

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МОЛОДОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ - 2025

Сборник статей Международного
научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 3 февраля 2025 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2025

УДК 001.12
ББК 70
М75

Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

М75 Молодой исследователь - 2025 : сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса (3 февраля 2025 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2025. — 113 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-664-1

Настоящий сборник составлен по материалам Международного научно-исследовательского конкурса МОЛОДОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ - 2025, состоявшегося 3 февраля 2025 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

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

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

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-664-1

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Базарбаева С.М., доктор технических наук
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., кандидат педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., кандидат социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФОНДА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА	7
<i>Неволина Валерия Алексеевна</i>	
ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРАХОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
<i>Нозимов Элдор Анварович</i>	
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ HR-МЕНЕДЖМЕНТА В ГОСТИНИЧНОМ СЕКТОРЕ: АДАПТАЦИЯ К УСЛОВИЯМ Г. АСТАНА ..	19
<i>Жанай Динара Бауыржанқызы</i>	
БУДУЩЕЕ БИЗНЕСА: ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОГО РОСТА ПРЕДПРИЯТИЯ.....	27
<i>Баскаева Аида Александровна</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	32
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАЦИЕНТА СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМ НОВООБРАЗОВАНИЕМ МОЧЕТОЧНИКА	33
<i>Авдиенко Анастасия Олеговна, Хромов Дмитрий Александрович, Белентьева Кристина Валерьевна, Аллахманов Наби Вагиф Оглы</i>	
БЕДРЕННАЯ АРТЕРИЯ И ВАРИАНТЫ ОТХОЖДЕНИЯ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА.....	40
<i>Баумгартен Юрий Сергеевич, Костицына Анастасия Максимовна, Нургалеев Мурат Марсович, Таранова Мария Ивановна, Салихов Алан Салаватович</i>	
ИНФАРКТ МИОКАРДА В ВЕК ИННОВАЦИЙ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА СТЫКЕ НАУКИ И ПРАКТИКИ. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	54
<i>Chintha Shiva Rama Krishna, Dinesh Korra, Atul Pandey</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	60
ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ АГРЕССИВНОСТИ У КУРСАНТОВ МОРСКОГО ВУЗА	61
<i>Киселёва Елизавета Сергеевна</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ВОЛЕВОГО САМОКОНТРОЛЯ У СТАРШИН МОРСКОГО ВУЗА.....	67
<i>Попова Александра Евгеньевна</i>	

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	73
РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	74
<i>Дюков Антон Владимирович, Сафонова Алина Олеговна, Белоусова Дарья Юрьевна</i>	
РЕКОМЕНДАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОНЛАЙН-МУЗЕЕВ: АЛГОРИТМЫ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВЛИЯНИЕ НА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ	79
<i>Снитко Дарья Николаевна, Демьяхина Мария Владимировна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	86
ОППОЗИЦИЯ РОДИНА / ЧУЖБИНА В РУССКОЙ ИДИОМАТИКЕ	87
<i>Саакян Рима Кареновна</i>	
СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ	92
ЭТНИЧЕСКИЕ УКРАШЕНИЯ УДМУРТИИ. ИСТОРИЯ ОДНОГО МАСТЕРА.....	93
<i>Кузьминов Даниил Ильич</i>	
СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ	100
СОЛЕУСТОЙЧИВОСТЬ МНОГИХ ПРИРОДНЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ СМЕСЕЙ ГЛИНИСТЫХ МИНЕРАЛОВ.....	101
<i>Маден Гани Нурболатович, Нурмахамат Нуржамал Ерматовна, Рзакулова Ульмекен Талгатовна, Рустем Улбосын Оразалыкызы</i>	
СЕКЦИЯ ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ	106
ETIOLOGY AND TREATMENT OF PURULENT MASTITIS	107
<i>Kusainova Karina Rafkhatovna, Taizhumiev Dias Zhenisovich</i>	

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 69.003.13

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФОНДА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Неволина Валерия Алексеевна

магистрант

Научный руководитель: **Воронцова Нина Анатольевна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается проблема оценки эффективности деятельности Фонда капитального ремонта многоквартирных домов с акцентом на взаимодействие с управляющими организациями. Разработана методика комплексной оценки, включающая количественные и качественные показатели, обеспечивающие объективный анализ работы ФКР. Представлена система индексов и формул для расчета эффективности, учитывающая финансовую прозрачность, соблюдение сроков, качество капремонта и уровень взаимодействия с управляющими организациями. Разработана интегральная шкала оценки деятельности ФКР, позволяющая идентифицировать проблемные зоны и принимать управленческие решения. Ожидаемые результаты внедрения методики включают повышение качества капремонта, оптимизацию взаимодействия между участниками процесса и повышение прозрачности использования финансовых средств.

Ключевые слова: капитальный ремонт, фонд капитального ремонта, управляющие организации, оценка эффективности, методика оценки, жилищно-коммунальное хозяйство, управление многоквартирными домами.

METHODOLOGY FOR ASSESSING THE EFFICIENCY OF THE CAPITAL REPAIR FUND

Nevolina Valeria Alekseevna

Scientific adviser: **Vorontsova Nina Anatolievna**

Abstract: The article addresses the issue of assessing the efficiency of the Capital Repair Fund (CRF) for multi-apartment buildings, with a focus on interaction

with management organizations. A comprehensive assessment methodology has been developed, incorporating quantitative and qualitative indicators to ensure an objective analysis of the CRF's performance. The study presents a system of indices and formulas for efficiency evaluation, considering financial transparency, compliance with deadlines, repair quality, and the level of interaction with management organizations. An integral efficiency assessment scale has been proposed, enabling the identification of problem areas and supporting informed managerial decision-making. The expected outcomes of implementing the methodology include improved capital repair quality, optimization of stakeholder interaction, and increased transparency in financial resource utilization.

Key words: capital repair, Capital Repair Fund, management organizations, efficiency assessment, housing and utilities sector, multi-apartment building management.

Система капитального ремонта многоквартирных домов является одним из ключевых элементов государственной жилищной политики [1]. Однако практика реализации региональных программ капитального ремонта показывает наличие существенных недостатков в управлении, распределении финансовых средств. Отметим, что процесс взаимодействия Фонда капитального ремонта (далее – ФКР) с управляющими организациями (далее – УО) в настоящее время характеризуется отсутствием четкого механизма координации, недостаточной вовлеченностью УО в планирование и контроль капитального ремонта, а также перекладыванием на них ответственности за качество выполненных работ [2].

Разработка и внедрение методики оценки эффективности деятельности Фонда капитального ремонта позволит повысить прозрачность его работы, сформировать объективные критерии результативности и обеспечить учет интересов всех заинтересованных сторон – органов государственной власти, управляющих организаций, собственников помещений, подрядных организаций и общественного сектора.

Цель методики оценки деятельности ФКР – формирование комплексной системы мониторинга и оценки деятельности Фонда капитального ремонта, направленной на повышение качества капитального ремонта многоквартирных домов, рациональное использование финансовых ресурсов и совершенствование механизма взаимодействия с управляющими организациями.

Предполагается учитывать как количественные, так и качественные показатели. Основные принципы методики:

1. Комплексный подход – оценка должна учитывать не только формальные показатели выполнения плана, но и качество работ, степень удовлетворенности собственников и уровень взаимодействия с управляющими организациями.

2. Объективность – данные для анализа должны поступать из разных источников (ФКР, управляющие компании, надзорные органы, жители, независимые эксперты).

3. Регулярность – мониторинг эффективности должен проводиться на всех этапах капитального ремонта (планирование, реализация, контроль).

4. Прозрачность – информация о работе ФКР должна быть доступна для анализа, а методика оценки – публичной.

Комплексная система оценки будет состоять из двух блоков:

1. Общая эффективность ФКР – оценивает организацию работы фонда в целом – демонстрирует, как ФКР управляет программой капитального ремонта, насколько качественно выполняются работы, укладываются ли они в сроки и бюджет.

2. Эффективность взаимодействия ФКР с управляющими организациями (УО) – отдельный блок оценки эффективности ФКР на основе собранных данных.

Представим данные показатели и формулы их расчета в таблице 1.

Таблица 1

Показатели оценки деятельности ФКР

Направление	Показатель	Формула	Нормативное значение
Общая эффективность			
Финансовая прозрачность	Отклонение фактической стоимости капремонта от плановой	$F = S_{\text{факт}} / S_{\text{план}} * 100\%$	< 10 %
Качество работ	Доля МКД, в которых после капремонта потребовался повторный ремонт из-за выявленных дефектов (%)	$K = D_{\text{повтор}} / D_{\text{общ}} * 100\%$	< 10 %

Продолжение таблицы 1

Соблюдение сроков	Средняя задержка сдачи объектов (дни)	$T = \sum(T_{\text{факт}} - T_{\text{нормат}}) / N_{\text{МКД}}$	≤ 30 дн.
Количество судебных разбирательств	Число судебных процессов по капремонту	$S = N_{\text{суд}} / N_{\text{МКД}} * 100\%$	$\leq 5 \%$
Эффективность взаимодействия ФКР с УО			
Согласование проектной документации	Доля ПСД, согласованной с УО (%)	$O_1 = N_{\text{согл док}} / N_{\text{общ док}} * 100\%$	$\geq 95 \%$
Участие УО в приемке работ	Доля МКД, где УО участвовали в приемке (%)	$O_2 = N_{\text{уч МКД}} / N_{\text{общ МКД}} * 100\%$	$\geq 90 \%$
Жалобы УО на ФКР	Доля претензий, признанных обоснованными (%)	$O_3 = N_{\text{обосн жал}} / N_{\text{общ жал}} * 100\%$	$< 10 \%$
Обратная связь	Средний рейтинг работы ФКР по опросу УО (баллы)	$O_4 = \sum R_{\text{УО}} / N_{\text{УО}}$	≥ 4 из 5

Чтобы оценить работу ФКР в целом, предлагаем использовать интегральный индекс эффективности:

$$I_{\text{ФКР}} = 0,5 * I_{\text{общий}} + 0,5 * I_{\text{УО}}, \text{ где:}$$

$I_{\text{общий}}$ – индекс общей эффективности ФКР, рассчитывается как среднее значение нормированных показателей из первой группы;

$I_{\text{УО}}$ – индекс эффективности взаимодействия ФКР с УО, рассчитывается как среднее нормированных показателей из второй группы.

Каждый показатель нормируется по шкале от 0 до 1, где 1 – полностью соответствует нормативу, 0 – критически низкое значение.

После расчета $I_{\text{ФКР}}$ его значение интерпретируется по шкале эффективности (таблица 2).

Таблица 2

Шкала эффективности ФКР в зависимости от значения индекса $I_{\text{ФКР}}$

Значение $I_{\text{ФКР}}$	Оценка эффективности	Рекомендации
0,80 – 1,00	Отличная работа ФКР	Поддерживать текущий уровень
0,65 – 0,79	Хорошая эффективность	Усилить контроль за отдельными показателями
0,50 – 0,64	Средний уровень	Требуется оптимизация процессов
0,30 – 0,49	Низкая эффективность	Необходимы реформы
0,00 – 0,29	Критическая ситуация	Требуется внешнее управление

В дальнейшем методика может быть адаптирована для других регионов России, создавая единые стандарты управления капитальным ремонтом.

Ожидаемые результаты внедрения методики:

1. Повышение эффективности использования финансовых ресурсов.
2. Улучшение качества капитального ремонта.
3. Повышение прозрачности деятельности ФКР.
4. Совершенствование взаимодействия с управляющими организациями.

Комплексная система оценки эффективности ФКР позволяет объективно измерять работу фонда, анализировать слабые места и улучшать процессы капремонта. Интегральный индекс эффективности объединяет качество работы ФКР в целом и его взаимодействие с управляющими организациями, обеспечивая полный анализ ситуации. Градация индекса позволяет четко определить, в каком состоянии находится ФКР и какие меры нужно принимать.

Список литературы

1. Жилищный кодекс Российской Федерации: Федер. закон от 29.12.2004 г. № 188-ФЗ // Российская газета, 12 янв. 2005 г. № 1.
2. Взаимодействие с муниципальными образованиями и (или) организациями // Фонд капитального ремонта МКД Иркутской области. – URL: <https://fkr38.ru/взаимодействие-с-муниципальными-обр-4/>

ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРАХОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Нозимов Элдор Анварович

ассистент

Самаркандский институт экономики и сервиса

Аннотация: В данной научной статье анализируется важность использования информационных технологий в страховой деятельности. В статье рассматривается роль информационных технологий в повышении эффективности деятельности страховых компаний, улучшении обслуживания клиентов и обеспечении конкурентоспособности. Также анализируются экономические и эксплуатационные преимущества инновационных решений и цифровой трансформации в страховом секторе. Внедряя такие технологии, страховые компании смогут автоматизировать операции, анализировать данные, обеспечивать оперативное обслуживание клиентов и более эффективно выявлять риски.

Ключевые слова: информационные технологии, страховая деятельность, цифровая трансформация, эффективность, обслуживание клиентов, инновационные решения, конкурентоспособность, автоматизация, анализ данных, управление рисками.

THE IMPORTANCE OF USING INFORMATION TECHNOLOGIES IN INSURANCE ACTIVITIES

Nozimov Eldor Anvarovich

Abstract: This scientific article analyzes the importance of using information technologies in insurance activities. The article examines the role of information technologies in increasing the efficiency of insurance companies, improving customer service and ensuring competitiveness. It also analyzes the economic and operational benefits of innovative solutions and digital transformation in the insurance sector. By introducing such technologies, insurance companies will be able to automate operations, analyze data, provide prompt customer service and identify risks more effectively.

Key words: information technologies, insurance activities, digital transformation, efficiency, customer service, innovative solutions, competitiveness, automation, data analysis, risk management.

