коллективе, пробовать различные стили и жанры.

Основная масса ансамблей в школах и университетах состояла из духовых коллективов, но были и такие, где подключалась скрипка-соло, либо создавались камерные коллективы, имеющие хотя бы минимальные азы нотной грамоты. Это позволило сформировать грамотную молодёжь в музыкальном плане [10].

Большая часть молодых музыкальных исполнителей, которые занимались в коллективах, осваивали и азы нотной грамоты, исполнительского мастерства, которым они овладевали в музыкальных обществах Китая.

Важным событием стало открытие Шанхайской консерватории в 1927 году, её основателем стал Сяо Юмэем, это был первый музыкальный университет во всём Китае. Если говорить о программах, методиках преподавания, то они были взяты из европейских и русских систем обучения, применительно к собственной национальной школе.

Г.А. Дивеева отмечает, что 1930-1935 годы особое влияние на исполнительское мастерство, педагогические школы оказала русская система музыкального скрипичного обучения. Данное заимствование выстроено было на основе консерваторского русского образования, также были переняты главные предметы. Основу их составили: музыкальный анализ, гармония, а также контрапункт, добавились также предметы по инструментовке, навыкам дирижирования и анализа музыкальной формы. [1].

Первопроходцем в музыкальном образовании и культурном развитии Китая был Шанхай, его исполнительские и методические основы переняли другие города. Чуть позже, перенимая опыт Шанхайской консерватории, открылась Пекинская консерватория, а также были открыты музыкальные учебные заведения в Тяньцзине, Сиани, Ухани, Чэнду. Но первостепенный статус и на сегодняшнее время имеет именно Шанхайская консерватория, которая возвращает молодых музыкантов, специализирует их на технических навыках исполнения, которые переняты из европейской системы образования, бережно сохраняя традиционные музыкальные особенности [8].

Открытие границ для иностранных граждан стало основой для взаимодействия с европейской культурой, для усиления и расширения музыкального образования, исполнительских навыков, импорта новых инструментов симфонического оркестра, создания его самого. Создание симфонических оркестров проходило на основе их формирования в Европе, Китай перенял все особенности использования разнопланового репертуара, повышения уровня мастерства музыкантов [6].

Большую роль в развитии скрипичного искусства сыграла деятельность китайских оркестров европейского образца. В 1879 году в международном селтльменте был создан Шанхайский общественный оркестр (Шанхай гунгун юэдуэй 上海公共乐队), состоящий в основном из духовых и ударных инструментов. Согласно сохранившимся документам, в состав оркестра входило около тридцати человек, все музыканты были выходцами с Филиппин. Расширение границ музыкального творчества позволило создать оркестр из иностранцев, что привлекло новую аудиторию, ведь общественный оркестр в Шанхае играл, преимущественно, иностранную музыку, произведения использовались больше для духового состава инструментов, но были переложены со скрипичных концертов, произведений европейских композиторов.

Шанхайский общественный оркестр выступал под управлением французского дирижёра, исполнителя Жана Ремюза. Концерты оркестр давал чаще для западной публики, но иногда их посещали и интеллигентные люди, которые приходили на концерты для ознакомления с европейской культурой.

Как отмечает Ли Ланьцин, в начале XX века самым центральным городом в Китае по развитию

музыкального искусства был Шанхай. Он стал платформой международного обмена культурными ценностями с Китаем других стран, а создание симфонического оркестра и его успехи были признаны далеко за границами государства. Исходя из уже сформированного имени, китайский симфонический оркестр в Шанхае привлекал всё новых европейских, русских музыкантов – как скрипачей и исполнителей на других инструментах струнной группы, так и пианистов. Так, 1920-1930 годы – это период привлечения известных музыкантов Б. Моисеевича, А. Черепнина, а также виолончелиста Г. Пятигорского. Данные исполнители играли репертуар различных композиторов, в том числе и китайских композиторов, а также давали возможность познакомиться с именитыми китайскими музыкантами. Декабрь 1929 года был связан с мероприятием, где сам композитор и талантливый скрипач Не Эром, исполнил «Концерт для скрипки Es-dur» В.А. Моцарта [2].

Благодаря деятельности шанхайских музыкантов первой половины XX века китайское музыкальное искусство перешло на новую ступень развития. Становление китайской симфонической традиции, системы подготовки профессиональных музыкантов, центром которых был Шанхай, вывело китайское исполнительское искусство на международный уровень.

Всё чаще крупнейшие китайские скрипачи XX века многократно становились лауреатами престижных международных конкурсов в Европе, Америке, Азии и тем самым познакомили мировую публику с высокими достижениями китайского скрипичного искусства. В то же время развитие скрипичного исполнительства в Китае сопровождалось бурным развитием конкурсного движения и внутри страны.

Первым шагом в творческой карьере многих скрипачей второй половины XX в. явились победы в национальных скрипичных конкурсах. В творчестве этих скрипачей определились характерные для китайской скрипичной исполнительской школы XX века качества. Прежде всего, это стремление к техническому совершенству исполнения, к яркому виртуозному блеску. Особенно типично было акцентирование технической стороны исполнения для скрипачей среднего уровня. Это стало наиболее характерной чертой китайской исполнительской школы XX века. В то же время лучшие китайские исполнители этого времени отличались тонкой эмоциональностью, глубоким проникновением в характер исполняемого [7, с.35-37].

Отметим, что китайская музыкальная традиция исполнения академического репертуара характеризуется на основе национальных традиций, особенности единства музыки, трагедийности бытия, опоры на исторический процесс, объединение сил.

В дальнейшем, с развитием китайского скрипичного образования, с расширением контактов с мировой музыкой, с увеличением числа гастролей зарубежных скрипачей в Китае, возникают новые стандарты исполнительства. Для китайских скрипачей конца XX – начала XXI вв. характерен высокий уровень не только технической, но и художественной стороны исполнения. Музыканты этого времени становятся частью общемирового процесса и полностью отвечают европейским исполнительским стандартам.

На сегодняшний день китайское музыкальное скрипичное искусство вышло на мировую арену, так, всё чаще создаются музыкальные телепрограммы, радио версии проходящих концертов, в крупных городах появляются филармонии, формируются камерные составы с участием скрипки.

Скрипичное искусство Китая активно развивается также за счёт повышения уровня профессионального музыкального образования самих исполнителей, педагогов. Появляются методические разработки, научная литература, описывающая исторические этапы становления скрипичного искусства в Китае. Формируются скрипичные школы, которые с азав обучают начинающих исполнителей. Своё профессиональное развитие они продолжают в Пекинской и Шанхайской консерваториях, ведущих в китайском музыкальном образовании.

Китайские скрипичные музыканты имеют сегодня возможность участвовать в конкурсах, в том числе и международных, показывать собственное мастерство. Всё это позволяет китайским исполнителям, скрипачам быть конкурентоспособными, их приглашают в европейские оркестры, музыканты дают концерты, мастер-классы.

Подводя итог, подчеркнем: XX-XXI века для Китая стали временем становления скрипичного искусства, мастерства, развития национальных школ, создания симфонического оркестра, обретения из-

вестности за пределами Китая.

Скрипичное искусство страны на сегодняшний день является достоянием международного формата, отличается своими национальными традициями исполнения, композиции, является технически насыщенным. Китайские скрипичные исполнители являются конкурентными на международных конкурсах, отличаются своим упорством, манерой игры на скрипке.

#### Список источников

1. Дивеева Г.А. Шанхайская национальная консерватория в 1920-1940-е гг. XX в.: к проблеме взаимодействия с традициями российского музыкального образования // Terra Humana. 2014. №1. – С. 138-139.
2. Ли Ланьцин. Чжунго цзаоци цзяосян иньюэ [李岚清.中国早期的交响音乐]. Ранний этап развития китайской симфонической музыки// Размышления о современной китайской музыке: сб.ст./ Сост. Ли Ланьцин. Пекин: Гаодэн цзяою чубаньшэ, 2008. С. 23-32.
3. Луинос. С.Б. Единораздельность космогенеза/культурогенеза — первооснова музыкально-теоретических концепций Древности и Средневековья: Китай, Корея, Япония//Университетский научный журнал. Филологические и исторические науки, археология и искусствоведение. № 36, 2018. – С. 61-70.
4. Сяньюй Х. Мировоззренческие особенности музыкальной культуры и музыкального образования в Китае и России // Теория и практика общественного развития. 2015. №2. – С.105.
5. Чан Л. Об исторической общности Шанхайского симфонического оркестра и Харбинского симфонического оркестра // Журнал Художественное образование. № 5, 2016. – С. 58-59.
6. Юнусова В.Н. Изучение китайской музыки в России: к проблеме становления отечественной музыкальной синологии / В. Н. Юнусова // Общество и государство в Китае / А. И. Кобзев и др. – М.: ИВ РАН, 2014. Т.
7. 龚建莉 《中国小提琴考级现状的调查与分析》 硕士论文 上海音乐学院 上海: 2013 年 45 页. Гун Цзяньли. Исследование и анализ современных тестов на определение уровня скрипичного мастерства в Китае. Магистерская диссертация. Шанхайская консерватория. – Шанхай: 2013. – 45 с.XLIV. Ч. 2. – С. 780-788.
8. 刘靖之 《欧洲音乐学院与上海音乐学院》 音乐艺术 (上海音乐学院学报) 2007/03 65-75 页. Лю Цзинжи. Европейские консерватории и Шанхайская консерватория // Музыкальное искусство (научный вестник Шанхайской консерватории). 2007. – С. 65-75.
9. 邢晋源 《小提琴教育中意识与潜意识的研究与应用》 硕士论文 四川音乐学院 成都: 2016 年 52 页. Син Цзиньюань. Исследование работы сознания и подсознания при обучении на скрипке. Магистерская диссертация. Сычуаньская консерватория. Чэнду: 2016. – 52 с.
10. 曹理 普通学校音乐教育学 上海 : 上海教育出版社, 2000 年 425 页. Цао Ли. Музыкальная педагогика в общеобразовательной школе. – Шанхай: Шанхайское педагогическое издательство. 2000. – 425 с.

# АРХИТЕКТУРА



УДК 725.57

# ИЗ ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДОУ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

**ДУДКИНА СВЕТЛАНА ЮРЬЕВНА**магистрант  
ФГБОУ ВО «НГПУ им. К. Минина»

**Аннотация:** в статье рассмотрены некоторые особенности проектирования современных зданий детских дошкольных образовательных учреждений с учетом требований достижений педагогики, требований экологичности и здоровьесберегающих технологий. Представлены примеры архитектуры ДОУ за рубежом и в России.

**Ключевые слова:** детские дошкольные учреждения, архитектура ДОУ, архитектура, предметно-пространственная среда, экологичная архитектура.

## FROM THE EXPERIENCE OF DESIGNING KINDERGARTENS IN RUSSIA AND ABROAD

**Dudkina Svetlana Yurievna**

**Abstract:** the article discusses some features of the design of modern buildings of preschool educational institutions, taking into account the requirements of pedagogical achievements, environmental requirements and health-saving technologies. Examples of DOW architecture abroad and in Russia are presented.

**Key words:** preschool institutions, architecture of preschool institutions, architecture, subject-spatial environment, eco-friendly architecture.

В современной России происходит перманентная трансформация системы образования, в том числе дошкольного, что влечет за собой необходимость проектирования новых типов дошкольных образовательных учреждений (ДОУ), так как здания ДОУ, построенные по типовым проектам советского периода, или ориентированные на них, уже не отвечают современным требованиям, требуют реконструкции и приспособления под новые педагогические требования.

К недостаткам практики советских лет можно отнести отсутствие творческого подхода к проектированию, недостаточное внимание к созданию интерьера, а также оборудованию помещений. Архитекторы-проектировщики часто недостаточно внимательно изучали условия содержания воспитанников ДОУ, игнорировали использование передовых педагогических концепций, в том числе связанных с организацией предметно-пространственной среды. Причинами такого отношения архитекторов к поискам новых архитектурных форм являлось то, что новаторство не поощрялось государством. Существовали строгие нормы проектирования, касавшиеся состава помещений, их функционального зонирования, отступать от которых было категорически запрещено. Что касается стран Запада, то там вопросы планировочной структуры решались более свободно, например, в качестве игровой зоны могли использоваться лестничные клетки.

Знание передового зарубежного опыта в области архитектуры учреждений для детей способствует внедрению в проектную практику российских архитекторов инновационных технологий и новых идей.

Можно выделить четыре аспекта, из которых складывается облик ДОУ: функциональные процессы, протекающие в ДОУ и вытекающие отсюда функционально-планировочное решение и состав помещений; архитектурно-образное решение детского учреждения; свето-цветовой дизайн экстерьера и



интерьеров; благоустройство прилегающих территорий.

В зарубежной практике большое внимание уделяется тому, чтобы здания детских садов органично вписывались в окружающий ландшафт, образуя с ним единое целое. Здания ДОУ могут иметь сложную объемно-планировочную структуру. При возведении таких сооружений стараются использовать натуральные, безопасные для здоровья детей, материалы.

Связь с природой прослеживается в архитектуре одного из детских садов г. Даляня, Китай. Каждое помещение для занятий представляет собой отдельный двухуровневый сегмент, нижний при этом сообщается с общим холлом. Концепция такого сегмента позаимствована у природы: каждый модуль символизирует стручок, защищающий хрупкие семена. При проектировании были также учтены климатические особенности (ветреная зима): дугообразный бетонный фасад административного крыла способствует отражению холодных северных ветров от здания. В то же время окна классов выходят на юг и восток, получая необходимое количество солнечного тепла и света даже в холодные зимние дни. Отвечая современным требованиям педагогики и гигиены, в проект детского сада были включены классы со спальнями, душевые, кухня и столовая, а также компьютерный класс, научный кабинет, библиотека, многоцелевой зал, залы для занятий бальными танцами и музыкой, для театрального кружка, лекционный зал, комнаты для воспитателей. Возле здания построены игровые площадки с велосипедными дорожками.