Введение

Сегодня информационные технологии приобретают существенное стратегическое значение в страховой деятельности, как и во всех отраслях. Страховая сфера является неотъемлемой частью рынка финансовых услуг и играет важную роль в стабилизации экономики страны, обеспечении социально-экономической безопасности населения, эффективном использовании финансовых ресурсов. Резкий рост конкурентоспособности подталкивает страховые компании к интеграции своей деятельности с современными технологиями. В этой связи информационные технологии являются важным фактором автоматизации бизнес-процессов, оценки рисков, быстрого обмена информацией и повышения качества обслуживания клиентов. Внедрение информационных технологий в страховую деятельность дает компаниям ряд преимуществ. Прежде всего, этот процесс увеличивает скорость предоставления страховых услуг и позволяет им более точно и эффективно удовлетворять потребности клиентов. Например, все большую популярность приобретают такие сервисы, как онлайн-заказ полисов через электронные системы страхования, отслеживание заявок с помощью мобильных приложений или электронный обмен документами. Кроме того, искусственный интеллект и инструменты аналитики данных повышают операционную эффективность страховых компаний за счет выявления и минимизации рисков. Глобальная цифровая трансформация подталкивает страховые компании не только к модернизации внутренних процессов, но и к внедрению новых видов услуг. Например, телематика и технологии IoT могут быть использованы для разработки индивидуальных страховых предложений путем мониторинга поведения клиентов в режиме реального времени. В то же время технологии блокчейн обеспечивают безопасное и прозрачное управление страховыми договорами [1, с. 49].

В данной статье представлен глубокий анализ важности информационных технологий в страховой деятельности, выделены их экономические, операционные и инновационные аспекты. Кроме того, обсуждаются проблемы, возникающие при внедрении технологий, и их решения, а также будущие перспективы. Эффективное управление процессами

цифровой трансформации и внедрение решений, гибких к потребностям клиентов, являются актуальным вопросом для успеха страховых компаний.

Литературный обзор

Научно-практические исследования о значении информационных технологий в страховой деятельности широко изучались в последние годы. Международные и отечественные эксперты анализировали актуальные вопросы по этой теме в различных направлениях и подробно освещали влияние технологий на страховую отрасль.

Первоначальные исследования были сосредоточены на повышении операционной эффективности за счет автоматизации бизнес-процессов страховых компаний. Во многих исследованиях анализировались вопросы повышения скорости и удобства предоставления страховых услуг с использованием информационных технологий, а также улучшения отношений с клиентами. В частности, Котлер и Келлер (2020) в своих работах подчеркивают, что клиентоориентированные технологические решения играют важную роль в повышении конкурентоспособности. Они отметили, что рисками можно эффективно управлять за счет использования искусственного интеллекта и инструментов анализа данных в страховой отрасли.

Еще одной областью внимания исследователей стали социальные и экономические последствия цифровой трансформации в страховой отрасли. Международные эксперты подчеркивают, что цифровизация страховых компаний не только улучшит их финансовые показатели, но и будет способствовать устойчивому развитию всей экономики. Например, Фримен и др. (2022) показали, что инновации в страховой сфере являются важным фактором обеспечения социальной защищенности и повышения доверия клиентов к страховым услугам. Местные исследователи также провели ряд исследований по использованию информационных технологий в страховой деятельности. В частности, были рассмотрены практические аспекты внедрения электронных систем страхования и технологий блокчейн в условиях Узбекистана. Каримов и Усманов (2023) в своем исследовании отметили, что в результате расширения услуг электронного страхования увеличивается доступ клиентов к страховому рынку. В то же время в их исследовании также были рассмотрены трудности, возникающие в процессе цифровизации страхового сектора в Узбекистане, и пути их преодоления.

Также были проанализированы риски и ограничения, возникающие при внедрении информационных технологий в страховой сектор. Ряд

исследователей обратили внимание на такие проблемы, как кибербезопасность, проблемы инфраструктуры и нехватка специалистов в процессе внедрения технологий. В этом контексте особое значение также имеют исследования, которые показали важность развития знаний и навыков сотрудников для успешной реализации технологических решений в страховой деятельности [2, с. 37].

Как видно из вышеприведенного анализа, существуют различные исследования по использованию информационных технологий в страховой деятельности, которые служат для всестороннего изучения положительных и отрицательных сторон этого процесса. На основе этих научных работ в статье будут более подробно рассмотрены экономические и социальные аспекты технологий в страховой сфере [3, с. 25].

Исследования и методология

Целью данного исследования является изучение значимости информационных технологий в страховой деятельности, их влияния на экономическую эффективность и качество обслуживания клиентов. Основной целью исследования является выявление преимуществ и ограничений, связанных с внедрением технологий в страховой сфере, выделение их роли и перспектив в деятельности страховых компаний. Для этого был использован ряд исследовательских методов и подходов.

На начальном этапе исследования был проведен теоретический анализ, изучена существующая научная литература, международный и отечественный опыт по использованию информационных технологий в страховой деятельности. Данный подход позволил определить значимость технологий в автоматизации бизнес-процессов страховых компаний, анализе и управлении рисками. Поскольку интеграция страховой деятельности с технологическими инновациями является предметом обширных международных исследований, этот опыт лег в теоретическую основу исследования [4, с. 150].

Конкретные показатели по использованию технологий в страховой сфере были проанализированы с помощью статистического анализа. В частности, были обработаны данные по объему транзакций, осуществляемых через электронные системы страхования, количеству клиентов, доходам страховых компаний, показателям снижения издержек и скорости обслуживания, а также измерена экономическая эффективность технологий. Данные анализы наглядно продемонстрировали финансовые и операционные достижения, достигнутые в результате внедрения технологий в страховой сектор.

С помощью сравнительного анализа был изучен опыт цифровой трансформации в страховом секторе разных стран. В частности, был проанализирован опыт использования технологий блокчейн, искусственного интеллекта, IoT и Big Data в страховых компаниях таких стран, как США, Германия, Южная Корея, Сингапур. Такой подход позволил оценить возможности и перспективы внедрения этих технологий в условиях Узбекистана [5, с. 85].

В рамках практического исследования была углубленно изучена деятельность страховых компаний Узбекистана. Было отмечено, как совершенствуются страховые услуги за счет электронных систем страхования, мобильных приложений, автоматизированных систем и других цифровых решений. На основе интервью со специалистами и руководителями страховых компаний были проанализированы практические проблемы, связанные с использованием технологий, и их решения. Особое внимание было уделено таким вопросам, как кибербезопасность, отсутствие инфраструктуры, квалификация специалистов [6, с. 78].

В ходе исследования были изучены следующие основные направления:

- Цифровая трансформация страховых услуг и оценка роли технологий.
- Преимущества и перспективы предоставления услуг через электронные системы страхования.
- Создание прозрачных и безопасных систем страхования на основе блокчейн-технологий.
- Новые методы выявления и управления рисками с использованием искусственного интеллекта и технологий IoT.
- Трудности внедрения технологий на страховом рынке Узбекистана и практические пути их решения.

Анализ показал, что успешное использование технологий в страховой сфере способствует повышению конкурентоспособности страховых компаний, более эффективному удовлетворению потребностей клиентов и снижению операционных расходов. При этом для надлежащего внедрения технологий необходимы такие меры, как повышение квалификации специалистов, обеспечение кибербезопасности и развитие инфраструктуры. Данные подходы являются важным фактором обеспечения будущего успеха страховых компаний [7, с. 100].

Заключение

Результаты данного исследования подтвердили, что использование информационных технологий в страховой деятельности имеет большое значение в повышении эффективности и конкурентоспособности современных страховых компаний. Интеграция информационных технологий в процессы страхования не только снижает операционные издержки, но и позволяет повысить качество предоставляемых клиентам услуг и точнее оценивать риски.

Анализ показал, что такие инновационные подходы, как электронные системы страхования, искусственный интеллект, блокчейн и технологии IoT, открывают широкие возможности для страховых компаний. В частности, услуги электронного страхования обеспечивают удобное и быстрое обслуживание клиентов, повышая их доверие к страховым услугам. Технология блокчейн, с другой стороны, обеспечивает прозрачность страховых сделок и гарантирует безопасность данных.

Хотя процесс внедрения технологий в страховой сектор Узбекистана пока находится на стадии развития, в этом плане имеются большие перспективы. Исходя из международного опыта, значительного прогресса в этой области можно достичь за счет ускорения процесса цифровизации страховых услуг в стране, укрепления инфраструктуры и повышения квалификации специалистов. При этом было выявлено, что особое внимание при внедрении технологий следует уделять вопросам кибербезопасности [8, с. 58].

Основные рекомендации, вытекающие из данного исследования, следующие:

1. Расширение сотрудничества между государственным и частным секторами для ускорения цифровой трансформации страховых компаний.
2. Эффективное использование международного опыта внедрения инновационных технологий.
3. Организация регулярных тренингов и курсов для повышения квалификации сотрудников по работе с информационными технологиями в страховой деятельности.
4. Адаптация информационных систем страховых компаний к современным стандартам безопасности для обеспечения кибербезопасности.
5. Усиление маркетинговой и рекламной деятельности для повышения популярности электронных систем страхования среди населения.

В заключение следует отметить, что широкое использование информационных технологий в страховой деятельности будет способствовать

быстрому развитию отрасли. Правильное налаживание этого процесса не только принесет пользу страховым компаниям, но и окажет положительное влияние на стабильность всей экономики.

Список литературы

1. Bekchanova, N.N. (2020). Development trends of the insurance market and its status in Uzbekistan. *Scientific Journal of the Tashkent Financial Institute*, 12(4), 45-54.
2. Abdullayev, M.A. (2019). Priority areas of modernization of the insurance system of Uzbekistan. *Economics and Finance*, 7(2), 34-41.
3. Ismoilov, F. (2021). Issues of introducing innovative technologies in the insurance sector. *Journal of Economic Research and Innovation*, 2(1), 22-29.
4. Smith, M. & Johnson, T. (2020). The Role of Blockchain in Modern Insurance Systems. *International Journal of Digital Finance*, 8(3), 145-158.
5. Kaplan, D. (2019). Artificial Intelligence in Insurance: Applications and Challenges. *Journal of Insurance Innovation*, 6(4), 78-91.
6. Tanaka, Y. (2021). Insurance Industry Transformation Through IoT: A Global Perspective. *Asian Journal of Finance and Insurance*, 10(1), 67-82.
7. Mirzaev, U.R. (2018). Electronic communication: trends and perspectives in Uzbekistan. *Journal of economics and management*, 4(3), 98-105.
8. Kadyrov, S.H. (2022). Economic efficiency of automation in insurance services. *Scientific Journal of Tashkent State University of Economics*, 15(3), 54-63.

**ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ
HR-МЕНЕДЖМЕНТА В ГОСТИНИЧНОМ СЕКТОРЕ:
АДАПТАЦИЯ К УСЛОВИЯМ Г. АСТАНА**

Жанай Динара Бауыржанқызы

магистрант

Научный руководитель: **Урузбаева Назым Аминовна**

д.э.н., профессор

НАО «Евразийский национальный
университет им. Л.Н. Гумилева»

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию практик управления человеческими ресурсами (HRM) в гостиничной индустрии, с акцентом на ведущие международные гостиничные бренды, такие как Ritz-Carlton, Hilton и Accor. В статье рассматриваются ключевые аспекты HRM, включая процессы набора и отбора персонала, развитие корпоративной культуры, а также методы обучения и мотивации сотрудников, направленные на улучшение производительности и качества обслуживания. Особое внимание уделяется практическому применению успешных HR-стратегий этих компаний в контексте гостиничной сферы Астаны. В статье предлагаются рекомендации по адаптации иностранных HRM-подходов к местным условиям для повышения конкурентоспособности и эффективности гостиничных предприятий.

Ключевые слова: HRM, Ritz-Carlton, Hilton, Accor, набор и отбор персонала, корпоративная культура, мотивация сотрудников, обучение и развитие, эффективность HRM-стратегий, гостиничный бизнес.

**FOREIGN EXPERIENCE OF HR-MANAGEMENT
DEVELOPMENT IN THE HOTEL SECTOR:
ADAPTATION TO THE CONDITIONS OF ASTANA**

Zhanay Dinara Bauyrzhanqyzy

Scientific adviser: **Uruzbayeva Nazym Aminovna**

Abstract: This article explores human resource management (HRM) practices in the hotel industry, with a focus on leading international hotel brands such as Ritz-

Carlton, Hilton and Accor. The article examines key aspects of HRM, including recruitment and selection processes, corporate culture development, and employee training and motivation methods to improve productivity and service quality. Special attention is paid to the practical application of successful HR-strategies of these companies in the context of the hotel sector of Astana. The article offers recommendations on adaptation of foreign HRM-approaches to local conditions to improve competitiveness and efficiency of hotel companies.

Key words: HRM, Ritz-Carlton, Hilton, Accor, recruitment and selection, corporate culture, employee motivation, training and development, effectiveness of HRM strategies, hotel business.

Гостиничный сектор – часть сферы услуг, объединяющей предприятия, занимающиеся производством и предоставлением услуг, включая временное размещение, организацию питания, досуга и удовлетворение индивидуальных потребностей клиентов [1]. Важную роль в производстве услуг гостиницы играет ее персонал, который предоставляет их конечному потребителю. По этой причине человеческий фактор является отправной точкой производственного процесса. Соответственно, для предприятия гостиничного бизнеса необходим квалифицированный, обученный персонал, обладающий всеми необходимыми качествами, навыками и умениями. А для менеджмента гостиницы важно осуществлять его постоянную поддержку и стимулирование, чтобы предотвратить снижение качества исполняемых обязанностей. Интерес к развитию человеческого потенциала будет способствовать развитию экономики страны, так как процесс развития является мерой оценки и экономического развития общества в целом.

При недовольстве предоставляемой услугой клиент гостиницы может подать жалобу. Неправильно или несвоевременно решенная жалоба может обернуться уходом клиента в другую организацию или привлечением третьей стороны в решение проблемы. Все это влечет за собой как финансовые потери, так и потерю репутации компании. Для гостиниц международных сетей это особенно важно, так как недовольство клиентом одной гостиницы сети может повлечь за собой потери для гостиниц по всему миру. На качество работы персонала в свою очередь оказывает влияние существующая в гостинице система управления человеческими ресурсами, в рамках которой реализуется широкий спектр функций и видов деятельности. Например, от грамотно организованной процедуры найма и отбора персонала зависит, насколько

квалифицированный и соответствующий требованиям гостиницы персонал будет в ней работать; от качественной системы стимулирования зависят мотивация, удовлетворенность и вовлеченность персонала в процесс работы, а от проводимого вовремя обучения — постоянное совершенствование и развитие необходимых для успешной работы в гостинице компетенций. Главная задача системы управления человеческими ресурсами — это качественная организация работы с персоналом, следствием которой является выполнение должностных обязанностей на высоком уровне, а значит и снижение количества жалоб и правильная работа с ними [1].

Изучение зарубежного опыта и его адаптация к местным условиям играют важную роль в оптимизации процессов и повышении эффективности. Заимствование успешных практик из других стран позволяет перенести проверенные методы и стратегии, учитывая особенности локального контекста. Анализ международного опыта в гостиничном бизнесе раскрывает эффективные подходы, которые могут быть адаптированы для применения в отелях Астаны. Рассмотрение практик ведущих мировых гостиничных брендов позволяет выделить ключевые элементы успешного HR-менеджмента, которые могут быть полезны для улучшения и оптимизации работы гостиничного бизнеса в Астане.

Компания Ritz-Carlton занимается гостиничным бизнесом и управляет сетью роскошных отелей в разных уголках мира. Компания завоевала множество наград с момента своего основания в 1983 году. Успех Ritz-Carlton объясняется эффективной функцией управления компанией. Особенно это проявляется в качестве услуг, предлагаемых компанией. Ritz-Carlton является одной из немногих компаний по управлению отелями, которые овладели искусством дифференциации своих услуг через создание ценности. Руководство компании уделяет особое внимание инвестированию в компетентные человеческие ресурсы [2].

Ritz-Carlton делает акцент на таких инструментах кадрового планирования, как внедрение интенсивных программ обучения, непрерывное развитие сотрудников и повышение культуры развития человеческих ресурсов в рамках эффективности не только процессов подбора персонала, но и трудовой деятельности. Кроме того, приоритет отдается удержанию сотрудников и заботе об их физическом и психическом здоровье, так как текучесть кадров является деструктивным и непродуктивным явлением для рабочей среды.

Таким образом, с помощью этих инструментов компания гарантирует баланс, стабильность и процветание, как самому бизнесу, так и его работникам за счет создания оптимальных условий труда и грамотно выстроенной системы распределения нагрузки. Следует отметить, что в Ritz-Carlton хорошо понимают, что человеческие ресурсы являются одним из самых значимых активов организации, которому всегда следует уделять должное внимание [3].

Сеть отелей Hilton – это сеть пятизвездочных отелей, работающий более чем в 85 странах мира. Основанная в 1919 году, она является частью индустрии гостеприимства. Управление человеческими ресурсами (HRM) играет ключевую роль в деятельности отелей Hilton, поскольку оно поддерживает эффективную организационную работу, способствуя достижению стратегических целей и задач. Основная цель HRM заключается в обеспечении высокой производительности за счет найма квалифицированных сотрудников и предоставления им задач, с которыми они могут справиться на высоком уровне. Кроме того, HRM помогает в создании системной политики по привлечению, набору и удержанию персонала, что важно для стабильной работы отеля Hilton [4]. HRM отелей Hilton занимается наймом и отбором сотрудников для своей организации. Менеджеры обычно используют внешние и внутренние подходы для выполнения этой функции. Это позволяет нанимать новых и компетентных сотрудников, а также предоставлять возможности существующим работникам.

Таблица 1

Сравнительная оценка методов набора и отбора персонала

Метод набора и отбора	Сильные стороны	Слабые стороны	Влияние на организацию
Агентства по трудоустройству	Возможность выбора из множества кандидатов, привлечение новых навыков, здоровая конкуренция	Трудоемкость, высокие затраты, риск низкой адаптации сотрудников	Помогает отелю получать квалифицированных сотрудников, но требует значительных затрат и времени на обработку заявок
Учебные заведения	Привлечение талантливых кандидатов с необходимыми знаниями	Возможность ограниченного выбора по количеству кандидатов	Помогает отелю получать перспективных работников, но с ограниченным выбором в плане опыта и числа кандидатов

Продолжение таблицы 1

Онлайн-рекрутинг	Широкий охват аудитории, быстрая реакция на вакансии	Высокие затраты на рекламу, сложность отбора из множества откликов	Быстро заполняет вакансии, но требует дополнительных усилий на отбор, что может быть затратным
Продвижение по службе	Экономическая эффективность, мотивация сотрудников, меньший риск	Ограниченные возможности для роста, могут возникать внутренние конфликты	Улучшает моральный климат в коллективе, но может создавать вакансии внутри организации, что ограничивает развитие
Перевод сотрудников	Мотивация и повышение навыков сотрудников, эффективное использование кадров	Могут возникать конфликты, если переводы воспринимаются как несправедливые	Сотрудники более лояльны, но перевод может привести к временным трудностям в распределении обязанностей
Привлечение сотрудников	Легкая адаптация новых сотрудников, мотивация сотрудников за привлечение кандидатов	Ограниченность в выборе, риск семейных и личных конфликтов	Снижение затрат на внешний поиск сотрудников, но возможные проблемы с адаптацией и внутренними конфликтами

Примечание: составлено автором

В результате анализа методов набора и отбора персонала в сети отелей Hilton можно выделить, что использование внешних и внутренних методов рекрутинга приносит как преимущества, так и вызовы для организации. Внешний рекрутинг помогает отелю привлекать новых талантливых сотрудников, но также сопровождается высокими затратами и рисками. Внутренний рекрутинг, в свою очередь, способствует мотивации персонала, но может привести к внутренним конфликтам и ограниченности роста. Применение практик HR-менеджмента отелям Hilton в гостиничном секторе Астаны требует учета специфики региона. Методы внешнего рекрутинга, такие как использование агентств и онлайн-платформ, могут быть полезными для привлечения молодых специалистов, однако важно снизить риски и затраты на

поиск персонала. Внутренний рекрутинг может стать основой для повышения мотивации и удержания сотрудников, однако необходимо учитывать возможные внутренние конфликты, что требует продуманной политики карьерного роста и компенсационных систем.

Ассор — гигантская транснациональная гостиничная компания, владеющая и продающая по франшизе отели, курорты и объекты отдыха в разных регионах. На данный момент это крупнейшая компания подобного рода в Европе и шестая по величине в мире. Эти достижения свидетельствуют о чрезвычайной эффективности политики, проводимой компанией, в том числе в сфере HRM, поскольку ее работники демонстрируют уникальные качества и производительность [5].

Современный подход к HRM предполагает создание максимально комфортной и благоприятной рабочей среды, чтобы каждый член команды чувствовал себя уверенно и реализовывал себя как часть группы. Политика компании направлена на предоставление возможностей для повышения квалификации сотрудников, расширения их опыта и развития способности адаптироваться к постоянно меняющейся среде путем вовлечения в программу непрерывного обучения и наставничества. Ассор делает акцент на культуре инклюзии, созданной в компании, и рассматривает ее как важнейшую часть HRM-подхода, которая помогает мотивировать сотрудников работать усерднее и демонстрировать высокий уровень производительности. Политика HRM направлена на правильное делегирование и координацию персонала и физических ресурсов для обеспечения достижения текущих целей. В то же время особое внимание уделяется специализации рабочих мест, чтобы сотрудники могли выполнять свои задачи на высоком уровне. Используя именно такой подход, отдел кадров Assor Hotels помогает новым сотрудникам адаптироваться и приобрести навыки, необходимые для достижения текущих целей. Об эффективности используемой стратегии свидетельствует высокий уровень удовлетворенности работников и результаты, достигнутые брендом на сегодняшний день [5].

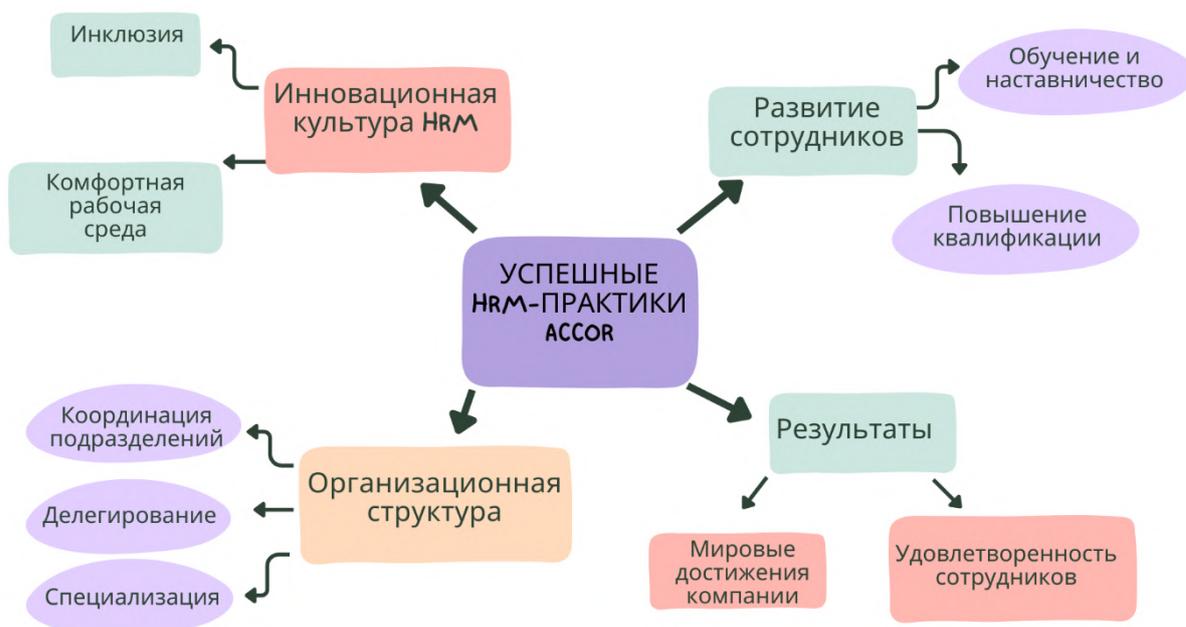


Рис. 1. Интеллект-карта HRM-практик компании Accor

(Примечание: составлено автором)

Интеллект-карта демонстрирует основные подходы компании Accor к управлению человеческими ресурсами, включая развитие сотрудников, культуру инклюзии, программы обучения и наставничества, а также координацию между подразделениями. Карта отражает ключевые элементы, которые обеспечивают эффективность и успешность компании в глобальном масштабе. Для гостиничной индустрии Астаны это может стать ориентиром, но также требует учета местных особенностей.

В качестве элементов зарубежного опыта HR-менеджмента, которые могут быть адаптированы к гостиничному сектору г. Астана с учетом местной специфики, можно выделить следующие.

1. Программа непрерывного обучения:

Гостиницы в Астане могут использовать систему постоянного обучения сотрудников, создавая курсы повышения квалификации, которые учитывают национальную специфику сервиса и культурные предпочтения гостей.

2. Инклюзия и адаптация культуры:

Культура инклюзии, применяемая в Accor, может быть адаптирована в Астане с учетом особенностей межэтнической среды и традиций. Это позволит создать комфортную рабочую атмосферу для сотрудников.

3. Поддержка новых сотрудников:

Практика наставничества Accor, где опытные сотрудники помогают новичкам, может эффективно работать и в гостиницах Астаны. Это сократит период адаптации новых работников.

4. Специализация и координация:

Для успешной работы гостиниц в Астане важно перенять у Accor акцент на четком распределении ролей и задач, чтобы повысить продуктивность персонала.

Применение этих подходов позволит гостиничной индустрии Астаны улучшить HR-практики, что приведет к повышению качества обслуживания, мотивации сотрудников и в итоге — росту числа туристов.

Список литературы

1. Система управления человеческими ресурсами отеля [Электронный ресурс] // Allbest.ru. – URL: https://otherreferats.allbest.ru/sport/00766497_0.html (дата обращения: 27.01.2025).

2. Управление человеческими ресурсами в компании The Ritz-Carlton [Электронный ресурс] // StudyCorgi. – URL: <https://studycorgi.com/the-ritz-carlton-company-human-resource-management/> (дата обращения: 27.01.2025).

3. БизнесЭссе. (2025, 24 января). Ритц-Карлтон: инструменты планирования Н.Р. [Электронный ресурс]. – URL: <https://business-essay.com/the-ritz-carlton-h-r-planning-tools/> (дата обращения: 27.01.2025).

4. Практики управления человеческими ресурсами в отеле Hilton [Электронный ресурс]. URL: <https://desklib.com/document/human-resource-management-practices-at-hilton-hote/> (дата обращения: 27.01.2025).

5. HRM management in Accor Hotels [Электронный ресурс] // Business-Essay.com. – URL: <https://business-essay.com/hrm-management-in-accor-hotels/> (дата обращения: 27.01.2025).

**БУДУЩЕЕ БИЗНЕСА: ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ
ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
И УСТОЙЧИВОГО РОСТА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Баскаева Аида Александровна

студент 2 курса факультета экономики и управления

Научный руководитель: **Дзодзикова Фатима Викторовна**

кандидат экономических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный
университет им. К.Л. Хетагурова»

Аннотация: Актуальность данной темы обусловлена высокой значимостью оценки эффективности деятельности предприятия для обеспечения конкурентоспособности на занимаемом рынке. Именно благодаря своевременному и объективному анализу удается выявить как положительные результаты деятельности и способствовать их укреплению, так и отрицательные результаты и разработать меры по выходу из сложной экономической ситуации.

Ключевые слова: эффективность, направления, оценка, деятельность предприятия, управление, анализ, показатель, ресурс, факторы.

**THE FUTURE OF BUSINESS: INNOVATIVE STRATEGIES
FOR MAXIMUM EFFICIENCY AND SUSTAINABLE
GROWTH OF THE ENTERPRISE**

Baskaeva Aida Alexandrovna

Scientific adviser: **Dzodzikova Fatima Viktorovna**

Abstract: The relevance of this topic is due to the high importance of assessing the effectiveness of an enterprise in order to ensure competitiveness in the occupied market. It is thanks to timely and objective analysis that it is possible to identify both positive results of activities and contribute to their strengthening, as well as negative results and develop measures to overcome a difficult economic situation.

Key words: efficiency, directions, assessment, enterprise activity, management, analysis, indicator, resource, factors.

В настоящее время важным элементом управления бизнесом является систематически проводимый анализ эффективности деятельности предприятия, основанный как на финансовых отчетах, так и на данных бухгалтерского учета. Е.Б. Герасимова в своей книге пишет: «Деятельность организации — это специфическая форма отношений, отражающая взаимодействие материальных, трудовых, информационных, финансовых и ряда других ресурсов в процессе оказания услуг, осуществления работ или выпуска продукции» [2, с. 21].

В зависимости от предмета финансово-хозяйственная деятельность может иметь следующие виды: производственная, торговая, финансово-кредитная, страховая, инновационная, концессионная, общее инвестирование и другие. В зависимости от рынка (внутреннего или внешнего) различают финансово-хозяйственную деятельность с участием отечественных товаропроизводителей (резидентов) и внешнеэкономическую деятельность [8, с. 56].

Для анализа финансово-хозяйственной деятельности используются показатели, характеризующие различные направления и элементы внутренней среды организации. Основные из них приведены на рисунке 1.