В архитектуре одного из детских садов в г. Стокгольме (Швеция) были использованы приемы эко-дизайна: фасад оформлен деревянными брусками таким образом, что они пропускают внутрь помещений естественный свет. Для того чтобы дети разного роста могли самостоятельно видеть в окно детскую площадку и холм на горизонте, архитекторы использовали интересный прием – окна на фасаде располагаются на разных уровнях.

Разрабатывая этот проект, архитекторы учитывали мнение педагогов, с тем, чтобы продуманная предметная среда в полной мере способствовала гармоничному развитию детей. В итоге здание получило необычный план, где вместо отдельной комнаты для каждой группы есть общая игровая, вмещающая сразу шесть групп. Большая игровая является основным элементом пространства, объединяющим расположенные вокруг помещения, где можно заниматься творчеством, отдохнуть или принять пищу.

Интересным является здание детского сада в городе Мизоба, Япония, архитектор Масахари Такасаки [1]. Привлекательный яркий экстерьер кажется неопределенно биоморфным, в конструкции складного металлического каркаса угадывается намек на «оригами». Композиция комплекса детского сада основана на формах круга, треугольника, квадрата и спирали здание и кажется продуктом свободного детского творчества. Такасаки использовал формы, рожденные в самой природе, пространство которых порождает выраженную гармонию и оказывает успокаивающее действие на детей. Здание расположено вокруг дерева сакуры, в плане представляет собой комплекс элементов, напоминающих обломки или насекомое с распростертыми крыльями. Один холл в плане имеет форму эллипса, другой – форму звезды. Под куполом размещен блок детских комнат, формирующий главную часть здания, «крыло» содержит в себе служебные и вспомогательные помещения (офис, кухню, подсобные помещения, комнату отдыха для персонала).

Немецкое бюро Kadawittfeldarchitektur создало детский сад в городе Сигхаршейн, близ Зальцбурга, в Австрии [2]. Его фасад декорирован металлическими пластинами, стилизованными под травинки, что, обыгрывая кубический объем здания, создает определенную гармонию с окружающей растительностью. Здание детского сада интегрировано в ландшафт, как хамелеон, лестницы и холл представляют собой многофункциональные зоны, покрытые природным каучуком приятного зеленого оттенка.

Американские авторы предлагают необычные детали, за которые невольно «цепляется» заинтересованный взгляд ребенка: тематические помещения, например, принимают вид железной дороги или фруктового сада.

Также в США существует тенденция объединять учебные заведения для детей разных возрастных категорий в единый комплекс: детский сад объединяется с младшей и средней школой. В одном крыле учебного блока такого комплекса могут располагаться дети постарше, в другом – помладше, к

этому блоку примыкает объем с оздоровительно-спортивной функцией, а также обеденная зона с кухней.

Проектируя детский сад в г. Оденсе (Дания), профессионалы из бюро С.Ф.Моллер (С.F.Møller) позаботились именно о детях. Детский садик может принять 88 детей. Здание двухуровневое, со множеством игровых ниш, общая площадь проекта 414 м.кв. Сооружение устанавливает не только новый экологический стандарт (при строительстве использовались экологичные материалы и энергосберегающие технологии), но и педагогический, когда архитектура становится частью процесса обучения. Помимо множества площадок, которые предполагают самые разнообразные варианты использования, есть и функциональные зоны: помещения театра, ателье, комнат для развития моторики детей, кухни для педагогов и т.д.

В Испании для строительства ДОУ характерно частое применение цветного стекла в интерьере, благодаря чему лаконичный интерьер начинает играть по-новому. В испанском городе Гранада построили цветной детский садик.

В проекте детского сада, расположенного в парковой зоне г. Людвигсбург (Германия, архитектор Бёнд Зиммерман [2]), все комнаты сформированы вокруг главного холла. Комнаты для детей могут быть использованы как рабочие, например, для занятий творчеством или как игровые. В состав помещений включена овальная в плане комната сенсорного восприятия. Использование в объеме стекла делает комнаты светлыми и большими, внушительных размеров окна позволяют детям любоваться привлекательными видами.

Помимо функциональности и красоты зданий дошкольных учреждений, в мировой практике проектирования акцентируется внимание на обеспечении экологически чистой среды, так необходимой детям. Детские сады – это как раз те сооружения, которые должны быть выполнены по экологическим стандартам с учетом энергоэффективности. Эти требования в перспективе должны стать неотъемлемой частью каждого проекта.

Опыт применения энергоэффективных технологий и принципов экологического строительства детских дошкольных учреждений представлен в инновационном Норвежском детском саду Мёллестуа в Кристиансанде, рассчитанном на 100 детей и 29 воспитателей. Здание детского сада специально приспособлено для детей с ослабленным слухом. В детском саду размещена система утилизации отходов, организован небольшой сад с экологически чистыми растениями, которые используются в том числе и для питания детей, имеется небольшой бассейн. На крыше здания расположены солнечные панели, использование которых значительно уменьшает затраты на электроэнергию. За счет использования специальных технологий (так называемый «экодом») экономия используемой энергии составляет достигает 25%. Экономия теплоты в основном достигается за счет тепловой изоляции и улучшенной компактности.

Детский сад “Solhuset” в Дании построен по проекту архитектурного бюро Christensen & Co Architects и является результатом совместной работы архитекторов, инженеров и заказчиков в лице детского центра Lions Vørnehuse. Этот новый тип детского учреждения был построен по принципу «Active House». Здания такого типа являются полностью CO<sub>2</sub>-нейтральными, обеспечивают себя необходимым количеством энергии за счет использования альтернативных источников, создают благоприятный микроклимат для человека. Здание из монолитного бетона построено на участке треугольной формы, что нашло отражение в плане. Выбор такой формы обусловлен требованиями инсоляции: два длинных фасада обращены на юго-восток и юго-запад, кроме того, все оконные проемы выполнены из стекла повышенной прозрачности. Ограждающие конструкции выполнены из деревянных прессованных панелей Superwood, изготовленных без применения токсических веществ.

В нашей стране архитекторы также внедряют в свои проекты новые технологии, в том числе связанные с конструктивными решениями. Так, в строительстве общественных зданий все большее распространение находят технологии с применением легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК) [4]. Такие здания конкурентоспособны по стоимости со зданиями, построенными по традиционным технологиям, полностью отвечают требованиям, предъявляемым к доступности и комфортности среды, просты по конструктивным решениям и долговечны. Примером тому может служить разработанный

архитектором В. Сухорословым совместно с трестом «Мосмонтажспецпромстрой» (Москва) эскизный проект детского сада на 190 мест с применением ЛСТК.

В нашей стране большее внимание уделяется внедрению в систему дошкольного образования разнообразных здоровьесберегающих технологий, поскольку неблагоприятная экологическая ситуация в ряде регионов нашей страны приводит к увеличению заболеваемости детей. В связи с этим можно отметить обустройство в ДОО т. н. «соляных пещер», в которых создается искусственный микроклимат, схожий по своим основным параметрам с условиями соляных спелеолечебниц, находящихся под землей. Все большее распространение получает устройство в ДОО бассейнов, в целом значительно обогащается предметная среда, направленная на обеспечение разнообразной двигательной активности воспитанников дошкольных учреждений.

Обобщение и оптимизация накопленного опыта проектирования и строительства зданий ДОО в нашей стране и за рубежом должны повысить качество объемно-планировочных решений ДОО и развивающих пространств их интерьеров, что положительно скажется на здоровье, образованности и успеваемости подрастающего поколения.

#### Список источников

1. Масахару Такасаки и его футуристическая архитектура [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://pragmatika.media/masaharu-takasaki-i-ego-kosmogenij/> (8.08.2023).
2. Kindergarten Sighartstein [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.kadawittfeldarchitektur.de/en/projekt/kindergarten-sighartstein/> (23.08.2023).
3. Kindergarten Nussackerweg [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.german-architects.com/en/bernd-zimmermann-architekten-ludwigsburg/project/kindergarten-nussackerweg> (23.08.2023).
4. Технологии ЛСТК для строительства социальных объектов. Быстро и экономно [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://stroy-profi.info/archive/11386> (23.08.2023).

УДК 69

# ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ

**АНТРУШИН АЛЕКСЕЙ ДМИТРИЕВИЧ**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** научная статья посвящена анализу особенностей контроля качества при реконструкции зданий. Актуальность темы обусловлена растущей потребностью в модернизации и обновлении существующих строений, а также необходимостью обеспечения высокого стандарта качества в процессе реконструкции. Статья рассматривает сложности, методы и организацию контроля качества, а также приводит конкретный пример успешной реконструкции в России.

**Ключевые слова:** реконструкция, контроль качества, строительство.

## FEATURES OF QUALITY CONTROL DURING THE RECONSTRUCTION OF BUILDINGS

**Antrushin Aleksei Dmitrievich**

**Abstract:** the scientific article is devoted to the analysis of the features of quality control during the reconstruction of buildings. The relevance of the topic is due to the growing need for modernization and renovation of existing buildings, as well as the need to ensure a high quality standard during the reconstruction process. The article examines the complexities, methods and organization of quality control, and also gives a concrete example of successful reconstruction in Russia.

**Key words:** reconstruction, quality control, construction.

Развитие городской инфраструктуры и строительства вносит необходимость в модернизацию существующих зданий и сооружений. Реконструкция, как один из способов обновления, требует тщательного контроля качества, чтобы обеспечить сохранность и функциональность объекта.

Согласование реконструкции зданий и сооружений является важным этапом проектной деятельности, который обеспечивает соблюдение законодательных и нормативных требований, а также учет интересов всех заинтересованных сторон. Процесс согласования может включать в себя следующие шаги:

1. Подготовка проектной документации. Сначала подготавливается проектная документация, включая чертежи, планы, спецификации и другие необходимые материалы. Это план действий, который будет представлен на согласование.

2. Обращение в государственные органы. В зависимости от характера реконструкции, ее масштабов и региональных нормативов, необходимо обратиться в различные государственные органы для получения разрешительных документов. К таким органам могут относиться администрации районов, городов, пожарная инспекция, органы по охране объектов культурного наследования и другие.

3. Сбор необходимых разрешений. В процессе согласования могут потребоваться разрешения и согласования от различных специализированных организаций. Например, если реконструкция касается изменения инженерных коммуникаций, потребуется согласование с соответствующими коммунальными службами.

4. Получение согласий соседей и заинтересованных сторон. В некоторых случаях, может потребоваться получение письменного согласия соседей или других заинтересованных сторон, особенно

если реконструкция может повлиять на их интересы, например, изменение общего внешнего вида здания.

5. Экспертизы и проверки. В процессе согласования могут потребоваться различные экспертизы, например, строительно-техническая экспертиза, экологическая экспертиза и др. Эти экспертизы помогут удостовериться, что проект соответствует требованиям и нормам.

6. Получение разрешительных документов. После успешного прохождения всех этапов согласования и выполнения всех требований выдаются соответствующие разрешительные документы и акты, позволяющие начать реконструкцию.

Современные требования к устойчивости, энергоэффективности и безопасности строительных объектов предъявляют высокие стандарты к реконструкции. Несоблюдение качества может привести к нежелательным последствиям, включая потерю инвестиций, снижение надежности и ухудшение функциональности.

Сам процесс реконструкции подвержен ряду сложностей, таких как несоответствие старых и новых материалов, изменение статических характеристик, адаптация к новым нормативам. Все это требует тщательного контроля и координации.

Для обеспечения качества в процессе реконструкции применяются различные методы: визуальный осмотр, инструментальные измерения, испытания материалов на лабораторных стендах. Особое внимание уделяется стыковке старых и новых конструкций.

Организация контроля включает в себя разработку плана проверок, назначение ответственных лиц, согласование методов и объема контроля с заказчиком. Контроль проводится на каждом этапе реконструкции.

Один из важных аспектов реконструкции – сохранение внешнего вида здания. Это достигается выбором аналогичных материалов, адаптацией декоративных элементов и соблюдением архитектурных деталей. Приведем пример, какие материалы заменяются.

Старая кровля, выполненная из асбестоцементных листов или металлических плит, может иметь ограниченные сроки службы и быть менее устойчивой к воздействию окружающей среды. В процессе реконструкции её можно заменить на качественные кровельные материалы, такие как мягкая черепица, металлочерепица или композитные панели, обладающие высокой стойкостью к воздействию атмосферных факторов. Для повышения теплоизоляции здания могут заменяться устаревшие материалы изоляции на более эффективные и экологически безопасные альтернативы, например, минеральную вату, пенополиуретан или эковату. Это позволяет снизить теплопотери и улучшить энергоэффективность здания.

В ходе реконструкции может потребоваться замена устаревших внутренних и внешних отделочных материалов. Например, старый фасад можно обновить с использованием современных декоративных покрытий или облицовочных материалов, таких как натуральный камень, керамические плитки или композитные панели.

Контроль качества при реконструкции зданий играет ключевую роль в обеспечении надежности, устойчивости и эффективности процесса. Тщательное планирование, выбор методов и организация контроля позволяют достичь высокого стандарта в реконструкции объектов различной сложности.

#### Список источников

1. Казанов Артур Николаевич Современный контроль качества строительства при реконструкции // Скиф. 2023. №1 (77). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-kontrol-kachestva-stroitelstva-pri-rekonstruktsii> (дата обращения: 17.08.2023).

2. Пермьяков Михаил Борисович, Мышинский Максим Игоревич, Степочкин Владимир Михайлович, Гибадуллин Роман Флюсович, Сагитдинов Ренат Айратович Реконструкция и техническое перевооружение // Научный журнал. 2016. №3 (4). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rekonstruktsiya-i-tehnicheskoe-perevooruzhenie> (дата обращения: 17.08.2023).