Рис. 1. Основные показатели эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия [4, с. 172]

Итак, из рисунка 1 видно, что анализ проводится по всем направлениям использования различных видов ресурсов; при этом акцентируется внимание на финансовой результативности по итогам определенного временного периода.

В современной экономической эпохе Россия сталкивается с многочисленными проблемами и кризисными явлениями. Среди ключевых препятствий важно выделить экономические санкции, остроту политических отношений с зарубежными странами, а также недостаточное развитие

внутреннего производства. Эти и другие аспекты наносят серьезный урон работе многих компаний в стране, особенно ощутимо это через падение спроса, дефицит кредитных и финансовых ресурсов. В связи с этим важной задачей становится совершенствование управленческих процессов путем включения современных методов и технологий, что способствует поиску путей для повышения их производительности [6, с. 125].

Категория эффективности в экономической теории олицетворяет собой сложную конструкцию, постоянно изменяющуюся и обладающую множеством аспектов. А.Л. Железнова полагает, что способность компании превзойти конкурентов по увеличению доходности является показателем ее эффективности в общепринятом понимании. Однако такой критерий оценки эффективности больше носит теоретический характер, учитывая изменчивость прибыльности в долгосрочном измерении и сложность ее предсказания [2, с. 109].

Факторы, определяющие производительность компании, могут быть как внешними, так и внутренними, и именно на них чаще всего ориентируются при определении стратегий улучшения работы организации, что можно увидеть в классификации на рисунке 2.



Рис. 2. Факторы, влияющие на экономическую эффективность деятельности предприятия [10, с. 129]

Понимание того, какие аспекты оказывают влияние на результативность работы компании, позволяет более тщательно принимать во внимание индивидуальные черты различных предприятий и производить детализированный разбор их функционирования.

Таким образом, деятельность является средством для достижения целей организации, которые выражаются в определенных результатах или конкурентном положении на занимаемом рынке. Существуют различные виды деятельности, которые индивидуальны для каждой организации. Анализ эффективности деятельности организации является важным элементом результативного управления ею. На основе анализа формируется база данных для последующего принятия оптимальных управленческих решений. При этом чем обширнее и глубже проводимый анализ, тем объективней и исчерпывающей будет собранная информация. Для анализа используется ряд соответствующих показателей, которые участвуют или являются результатом финансово-хозяйственной деятельности организации.

Список литературы

1. Алексина А.С., Третьяков К.А. Основные аспекты повышения эффективности деятельности промышленного предприятия // Проблемы управления, экономики и права в общегосударственном и региональном масштабах. - 2024. - С. 15-20.
2. Герасимова Е.Б. Анализ деятельности экономических субъектов: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 318 с.
3. Железнова А.Л. Эффективность деятельности предприятия и факторы, влияющие на эффективность // Инновационная наука. - 2021. - № 5. - С. 108-110.
4. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник / под ред. В.И. Бариленко. – М.: Юрайт, 2023. – 455 с.
5. Курцевич М.А., Плясунков А.В. Методы оценки эффективности деятельности предприятия: отечественный и зарубежный опыт // Инженерная экономика. - 2024. - С. 241-247.
6. Речкунова О.В., Воеводская С.В. Современные подходы к анализу эффективности деятельности предприятия // Современные исследования как фактор устойчивого развития. - 2024. - С. 124-130.

7. Сабиров В.Д., Гиниятуллин Р.Н. Современные методы оценки эффективности деятельности предприятий // Экономические исследования и разработки. - 2023. - № 2. - С. 157-161.

8. Толпегина О.А. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник. – М.: Юрайт, 2023. – 610 с.

9. Чернышева Ю.Г. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 421 с.

10. Экономика предприятия: учебник / В.И. Гришин, Я.П. Силин, А.Н. Головина [и др.]. – М., 2022. – 472 с.

© А.А. Баскаева, 2025

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАЦИЕНТА СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМ НОВООБРАЗОВАНИЕМ МОЧЕТОЧНИКА

Авдиенко Анастасия Олеговна
Хромов Дмитрий Александрович
Белентьева Кристина Валерьевна

студенты

ФГБОУ ВО КубГМУ МЗ КК

Аллахманов Наби Вагиф Оглы

врач-уролог

ГБУЗ «Городская поликлиника 10 города Краснодара» МЗ КК

Аннотация: Уротелиальный рак занимает 4 место по распространенности среди злокачественных опухолей после рака предстательной железы, молочной железы, рака легкого и колоректального рака. Так, на 2023 год распространенность онкологии предстательной железы на 100 тыс. населения составила 213,8, молочной железы — 541,7, легкого — 98,8, колоректального рака — 128,1, уротелиального рака — 81,0 [1]. Данный вид опухоли может возникать как в нижних мочевыводящих путях (мочевой пузырь или уретра), так и в верхних (чашечно-лоханочная система почки или мочеточник) [2]. Злокачественные новообразования мочеточника из уротелиальных опухолей по распространенности встречаются реже всего [3], но это одни из самых агрессивных опухолей, так как на момент установления диагноза 60% представлены инвазивными формами, а у 7% есть метастазы. Метастазирование может идти в региональные лимфатические узлы, а также в отдаленные органы. Поэтому очень важно врачу-урологу амбулаторного звена уметь распознавать и обследовать опухоли мочевого пузыря на ранних стадиях, но это вызывает большие трудности, так как основной жалобой у таких пациентов является гематурия, которая чаще всего появляется уже на поздних стадиях, когда опухоль прорастает мышечную оболочку (Т3) [4].

Ключевые слова: урология, уротелиальный рак, особенности метастазирования, каликопиелозэкстазия, нефруретерэктомия.

A CLINICAL CASE OF A PATIENT WITH A MALIGNANT NEOPLASM OF THE URETER

Avdienko Anastasia Olegovna
Khromov Dmitry Aleksandrovich
Belentyeva Kristina Valerievna
Allakhmanov Nabi Vagif Oglu

Abstract: Urothelial cancer ranks 4th in prevalence among malignant tumors after prostate, breast, lung, and colorectal cancers. So, in 2023, the prevalence of prostate cancer per 100,000 population was 213.8, breast cancer – 541.7, lung – 98.8, colorectal cancer - 128.1, urothelial cancer - 81.0 [1]. This type of tumor can occur both in the lower urinary tract (bladder or urethra) and in the upper (cup-pelvic system of the kidney or ureter) [2]. Malignant neoplasms of the ureter from urothelial tumors are the least common [3], but they are among the most aggressive tumors, since at the time of diagnosis 60% are represented by invasive forms, and 7% have metastases. Metastasis can occur in regional lymph nodes, as well as in distant organs. Therefore, it is very important for an outpatient urologist to be able to recognize and examine bladder tumors in the early stages, but this causes great difficulties, since the main complaint in such patients is hematuria, which most often appears in the late stages, when the tumor sprouts the muscle membrane (T3) [4].

Key words: urology, urothelial cancer, features of metastasis, calicopyeloectasia, nephroureterectomy.

Введение. Представленный клинический случай отражает важность онкологической настороженности и динамического наблюдения пациентов даже с серьезной коморбидной патологией. Даже неспецифические признаки, которые, по изначальной догадке, вызваны известными пациенту хроническими заболеваниями, могут быть вызваны злокачественным новообразованием. В данной работе как раз и представлен один из таких профессиональных опытов.

Цель исследования: рассмотреть историю болезни пациента со смешанной коморбидной патологией и выявленной злокачественной опухолью мочеточника.

Материалы и методы. Нами рассмотрена история болезни пациента К.С.И., 68 лет.

Результаты и обсуждение. История заболевания: пациент К.С.И., 68 лет, поступил в ГБУЗ «Городская поликлиника № 10 города Краснодар» МЗ КК в августе 2023 года с жалобами на примесь крови в моче и периодические ноющие боли в поясничной области. В анамнезе у пациента – мочекаменная болезнь, паст-инфекция HCV. Гипертоническая болезнь II стадии, риск III. Контролируемая артериальная гипертензия, ДДЛЖ 1 тип, кальциноз митрального клапана, аортального клапана. Анемия легкой степени тяжести. Сахарный диабет 2 типа. Диабетическая микроангиопатия: нефропатия смешанного генеза (диабетического и гипертонического), ХБП С5. Диабетическая симметричная двусторонняя сенсорная дистальная полинейропатия нижних конечностей. Синдром диабетической стопы, смешанная форма, состояние после ампутации 5 пальца правой стопы (2020 г.). Целевой уровень гликогемоглобина менее 7,5%.

Больному было выполнено ультразвуковое исследование мочевыводящей системы от 09.10.2023 г., где была получена ультразвуковая картина образования стенки мочевого пузыря справа, каликопиелозектазии справа и диффузной гиперплазии предстательной железы. Урологом по месту жительства был направлен в «Клинический онкологический диспансер № 1» (КОД № 1) г. Краснодара. 25.10.2023 г. больной был дообследован в КОД № 1, где ему было выполнено УЗИ, КТ и МРТ. По данным КТ – патологический субстрат в нижней трети правого мочеточника может соответствовать опухоли правого мочеточника с преобладающим кистозным или некротическим компонентом; правосторонний гидроуретеронефроз с блоком мочеоттока на тазовом уровне без атрофических изменений паренхимы почки; диффузные изменения печени; локальный пневмофиброз верхушки левого легкого; очаговое образование нижней доли правого легкого. По данным МРТ – признаки образования правого мочеточника (В1); уретерогидронефроз справа; МР-картина изменений 2 по PI-RADS 2.1 предстательной железы.

После дообследования пациент К.С.И. поступил в отделение онкоурологии КОД № 1 12.01.2024 г., была проведена консультация с заведующим отделения онкоурологии КОД № 1, где были даны рекомендации касательно хирургического лечения.

Данные лабораторных методов исследования:

Биохимия крови от 13.01.2024: мочевины 6,0 ммоль/л (2.8-8.3), креатинин 104,1 мкмоль/л (59.00-115.00).

Данные инструментальных методов исследования:

15.01.2024 г. пациенту было проведено оперативное лечение в объеме – нефруретерэктомия справа, паракавальная и межаортакавальная лимфаденэктомия. В послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось. Пациенту проводилась инфузионная, противовоспалительная, противоязвенная терапия, профилактика тромбоэмболических осложнений. Послеоперационная рана заживала первичным натяжением.

Данные ПГИ: 15.01.2024 г. – карциносаркома мочеточника, саркомный компонент представлен недифференцированной саркомой и хондросаркомой, эпителиальный компонент представлен недифференцированной карциномой с инвазией в околочеточниковую жировую клетчатку. С целью уточнения гистологического диагноза биоматериал был направлен в г. Ростов-на-Дону.

После операции и данных ПГИ больному был поставлен клинический диагноз: злокачественное новообразование правого мочеточника T3 N2 M0 R1 IV ст., после хирургического лечения (нефруретерэктомия, лимфаденэктомия) от 15.01.2024. Пр. пр. от 01.03.2024. После 1 курса МХТ, II кл. гр.

Пациент был выписан 25.01.2024 со следующими рекомендациями: наблюдение онколога, уролога, терапевта, эндокринолога по месту жительства; избегать тяжелых физических нагрузок, переохлаждений, употребления алкоголя, острых блюд; ношение бандажа в течение 3 месяцев; ежедневные перевязки послеоперационной раны, снятие швов по месту жительства; гемостимулирующая терапия под контролем терапевта по месту жительства; контроль анализов крови.

После выписки из отделения онкоурологии КОД № 1 пациент обратился в поликлинику по месту жительства (ГБУЗ поликлиника № 10 г. Краснодар МЗ КК), где он проходил регулярные инструментальные и лабораторные обследования.

Данные ПГИ от 16.02.2024, исполнитель КОД № 1, заключение: морфоиммуногистохимически злокачественная опухоль без однозначных органоспецифических признаков, с нейроэктодермальной дифференцировкой. Рост опухоли по линии резекции мочеточника. В 2 исследуемых лимфоузлах обнаружены метастазы опухоли.

КТ от 01.03.2024: состояние после нефруретерэктомии справа и лимфаденэктомии. Опухолевая масса культи нижней трети правого мочеточника с вовлечением устья – рг.рг. Перитонеальный карциноматоз с вовлечением семенных пузырьков справа, стенок мочевого пузыря и прямой

кишки. Забрюшинная mts лимфаденопатия. Mts процесс печени. Возникшие в динамике немногочисленные свежие очаги легких – susp. mts. Локальный пневмофиброз верхушки легкого.

Данные ПГИ: 28.03.2024 г., исполнитель: НМИЦО им. Н.Н. Петрова г. Ростов-на-Дону – карциносаркома мочеточника, саркомный компонент представлен недифференцированной саркомой и хондросаркомой, эпителиальный компонент представлен недифференцированной карциномой с инвазией в околомочеточниковую жировую клетчатку.

По решению консилиума КОД № 1 от 29.03.2024 было рекомендовано проведение лекарственной противоопухолевой терапии в ОПЛТ № 3 КОД № 1 01.04.2024.

15.04.2024 пациент жаловался на слабость, уменьшение количества мочи, выделяемой за сутки, тянущие боли в левой поясничной области. Ухудшение состояния отмечал в течение суток, поэтому самостоятельно обратился к урологу в приемное отделение больницы скорой медицинской помощи.

С 16.04-19.04 пациент находился на лечении в урологическом отделении больницы скорой медицинской помощи. Он поступил с клиническим диагнозом: Неопластическая обструкция левого мочеточника. Уретерогидронефроз слева, олигурия. Осложненная инфекция мочевыводящих путей без пиелонефрита.

16.04 ему было выполнено КТ брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза. В заключении – левосторонняя уретеропиелокаликоектазия, патологические массы в полости малого таза, вторичное поражение печени и легких, канцероматоз брюшины, гидрперитонеум, гепатомегалия.

На момент поступления креатинин у пациента был 517 мкмоль/л. В качестве консервативного лечения 17.04-19.04 пациенту был назначен антибиотик цефтриаксон 2 г внутривенно 1 раз в день и 0,9% NaCl 1000 мл 1 раз в день. В качестве хирургического лечения – чрескожная пункционная нефростомия слева. При выписке состояние больного – удовлетворительное.

Больной наблюдался у терапевта и уролога по месту жительства в период с апреля по июль 2024 года.

26.06.2024 г. – компьютерная томография груди, живота, таза: состояние после НУЭ справа, ЛАЭ (15.01.2024), ЧПНС слева (17.04.2024) – прогрессирующий в динамике перитонеальный карциноматоз с вовлечением капсулы печени и селезенки, кишечных петель, семенных пузырьков, стенок мочевого пузыря, передней полуокружности прямой кишки, поясничного

отдела пучка правой подвздошно-поясничной мышцы с возникшим в динамике минимальным гидроперитонеумом. Забрюшинная конгломератная мтс-лимфаденопатия. Множественный мтс-процесс печени. Возникшие в динамике метастазы в селезенке, в надпочечниках, в легких.

По решению консилиума КОД № 1 от 27.06.2024 рекомендовано: учитывая степень распространенности процесса, общее состояние больного, специальные методы лечения не показаны. Рекомендована симптоматическая терапия по месту жительства с адекватным обезболиванием.

По месту жительства принимал гемостимулирующую терапию: железа (III) гидроксид полимальтозат 2,0 в/м 1 р/д 7 дней с последующим приемом по 1 таб 3 р/д до 1 месяца, Цианокобаламин 500 мг в/м 1 р/д через день, 10 дней, Фолиевая кислота по 1 таб 2 р/д до 1 месяца, Эпоэтин 30000 МЕ п/к 1 раз в неделю по месту жительства до уровня Hb более 12 г/л. Гепатопротекторная терапия – Адеметионин 400 мг 2 р/д. Обезболивание – Трамадол 200 мг по 1 таб. каждые 12 часов.

Данные лабораторных методов исследования от 19.06.2024:

Биохимия крови: мочевины 8,9 ммоль/л (2.50-8.3), креатинин 109,0 мкмоль/л (62.00-106.00).

Заключение. На примере данного пациента мы видим, насколько быстро прогрессирует течение злокачественного новообразования мочеточника. Несмотря на проведенное радикальное хирургическое вмешательство – нефруретерэктомия, а также нескольких курсов адьювантной химиотерапии, у пациента появились отдаленные метастазы, и состояние его прогрессивно ухудшалось вплоть до летального исхода. Безусловно, на начальном этапе без операции было не обойтись из-за развившегося процесса метастазирования в отдаленные органы. Сложно утверждать точно, но стоит предположить, что вероятность благоприятного исхода бы не повысилась, так как на гистологическом исследовании опухоль была высокой степени злокачественности. В качестве ранней диагностики врач-уролог должен использовать общий анализ мочи для обнаружения гематурии и УЗИ органов мочевыводящей системы. Злокачественные новообразования мочевыводящей системы могут мимикрировать под мочекаменную болезнь, инфекции или стриктуры. Но если уролог будет проинформирован о схожих симптомах и будет внимательно осматривать таких пациентов, то процент поздней диагностики и смертности можно снизить.

Список литературы

1. Ищенко К.Б. Эпидемиология, клиника и диагностика уротелиальных опухолей почечной лоханки и мочеточника: современное состояние проблемы. Злокачественные опухоли. 2016;(2):66-71. <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2016-2-66-71>.
2. Степанова Ю.А., Прокофьева А.В., Дунаев С.А., Глотов А.В., Морозова М.В., Грицкевич А.А., Теплов А.А. Уротелиальный рак верхних мочевых путей: морфология, диагностика и лечение. Медицинская визуализация. 2018;(1):78-92. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-2018-1-78-92>.
3. Фигурин К.М. Злокачественные новообразования почечных лоханок и мочеточников // Онкоурология. – 2006. – № 2. – С. 5–11. [Figurin KM. Renal pelvic and ureteric malignancies. Onkouro. 2006;(2):5-11. (In Russ.)].
4. Урология по Дональду Смитту / Под ред. Э. Танаго, Дж. Маканинча; пер. с англ. под ред. В.М. Нечушкиной. – М.: Практика, 2005. – 819 с. [Smith's general urology. Ed. by E. Tanagho, J. McAninch. Translated from English V.M. Nechushkina. Moscow: Praktika; 2005. 819 p. (In Russ.)].
5. Урология. От симптомов к диагнозу и лечению: иллюстрированное руководство: Учебное пособие / Под ред. П.В. Глыбочко, Ю.Г. Аляева, Н.А. Григорьева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 139 с. [Urologiya. Ot simptomov k diagnozu i lecheniyu. Ilyustrirovannoe rukovodstvo: uchebnoe posobie. Ed. by P.V. Glybochko, Yu.A. Alyaev, N.A. Grigor'ev. Moscow: GEOTAR-Media; 2014. 148 p. (In Russ.)].

БЕДРЕННАЯ АРТЕРИЯ И ВАРИАНТЫ ОТХОЖДЕНИЯ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА

Баумгартен Юрий Сергеевич
Костицына Анастасия Максимовна
Нургалеев Мурат Марсович
Таранова Мария Ивановна
Салихов Алан Салаватович

студенты

Научный руководитель: **Иманова Вилена Раисовна**
к.м.н., доцент кафедры анатомии человека
имени профессора С.З. Лукманова
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
медицинский университет»

Аннотация: В данной работе рассмотрена топографическая и функциональная анатомия бедренной артерии (*arteria femoralis*) и глубокой артерии бедра (*arteria profunda femoris*). Проанализированы история и методы изучения данных анатомических образований, а также современный взгляд на особенности их морфологического строения и функционального значения. Кроме того, приведены подробные данные об особенностях строения вышеуказанных анатомических образований на примере конкретного препарата.

Ключевые слова: бедренная артерия, глубокая артерия бедра, *arteria femoralis*, *arteria profunda femoris*, ветви наружной подвздошной артерии.

FEMORAL ARTERY AND BRANCHING VARIANTS OF THE DEEP FEMORAL ARTERY

Baumgarten Yuri Sergeevich
Kostitsyna Anastasia Kostitsyna
Nurgaliev Murat Marsovich
Taranova Maria Ivanovna
Salikhov Alan Salavatovich

Scientific adviser: **Imanova Vilena Raisovna**

Abstract: This paper reviews the topographic and functional anatomy of the femoral artery (arteria femoralis) and the deep femoral artery (arteria profunda femoris). The history and methods of studying anatomical formations, as well as the modern view on the peculiarities of their morphological structure and functional significance are analysed. In addition, detailed data on the peculiarities of the structure of the above-mentioned anatomical formations on the example of a specific preparation are given.

Key words: femoral artery, deep femoral artery, arteria femoralis, arteria profunda femoris, branches of the external iliac artery.

Актуальность: Общая бедренная артерия и отходящая от неё глубокая артерия бедра являются магистральными артериями, осуществляющими питание нижней конечности. От их состояния непосредственно зависит трофика тканей, предварительная оценка эффективности оперативного вмешательства на нижней конечности и последующее восстановление. Ветви общей бедренной артерии и артерии, в свою очередь отходящие от них, отличаются множественными вариантами индивидуального анатомического строения, знание этих вариантов хирургом и их визуализация у конкретного пациента в результате предоперационного диагностического исследования во многом влияют на исход оперативного вмешательства.

Цель работы: подготовить теоретическую базу для изучения бедренной артерии и вариантов отхождения от неё глубокой артерии бедра. Изучить данные анатомические образования на препарате с учётом индивидуальных особенностей последнего.

Материалы и методы: Анализ литературы и синтез, изучение препарата с использованием методов анатомического препарирования.

История изучения бедренной артерии и глубокой артерии бедра
Первые опыты отечественной хирургии на бедренной артерии (БА) и глубокой артерии бедра (ГАБ) включали в основном оперативные вмешательства в виде тромбэктомии (И.Ф. Сабанеев, Г.М. Давыдов) и аневризмэктомии (В.Г. Цеге-Манфейтель). Это объясняется вынужденностью проведения подобных операций в силу, как правило, неотложных состояний пациентов и перспективой развития у них жизнеугрожающих осложнений, таких как острая эмболия нижней конечности, ишемический некроз тканей, развитие гангрены и последующая ампутация. Однако по мере развития сосудистой хирургии нижней конечности стали возможны и более сложные операционные

вмешательства. Так, в 1935 г. Н.А. Богораз провёл инновационную операцию по протезированию бедренной артерии трансплантатом, выполненным из большой подкожной вены. Развитие данной методики в дальнейшем послужило субстратом для выполнения оперативно-профилактических операций на бедренной артерии, предупреждающих развитие обтурирующих тромбов и других эндоваскулярных поражений, ведущих к закрытию просвета сосуда и острой ишемизации конечности. В 1957 г. А.Н. Филатов производит шунтирование бедренной артерии замороженным гомотрансплантатом. Таким образом, была разработана методика восстановления нормальной циркуляции крови в нижней конечности при полной обструкции бедренной артерии в результате облитерирующего артериосклероза. Кроме того, Антонин Николаевич выполняет открытую эндартерэктомию, тем самым демонстрируя еще один вариант борьбы с атеросклеротическими поражениями нижней конечности [8]. В 1961 г. группой иностранных специалистов, возглавляемых G.S. Morris была проведена и описана операция по сочетанной пластике глубокой артерии бедра в комплексе с подвздошно-бедренным или бедренно-подколенным шунтированием. Данная операция требовала высокой квалификации всей операционной бригады, но одновременно с этим обеспечивала гораздо более выраженную реваскуляризацию нижней конечности [8]. Таким образом, учитывая все вышесказанное, можно констатировать, что вопросы, связанные с исследованием строения и хирургических вмешательств на бедренной артерии и глубокой артерии бедра, отнюдь не новы. С начала XX века проводились различные операции, поначалу направленные на устранение острой эмболии, а по мере развития хирургической техники еще и на коррекцию хронических дефектов в профилактических целях. К сожалению, в настоящее время статистика частоты встречаемости атеросклероза сосудов, тромбоза глубоких вен нижней конечности неумолимо растет. В связи с этим особенно важно продолжать исследования и изучать возможности новых технических решений в методах проведения оперативных вмешательств на БА и ГАБ, являющихся магистральными сосудами, обеспечивающими питание всей нижней конечности.

Постмортальные методы изучения бедренной артерии и глубокой артерии бедра

Одним из вариантов наиболее полного комплексного исследования ангиоархитектоники глубокой артерии бедра является постмортальное

исследование с использованием методов анатомического препарирования. Производится выделение ГАБ на медиальной поверхности нижней конечности на протяжении 17 сантиметров с предварительным рассечением кожи, подкожно-жировой клетчатки и непосредственным достижением сосудисто-нервного пучка. Все ветви ГАБ фиксируются на держалки, производится оценка их количества, а также диаметра каждой из ветвей. Кроме того, исследуются варианты отхождения ветвей в медиальном и латеральном направлениях, вариации морфо-анатомического строения ГАБ и локализации устья относительно общей бедренной артерии (ОБА) с составлением схемы ангиоархитектоники данного участка сосудистого русла. Такой метод исследования является весьма трудоёмким, но даёт наиболее полную картину анатомического строения глубокой артерии бедра и её ветвей. Дополнительно проводится ангио-контрастное исследование с целью получения снимка и изучения наиболее мелких ветвей артериального русла. Производится наложение лигатуры на поверхностную бедренную артерию на уровне устья и затем выполняется пункционно-катетерная ангиография ГАБ при фокусном расстоянии 1 м с использованием 20 мл 76% раствора триомбраста. Однако недостатком этого метода является возможное контрастирование поверхностной бедренной артерии через коллатерали глубокой артерии бедра, что несколько ухудшает непосредственную видимость исследуемых анатомических структур [1]. Постмортальные исследования БА и ГАБ являются важнейшими методами изучения вариантной анатомии сосудистого русла нижней конечности. Создание статистически значимой выборки случаев вариантного строения является основой для классификации наиболее типичных вариаций расположения и отхождения ветвей от данных сосудов. Знание подобной классификации специалистами практической сферы здравоохранения: сосудистыми хирургами, специалистами ультразвуковой диагностики, анестезиологами и другими – значительно упрощает проведение оперативных и диагностических мероприятий, а также снижает вероятность ошибок при их выполнении.

Прижизненные методы изучения бедренной артерии и глубокой артерии бедра

Хотя отрицать значимость постмортальных методов изучения БА и ГАБ невозможно, в настоящее время все большее значение приобретают прижизненные методы исследования сосудов нижней конечности. Во-первых, они позволяют эффективно проводить исследования в диагностических и

профилактических целях, обнаруживая атеросклеротические поражения, а также тромбозы сосудов нижней конечности на ранних стадиях, что в дальнейшем приводит к своевременному купированию развития заболеваний и восстановлению диаметра просвета, а также состояния интимы сосуда. Во-вторых, предоперационная визуализация сосудов позволяет адекватно оценить объём поражения и выбрать наиболее подходящую стратегию выполнения оперативного вмешательства, обеспечивая тем самым благоприятный исход и наиболее скорую и полную реабилитацию пациента. Именно поэтому в настоящее время активно разрабатываются методы для увеличения эффективности исследования глубоких сосудистых сплетений нижней конечности. Например, на данный момент уже разработана оригинальная методика выполнения УЗИ с использованием линейных датчиков с частотой 7-13 МГц и конвексных – с частотой 2-5 МГц. Визуализация глубоких сосудов бедра проводится в положении больного лежа на спине. Линейный датчик устанавливается на проекционной линии бедренных сосудов с последующим изучением устья ГАБ и бедренной вены. Далее производят сканирование бедренных сосудов с использованием конвексного датчика. Оценивается диаметр сосудов, компрессия стенок, состояние эндотелия. Данный способ позволяет визуализировать анатомические структуры, находящиеся на глубине до 20 сантиметров за счет конвексного датчика, кроме того, его расположение в межмышечном промежутке, локализуемом кнутри от портняжной мышцы, приводит к увеличению проникающей способности ультразвука [2]. Одним из самых распространенных и эффективных методов прижизненной визуализации сосудов нижней конечности является мультиспиральная компьютерная томография. Основным преимуществом данного метода является возможность получения объемных или плоских изображений сосудов, при особенностях тонкой настройки аппарата могут визуализироваться только лишь тромбы, атеросклеротические бляшки, стенки сосудов, без окружающих анатомических образований. Подобные изображения могут выступать в качестве основы для дальнейшего 3D-моделирования, планирования операционного вмешательства, материального пособия для оперирующего хирурга [6].