3. Распопова, К. И. Современные методы реконструкции жилого фонда и ее эффективность на базе внедрения инновационных технологий / К. И. Распопова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 34 (376). — С. 24-26. — URL: <https://moluch.ru/archive/376/83707/> (дата обращения: 17.08.2023).

4. Зильберова Инна Юрьевна, Петров Константин Сергеевич Проблемы реконструкции жилых зданий различных периодов постройки // ИВД. 2012. №4-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-rekonstruktsii-zhilyh-zdaniy-razlichnyh-periodov-postroyki> (дата обращения: 17.08.2023).



УДК 69

# ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ В СЕЙСМИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ЗОНАХ

**АНТРУШИН АЛЕКСЕЙ ДМИТРИЕВИЧ**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** данная научная статья посвящена анализу технологий строительства жилых зданий в сейсмически активных зонах. Актуальность темы обусловлена необходимостью разработки и применения методов и технологий, обеспечивающих безопасность жильцов и устойчивость зданий в условиях сейсмических воздействий. В статье рассматриваются опасности, связанные со строительством в сейсмически активных зонах, а также методы и технологии, позволяющие снизить риски и обеспечить эффективную защиту от сейсмических воздействий. Приводятся конкретные примеры успешной реализации данных технологий, их характеристика и влияние на устойчивость зданий.

**Ключевые слова:** сейсмически активные зоны, строительство, жилые здания, технологии, безопасность, устойчивость.

## TECHNOLOGIES FOR THE CONSTRUCTION OF RESIDENTIAL BUILDINGS IN SEISMICALLY ACTIVE ZONES

**Antrushin Aleksei Dmitrievich**

**Abstract:** this scientific article is devoted to the analysis of residential building construction technologies in seismically active zones. The relevance of the topic is due to the need to develop and apply methods and technologies that ensure the safety of residents and the stability of buildings in conditions of seismic impacts. The article discusses the hazards associated with construction in seismically active zones, as well as methods and technologies that reduce risks and provide effective protection against seismic impacts. Specific examples of successful implementation of these technologies, their characteristics and impact on the stability of buildings are given.

**Key words:** seismically active zones, construction, residential buildings, technology, safety, sustainability.

Строительство жилых зданий в сейсмически активных зонах представляет собой сложную задачу, требующую применения специальных технологий и методов. В условиях повышенной сейсмической активности риск разрушений и потерь становится критически высоким. В данной статье рассматриваются технологии, направленные на обеспечение безопасности и устойчивости жилых зданий в сейсмически активных зонах.

Сейсмическая активность в различных регионах мира представляет серьезную угрозу для жизни и имущества людей. Строительство жилых зданий в сейсмически активных зонах несет риски разрушений и гибели жильцов. Поэтому разработка и внедрение эффективных технологий строительства становится актуальной задачей.

Опасности, связанные со строительством в сейсмически активных зонах, включают вероятность разрушения зданий, обрушения конструкций, а также возможность гибели или травмирования жильцов.



Сейсмические воздействия могут вызывать сдвиги и деформации в зданиях, что создает серьезные риски.

Для обеспечения безопасности и устойчивости зданий в сейсмически активных зонах применяются разнообразные методы и технологии:

**1. Использование устойчивых конструкций.** Применение архитектурных и инженерных решений, которые обеспечивают устойчивость здания к сейсмическим воздействиям.

В контексте строительства в сейсмически активных зонах устойчивые конструкции должны быть спроектированы с учетом особенностей сейсмических нагрузок. Это включает в себя усиление зданий и сооружений, использование гибких и амортизирующих элементов, выбор материалов, способных поглощать и рассеивать энергию землетрясения, а также применение инженерных решений, направленных на минимизацию деформаций и колебаний.

Устойчивые конструкции включают в себя не только сопротивление воздействию сейсмических сил, но и способность справляться с другими нагрузками, такими как ветровые, снеговые, грузоподъемные и т.д. Эти конструкции обеспечивают долговечность зданий, сохраняя их функциональность и безопасность на протяжении длительного времени.

**2. Усиление и защита.** Применение специальных материалов и технологий для усиления и защиты зданий от сейсмических воздействий.

Некоторые из таких материалов и методов включают:

- Бетон, усиленный стальной арматурой, является одним из наиболее распространенных материалов в строительстве устойчивых зданий. Усиленный бетон способен поглощать и рассеивать энергию землетрясения, что уменьшает влияние колебаний на здание.

- Использование стальных рам и элементов в конструкциях позволяет создавать гибкие и устойчивые здания. Стальные элементы способны гасить сейсмические колебания и деформации, обеспечивая безопасность и сохранность зданий.

- Некоторые гибкие материалы, такие как резина или полимеры, могут использоваться для создания амортизирующих элементов в конструкциях. Эти материалы способствуют поглощению сейсмических энергий.

- В сейсмически активных зонах важно обеспечивать устойчивость фундаментов. Это может включать использование глубоких свай, жестких плитных фундаментов или других специализированных решений.

**3. Использование амортизирующих систем.** Применение амортизирующих систем и амортизаторов для поглощения энергии сейсмических колебаний.

Примерами амортизирующих систем могут быть:

- Сейсмические амортизаторы, обычно состоящие из цилиндрической оболочки с вязкоупругим материалом внутри. Под воздействием сейсмических колебаний вязкоупругий материал начинает деформироваться и поглощать энергию, что снижает динамические нагрузки на здание. Примерами являются диссипативные амортизаторы и амортизаторы с жидкостью.

- Гасящие бруски и диагональные распорки устанавливаются между структурными элементами здания, такими как колонны и балки. Они способствуют поглощению энергии путем деформации и изменения формы при сейсмических колебаниях.

- Трещиноватые амортизаторы, которые позволяют контролировать и ограничивать деформации в здании. Они создают специальные "слабые" зоны, которые деформируются при сейсмических воздействиях, сохраняя основную структуру здания недеформированной.

- Массовые амортизаторы, свободно подвешенные внутри здания. Под воздействием землетрясения они начинают двигаться, поглощая и рассеивая энергию.

Технологии строительства жилых зданий в сейсмически активных зонах играют важную роль в обеспечении безопасности и устойчивости зданий. Применение устойчивых конструкций, амортизирующих систем и других инновационных решений позволяет снизить риски разрушений и обеспечить защиту жильцов от сейсмических воздействий. Примеры успешных проектов подтверждают эффективность данных технологий и их важность для обеспечения безопасной среды проживания.

## Список источников

1. Белаш Т. А. Особенности строительства и эксплуатации сейсмостойких зданий // Известия Петербургского университета путей сообщения. 2008. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-stroitelstva-i-ekspluatatsii-seysmostoykih-zdaniy> (дата обращения: 16.08.2023).
2. Д. А. Сергеев Обеспечение сейсмостойкости зданий в районах вечной мерзлоты при использовании свайных фундаментов с высоким ростверком в качестве сейсмоизоляции // Известия Петербургского университета путей сообщения. 2015. №3 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-seysmostoykosti-zdaniy-v-rayonah-vechnoy-merzloty-pri-ispolzovanii-svaynyh-fundamentov-s-vysokim-rostverkom-v-kachestve> (дата обращения: 16.08.2023).
3. Выскребенцева М.А., Ву Ле Куен Методы сейсмогашения и сейсмоизоляции с применением специальных устройств // ИВД. 2019. №1 (52). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-seysmogasheniya-i-seysmoizolyatsii-s-primeneniem-spetsialnyh-ustroystv> (дата обращения: 16.08.2023).

УДК 69

# ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ

КРАСИКОВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** в статье рассматривается актуальность и потенциал данной технологии для оптимизации процессов проектирования, строительства и эксплуатации зданий. Описывается роль цифрового двойника в России, а также выделяются существующие трудности и способы их преодоления. Анализируются экономические показатели, связанные с внедрением технологии. В статье также рассматриваются преимущества и недостатки цифрового двойника с приведением конкретного примера. Выводы статьи подчеркивают значимость технологии для строительной отрасли.

**Ключевые слова:** цифровой двойник, строительство, проектирование, эксплуатация, оптимизация.

## APPLICATION OF DIGITAL TWIN TECHNOLOGY IN THE DESIGN OF BUILDINGS

Krasikov Alexey Alexandrovich

**Abstract:** the article discusses the relevance and potential of this technology for optimizing the processes of design, construction and operation of buildings. The role of the digital double in Russia is described, as well as the existing difficulties and ways to overcome them are highlighted. The economic indicators associated with the introduction of technology are analyzed. The article also discusses the advantages and disadvantages of a digital double with a specific example. The conclusions of the article emphasize the importance of technology for the construction industry.

**Key words:** digital twin, construction, design, operation, optimization.

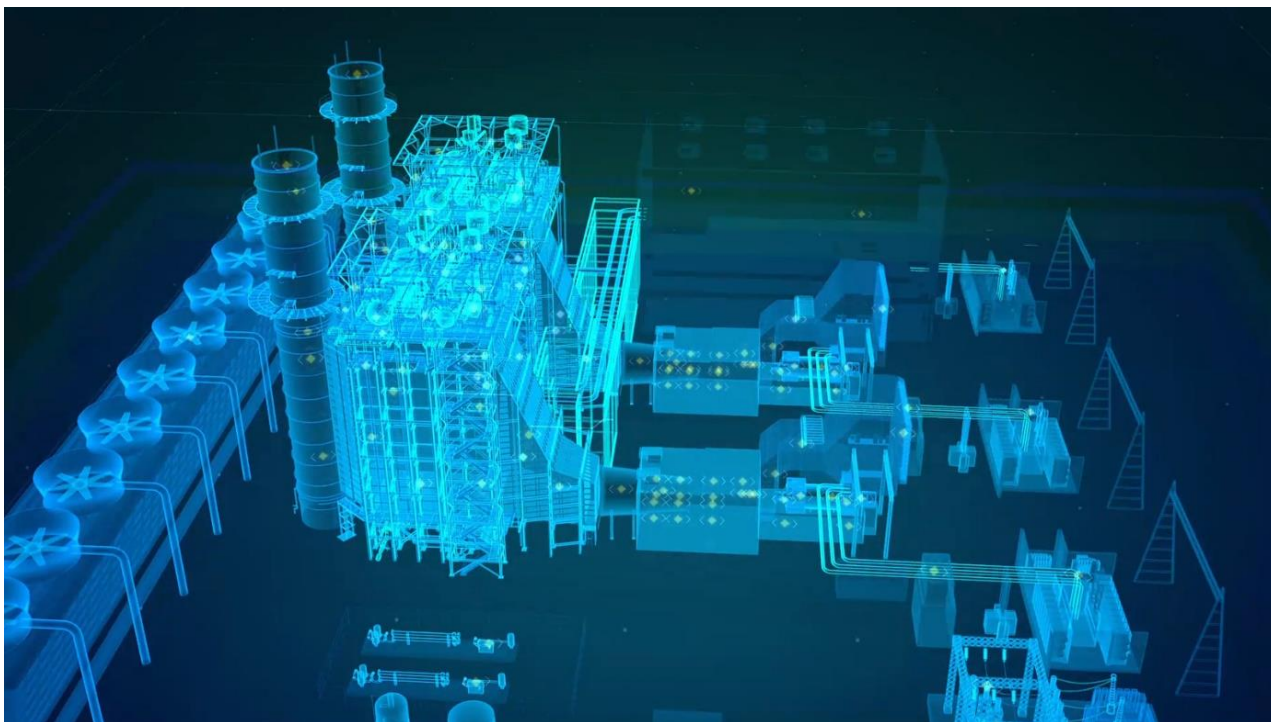
Технологический прогресс вносит существенные изменения в различные сферы деятельности, включая строительство. Одним из инновационных подходов является применение технологии цифровой двойник, позволяющей создать виртуальную модель объекта, отражающую его состояние и поведение в реальном времени.

Сложность и масштабность строительных проектов требуют эффективных методов управления и контроля. Технология цифровой двойник предоставляет возможность создания точной виртуальной копии объекта, что позволяет сократить риски ошибок, оптимизировать ресурсы и улучшить процессы управления на всех этапах строительства.

Одной из проблем, с которой сталкиваются строительные проекты, является несоответствие реального состояния объекта проекту. Это может привести к задержкам, дополнительным затратам и снижению качества. Технология цифровой двойник призвана минимизировать эту проблему.

В России технология цифрового двойника активно внедряется в различных сферах, включая строительство. Например, на больших инфраструктурных проектах, таких как метрополитен и железные дороги, используется цифровой двойник для контроля и управления строительными процессами.

Одной из трудностей является необходимость внедрения новых технологий и обучения персонала. Также могут возникнуть сложности в интеграции цифровых данных с реальными объектами. Преодоление этих трудностей требует внимания со стороны организаций и государства, а также разработки стандартов.



**Рис. 1. Пример цифрового двойника промышленного объекта**

Внедрение технологии цифрового двойника может сократить время на строительство, уменьшить затраты на ошибки, а также повысить качество объектов. Экономические выгоды могут составлять от 10% до 30% от общей стоимости проекта.

Преимущества включают точность моделирования, оптимизацию ресурсов, быстрое реагирование на изменения. Однако есть и отрицательные стороны, такие как высокие начальные затраты на внедрение и необходимость постоянного обновления данных.

Рассмотрим пример. В 2020 году компания «СтройИнновация» начала реализацию амбициозного строительного проекта «Новый Горизонт» - многофункционального жилого комплекса в Москве. В рамках данного проекта была активно применена технология цифровой двойник для оптимизации процессов строительства и управления объектом.

«Новый Горизонт» - это комплекс из трех высотных многоэтажных жилых зданий, оборудованных современными системами коммуникаций, инфраструктурой и зелеными зонами. Однако сложность проекта состояла в его масштабности и необходимости точного управления всеми этапами строительства.

Компания «СтройИнновация» внедрила технологию цифровой двойник, создав точную виртуальную копию проекта «Новый Горизонт». Эта модель включала данные о конструкции, материалах, коммуникациях и планировании. С помощью этой модели были проведены виртуальные симуляции, позволяющие оптимизировать рабочие процессы и предвидеть возможные проблемы.

Благодаря применению технологии цифровой двойник, компания смогла сократить сроки строительства на 10%, уменьшить затраты на 15% и повысить эффективность использования ресурсов на 12%. Это привело к экономической выгоде в размере более 23 миллионов.

Преимущества использования технологии цифровой двойник в данном проекте включают точное моделирование, быструю идентификацию потенциальных проблем, а также оптимизацию процессов. Однако начальные инвестиции в обучение персонала и разработку модели могут быть высокими.

Применение технологии может существенно улучшить эффективность проектов, оптимизировать ресурсы и повысить качество объектов. Несмотря на некоторые трудности, внедрение технологии является важным шагом в направлении инновационного развития.

## Список источников

1. Крюков К.М., Шаповалов А.В. Использование технологии цифровых двойников в строительстве // ИВД. 2022. №5 (89). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tehnologii-tsifrovyyh-dvoynikov-v-stroitelstve> (дата обращения: 15.08.2023).
2. Чурбанов А.Е., Шамара Ю.А. Влияние технологии информационного моделирования на развитие инвестиционно-строительного процесса // Вестник МГСУ. 2018. №7 (118). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tehnologii-informatsionnogo-modelirovaniya-na-razvitie-investitsionno-stroitel'nogo-protssesa> (дата обращения: 15.08.2023).
3. Крюков К.М., Аль-Зубайди М. Методология повышения качества управления при интегрированном подходе к реализации инвестиционно-строительных проектов // ИВД. 2020. №8 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologiya-povysheniya-kachestva-upravleniya-pri-integrirovannom-podhode-k-realizatsii-investitsionno-stroitelnyh-proektov> (дата обращения: 15.08.2023).
4. Асатрян В.А., Попова И.Н., Лазич Ю.В. Внедрение BIM-технологий как фактор конкурентоспособности компаний строительной отрасли // Beneficium. 2019. №3 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-bim-tehnologiy-kak-faktor-konkurentosposobnosti-kompaniy-stroitel'noy-otrasli> (дата обращения: 15.08.2023).

УДК 69

# НЕОБХОДИМОСТЬ ИНТЕГРАЦИИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И BIM-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ

**КРАСИКОВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** в данной научной статье рассматривается актуальная проблема интеграции геодезических и BIM-технологий в процессе проектирования зданий. Анализируется статистика за период с 2015 по 2021 года, демонстрирующая рост использования BIM и необходимость учета геодезических данных. Освещается опыт России в применении интеграции технологий, выделяются преимущества и трудности данного подхода. Приводится конкретный пример успешной интеграции и делается вывод о важности совместного использования геодезии и BIM для повышения эффективности и качества проектирования.

**Ключевые слова:** геодезия, BIM, интеграция, проектирование, здания, технологии.

## THE NEED TO INTEGRATE GEODETIC AND BIM TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF BUILDING DESIGN

**Krasikov Alexey Alexandrovich**

**Abstract:** this scientific article discusses the actual problem of integration of geodetic and BIM technologies in the process of building design. The statistics for the period from 2015 to 2021 are analyzed, demonstrating the growth of the use of BIM and the need to consider geodetic data. The experience of Russia in the application of technology integration is highlighted, the advantages and difficulties of this approach are highlighted. A concrete example of successful integration is given, and a conclusion is made about the importance of joint use of geodesy and BIM to improve the efficiency and quality of design.

**Key words:** geodesy, BIM, integration, design, buildings, technologies.

Современное строительство стало сложным и многоплановым процессом, требующим высокой точности и эффективности. Для достижения этой цели, геодезические и BIM-технологии приобретают все большее значение. Геодезические данные обеспечивают точное пространственное позиционирование объектов, в то время как BIM (Building Information Modeling) позволяет создавать цифровые модели зданий с учетом всех аспектов их конструкции и эксплуатации.

За последние годы наблюдается стремительный рост использования BIM-технологий в строительстве. Согласно отчетам, с 2015 по 2021 год количество проектов, использующих BIM, увеличилось на 200%. Однако, в этом процессе нередко игнорируются геодезические данные, что может привести к неточностям и ошибкам на разных этапах проектирования и строительства.

Одной из основных проблем является разрозненность данных. Геодезические данные и данные BIM хранятся в разных форматах и базах данных, что затрудняет их эффективное взаимодействие. Это может привести к несоответствиям в пространственном расположении элементов и ошибкам в моделях.



Статистика показывает, что до 2021 года лишь около 14% BIM-проектов интегрировали геодезические данные. Это свидетельствует о том, что потенциал совместного использования данных пока не полностью реализован.

В России интеграция геодезических и BIM-технологий также актуальна. Многие крупные строительные компании начинают осознавать важность объединения этих данных для более точного и эффективного проектирования.

Основные трудности связаны с несовершенством стандартов и методов интеграции. Однако современные платформы и программные решения начинают предоставлять инструменты для совместного использования данных. Необходимо также повышать осведомленность и обученность профессионалов в области геодезии и BIM.

Интеграция геодезических и BIM-технологий позволяет более точно моделировать объекты, предотвращать коллизии, сокращать время и затраты на строительство, а также улучшать планирование эксплуатации и обслуживания.

Это позволяет:

- Более точно оценивать и анализировать влияние окружающей среды на проект (например, тени от других зданий, освещение, ветровые нагрузки).

- Учитывать местные геодезические особенности, такие как неровности местности, уклоны и прочие факторы, которые могут влиять на размещение и конструкцию здания.

- Более точно планировать размещение инженерных систем, коммуникаций и др.

Процесс интеграции может потребовать дополнительных ресурсов и времени на начальных этапах. Также необходимо учесть неоднородность и качество исходных данных.

Рассмотрим случай строительства высотного здания в центре Москвы. Задача заключалась в создании современного жилого комплекса высокого класса. Проект предполагал строительство многоэтажного здания с учетом всех технических и архитектурных деталей.

Для начала проекта геодезические технологии были использованы для точного определения географических координат строительной площадки и планирования земельных работ. С помощью высокоточных геодезических измерений было определено расположение углов здания и фундамента.

Создание BIM-модели здания началось с создания цифровой модели всех элементов здания, начиная от фундамента и заканчивая крышей. В модель внесены архитектурные и инженерные решения, а также информация о материалах и конструкциях. Важной частью модели стали параметры безопасности, пожарной безопасности и экологической эффективности.

Следующим этапом была интеграция геодезических данных в BIM-модель. Это позволило точно выставить элементы здания в пространстве, учесть высоты и координаты, а также предотвратить возможные коллизии в конструкции.

Пример строительства высотного здания в Москве подтверждает необходимость интеграции геодезических и BIM-технологий. Этот подход повышает точность, эффективность и качество проектирования и строительства, а также снижает риски и затраты.

Интеграция геодезических и BIM-технологий необходима для совершенствования процессов проектирования и строительства. Это позволяет повысить точность, ускорить сроки и снизить затраты. Несмотря на трудности, она становится ключевым направлением развития в сфере строительства и архитектуры.

#### Список источников

1. Астраханцев Владимир Дмитриевич, Золотарев Иван Иванович О необходимости адаптации геодезических и BIM-технологий // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2015. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-neobhodimosti-adaptatsii-geodezicheskikh-i-bim-tehnologiy> (дата обращения: 15.08.2023).

2. Астраханцев Владимир Дмитриевич, Золотарев Иван Иванович О перспективах использования BIM-технологий в проектировании и построении современных геосистем // Интерэкспо Гео-Сибирь.

2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-perspektivah-ispolzovaniya-bim-tehnologiy-v-proektirovanii-i-postroenii-sovremennyh-geosistem> (дата обращения: 15.08.2023).

3. Астраханцев Владимир Дмитриевич, Золотарев Иван Иванович О возможности интеграции развития геосистем и BIM-технологий // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2016. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-vozmozhnosti-integratsii-razvitiya-geosistem-i-bim-tehnologiy> (дата обращения: 15.08.2023).

4. Уставич Георгий Афанасьевич, Середович Сергей Владимирович, Сальников Валерий Геннадьевич, Скрипников Виктор Александрович Геодезический мониторинг строительства жилого высотного здания // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geodezicheskiy-monitoring-stroitelstva-zhilogo-vysotnogo-zdaniya> (дата обращения: 15.08.2023).

5. Петров К.С., Кузьмина В.А., Федорова К.В. Проблемы внедрения программных комплексов на основе технологий информационного моделирования (BIM-технологии) // ИВД. 2017. №2 (45). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-vnedreniya-programmnyh-kompleksov-na-osnove-tehnologiy-informatsionnogo-modelirovaniya-bim-tehnologii> (дата обращения: 15.08.2023).

УДК 69

# НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АУТРИГЕРОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ

АСРОРОВ АЗИЗБЕК АМИРБЕК УГЛИ

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** научная статья посвящена детальному анализу аутригеров как конструктивных элементов в высотных зданиях. Рассмотрены основные концепции, применяемые в инженерной практике для увеличения устойчивости, снижения деформаций и оптимизации распределения нагрузок в зданиях с применением аутригеров.

**Ключевые слова:** аутригеры, высотные здания, конструктивные элементы, устойчивость, нагрузки.

## THE NEED TO USE OUTRIGGERS IN THE CONSTRUCTION OF HIGH-RISE BUILDINGS

Asrorov Azizbek Amirbek ugli

**Abstract:** the scientific article is devoted to a detailed analysis of outriggers as structural elements in high-rise buildings. The main concepts used in engineering practice to increase stability, reduce deformations and optimize load distribution in buildings using outriggers are considered.

**Key words:** outriggers, high-rise buildings, structural elements, stability, loads.

С постоянным ростом городов и потребности в оптимальном использовании пространства, высотные здания становятся неотъемлемой частью современной архитектуры. Однако этот рост представляет вызовы для инженеров в области устойчивости, деформаций и распределения нагрузок. Аутригеры — это структурные элементы, способствующие решению этих проблем.

Применение аутригеров наблюдается в разных регионах мира, включая города с высокой сейсмической активностью. Они помогают улучшить динамическую устойчивость зданий и уменьшить воздействие сейсмических нагрузок.

Некоторые известные высотные здания, такие как «Тайпэй 101» в Тайване, «Бурдж Халифа» в Дубае, «Шанхайская башня» в Китае и другие, используют аутригеры как часть своей конструкции.

Аутригеры представляют собой горизонтальные или диагональные элементы, соединяющие центральное здание с его наружными частями. Это позволяет увеличить устойчивость здания, снизив наклоны и деформации.

Аутригеры помогают равномерно распределить вертикальные и горизонтальные нагрузки между структурными элементами. Это уменьшает концентрацию нагрузок и повышает эффективность носителей.

Существует несколько конструктивных типов аутригеров, включая внешние, внутренние и комбинированные аутригеры. В зависимости от конкретных условий и требований, инженеры выбирают оптимальный тип.

Для аутригеров применяются материалы высокой прочности, такие как сталь или усиленный бетон. Инженеры проводят тщательные расчеты, учитывающие нагрузки, деформации, геометрию и материалы для определения оптимальных параметров аутригеров.

Расход материалов при использовании аутригеров в высотных зданиях может составлять в среднем от 5% до 15% от общего объема материалов, включенных в конструкцию здания. Однако про-

цент может значительно варьироваться в зависимости от многих факторов, о которых упоминалось выше, включая высоту здания, тип аутригеров, материалы, дизайн и инженерные требования.



Рис. 1. Эффективность применения аутригеров

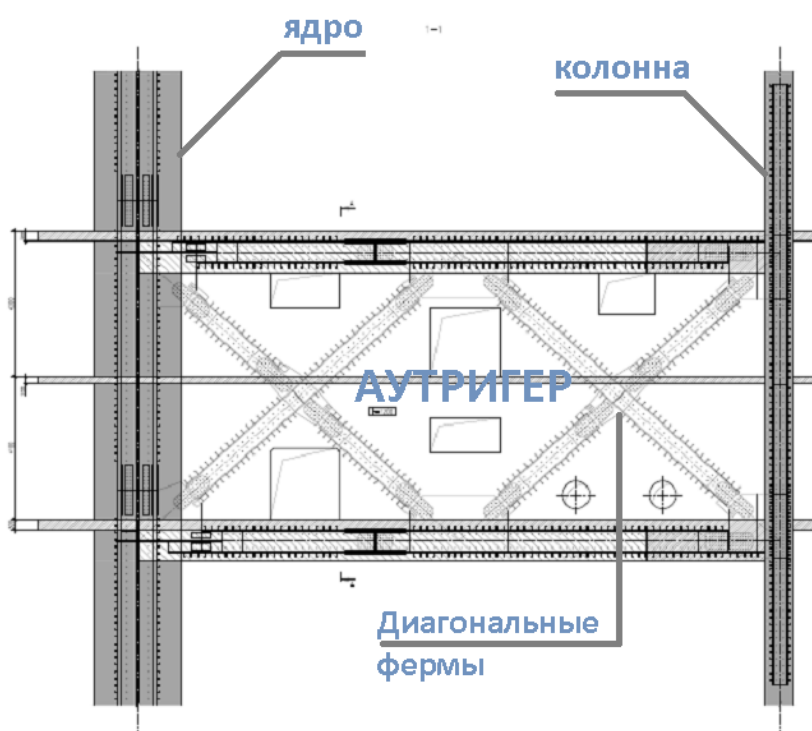


Рис. 2. Расположение аутригеров в здании

Инженеры также проводят динамические анализы, чтобы оценить поведение здания при различных нагрузках и условиях. Это позволяет определить, как аутригеры влияют на динамическую устойчивость здания.