Основные заболевания, связанные с бедренной артерией и глубокой артерией бедра

Перечисленные выше методы прижизненного исследования бедренной артерии, глубокой артерии бедра, подколенной и бедренной вен помогают оперативно диагностировать сосудистые патологии, в том числе и в венозном

русле, наиболее частыми из которых оказываются тромбозы, в долгосрочной перспективе представляющие серьёзную опасность для жизни и здоровья пациента. Тромбоэмболия легочной артерии – серьёзное и часто опасное для жизни состояние, которое возникает в результате тромбоза глубокой артерии бедра. Эта патология характеризуется образованием тромба в сосудах нижних конечностей, который впоследствии отрывается и перемещается в кровоток. В случае, когда тромб достигает легочной артерии, возникает тромбоэмболия – препятствие для свободного кровотока, что может привести к серьёзным осложнениям и даже смертельному исходу. Тромбоз глубокой артерии бедра является одним из основных факторов риска развития тромбоэмболии легочной артерии. Это состояние обычно возникает при нарушении циркуляции крови в нижней части тела, так как стаз крови и нарушение ее оттока способствуют образованию сгустков и тромбов. Ряд факторов может приводить к тромбозу, включая наследственную предрасположенность, травмы, хирургические вмешательства, общий низкий уровень активности, а также наличие определенных заболеваний, таких как рак, сердечно-сосудистые патологии и некоторые гормональные изменения. Симптомы тромбоэмболии легочной артерии могут варьироваться в зависимости от степени и места поражения. Общими проявлениями являются внезапная сильная боль в груди, затрудненное дыхание, частый и неритмичный пульс, бледность кожи, потеря сознания и даже остановка сердца. Часто первые симптомы могут быть схожи с признаками других заболеваний, что затрудняет диагностику и требует незамедлительной консультации у врача. Лечение тромбоэмболии легочной артерии, связанной с тромбозом глубокой артерии бедра, должно быть немедленным и комплексным. Оно направлено на предотвращение дальнейшего образования тромба и предотвращение его отрыва, а также на восстановление нормального кровотока в легкие. При этом могут применяться антитромботические препараты, а также методы хирургического вмешательства, такие как тромбэктомия и имплантация фильтров внутривенной вены [5].

Современный взгляд на особенности строения и топографии бедренной артерии и глубокой артерии бедра

В большинстве случаев ГАБ лежит параллельно задней стенке поверхностной бедренной артерии, диаметр которой колеблется в диапазоне от 4,99 до 7,39 мм, а длина составляет в среднем от 18,72 до 36,46 мм [11]. ГАБ берёт своё начало на 3-6 см ниже паховой связки. [7] На 1,5-2 см. дистальнее устья ГАБ от неё отходит латеральная артерия, огибающая бедренную кость.

Она в свою очередь делится на восходящие и нисходящие ветви. Медиальная артерия, огибающая бедренную кость, также берет своё начало от ГАБ, но порой встречаются случаи отхождения от ОБА нередко. Ее глубокая ветвь в свою очередь анастомозирует с ягодичными артериями. Прободающие ветви ГАБ (обычно их шесть) проникают через отверстия в сухожилиях приводящих мышц на заднюю поверхность бедра. Прободающие ветви ГАБ соединяются между собой, а также с ветвями, берущими свое начало от ягодичной, запирающей артерий, глубокой ветви медиальной артерии, огибающей бедренную кость, подколенной артерией и берцовыми артериями. Обильная система артериальных анастомозов, которая помимо артерий нижней конечности сообщается также и с ветвями внутренней подвздошной артерии, играет важнейшую роль в обеспечении коллатерального кровотока. Особенности анатомо-морфологического строения данного участка кровеносного русла и его значительный вклад в обеспечении кровоснабжения нижней конечности дали G.R. Dunlop основания для того, чтобы назвать его «естественным бедренно-подколенным шунтом» [10].

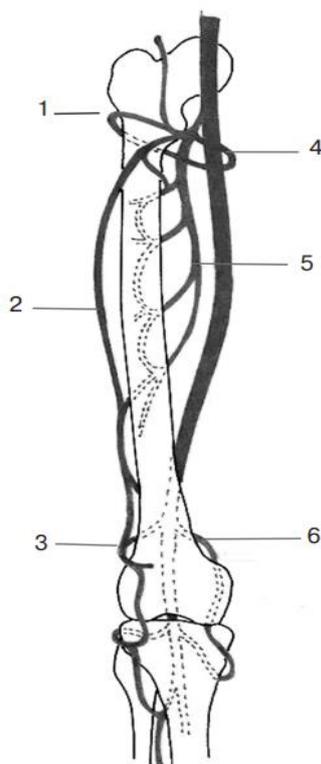


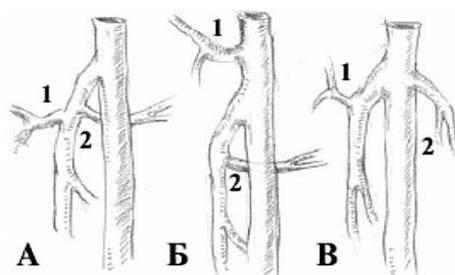
Рис. 2. Сеть ветвей глубокой бедренной артерии.

1 – поперечная ветвь латеральной артерии, огибающей бедренную кость; 2 – нисходящая ветвь латеральной артерии, огибающей бедренную кость; 3 – латеральная верхняя коленная артерия; 4 – медиальная артерия, огибающая бедренную кость; 5 – глубокая бедренная артерия; 6 – медиальная верхняя коленная артерия

Рис. 1. Сеть ветвей глубокой бедренной артерии

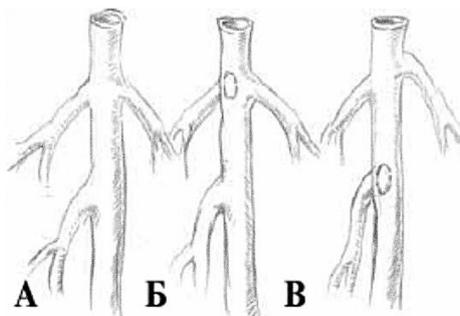
Выделяют несколько вариантов формирования и отхождения ствола глубокой артерии бедра (ГАБ) от общей бедренной артерии (ОБА), а также расположение его устья по окружности ОБА.

1. Первый вариант. Обнаруживается в 58% случаев. Морфо-анатомически представляет собой ствол ГАБ с отхождением латеральной и медиальной огибающих артерий (рис. 2А). Порядка 18% случаев представляют собой латеральную огибающую ветвь с отхождением отдельного ствола от ОБА, медиальная же ветвь в свою очередь отходит от ГАБ (рис. 2В). В ряде случаев (15%) наблюдается обратная вариация: латеральная огибающая ветвь отходит от ГАБ, медиальная от ОБА (рис. 2В) [3].



**Рис. 2. Первый вариант формирования и отхождения
ствола глубокой артерии бедра**

2. Второй вариант представляет собой латеральную и медиальную огибающую ветви, а также ГАБ, отходящие от ОБА. В ряде случаев все три ветви отходят от боковой полуокружности ОБА, но при этом латеральная огибающая и ГАБ отходят по латеральной полуокружности, а медиальная соответственно по медиальной (рис. 3А). Есть также морфо-анатомическая вариация в виде латеральной огибающей ветви, отходящей по задней полуокружности ОБА (рис. 3Б), и вариант, когда ГАБ отходит от заднебоковой полуокружности ОБА (рис. 3В).



**Рис. 3. Второй вариант формирования и отхождения
ствола глубокой артерии бедра**

3. Третий вариант отличается от предыдущих характерной морфо-анатомической особенностью – отсутствует визуальное различие между основным стволом ГАБ и его ветвями. В некоторых случаях ГАБ отходила от ОБА по заднелатеральной полуокружности. Такое встречается примерно в 4% исследуемой выборки [4] (рис. 4А), в другом случае – от задней полуокружности ОБА, и при этом латеральная огибающая ветвь отходила самостоятельным стволом от ОБА (рис. 4Б). Также ГАБ может отходить по заднемедиальной полуокружности ОБА (рис. 4В).

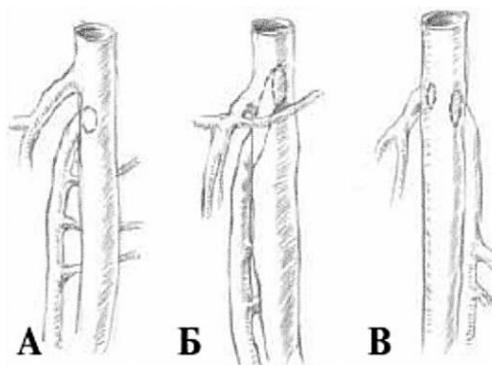


Рис. 4. Третий вариант формирования и отхождения ствола глубокой артерии бедра

Изучение индивидуальных особенностей строения бедренной артерии глубокой артерии бедра на примере конкретного препарата

Препарирование выполнялось на базе кафедры анатомии человека им. проф. С.З. Лукманова под руководством доцента, к.м.н. Имановой В.Р. с соблюдением всех правил и аспектов деонтологии, экологии, гуманизма и этики. Объектом препарирования выступил препарат: тело женщины предположительно 60-70 лет в сагиттальном разрезе. При теоретической подготовке к препарированию в качестве методического руководства был использован литературный источник [9]. Для более наглядного представления и визуализации БА и ГАБ среди прочих прилежащих анатомических образований они были окрашены с помощью акриловых красок по ткани, устойчивых к длительному воздействию раствора формалина, в котором хранился препарат. Ниже приведены измерения бедренной артерии, глубокой артерии бедра и их ветвей, а также наглядные фотографии областей бедренного треугольника и частично передней поверхности бедра, подвергнутых препарированию.

Таблица 1

Значения измеренных структур

Параметр	Значение
Длина паховой связки	14 см
Длина паховой связки до дугообразной связки	8 см
Расстояние от бедренной артерии до паховой связки	2 см
Ширина общей бедренной артерии	2 см
Расстояние от паховой связки до разветвления общей бедренной артерии	2 см
Ширина бедренной артерии	1 см
Ширина глубокой артерии бедра	0.8 см
Ширина бедренной артерии на расстоянии 10 см от паховой связки	1 см
Длина бедренной артерии от паховой связки до приводящего канала	23 см
Длина передней стенки приводящего канала	5.4 см
Ширина входа в приводящий канал	0.9 см
Периметр бедренной артерии	3 см
Периметр бедренной артерии от места расхождения	2.3 см
Периметр общей бедренной артерии	4.5 см
Периметр глубокой бедренной артерии	3.4 см
Длина глубокой артерии бедра от места разделения до выхода на заднюю поверхность	11.5 см
Ширина залегания глубокой артерии бедра	1.8 см
Глубина залегания глубокой артерии бедра у выхода на заднюю поверхность	2.1 см

Продолжение таблицы 1

Одинаковая длина артерий бедренной и глубокой бедренной от места разделения	2.7 см
Расстояние от паховой связки до первой огибающей вены	3.8 см
Начало от первой огибающей вены до паховой связки	3.4 см
Расстояние от паховой связки до середины первой вены	3.9 см
Расстояние от паховой связки до конца огибающей первой вены	5.5 см
Расстояние от места разделения бедренных артерий до середины вены	3.7 см
Ширина вен (одинаковая)	0.5 см
Проекция первой огибающей вены на бедренную артерию	2 см
Расстояние от начала первой огибающей вены до второй	7.7 см
Угол отхождения между бедренной веной и ее ветками	45°
Расстояние от паховой связки до отхождения вены	10 см

Также во время замеров было замечено, что:

1. Первая огибающая вена фиксируется к медиальной широкой мышце бедра и параллельно ей отходит мышечная ветвь;
2. Вторая огибающая вена также прикрепляется к медиальной широкой мышце бедра;
3. Вторая огибающая вена прикрепляется к медиальной части бедренной мышцы – портняжной sartorius, как и нижняя огибающая вена;
4. Параллельно второй огибающей проходит мышечная ветвь;
5. Первая огибающая отходит самостоятельно от передней поверхности бедренной вены;
6. Вторая огибающая отходит от медиального притока бедренной вены.



Рис. 5. Общий вид выделенного сосудисто-нервного пучка



**Рис. 6. Индивидуальная особенность отхождения ГАБ:
непосредственно под паховой связкой**

Заключение

БА и ГАБ являются магистральными сосудами и играют решающее значение в кровоснабжении всей нижней конечности. С начала XX века как отечественные, так и зарубежные хирурги предпринимали первые попытки проведения тромб- и аневризмэктомий. Дальнейшее развитие сосудистой хирургии нижней конечности приводит к широкому распространению протезирования как радикального средства коррекции необратимых тромботических, атеросклеротических и травматических повреждений стенки сосуда. Позднее открытые тромб- и аневризмэктомии, а также протезирование БА и ГАБ уступили место более щадящему шунтированию, в том числе и комплексным операциям, включающим пластику ГАБ сочетанную с подвздошно-бедренным или бедренно-подколенным шунтированием. В то же время широкое развитие получили множественные варианты эндартерэктомии, как способа борьбы с атеросклеротическими изменениями сосудов. В наше время активно развивается множество методов прижизненного исследования БА и ГАБ, таких как, например: мультиспиральная компьютерная томография, ультразвуковое исследование сосудов, более общие методы ангиографии и т. д. – все эти методы, безусловно, в полной мере должны использоваться при проведении профилактических и диагностических исследований, а также при подготовке пациента к операциям на нижней конечности. Всестороннее обследование пациента позволяет поставить точный диагноз и назначить корректное лечение, которое позволит устранить патологию с помощью лекарственных и физиотерапевтических методов. В то же время тщательно проведенная предоперационная диагностика и знание хирургом не только нормальной, типичной анатомии данных сосудов, но и множественных вариантов нормы, в сущности, определяют успех оперативного вмешательства при обширных или же локальных, но при этом глубоких, раневых поражениях нижней конечности и потребности в реваскуляризации травмированной конечности, при артериальных тромбозах, эмболиях, а также атеросклеротическом поражении сосудов нижней конечности, которые могут обернуться грозным осложнением в виде тромбоэмболии легочной артерии. Помимо важности исследования БА и ГАБ непосредственно в клинической практике, можно также отметить несомненную ценность постмортальных исследований данных сосудов: с одной стороны, для статистического исследования различных анатомических вариантов отхождения их ветвей, с другой стороны – для обучения студентов медицинских университетов в ходе

препарирования и подкрепления их теоретических знаний, почерпнутых из учебных пособий и атласов, наглядным практическим опытом. При этом обучающимся прививается любовь к анатомической науке, а в результате их скрупулезной работы рождаются новые учебные препараты, которые будут использоваться многими будущими поколениями студентов.