Аутригеры позволяют строить более высокие здания, чем это было бы возможно с использова-

нием традиционных конструкций.

Все инженерные решения имеют свои преимущества и недостатки. Ниже приведены некоторые преимущества и недостатки, которые могут сопровождать использование аутригеров:

Их применение значительно повышает устойчивость зданий к различным внешним воздействиям. Они позволяют оптимизировать использование внутреннего пространства здания, так как они могут заменять более объемные поддерживающие структуры.

Однако их проектирование требует точных инженерных расчетов, анализа и моделирования, особенно при сложных формах здания или специфических нагрузках. Это может повысить сложность проекта и потребовать больше времени и ресурсов. Инженеры и строительный персонал, занимающиеся проектированием и реализацией здания, должны иметь опыт и экспертизу в этой области. Это в совокупности накладывает сложности на строительство здания.

Аутригеры являются инновационным и эффективным решением для решения сложных инженерных задач в высотных зданиях. Они способствуют повышению устойчивости, снижению деформаций и оптимизации распределения нагрузок. Дальнейшие исследования и разработки в этой области могут привести к еще более передовым конструктивным решениям для высотных зданий.

#### Список источников

1. Карамышева А.А., Колотиенко М.А., Ковалев В.В., Даниленко И.Ю. Аутригеры высотных зданий // ИВД. 2018. №3 (50). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/autrigery-vysotnyh-zdaniy> (дата обращения: 10.08.2023).
2. Травуш Владимир Ильич, Конин Д. В. Работа высотных зданий с применением этажей жесткости (аутригеров) // Вестник ТГАСУ. 2009. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rabota-vysotnyh-zdaniy-s-primeneniem-etazhey-zhestkosti-autriggerov> (дата обращения: 10.08.2023).
3. Холмогорова Т.Н. Вопрос эффективности и целесообразности использования аутригерного этажа для защиты зданий с монолитным каркасом от прогрессирующего обрушения // Молодой исследователь Дона. 2019. №1 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vopros-effektivnosti-i-tselesoobraznosti-ispolzovaniya-autrigernogo-etazha-dlya-zaschity-zdaniy-s-monolitnym-karkasom-ot> (дата обращения: 10.08.2023).
4. Краснощеков Ю.В. Живучесть зданий со сборными железобетонными перекрытиями // Вестник СибАДИ. 2017. №4-5 (56-57). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zhivuchest-zdaniy-so-sbornymi-zhelezobetonnyimi-perekrytyami> (дата обращения: 10.08.2023).

УДК 69

# КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ «ЛАХТА ЦЕНТР» В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

**АСРОРОВ АЗИЗБЕК АМИРБЕК УГЛИ**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** статья посвящена детальному анализу конструктивных особенностей высотного комплекса «Лахта Центр» в Санкт-Петербурге. Исследование включает анализ используемых материалов, конструктивных решений и инженерных методов, примененных при проектировании и строительстве данного архитектурного объекта.

**Ключевые слова:** Лахта Центр, высотное здание, конструктивные особенности, инженерные методы, материалы.

## DESIGN FEATURES OF LAKHTA CENTER IN ST. PETERSBURG

**Asrorov Azizbek Amirbek ugli**

**Abstract:** the article is devoted to a detailed analysis of the design features of the Lakhta Center high-rise complex in St. Petersburg. The study includes an analysis of the materials used, design solutions and engineering methods used in the design and construction of this architectural object.

**Key words:** Lakhta Center, high-rise building, design features, engineering methods, materials.

«Лахта Центр» — это один из самых значимых архитектурных комплексов в Санкт-Петербурге, символизирующий современное строительство и технические возможности. Одной из главных составляющих успешной реализации данного проекта являются инновационные конструктивные решения и инженерные методы, которые обеспечили его устойчивость и функциональность.

Здание было спроектировано международной архитектурной компанией RMJM под руководством архитектора Тони Кеттлза. RMJM известна своими архитектурными проектами высотных зданий и комплексных инженерных решений.

Общая стоимость проекта «Лахта Центр» оценивалась в более чем 12 миллиардов долларов США. Финансирование проекта осуществлялось компанией «Газпром» и другими инвесторами.

Дизайн комплекса воплощает концепцию слияния и взаимодействия башен, создавая визуальный эффект «взлетающего» здания. Это подчеркивается за счет изменения формы и размеров башен по мере их восхождения.

В строительстве комплекса использованы современные материалы, включая высокопрочные бетоны, стекло и металл. Эти материалы обеспечивают не только визуальную эффективность, но и долговечность конструкции.

Благодаря высоте здания, важным аспектом стало обеспечение его устойчивости к воздействию ветра. Применены конструктивные решения, такие как скосы, ступени и сегментированные фасады, способствующие снижению аэродинамической нагрузки.

Оптимальное распределение и закладка свай влияют на способность здания выдерживать нагрузки, как статические, так и динамические, а также на его сопротивляемость внешним воздействиям, таким как ветер, сейсмические воздействия и т.д.



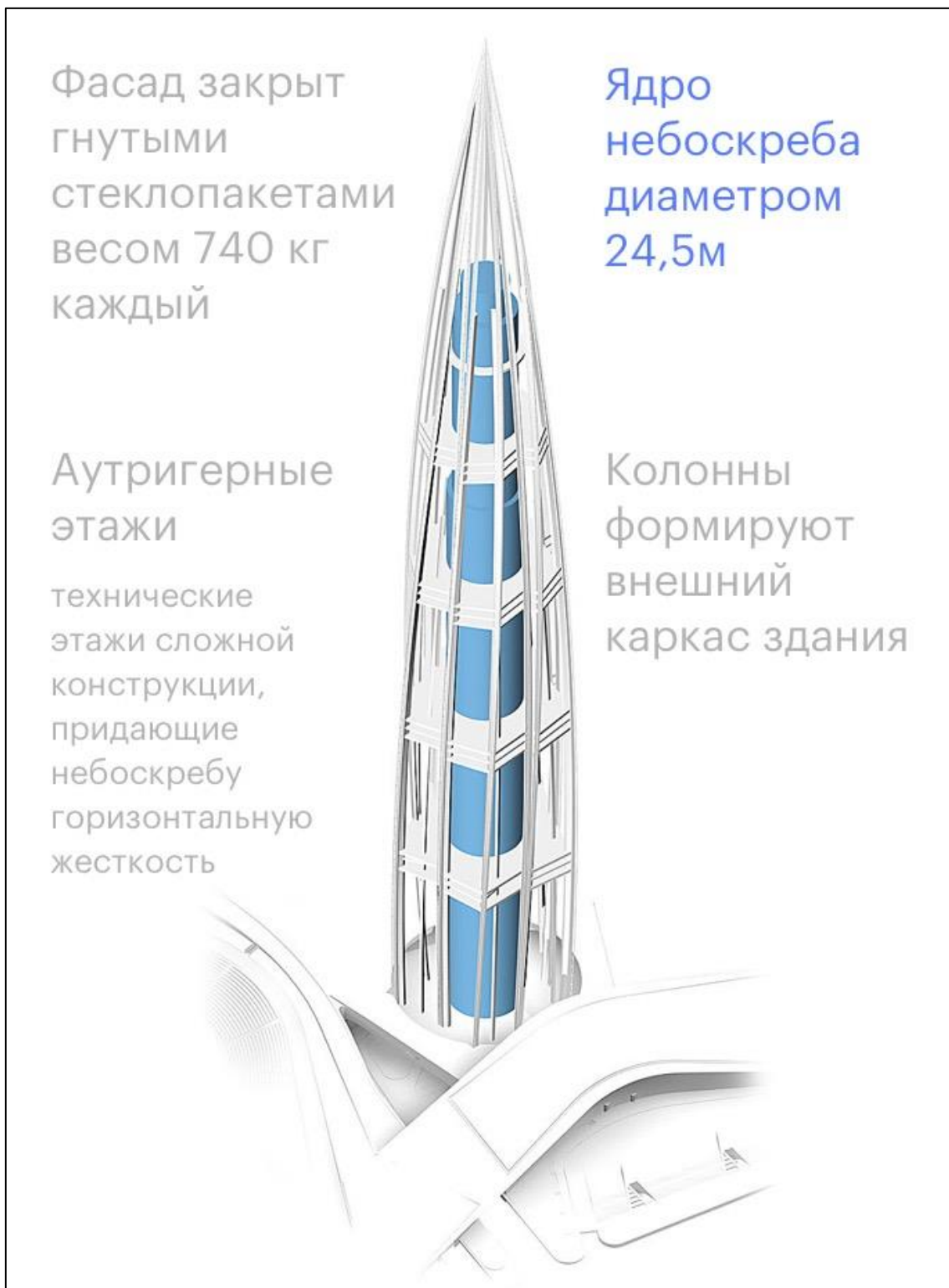


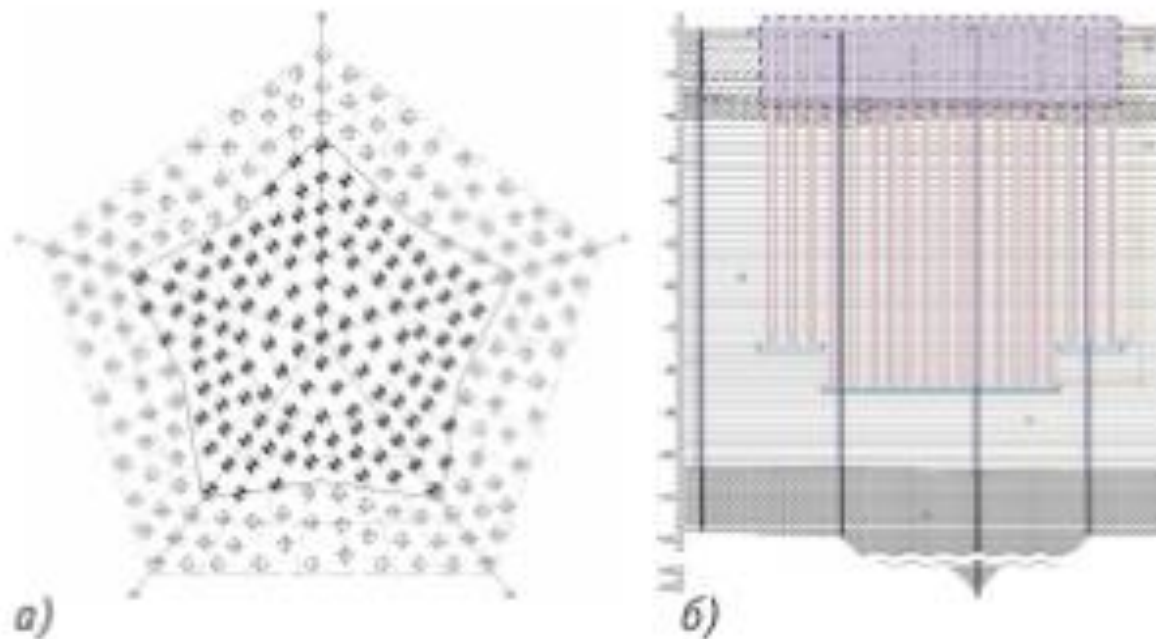
Рис. 1. Схема Лахта центр

Проектирование и анализ конструкции «Лахта Центр» включало использование компьютерных моделей для симуляции нагрузок, динамики и взаимодействия различных элементов.

После завершения строительства были установлены системы мониторинга, которые позволяют следить за состоянием конструкции в реальном времени, обеспечивая своевременное обнаружение потенциальных проблем.

«Лахта Центр» является выдающимся примером инновационных конструктивных решений и ин-

женерных методов в высотном строительстве. Применение современных материалов, уникальные конструкции ветроустойчивости и использование современных технологий проектирования и мониторинга сделали этот объект не только символом современности, но и образцом технического мастерства.



**Рис. 2. Схема расположения свай: а) в плане; б) в разрезе**

Однако для более детального исследования рекомендуется обращаться к официальным источникам, научным публикациям и отчетам, которые могут предоставить более точную и актуальную информацию о конструктивных особенностях «Лахта Центр» в Санкт-Петербурге.

### Список источников

5. Илюхина Елена Анатольевна, Лахман Сергей Ильич, Миллер Алексей Борисович, Травуш Владимир Ильич Конструктивные решения высотного здания «Лахта центр» в Санкт-Петербурге // Academia. Архитектура и строительство. 2019. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konstruktivnye-resheniya-vysotnogo-zdaniya-lahta-tsentra-v-sankt-peterburge> (дата обращения: 08.08.2023).
6. Травуш Владимир Ильич, Шахраманьян Андрей Михайлович, Колотовичев Юрий Александрович, Шахворостов Алексей Иванович, Десяткин Михаил Александрович, Шулятьев Олег Александрович, Шулятьев Станислав Олегович "Лахта Центр": автоматизированный мониторинг деформаций несущих конструкций и основания // Academia. Архитектура и строительство. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lahta-tsentra-avtomatizirovannyj-monitoring-deformatsiy-nesuschih-konstruktsiy-i-osnovaniya> (дата обращения: 08.08.2023).
7. Гранкина Д.В., Иванов Н.В., Коняхин В.О. Современные конструктивные решения высотных зданий на примере строительства Лахта-центра // ИВД. 2018. №4 (51). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-konstruktivnye-resheniya-vysotnyh-zdaniy-na-primere-stroitelstva-lahta-tsentra> (дата обращения: 08.08.2023).

УДК 69

# ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ И КАЧЕСТВ ФУНДАМЕНТОВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ С УЧЕТОМ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

**АСРОРОВ АЗИЗБЕК АМИРБЕК УГЛИ**

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** научная статья посвящена изучению вопросов восстановления эксплуатационных свойств и качества фундаментов при реконструкции зданий в условиях городской застройки. Анализируются технологии и методы, позволяющие эффективно восстановить структурную надежность и долговечность фундаментов, с учетом ограничений городской среды.

**Ключевые слова:** реконструкция зданий, фундамент, эксплуатационные свойства, городская застройка, качество.

## RESTORATION OF OPERATIONAL PROPERTIES AND QUALITIES OF FOUNDATIONS DURING THE RECONSTRUCTION OF BUILDINGS TAKING INTO ACCOUNT URBAN DEVELOPMENT

**Asrorov Azizbek Amirbek ugli**

**Abstract:** the scientific article is devoted to the study of the restoration of operational properties and quality of foundations during the reconstruction of buildings in urban development. The technologies and methods that allow to effectively restore the structural reliability and durability of foundations, taking into account the limitations of the urban environment, are analyzed.

**Key words:** reconstruction of buildings, foundation, operational properties, urban development, quality.

Во многих российских городах существенная доля зданий была построена десятилетия назад, и некоторые из них могут считаться старыми. Например, более 60% жилого фонда Архангельска было построено до 1980 года.

Реконструкция зданий в городской застройке представляет собой сложную задачу, требующую восстановления эксплуатационных свойств фундаментов, учитывая ограничения и особенности городской среды. В данной статье будет рассмотрено как технологические, так и организационные аспекты восстановления качества фундаментов в процессе реконструкции.

Применение современных материалов, таких как композиты, стеклопластик и армированные волокнами полимеры, позволяет усилить и подкрепить фундаменты без значительного увеличения нагрузки на существующие конструкции.

Использование инъекционных методов позволяет восстановить целостность фундаментов путем введения специальных растворов или материалов в поры и трещины, улучшая их механические свойства.

Современные методы мониторинга и диагностики, такие как лазерная сканирование, позволяют более точно определить деформации и повреждения фундаментов, что способствует выбору наиболее подходящего метода восстановления.

Необходимо провести тщательный анализ состояния фундаментов и выбрать оптимальное инженерное решение для их восстановления. Это включает в себя выбор материалов, методов и последовательности работ.

В некоторых случаях, когда почвенное основание ослаблено или деформировано, может потребоваться укрепление грунта под фундаментом. Это может быть достигнуто с использованием грунтовых инъекций, георешеток или других методов [5].

Инъекционные методы могут использоваться для заполнения пор и трещин в фундаменте специальными составами, которые укрепляют его и восстанавливают структурную целостность. Для этого применяются инъекционные насосы.

Если фундамент нуждается в усилении, на него могут быть установлены стальные или композитные арматурные элементы. Это помогает повысить его нагрузочную способность и структурную прочность.

В некоторых случаях, когда фундамент настолько поврежден, что его восстановление невозможно, может потребоваться его частичная или полная замена. Это является более радикальным и затратным методом, но необходимым в некоторых ситуациях. После восстановления структурной целостности фундамента может потребоваться восстановление его водонепроницаемости. Для этого применяют специальные материалы, которые предотвращают проникновение влаги. В случае, если фундамент находится под землей, после восстановления может потребоваться реставрация поверхности. Это может включать в себя восстановление покрытия, укладку плит или другие методы [3].

Городская застройка может вносить ограничения на доступ к стройплощадке, габаритные размеры строительной техники и т.д. Планирование работ с учетом этих ограничений критически важно.

Реконструкция существующих фундаментов может повлечь за собой риски, связанные с изменением структурной надежности здания. Проведение инженерных расчетов и тестирование новых методов на практике помогут управлять этими рисками.

Восстановление эксплуатационных свойств и качества фундаментов при реконструкции зданий в городской застройке представляет собой комплексную задачу, требующую инновационных технологий и организационного мастерства.

Применение современных методов усиления, инъекций и мониторинга, а также адаптация строительных планов к условиям городской среды, способствуют эффективному восстановлению качества фундаментов и обеспечивают устойчивость реконструируемых зданий на долгие годы.

Важно отметить, что каждый случай восстановления фундамента уникален и требует индивидуального подхода. Процесс может варьироваться в зависимости от типа фундамента (ленточный, столбчатый, плитный и т.д.), материалов, использованных при строительстве, состояния почвы и многих других факторов. Для обеспечения успешного восстановления фундамента рекомендуется обратиться к опытным инженерам и специалистам, провести детальную диагностику и разработать соответствующий план действий.

#### Список источников

1. Федотова Екатерина Андреевна, Акопьян Кристина Андреевна Методы усиления и восстановления фундаментов. факторы, влияющие на их разрушение // Глобус: технические науки. 2019. №6 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-usileniya-i-vostranovleniya-fundamentov-factoryvliyayuschie-na-ih-razrushenie> (дата обращения: 08.08.2023).
2. Жугин, И. Н. Усиление и реконструкция фундаментов / И. Н. Жугин. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 50 (392). — С. 53-55. — URL: <https://moluch.ru/archive/392/86420/> (дата обращения: 07.08.2023).
3. Боданов Ю.Ф. Строительство и ремонт фундаментов. М., 2005.
4. Алексеев С. И. Осадки фундаментов при реконструкции зданий: учеб. Пособие / Алексеев С. И. — СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения. — 2019. — 82 с.

5. Леонтович С. Н. Технология реконструкции зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / С. Н. Леонович, Н. Л. Полейко, Д. Ю. Снежков. — Минск, БНТУ, 2013—118 с.
6. Петрухина Н. Н. Совершенствование технологии усиления фундаментов при реконструкции // Актуальные проблемы и перспективы развития строительного комплекса: сб. статей Международной научно-практической конференции. 2019. С. 289.

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



УДК 1

# ОБЩАЯ ТЕОРИЯ КОНФЛИКТА К. БОУЛДИНГА

СИДОРЕНКО МАРИЯ НИКОЛАЕВНА

бакалавр 3 курс

Северный (Арктический) Федеральный Университет

**Аннотация:** общая теория конфликта Кеннет Боулдинга исследует природу конфликта, его универсальность и функции в обществе. Работы Боулдинга и других конфликтологов подчеркивают несовместимость целей сторон и ограниченность ресурсов как источники конфликта. В то же время, конфликты имеют общие функции, свойства и тенденции разрешения.

**Ключевые слова:** конфликт, теория Боулдинга, мотивы, ресурсы. Информация.

## K. BOULDING'S GENERAL THEORY OF CONFLICT

Sidorenko Maria Nikolaevna

**Abstract:** Boulding's general theory of conflict explores the nature of conflict, its universality and functions in society. The works of Boulding and other conflictologists emphasize the incompatibility of the goals of the parties and the limited resources as sources of conflict. At the same time, conflicts have common functions, properties and resolution tendencies.

**Key words:** conflict, Boulding theory, motives, resources. Information.

### Введение

Конфликт представляет собой серьезное столкновение, во время которого возникают негативные эмоции. В отличие от обычного огорчения, конфликт всегда предполагает наличие по крайней мере двух возможных решений или действий, причем оба варианта могут быть приемлемыми или неприемлемыми. Конфликты неизбежны и могут возникать в различных жизненных ситуациях, сопровождая нас от рождения до смерти. Существует несколько видов конфликтов, включая внутренние (когда проблема возникает внутри одного человека) и внешние (когда конфликт возникает между двумя или более людьми), прямые (когда конфликт направлен непосредственно на человека) и косвенные (когда конфликт не непосредственно затрагивает человека), а также индивидуальные (междуличностные или внутриличностные) и коллективные (с участием трех или более людей).

### Понятие и структура конфликта

Структура конфликта имеет свои особенности. Термин "структура" может иметь разные значения. В контексте анализа материальных и социальных объектов структура обычно означает совокупность элементов, составляющих объект, либо порядок, в котором они расположены. Однако эти подходы не применимы к конфликту, который представляет собой и систему, и процесс. Поэтому структура конфликта понимается как совокупность устойчивых связей, обеспечивающих его целостность и соответствие самому себе. Структура конфликта включает конфликтные отношения, противоречия, причины, участников, а также объект и предмет конфликта.

Конфликтные отношения возникают, когда субъекты несогласны друг с другом и направляют свои действия на разрешение конфликтной ситуации. Причины конфликта связаны с различиями в интересах, устремлениях и потребностях участников. Участники конфликта могут быть сторонами или противодействующими силами, их ранг определяет возможности по достижению целей. В межличностных спорах сторона, инициирующая конфликт, зачастую является источником конфликтной ситуации. В конфликте важна ликвидация ситуаций, вызывающих разногласия.

Предмет конфликта обычно связан с целями сторон, но не все цели в конфликте связаны с ним.

Оценка конструктивности и разрушительности функций конфликта затруднена отсутствием четких критериев. Грань между конструктивными и разрушительными функциями может быть неясна при оценке последствий. Конфликты часто имеют одновременно и конструктивные, и разрушительные функции, и их степень может изменяться в процессе развития. Важно учитывать, что конфликт может быть конструктивным для одних участников и разрушительным для других. Другие участники (подстрекатели, организаторы, пособники) также могут быть заинтересованы в конфликте. Поэтому функции конфликта могут быть оценены по-разному со стороны разных участников.

#### **Общая теория конфликта К. Боулдинга**

Боулдинг исследует типы конфликтов в своей работе "Конфликт и защита" и предлагает различные подходы к их разрешению. Он показывает, что конфликт является характерной чертой всех процессов и социальных сред, включая химическую, биологическую и физическую среды. Также считает, что условия возникновения конфликта, его функции, этапы развития и методы регулирования являются универсальными. Его работа также демонстрирует методику применения экономической теории в различных контекстах. В целом, конфликт считается общей и всеобщей категорией. Для разрешения конфликтов могут использоваться различные подходы, включая компромисс и независимое посредничество.

Конфликты необходимо изучать и анализировать, чтобы создать общую теорию, которая поможет обществу контролировать, управлять и прогнозировать результаты конфликтов. Он также отмечает, что конфликты неотделимы от социальной жизни и характеризуются стремлением людей к противостоянию друг другу. Различные стороны и интересы участников конфликта можно изучить с помощью статического и динамического анализа.

К. Боулдинг рассматривает конфликт как результат раздвоенности человеческого сознания. Он выделяет две составляющих: явную и скрытую. Любое социальное противостояние, по мнению Боулдинга, отражает противоречия в сознании. Примером является индустриальный конфликт из-за различных идейно-психологических установок. Для решения конфликта необходимо установить взаимопонимание. Боулдинг утверждает, что общество должно регулировать социальные конфликты, так как они неотделимы от жизни общества. Понимание и управление конфликтами позволяют предвидеть их результаты. Конфликт - это ситуация, где стороны осознают несовместимость своих позиций и пытаются опередить оппонента своими действиями. В то же время, конфликты требуют преодоления или ограничения. Необходимыми условиями общественного конфликта являются: социальная позиция, экономический статус, идентификация с группой, и культурная зрелость. Социальный статус определяет границы доступного и возможного, а также влияет на желания и стремления людей. Расхождение социальных интересов является главной причиной конфликтов. Формула конфликта состоит из "субъекты - интересы - действия". Социологические категории, такие как потребности, интересы и ценности, являются внутренними побудителями активности. Потребности толкают людей на достижение необходимых благ, а интересы и ценности формируют взаимоотношения между людьми. Основные факторы, вызывающие социальные конфликты, - социальная позиция, экономический статус, идентификация с группой и культурная зрелость. Расхождение социальных интересов, связанных с этими факторами, чаще приводит к конфликту, чем потребности. Социальный конфликт имеет свою специфическую структуру и развитие, которые отражают различные стадии и взаимодействия. Конкуренция и взаимодействие являются двумя сторонами и мотивами конфликта. В статической модели конфликта стороны стремятся занять позицию, противоречащую желаниям другой стороны. В динамической модели принципом поведения является бихевиоризм, где стимулы из среды вызывают реакцию.

Основные факторы, вызывающие социальные конфликты, - социальная позиция, экономический статус, идентификация с группой и культурная зрелость. Расхождение социальных интересов, связанных с этими факторами, чаще приводит к конфликту, чем потребности. Социальный конфликт имеет свою специфическую структуру и развитие, которые отражают различные стадии и взаимодействия. Конкуренция и взаимодействие являются двумя сторонами и мотивами конфликта. В статической модели конфликта стороны стремятся занять позицию, противоречащую желаниям другой стороны. В динамической модели принципом поведения является бихевиоризм, где стимулы из среды вызывают реакцию.

Животные ограничены несколькими стереотипами во время конфликта: борьба за пищу, территорию и место в иерархии. Однако люди имеют более широкий спектр конфликтных действий благодаря своей пластичной природе. Социальные конфликты особенны тем, что в них используется большое количество информации, включая знаки, символы и знания о мире, о себе и о других людях. Даже в конфликтах, связанных с материальными причинами, есть и другие аспекты, такие как отстаивание статуса и роли. Мотивы, ведущие к конфликту, могут быть явными или скрытыми. Они зависят от самосознания участников конфликта, будь то отдельные личности или общественные организации. Однако единым источником конфликта является несовместимость целей сторон при ограниченных возможностях их достижения. Принцип "скэрсити" (ограниченность ресурсов) у Боулдинга развивается в работах конфликтологов и имеет значимость для понимания конфликтов. Конфликт является характерной чертой процессов в обществе. Независимо от условий, природа конфликтов остается одинаковой, их функции, этапы развития и способы разрешения универсальны. Конфликт является всеобщей категорией и присущ как живому, так и неживому миру, являясь базовым понятием для изучения процессов в различных средах. В конфликтах присутствуют общие функции, свойства и тенденции возникновения, протекания и разрешения. Для человека характерны стремление к постоянному противостоянию и эскалация насилия, но конфликты требуется преодолевать и ограничивать.