Список литературы

1. Ангиоархитектоника и морфометрия глубокой артерии бедра. Русин В.И., Корсак В.В., Русин В.В., Горленко Ф.В., Добош В.М.
2. Алгоритм исследования глубоких бедренных сосудов с помощью ультразвукового дуплексного ангиосканирования. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Климентова Э.А., Шанаев И.Н., Хашумов Р.Н.
3. Вариантная анатомия артерий нижних конечностей и ее клиническое значение при лечении критической ишемии. Ерошкин И.А., Ерошенко А.Н.
4. Два редких варианта анатомии сосудов бедренного треугольника у одного пациента: клиническое наблюдение. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Климентова Э.А., Шанаев И.Н., Хашумов Р.Н., Корбут В.С.
5. К вопросу о лечении тромбозов глубоких вен нижних конечностей. Сучков И.А., Швальб П.Г.
6. Операции на сосудах. Учебное пособие. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Жеребятъева С.Р., Пшенников А.С.
7. Редкий вариант топографии глубокой артерии бедра. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Климентова Э.А., Шанаев И.Н.
8. Роль пластики глубокой артерии бедра в лечении хронической критической ишемии нижних конечностей. Гавриленко А.В., Котов А.Э., Лепшоков М.К.
9. Руководство по препарированию и изготовлению анатомических препаратов. Гончаров Н.И., Сперанский Л.С., Краюшкин А.И., Дмитриенко С.В. М: Медицинская книга, Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2002: — 192 с.
10. Хирургическая анатомия нижних конечностей. Кованов В.В., Травин А.А.
11. J Korean Neurosurg Soc. 2014 Aug; 56(2): 91–97. Assessment of the Optimal Site of Femoral Artery Puncture and Angiographic Anatomical Study of the Common Femoral Artery Ho-Young Ahn, M.D., Hyung-Jin Lee, M.D., Hong-Jae Lee, M.D., Ji-Ho Yang, M.D., Jin-Seok Yi, M.D., and Il-Woo Lee, M.D.

**ИНФАРКТ МИОКАРДА В ВЕК ИННОВАЦИЙ:
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА СТЫКЕ НАУКИ И ПРАКТИКИ.
КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**

Chintha Shiva Rama Krishna

Dinesh Korra

Atul Pandey

студенты

Научный руководитель: **Усупова Айгерим Бакытбековна**

преподаватель кафедры акушерства,

гинекологии и педиатрии

Азиатский медицинский институт

имени С. Тентишева

Аннотация: Инфаркт миокарда (ОИМ) по-прежнему остается основной причиной смертности и инвалидности во всем мире, но методы их диагностики и лечения быстро меняются. В этой статье мы рассмотрим, как передовые инновации, как в диагностике, так и в лечении меняют наш подход к болезням сердца. Новые инструменты, такие как передовые методы визуализации, новые биомаркеры, помогают врачам выявлять сердечные приступы раньше и с большей точностью, что позволяет оказывать более персонализированную помощь. В то же время инновационные методы лечения – от новых лекарств до малоинвазивных процедур и даже регенеративных методов лечения – дают пациентам больше шансов на выздоровление и улучшают качество жизни. Объединяя эти достижения, мы не только улучшаем результаты лечения пациентов, но и формируем будущее, в котором лечение сердечного приступа будет более быстрым, точным и в большей степени отвечающим индивидуальным потребностям.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, электрокардиограмма, биомаркеры, бляшка, миоцит, субэндотелий, коронарная артерия, перфузия.

**MYOCARDIAL INFARCTION IN THE AGE OF INNOVATION:
DIAGNOSIS AND TREATMENT AT THE INTERSECTION OF SCIENCE
AND PRACTICE. CLINICAL OBSERVATIONS**

Chintha Shiva Rama Krishna

Dinesh Korra

Atul Pandey

Scientific supervisor: **Usupova Aigerim Bakytbekovna**

Abstract: Myocardial infarctions (MI), continue to be a leading cause of death and disability around the world, but the way we diagnose and treat them is changing rapidly. In this article, we explore how cutting-edge innovations in both diagnostics and treatments are transforming the way we approach heart disease. New tools—like advanced imaging techniques, novel biomarkers—are helping doctors detect heart attacks earlier and more accurately, allowing for more personalized care. At the same time, groundbreaking therapies, from new medications to minimally invasive procedures and even regenerative treatments, are offering patients better chances of recovery and improved quality of life. By bridging these advancements, we're not just improving outcomes for patients; we're also shaping a future where heart attack treatment is faster, more precise, and more tailored to individual needs.

Key words: myocardial infarction, electrocardiogram, biomarkers, plaque, myocyte, subendothelial, coronary artery, perfusion.

Introduction. Over the past 40 years, our understanding of heart attacks—what doctors call acute myocardial infarction (AMI)—has transformed in ways that have saved countless lives. In the early 1900s, a heart attack was often a death sentence, diagnosed only after someone had passed away. Even as late as the 1970s, treatment was limited. Doctors believed in strict bed rest and a quiet, sedentary lifestyle as the best course of action. But everything changed as our knowledge grew. Research revealed the underlying causes, new diagnostic tools were developed, and groundbreaking treatments emerged. These advancements have revolutionized how we approach heart attacks, turning what was once a grim prognosis into one with hope and effective recovery [1]. The diagnosis of MI is based on a combination of clinical features, electrocardiogram (ECG) changes, and the elevation of cardiac biomarkers such as troponins. A 12-lead ECG remains one of the most critical tools for detecting ischemic changes and determining the type of MI (ST-segment elevation versus non-ST-segment elevation) [2]. In recent years, a considerable decreasing trend in STEMI incidence was detected in European countries and the United States. MI is the main cause of human death, globally [3].

Methods and materials: The aim of the work was to study the clinical manifestations and etiology of myocardial infarction patients. This study was conducted at Kant Hospital between October and November 2024, with the aim of examining the clinical features, diagnostic characteristics, and treatment approaches for patients diagnosed with myocardial infarction (MI). A total of 12 patients who presented with acute MI during this period were included in the study.

Patient Selection: The inclusion criteria consisted of patients who were clinically diagnosed with myocardial infarction based on presenting symptoms, electrocardiographic (ECG) changes, and elevated cardiac biomarkers. Exclusion criteria included patients with known pre-existing severe comorbidities or those who did not consent to participate in the study.

Data Collection: Patient data were collected through a comprehensive review of medical records, clinical examination. The clinical features assessed included chest pain characteristics, associated symptoms (e.g., dyspnea, nausea, diaphoresis), and demographic information (age, gender, medical history). Diagnostic features were evaluated using electrocardiogram (ECG), echocardiography, and measurement of serum biomarkers, particularly troponins and creatine kinase-MB (CK-MB).

Treatment Assessment: The treatment protocols for MI patients were reviewed, with a focus on the use of pharmacological agents such as thrombolytics, antiplatelet drugs, and statins, as well as the use of invasive procedures such as percutaneous coronary intervention (PCI). The effectiveness of early reperfusion strategies and post-treatment care (e.g., lifestyle modification, secondary prevention) was also documented.

Results and discussion:

The incidence of MI also strongly correlates with genetic and behavioral predispositions to atherosclerosis. Clinical features:

- MI patient classically present with prolonged (>30min) chest pain described as crushing, stabbing or squeezing associated with rapid, weak pulse
- Profuse sweating (diaphoresis)
- Nausea & vomiting (due to involvement of posterior-inferior ventricle that causes secondary vagal stimulation)
- Dyspnea (due to impaired contractility of ischemic myocardium and resultant pulmonary congestion)
- Edema
- In 25% of patients the onset is entirely asymptomatic (e.g., Diabetic neuropathy)

DIAGNOSIS:

- MI is diagnosed by clinical symptoms, laboratory tests for the presence of myocardial proteins in the plasma, and characteristic electrocardiographic changes
- The experimental and clinical evidence shows that only severe ischemia (blood flow 10% or less of normal) lasting 20 to 30 minutes or longer leads to irreversible damage (necrosis) of cardiac myocytes. These 30 minutes provides us rationale for rapid diagnosis in acute MI
- The most sensitive and specific biomarkers of myocardial damage are cardiac-specific proteins, particularly cTnT and cTnI (Figure 1)

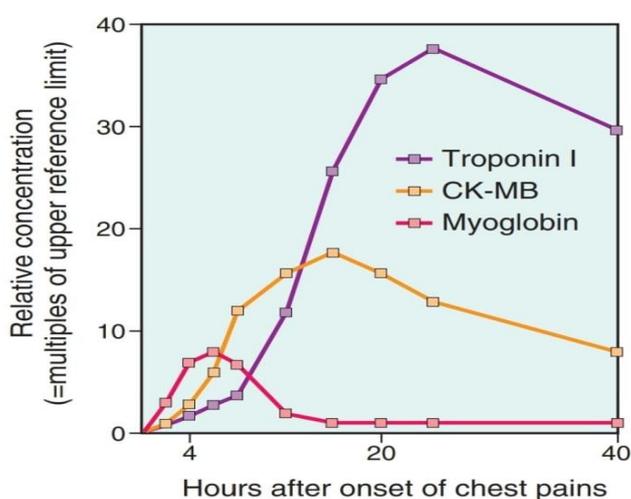


Fig. 1

- Time to elevation of CKMB, cTnT and cTnI is 3 to 12 hrs
- CK-MB and cTnI peak at 24 hours
- CK-MB returns to normal in 48-72 hrs, cTnI in 5-10 days, and cTnT in 5 to 14 days

TREATMENT:

- Half of the deaths associated with acute MI occur within 1 hour of onset, most commonly due to a fatal arrhythmia; most of these individuals never reach the hospital. MI therapeutic interventions include:
 - Morphine to relieve pain and improve dyspnoeic symptoms
 - Prompt reperfusion to salvage myocardium
 - Antiplatelet agents such as aspirin, P2Y12 receptor inhibitors, and GPIIb/IIIa inhibitors

- Anticoagulant therapy with unfractionated heparin, low-molecular-weight heparin, direct thrombin inhibitors, and/or factor Xa inhibitors to prevent coronary artery clot propagation
 - Nitrates to induce vasodilation and reverse vasospasm
 - Beta blockers to decrease myocardial oxygen demand and to reduce risk of arrhythmias.
 - Antiarrhythmics to manage arrhythmias
 - Angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors to limit ventricular dilation
 - Oxygen supplementation to improve blood oxygen saturation
 - For treatment of MI, miRNAs represent particularly attractive therapeutic targets due to several unique characteristics. Most important is the pleotropic ability of a single miRNA to regulate multiple pathologically disrupted biological pathways across different cell types [5]
- Hydrogel is a kind of polymer with three-dimensional network structure formed by crosslinking of polymer backbone and hydrophilic functional groups through covalent bonds, ionic bonds, hydrogen bonds or physical entanglement [6]
- Recently, microRNAs (miRNAs) have emerged as a promising therapy for MI. miRNAs are small noncoding RNAs that regulate gene expression at the posttranscriptional level. Mature, single-stranded miRNAs are incorporated into miRNA-induced silencing complexes, the functional unit that targets mRNAs with near-perfect base pairing to inhibit gene expression [5]
- Monoclonal Antibodies: Drugs like canakinumab (IL-1 β inhibitor) target inflammation, a key driver of post-MI complications
- Nanoparticle Drug Delivery: Nanoparticles are being used to deliver drugs like thrombolytics and anti-inflammatory agents directly to the site of injury, reducing systemic side effects and enhancing efficacy [6]
- Percutaneous Interventions: Drug-Eluting Stents (DES): Stents coated with drugs like everolimus or zotarolimus prevent restenosis and improve long-term outcomes [7]

Conclusion:

Innovations in diagnosis and therapy of myocardial infarction in the acute phase are changing the management of a disease that can be fatal. The advent of high-sensitivity biomarkers, more advanced imaging modalities, and AI-driven tools facilitate lightning-fast diagnosing of the target disorder with remarkably shorter

time-to-treatment intervals. At the same time new therapies—such as gene and stem cell approaches, nanotechnology-based drug delivery systems, and next-generation antiplatelet agents—hold great promise for enhancing recovery and preventing long-term complication. We are looking at more of a holistic approach to patient care moving forward as personalized medicine and precision therapies advance, with discipline cross-over, perhaps an array of new molecular therapies, drug-coated balloons, bioabsorbable stents and mechanical circulatory support devices becoming the way ahead. As a result, these break throughs further improve survival rates and subsequently minimize the possible low quality of life for patients with MI. In the future, the only way to conserve the so-called burden of myocardial infarction around the world will be through multidisciplinary collaboration fusing innovative technology and patient access with evidence-based care.

References

1. Division of Cardiology, Department of Internal Medicine, University of California San Francisco-Fresno. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6124376/>
2. Harrison's principles of Internal Medicine -21st edition, Frederic P. Miller, Agnes F. Vandome, John McBrewster.
3. Gerber Y, et al. The changing epidemiology of myocardial infarction in Olmsted County, Minnesota, 1995–2012. *Am J Med.* 2015 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4306650/>
4. Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, 9th Edition, Kumar, Abbas & Aster 2015. Ischemic Heart Disease >>myocardial infarction Page no. 540548 Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, 9th Edition.
5. Dong J, Zhang Z, Huang H, Mo P, Cheng C, Liu J, Huang W, Tian C, Zhang C, Li J, MiR-10a rejuvenates aged human mesenchymal stem cells and improves heart function after myocardial infarction through KLF4. *Stem Cell Res. Ther* 9, 151 (2018). [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].
6. School of Life Science, Shanghai University, Shanghai, China <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2022.103968>.
7. Percutaneous Coronary Intervention in 2018 Deepak L. Bhatt, MD, MPH^{1,2} Author Affiliations *JAMA.* 2018; 319(20):2127-2128. doi:10.1001/jama.2018.5281.

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 159.9.07

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ АГРЕССИВНОСТИ У КУРСАНТОВ МОРСКОГО ВУЗА

Киселёва Елизавета Сергеевна

студент

ФГБОУ ВО «Морской государственный
университет имени адм. Г.И. Невельского»

Аннотация: В статье обсуждается уровень агрессивности у курсантов морского вуза. Исследование сосредоточено на выявлении факторов, влияющих на развитие этого важного психологического процесса, а также на его связи с учебной и профессиональной деятельностью. Применялись методы анкетирования и психодиагностики. Полученные результаты могут помочь в оптимизации образовательных программ и подготовке специалистов для судоходных компаний.

Ключевые слова: моряки, курсанты, агрессивность, морской вуз.