#### Список источников

1. Караванова Л.Ж. Психология. - М.: Дашков и К, 2014. - 264 с.
2. Малкина-Пых И.Г. Психология. Основные отрасли. - М.: Человек, 2014. - 323 с.

# СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 342.25

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ И НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» (НА ПРИМЕРЕ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ»)

**ВАСИЛЬЕВА ЕЛЕНА ИГОРЕВНА,**

к.с.н., доцент,

РАНХиГС при Президенте Российской Федерации

**ВОЖЕВА ДАРЬЯ ДМИТРИЕВНА,****ОРФОНДИЙ АНАСТАСИЯ ВАСИЛЬЕВНА**

студенты магистратуры,

МГУ имени М.В. Ломоносова

**Аннотация:** стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий способствует развитию электронных форм коммуникации органов местного самоуправления и населения, потенциально обеспечивая рост доверия граждан к органам местного самоуправления. В статье раскрыты ключевые направления цифровизации взаимодействия Администрации города Екатеринбурга с населением, а также определены барьеры, препятствующие вовлечению местного сообщества в управление муниципалитетом и сформулированы рекомендации по их решению.

**Ключевые слова:** муниципальное управление, гражданское общество, цифровизация, взаимодействие органов местного самоуправления и населения.

**IMPROVING THE INTERACTION OF LOCAL SELF-GOVERNMENT BODIES AND THE POPULATION IN THE CONTEXT OF THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL PROGRAM «DIGITAL ECONOMY» (ON THE EXAMPLE OF THE ADMINISTRATION OF THE MUNICIPAL FORMATION «THE CITY OF YEKATERINBURG»)**

**Vasilyeva Elena Igorevna,  
Vozheva Darya Dmitrievna,  
Orfonidiy Anastasia Vasilevna**

**Abstract:** The rapid development of information and communication technologies contributes to the development of electronic forms of communication between local governments and the population, potentially ensuring

the growth of citizens trust in local governments. The article reveals the key directions of digitalization of interaction between the Yekaterinburg City Administration and the population, as well as identifies barriers preventing the involvement of the local community in the management of the municipality and formulates recommendations for their solution.

**Key words:** municipal administration, civil society, digitalization, interaction of local governments and the population.

Взаимодействие органов местного самоуправления с населением можно определить как совокупность взаимно направленных действий представителей местного сообщества и органов публичной власти, ориентированных на повышение степени участия граждан в решении вопросов местного значения и более эффективное решение органами муниципальной власти стоящих перед ними задач; Ключевая цель взаимодействия ОМСУ и населения - обеспечение устойчивого развития системы публичной власти с целью решения актуальных социально-экономических проблем государства и общества, что способствуют повышению качества жизни населения, росту доверия к власти и составляет основы национальной безопасности Российской Федерации. Обязательными условиям для обоих вариантов взаимодействия является наличие развитых и разнообразных связей, которые осуществляются по двум направлениям:

- прямая связь: от ОМСУ к населению (Например, информирование об актуальном социально-экономическом состоянии муниципального образования, приоритетных направлениях и целях деятельности и пр.);

- обратная связь: от граждан ОМСУ (например, результаты опросов, направление обращений в ОМСУ и т.д) [2, с. 97].

Одно из основных направлений цифровой трансформации публичного управления выступает внедрения современных технологий в организацию взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления с населением. Цифровизация муниципалитетов несет в себе высокий потенциал для улучшения качества жизни на местах, посредством создания механизмов обратной связи и привлечения местного сообщества к решению вопросов местного значения.

Реализация национальной программы «Цифровая экономика» предполагает внедрение в регионах и муниципалитетах целого перечня инициатив по созданию цифровой инфраструктуры взаимодействия органов местного самоуправления и населения, основные из которых: внедрение платформы обратной связи, создание порталов «Активный гражданин», создание официальных аккаунтов органов власти в таких социальных сетях как ВКонтакте и Одноклассники, а также их подключение к системы инцидент-менеджмента, предполагающую мониторинг мнения граждан в социальных сетях и ответы на комментарии.

Ключевыми направлениями цифровизации взаимодействия Администрации города Екатеринбурга с населением являются: развитие электронных сервисов для населения; внедрение системы обратной связи с жителями, которая позволит быстро и эффективно реагировать на их запросы и предложения; создание официального аккаунта в социальных сетях, а также обеспечение непрерывного содержательного наполнения официального сайта Администрации города Екатеринбурга актуальной информацией. Основным субъектом, отвечающим за внедрение цифровых технологий в процесс взаимодействия Администрации с населением, является Департамент информатизации.

Ключевой формой взаимодействия Администрации города Екатеринбурга и населения являются обращения, поступающие как посредством корреспонденции (почты), так и в виде электронных документов. Граждане-физические лица в большинстве своем направляют обращения через электронную приемную на официальном сайте Администрации.

Несмотря на рост количества обращений граждан и их детальный обзор, действующий аналитический отчет Администрации города Екатеринбурга не содержит информацию об уровне удовлетворенности населения своевременностью и полнотой ответов. При этом данные из АИС «Платформа обратной связи», а также отзывы о работе Администрации доступные в сети Интернет свидетельствуют о



частых случаях нарушения сроков рассмотрения обращений, а также формальном ответе на обращение («отписки»), что приводит к сохранению высокого уровня неудовлетворенности населения полной ответе (например, из 916 сообщений, поступивших в Администрацию города в период с 1 января 2023 года по 19 июня 2023 года 174 – оценены на «1» и «2» балла) [3].

Запуск платформы «Активный Екатеринбург» - важный шаг в пути выстраивания открытого и конструктивного диалога органов местного самоуправления с населением в условиях цифровой трансформации управления и становления «умных городов» [1, с. 59]. Однако действующая платформа требует дополнительных корректировок и модернизации с учетом лучших отечественных практик.

Опрос жителей Екатеринбурга позволил сделать следующие выводы:

- сохраняется высокий уровень респондентов, не взаимодействующих с Администрацией города по причине отсутствия удобных и доступных каналов коммуникации;
- сегодня большая часть жителей Екатеринбурга рассматривает как наиболее удобную форму диалога с органами местного самоуправления взаимодействие в цифровой среде;
- наблюдается высокий уровень неудовлетворенности населения созданными условиями для цифрового взаимодействия с Администрацией города;
- основными недостатками цифрового взаимодействия Администрации Екатеринбурга является низкий уровень присутствия Администрации Екатеринбурга в социальных сетях (34%), недостаточный уровень работы Администрации города Екатеринбурга с комментариями граждан (отсутствие обратной связи), а также устаревший и нефункциональный сайт Администрации города Екатеринбурга (25%).

С целью повышения эффективности взаимодействия Администрации города Екатеринбурга и населения в условиях цифровой трансформации публичного управления предлагаются следующие рекомендации:

- актуализировать действующую нормативную базу и методическую базу взаимодействия Администрации города и населения с учетом рекомендаций Агентства стратегических инициатив, например, закрепить временные рамки или соответствующую частоту публикаций в социальных сетях (данная рекомендация необходима для обеспечения информирования жителей города об актуальных событиях, своевременности получения обратной связи);
- Департаменту общественных связей ежемесячно составлять контент-план публикаций, который содержит примерное описание материалов, сроки их подготовки и публикации. График должен включать в себя как перечень запланированных мероприятий с учетом утвержденного плана деятельности Администрации на год, так и оперативные публикации;
- для обеспечения более полного использования функциональных возможностей социальных сетей необходимо проводить экспресс онлайн-опросы в социальных, предусмотреть вкладку «обсуждение» и т.д.
- Администрации Екатеринбурга необходимо популяризировать портал среди жителей города Екатеринбурга посредством запуска контекстной рекламы, информирования граждан по месту их жительства и разработки системы мотивации участия с привлечением партнеров («Магазин поощрений»);
- необходимо разработать регламент проведения онлайн-опроса на платформе, закрепив обязательную типовую структуру опроса: субъект проведения, цель выявления мнения горожан, содержательный анализ результатов опроса с указанием дальнейших действий Администрации по реализации мнения горожан.

#### Список источников

1. Васильева Е.И., Орфоницкий А.В. Платформы гражданского участия как направление цифровизации публичного управления // Муниципалитет: экономика и управление. 2022. №3 (40). С.49-60.
2. Муртазалиев А.М., Мирзаев М.А. Взаимодействие органов местного самоуправления с населением: проблемы реализации и перспективы развития // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. 2019. №3. С. 96-101.



3. Отчет о работе Платформы обратной связи в Администрации Екатеринбург по состоянию на 19 июня 2023 года, начиная с 1 января 2023 года из АИС «Платформа обратной связи». В данном виде документ опубликован не был.

© Васильева Е.И., Вожева Д.Д., Орфонидий А.В., 2023

# НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 62

# ОПТИМИЗАЦИЯ ОПЕРАЦИЙ ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ

**АБДУХАЛИЛОВ ЖАМШИДБЕК БАХТИЁР УГЛИ**

студент-магистр

Северный Арктический Федеральный Университет

**Аннотация:** в некоторых нефтяных приложениях оптимизация производственных операций может стать ключевым фактором ускорения производства и снижения производственных затрат. Для одиночных скважин или других небольших систем может подойти простой узловой анализ, но для больших и сложных систем требуется гораздо более сложный подход. Многие зрелые нефтяные месторождения разрабатываются с помощью газлифта, при этом некоторые ограничения зависят от пропускной способности системы на месте. В данной статье представлена методика оптимизации определения дебитов добычи и дебита лифтового газа для скважин на крупных нефтяных месторождениях с различными ограничениями по потоку и давлению.

**Ключевые слова:** добыча нефти, нефтяное месторождение, газлифт, дебит.

## OPTIMIZATION OF OIL PRODUCTION OPERATIONS

**Abdulkhalilov Jamshidbek Bakhtiyor ugli**

**Abstract:** In some petroleum applications, optimizing production operations can be a key factor in accelerating production and reducing production costs. For single wells or other small systems, a simple nodal analysis may be appropriate, but for large and complex systems, a much more sophisticated approach is required. Many mature oilfields are developed with gas lift, with some limitations depending on the capacity of the system in place. This article presents a methodology for optimizing the determination of production rates and lift gas rates for wells in large oil fields with various flow and pressure restrictions.

**Key words:** oil production, oil field, gas lift, debit.

Добыча углеводородов в нефтяном секторе часто ограничивается условиями пласта, производительностью трубопроводной сети, мощностью береговых объектов, соображениями безопасности и экономики или комбинацией этих соображений. Добычу можно контролировать, регулируя дебит скважины, устанавливая соотношение лифтового газа и в некоторых случаях переключая соединения скважин с одной выкидной линии на другую, но реализовать эти меры оптимальным образом непросто. Целью динамической оптимизации производства является поиск наилучших рабочих настроек в любой момент времени с учетом всех ограничений для достижения конкретной операционной цели. Эти цели могут варьироваться от дисциплины к дисциплине и с течением времени. В общем, вы можете захотеть максимизировать ежедневные цены на нефть или минимизировать затраты на добычу.

Например, несколько исследователей<sup>1-5</sup> изучали проблему выделения ограниченного количества полезного газа в определенные скважины для непрерывного повышения давления газа. Фанг и Лоб предложили метод линейного программирования, который назначает скорость добываемого газа и скважины на основе множества ограничений потока. Барнс и др. разработали методику оптимизации для некоторых нефтяных месторождений Прадхо-Бей на Аляске. Эта модель максимизирует добычу нефти, сводя к минимуму необходимость очистки газа. В нескольких статьях 3-4 сообщалось о результатах оптимизации добычи на месторождении реки Куфарук на Аляске. Опубликованные на данный

момент методы 1 либо решают только часть интересующей задачи оптимизации, либо значительно упрощают процесс оптимизации.

Пласт был смоделирован как обычный симулятор резервуара с черной нефтью. Это обеспечивает условия блока скважин, которые формируют граничные условия системы сбора.

Система сбора данных моделируется как древовидная сеть без петель. Сюда входят колодцы, связи и узлы. Скважина указывает на состояние скважины и окружающего резервуара. Звено представляет собой устройство или объект, где меняется давление. Звенья могут представлять собой гирлянды труб, дроссели или трубопроводы. Узел представляет собой пересечение потока или конечную точку ссылки. Системы впрыска жидкости в данном исследовании не рассматриваются.

Для многофазного потока в системе сбора свойства жидкости представлены моделью черной нефти. Падение давления в трубе или трубопроводе моделируется с использованием модели дрейфового потока, представленной в работе. Мы выбрали модель дрейфового потока из-за ее дифференцируемости. Это важное свойство при решении задач оптимизации с использованием оптимизации на основе производной. Рассчитайте. Падение давления на штуцере было смоделировано с использованием модели многофазного штуцера, разработанной Сачдевой и др. Модель может обрабатывать как критические, так и докритические многофазные потоки через конфайнмент.

Целью может быть максимизация или минимизация потока нефти, газа или воды на участке или на каком-либо объекте. Например, вы можете максимизировать общий дебит нефти на объекте или минимизировать общую скорость лифтового газа в газлифтной скважине. Переменные решения включают дебит скважины и дебит лифтового газа. Ограничения включают максимальные и минимальные ограничения по расходу и давлению, применяемые к добывающей скважине или узлу сети, а также максимальное количество лифтового газа, доступное для газлифтной скважины.

В этой задаче оптимизируются кратковременные производственные циклы на основе статических условий хранения. Однако инструменты оптимизации можно комбинировать с симуляторами хранения и применять итеративно для оптимизации долгосрочных производственных операций.

Форматирование играет важную роль в оптимизации. Мы описываем проблемы, возникающие при формулировании задач по оптимизации дебита скважины и лифтового газа, и показываем, как эти проблемы можно решить на примерах задач. В рассматриваемой задаче две газлифтные скважины подключены к общему манифольду, а затем к сепаратору через общий трубопровод. Сепараторы работают при фиксированном давлении. Скорость потока в каждой скважине контролируется штуцером между колонной насосно-компрессорных труб и манифольдом. НКТ, штуцеры и трубопроводы моделируются как звенья. Пересечение двух или более связей моделируется как узел. Добыча нефти в этой задаче ограничена водоемкостью сепаратора и минимальным пределом забойного давления каждой скважины. Цель состоит в том, чтобы максимизировать ежедневную добычу нефти путем назначения каждой скважине дебита лифтового газа и дебита скважины. Давайте сначала посмотрим, как смоделировать многофазный поток этой системы. Затем мы анализируем потенциальные трудности этой задачи оптимизации. Наконец, мы предлагаем формулу, которая поможет справиться с этими трудностями.

Предложена новая формула для решения задачи оптимизации распределения потоков нефтяных скважин и лифтовых газов. Новая формула учитывает взаимодействие потоков между скважинами и может применяться в сложных ситуациях, когда некоторые скважины слишком слабы для добычи без закачки необходимого количества лифтового газа.

Задачи оптимизации решаются с помощью оптимизации на основе производной. Он пересекает древовидную структуру системы сбора данных и использует метод автоматического дифференцирования для эффективного и точного вычисления информации о градиенте.

Предложенная формула была проверена на нескольких примерах. Результаты показывают, что новая формула является мощной и эффективной.

Предложенный метод оптимизации может быть использован для управления добычей или разработкой месторождения в режиме реального времени.

## Список источников

1. Мартинес Э.Р., Морено В.Дж., Морено Х.А. и Маджиоло Р.: «Применение генетического алгоритма для распределения. Газлифтная закачка, SPE 26993, представлена на III Латиноамериканско-Карибской конференции инженеров-нефтяников, проходившей в Буэнос-Айресе, Аргентина, 27-29 апреля 1994 года.
2. Фанг, В.Ю., и Ло, К.К.: «Обобщенная схема управления скважиной для моделирования резервуаров», SPE Reservoir Engineering, май 1996 г., стр. 116-120.
3. Стоиситс Р.Ф., Бейтсоле Э.К., Чемпион Дж.Х. и Парк Д.Х.: «Применение нелинейного моделирования для точного представления добывающих объектов в пласте». Simulation, документ SPE 24898, представленный на 67-й ежегодной технической конференции и выставке SPE, проходившей в Вашингтоне, округ Колумбия, 4-7 октября 1992 г..
4. Стоиситс Р.Ф., Кроуфорд К.Д., Макаллистер Д.Дж., МакКормак М.Д., Лавал А.С.Л. и Огбе Д.О.: «Оптимизация добычи на месторождении реки Купарук с использованием нейронных сетей и генетических алгоритмов», документ SPE 52177, представленный в середине 1999 г. Симпозиум по операциям на континенте, проходивший в Оклахома-Сити, Оклахома, 28-31 марта 1999 г.

УДК 55

# ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИСАХАРИДНЫХ СТРУКТУРООБРАЗОВАТЕЛЕЙ В БУРОВЫХ РАСТВОРАХ

**АБДУХАЛИЛОВ ЖАМШИДБЕК БАХТИЁР УГЛИ**

студент-магистр

Северный Арктический Федеральный Университет

**Аннотация:** одним из способов решения экологических проблем нефтяной отрасли является внедрение экологически безопасных технологий. Особый интерес в этом плане представляют технические жидкости на основе полисахаридов (растворы для земледелия) с использованием природных полимеров. Наиболее доступными для применения полисахаридами являются крахмал, ксантановая и гуаровая камеди, ритизан. Биополимеры, образующие эти структуры, обладают уникальным набором свойств, позволяющим эффективно управлять реологическими свойствами буровых растворов. В данной статье анализируются результаты исследований по практическому применению биополимеров, наиболее часто используемых в нефтедобыче. Рассмотрим основные свойства полисахаридов и оценим их влияние на эффективность добычи нефти. Демонстрируются преимущества реологических свойств буровых растворов на основе ксантановой камеди и ризана.

**Ключевые слова:** буровой раствор, полимер, природные ресурсы, крахмал.

## PROSPECTS FOR THE USE OF POLYSACCHARIDE STRUCTURING AGENTS IN DRILLING FLUIDS

**Abdukhaliilov Jamshidbek Bakhtiyor ugli**

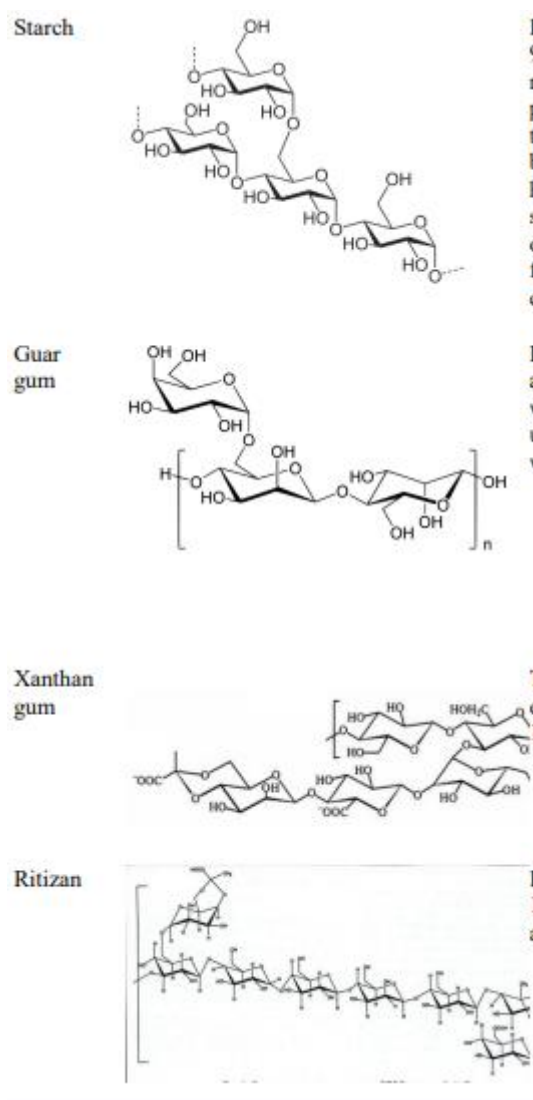
**Abstract:** One of the ways to solve environmental problems by the oil industry is the introduction of environmentally friendly technologies. Of particular interest in this regard are technical fluids based on polysaccharides (solutions for agriculture) using natural polymers. The most available polysaccharides for use are starch, xanthan and guar gums, ritizan. The biopolymers that form these structures have a unique set of properties that allow you to effectively control the rheological properties of drilling fluids. This article analyzes the results of research on the practical application of biopolymers that are most commonly used in oil production. Let us consider the main properties of polysaccharides and evaluate their impact on the efficiency of oil production. The advantages of rheological properties of drilling fluids based on xanthan gum and risan are demonstrated.

**Key words:** drilling mud, polymer, natural resources, starch.

В ближайшем будущем конкурентоспособность отрасли будет все больше зависеть от способности быстро применять и внедрять новые технологии. Технологические достижения в снижении затрат на энергию и ресурсы тесно связаны с необходимостью снижения загрязнения окружающей среды и уменьшения количества отходов, образующихся в результате промышленных процессов. Эти критерии помогают усилить глобальное внимание к знаниям, которые позволяют обеспечить устойчивое производство востребованных материалов посредством внедрения экологически чистых технологий. Использование природных и возобновляемых ресурсов имеет решающее значение для многих быстро

развивающихся промышленных секторов, включая нефтяную промышленность.

В настоящее время в список наиболее часто используемых в нефтедобыче промышленностью полимеров входят природные биополимеры (крахмал, гуаровая и ксантановая камедь) и синтетические (функциональные производные целлюлозы, акрилаты, акриламиды и производные малеинового ангидрида). Существуют комбинации природных и синтетических полимеров, полученные путем внедрения боковых цепей в структуру природных полимеров. К ним относится известный с начала 70-х годов прошлого века гидроксипропилгуар, полученный в результате взаимодействия оксида пропилена с гуаровой камедью. Аналогично эти реагенты получают путем превращения различных полисахаридов, например целлюлозы, в результате полимероподобных превращений. Экзополисахариды также активно используются в нефтяной промышленности.



**Рис. 1. Связь между строением биополимеров, их свойствами в нефтедобыче**

Известно, что промышленно полезные полисахариды исторически получали из водорослей и растительных источников. Производство крахмала — первого полимера, используемого в буровых растворах с 1939 года, — известно со средних веков. Основным источником крахмала, используемого при производстве масла, является кукуруза. Из-за продолжающегося дефицита возобновляемой энергии и сырья эти полимеры по-прежнему лидируют в ценовом сегменте. По сравнению с крахмалом это полисахарид, полученный из семян бобового растения черного гуара. Этот полисахарид выращивают по всему миру в подходящем климате, но его закупочная цена вдвое превышает цену крахмала. Впослед-



ствии некоторые биополимеры, такие как ксантановая камедь и активный в настоящее время биополимер литиевой кислоты (отечественный полимер), были успешно синтезированы в лаборатории продуцентами бактериальных штаммов *Xanthomonas Campestris* и *Acinobacter* и *Azotobacter* соответственно. В настоящее время Литизан является экономическим аутсайдером в сфере биополимеров.

Учитывая химическую структуру и некоторые свойства молекул полимера, можно видеть, что более высокие значения вязкости ритизана и ксантана по сравнению с гуаровой камедью и крахмалом обусловлены более разветвленной структурой молекул литизана и ксантана соответственно. В этих растворах полимеров боковые цепи окружают основную часть молекулы, обеспечивая стабильность структуры полимера и, следовательно, его способность работать в экстремальных условиях. Как видно из таблицы, наиболее распространенные биополимеры — ксантан и литиевая кислота — работают в широком диапазоне pH и выдерживают более высокие температуры, что позволяет использовать эти полимеры в сложных условиях бурения.

На рисунке 1 приведено связь между строением биополимеров, их свойствами в нефтедобыче.

В современной нефтяной промышленности биополимеры, образующие природные структуры, активно используются в составе экскаваторов первого поколения (крахмал, ксантан, гуаран) и второго поколения на основе природных полимеров и синтетических полимеров. Современный российский биополимер Литизан. Благодаря структурной сложности Ритизана раствор полимера стабилен в суровых температурных условиях, имеет улучшенную вязкость и адсорбцию на породах скважин. Однако, несмотря на эти преимущества, их массовое применение в качестве технических добавок к буровым растворам ограничено их высокой стоимостью по сравнению с другими полимерами.

Поэтому безопасная технология нефтяной промышленности с точки зрения получения первичного углеводородного продукта связана с перспективой поиска и разработки недорогих и недорогих способов получения структурообразователей полисахаридов в качестве реагентов для производства каркасных буровых растворов. токсичные природные полимеры

#### Список источников

1. Плаксин Р В, Шумилкина О В, Сенюшкин С В, Овчинников В П, Кузнецов В Г. Экспериментальная оценка эффективности полимерных компонентов буровых растворов при строительстве скважин в газовой промышленности Крайнего Севера 6 стр. 2012- 80-82.
2. Перейма А А, Черкасова В Е, Ботвинко И В и др. Перспективы использования продуктов биотехнологии при бурении, ремонте скважин и реабилитации загрязненных экосистем Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море 9 стр. 2012- 30-35.
3. Минибаев В.В. Получение акриловых полимеров с заданными свойствами для регулирования технологических характеристик буровых растворов Нефть. ГАЗ. Инновации 12(179) стр. 2013- 41-43.
4. Никонова В И, Виноградова Г В. Применение производных гуаровой кислоты и крахмала в качестве реагентов при добыче нефти и газа. Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море 12 стр. 2010 24-29.

16+

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ,  
ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 25 августа 2023 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 26.08.2023.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 13,3

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

[www.naukaip.ru](http://www.naukaip.ru)

# Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 сентября	XVIII Международная научно-практическая конференция <b>НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1794
5 сентября	III Международная научно-практическая конференция <b>Трибуна молодых учёных</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1795
10 сентября	VI Международная научно-практическая конференция <b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1796
10 сентября	XLIV Международная научно-практическая конференция <b>НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ, СОЗДАЁМ БУДУЩЕЕ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1797
15 сентября	IV Международная научно-практическая конференция <b>Фундаментальная и прикладная наука: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1798
15 сентября	V Международная научно-практическая конференция <b>Современная наука, общество и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1799
15 сентября	X Международная научно-практическая конференция <b>Научные исследования студентов и учащихся</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1800
20 сентября	II Международная научно-практическая конференция <b>Инновационные научные исследования</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1801
20 сентября	VIII Международная научно-практическая конференция <b>МОЛОДЁЖЬ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1802
25 сентября	IX Международная научно-практическая конференция <b>РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1803
25 сентября	XI Международная научно-практическая конференция <b>НОВЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1804
25 сентября	XVII Международная научно-практическая конференция <b>ЭКОНОМИКА И СОВРЕМЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1805
25 сентября	XX Международная научно-практическая конференция <b>ПЕДАГОГИКА И СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ТРАДИЦИИ, ОПЫТ И ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1806
25 сентября	XXI Международная научно-практическая конференция <b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ, ПРАВОВОЕ ГОСУДАРСТВО И СОВРЕМЕННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1807
30 сентября	V Международная научно-практическая конференция <b>WORLD OF SCIENCE</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1808
30 сентября	II Международная научно-практическая конференция <b>НАУКА, ОБЩЕСТВО, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1809

[www.naukaip.ru](http://www.naukaip.ru)