A STUDY OF AGGRESSION LEVELS AMONG CADETS AT A MARITIME UNIVERSITY

Kiseleva Elizaveta Sergeevna

Abstract: The article discusses the level of aggression among cadets at a maritime university. The study focuses on identifying the factors that influence the development of this important psychological process, as well as its correlation with educational and professional activities. Survey and psychodiagnostic methods were employed. The results may be useful for optimizing educational programs and training specialists for shipping companies.

Key words: sailors, cadets, aggression, maritime university.

Современное общество предъявляет высокие требования к психологической устойчивости и эмоциональной саморегуляции специалистов, работающих в экстремальных условиях. Особое внимание в этом контексте уделяется курсантам высших учебных заведений, готовящих кадры для

морской и военной сфер, таких как Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского (МГУ им. Невельского). Профессиональная деятельность выпускников данного университета связана с повышенной ответственностью, стрессовыми ситуациями и необходимостью принимать решения в условиях ограниченного времени, что требует не только высокого уровня профессиональной подготовки, но и психологической устойчивости.

Одним из ключевых аспектов психологического здоровья является уровень агрессивности, который может оказывать значительное влияние на поведение, межличностные отношения и профессиональную деятельность. Агрессивность как свойство личности может проявляться в различных формах: от конструктивной активности до деструктивного поведения. В связи с этим исследование уровня агрессивности у курсантов МГУ им. Невельского приобретает особую актуальность, поскольку позволяет выявить потенциальные риски, связанные с эмоциональной неустойчивостью, и разработать меры по их профилактике.

Целью данной статьи является анализ уровня агрессивности у курсантов МГУ им. Невельского, выявление факторов, влияющих на его формирование, и предложение рекомендаций по оптимизации психологического климата в учебной среде. Результаты исследования могут быть полезны для преподавателей, психологов и руководства университета в процессе воспитания и подготовки будущих специалистов, способных эффективно справляться с профессиональными вызовами. В исследовании приняли участие 20 курсантов морского вуза, обучающихся на 3 курсе.

Теоретический объект: свойство личности.

Предмет: агрессивность.

Эмпирический объект: курсанты морского вуза.

Эмпирическая база: курсанты третьего курса МГУ имени адм. Г.И. Невельского в составе 20 человек соответственно.

Цель исследования: определить уровень агрессивности у курсантов морского вуза.

В нашем исследовании была использована методика диагностики агрессивности А. Басса и А. Дарки. Данная методика является одним из наиболее широко используемых инструментов для исследования агрессивного поведения и враждебности [3, с. 43].

Конструктивная валидность методики Басса-Дарки подтверждается ее способностью измерять различные аспекты агрессивности, такие как

физическая агрессия, вербальная агрессия, косвенная агрессия, раздражение, негативизм, обида, подозрительность и чувство вины. Эти шкалы отражают многомерную природу агрессивности, что соответствует современным представлениям о данном феномене [7, с. 32]. Исследования показывают, что методика успешно дифференцирует проявления агрессии, что позволяет использовать ее для анализа как явных, так и скрытых форм агрессивного поведения [4, с. 21].

Агрессивность как психологический феномен представляет собой сложное и многогранное явление, которое изучается в рамках различных научных дисциплин, включая психологию, социологию и педагогику. В психологической науке агрессивность рассматривается как свойство личности, которое проявляется в склонности к нападению, причинению вреда или унижению других людей, а также в готовности к защите собственных интересов в конфликтных ситуациях [8, с. 63].

Согласно определению А. Басса и А. Дарки, агрессивность — это «любая форма поведения, направленного на причинение вреда другому живому существу, не желающему подобного обращения» [3, с. 21]. Это определение подчеркивает, что агрессивность может проявляться как в физической, так и в вербальной форме, а также включать косвенные действия, направленные на причинение ущерба.

Агрессивность как свойство личности имеет свои истоки в биологических, социальных и психологических факторах. С биологической точки зрения, агрессивность может быть связана с генетической предрасположенностью, особенностями функционирования нервной системы и гормональным фоном [4, с.32]. Например, исследования показывают, что повышенный уровень тестостерона может коррелировать с более высокой склонностью к агрессивному поведению [1, с. 18].

Социальные факторы, такие как воспитание, культурные нормы и социальное окружение, также играют значительную роль в формировании агрессивности. Теория социального научения А. Бандуры подчеркивает, что агрессивное поведение может быть усвоено через наблюдение и подражание моделям, демонстрирующим агрессию [2, с. 109]. Например, дети, воспитывающиеся в семьях, где применяется физическое наказание, чаще проявляют агрессивность в межличностных отношениях [6, с. 75].

Психологические аспекты агрессивности связаны с эмоциональной регуляцией, уровнем тревожности и фрустрации. К. Лоренц в своей работе «Так

называемое зло» отмечает, что агрессивность может быть результатом накопления внутреннего напряжения, которое требует разрядки [5, с. 21]. В этом контексте агрессивность рассматривается как механизм адаптации к стрессовым ситуациям.

Таким образом, агрессивность как свойство личности представляет собой сложный конструкт, который формируется под влиянием множества факторов. Понимание природы агрессивности позволяет разрабатывать эффективные методы профилактики и коррекции агрессивного поведения, что особенно важно в контексте работы с молодежью, включая курсантов МГУ им. Невельского.

Был произведен подсчет результатов по методике «Опросник враждебности Басса-Дарки, ВДНН». Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели уровня агрессивности у курсантов

Шкалы	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	Количество человек		
Физическая агрессия	5	10	5
Косвенная агрессия	7	6	2
Раздражение	8	9	3
Вербальная агрессия	12	4	4
Обида	11	7	2
Подозрительность	16	2	2
Негативизм	9	8	3
Чувство вины	14	4	2

По таблице 1 можно заметить, что показатель высокий по таким шкалам, как «Физическая агрессия» и «Вербальная агрессия». Также стоит обратить внимание на средний уровень шкал «Физическая агрессия» (50% группы) и «Раздражение» (45% группы). Меньше всего учебная группа подвержена вербальной агрессии, обидам, подозрительности и чувству вины.

Высокие баллы по шкале «Физическая агрессия» свидетельствуют о склонности курсантов к прямому физическому воздействию на окружающих в ситуациях конфликта или фрустрации. Это может проявляться в виде применения силы, угроз или активного сопротивления. Такие результаты могут быть связаны с особенностями профессиональной подготовки курсантов,

которая предполагает развитие физической выносливости, решительности и способности действовать в экстремальных условиях [7, с. 44]. Однако чрезмерная физическая агрессивность может указывать на недостаточное развитие навыков самоконтроля и эмоциональной регуляции, что требует внимания со стороны психологов и педагогов.

Высокие показатели по шкале «Вербальная агрессия» отражают склонность курсантов к выражению негативных эмоций через слова: крик, оскорбления, угрозы или сарказм. Вербальная агрессия часто является реакцией на стресс или фрустрацию и может быть связана с высоким уровнем эмоционального напряжения в учебной и профессиональной среде [4, с. 34]. Такое поведение может негативно влиять на межличностные отношения в коллективе, создавая конфликтную атмосферу.

Средний уровень «Физической агрессии» (50% группы) указывает на то, что половина курсантов демонстрирует умеренную склонность к физическому выражению агрессии. Это может быть связано с адаптивными механизмами, которые позволяют им эффективно справляться с профессиональными вызовами, но при этом не переходить границы допустимого поведения. Однако наличие такой тенденции требует профилактической работы, направленной на развитие навыков конструктивного разрешения конфликтов и снижение уровня агрессивности [2, с. 30].

Средний уровень по шкале «Раздражение» (45% группы) свидетельствует о повышенной эмоциональной чувствительности и склонности к быстрому возникновению негативных эмоций в ответ на внешние раздражители. Раздражение может быть связано с высоким уровнем стресса, усталости или эмоционального выгорания, что характерно для интенсивной учебной и профессиональной подготовки [6, с. 81]. Такое состояние требует внимания к психологическому климату в учебной среде и внедрения программ по снижению стресса.

Полученные данные указывают на то, что у курсантов МГУ им. Невельского присутствует выраженная склонность к агрессивному поведению, особенно в его физической и вербальной формах. Это может быть связано как с особенностями профессиональной деятельности, требующей решительности и способности действовать в стрессовых ситуациях, так и с недостаточным развитием навыков эмоциональной саморегуляции. Средние уровни физической агрессии и раздражения подчеркивают необходимость

профилактической работы, направленной на снижение уровня агрессивности и создание благоприятного психологического климата в коллективе.

Для дальнейшей работы рекомендуется:

- Проведение тренингов по управлению гневом и развитию эмоционального интеллекта.
- Внедрение программ по снижению стресса и профилактике эмоционального выгорания.
- Индивидуальная работа с курсантами, демонстрирующими высокие уровни агрессивности, для выявления причин и разработки коррекционных мер.

Таким образом, результаты исследования подчеркивают важность комплексного подхода к работе с агрессивностью у курсантов, что позволит не только улучшить их психологическое состояние, но и повысить эффективность профессиональной подготовки.

Список литературы

1. Archer J. Testosterone and human aggression: an evaluation of the challenge hypothesis // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. — 2006. — Vol. 30. — P. 319-345.
2. Бандура А. Теория социального научения. — СПб.: Евразия, 2000. — 320 с.
3. Басс А., Дарки А. Руководство по оценке агрессии. — Нью-Йорк: Academic Press, 1976.
4. Ениколопов С.Н. Агрессия и агрессивность: современные подходы к изучению // *Психологический журнал*. — 2007. — Т. 28. — № 5. — С. 45-56.
5. Лоренц К. Так называемое зло. — М.: Прогресс, 1994. — 240 с.
6. Павлова Н.Д. Влияние семейного воспитания на формирование агрессивности у подростков // *Вопросы психологии*. — 2010. — № 3. — С. 78-85.
7. Реан А.А. Психология агрессии. — СПб.: Питер, 2008. — 256 с.
8. Реан А.А. Психология личности. — СПб.: Питер, 2013. — 288 с.

УДК 159.9.07

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ВОЛЕВОГО САМОКОНТРОЛЯ У СТАРШИН МОРСКОГО ВУЗА

Попова Александра Евгеньевна

студент

Научный руководитель: **Данченко Светлана Анатольевна**

ФГБОУ ВО «Морской государственный
университет имени адм. Г.И. Невельского»

Аннотация: В статье рассматривается уровень волевого самоконтроля у курсантов-старшин морского вуза. Исследование направлено на выявление факторов, влияющих на развитие этого важного психического процесса, а также на его корреляцию с учебной и профессиональной деятельностью. Используются методы анкетирования и психодиагностики. Результаты могут быть полезны для оптимизации образовательных программ и подготовки кадров для судоходных компаний.

Ключевые слова: моряки, курсанты, волевой самоконтроль, коммуникация, управление.

A STUDY OF THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF VOLITIONAL SELF-CONTROL IN HIGH SCHOOL STUDENTS OF THE MARITIME UNIVERSITY

Popova Aleksandra Evgenevna

Scientific adviser: **Danchenko Svetlana Anatolyevna**

Abstract: The article examines the level of volitional self-control among cadets-foremen of the maritime university. The research is aimed at identifying the factors influencing the development of this important mental process, as well as its correlation with educational and professional activities. The methods of questioning and psychodiagnostics were used. The results can be useful for optimizing educational programs and training for shipping companies.

Key words: sailors, cadets, strong-willed self-control, communication, management.

В современном образовательном пространстве морских вузов особое внимание уделяется формированию и развитию ключевых компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности будущих специалистов. Одним из таких значимых качеств является волевое самоконтролирование, которое выступает основой для эффективного выполнения учебных и профессиональных задач. Волевой самоконтроль представляет собой сложный психический процесс, включающий в себя способность личности осуществлять управление своим поведением и эмоциями в условиях внешних и внутренних вызовов.

Особенности обучения в морских учебных заведениях, характеризующихся высокой степенью ответственности и рисков, требуют от курсантов не только высокой профессиональной подготовки, но и развитых волевых навыков. Старшины рот и групп, занимающие лидерские позиции среди своих соратников, находятся в уникальной позиции, где владение волевым самоконтролем не только повышает их личную эффективность, но и создает условия для успешного выполнения учебных задач коллективом.

Исследование уровня волевого самоконтроля у старшин морского вуза имеет важное значение для понимания психологических и педагогических аспектов формирования лидеров в условиях профессиональной подготовки будущих моряков. Выявление факторов, влияющих на развитие данного феномена, позволит не только обосновать необходимость внедрения целенаправленных программ коррекции, но и способствовать созданию условий для сбалансированного и гармоничного развития личности курсантов, что, в свою очередь, положительно отразится на их будущей карьере и безопасности в морской деятельности. Таким образом, данное исследование направлено на глубокое изучение взаимосвязи между волевым самоконтролем и успешностью выполнения учебных задач, что является ключевым аспектом подготовки специалистов для морского флота.

В исследовании приняли участие 10 курсантов-старшин морского вуза, обучающихся на 2 курсе.

Теоретический объект: волевая сфера.

Предмет: волевой самоконтроль.

Эмпирический объект: старшины морского вуза.

Эмпирическая база: старшины второкурсники МГУ имени адм. Г.И. Невельского в составе 10 человек соответственно.

Цель исследования: определить уровень развития волевого самоконтроля у старшин морского вуза.

В нашем исследовании была использована методика «Опросник волевого самоконтроля» авторов А.Г. Зверкова, Е.В. Эйдман. Данная методика позволяет выявить Уровня развития волевой саморегуляции, определяемой как мера совладания с собственным поведением в различных ситуациях, способность сознательно управлять своими действиями, состояниями и побуждениями [1, с. 101].

Саморегуляция представляет собой один из ключевых элементов в триаде основных «центров притяжения» личностных характеристик в рамках концепции системно-функционального подхода, предложенной А.И. Крупновым [2, с. 331]. Хотя различные авторы могут использовать несколько отличающиеся формулировки, суть понятия остается крайне близкой. Саморегуляция есть интегративное и многогранное явление, находящее связь с множеством психологических категорий.

Согласно мнению ряда исследователей, активность представляет собой способ существования материальных систем, который описывает их с точки зрения источников развития и функционирования, а также фиксирует моменты динамических изменений движущей материи. Саморегуляция открывает механизмы работы систем и фиксирует их устойчивые состояния. Поскольку изменчивость и устойчивость находятся в диалектическом единстве, можно утверждать, что активность и саморегуляция также представляют собой диалектический союз.

Учитывая изложенные данные и общепринятое мнение о том, что наилучшие результаты в изучении индивидуальных различий среди людей достигаются при использовании разнообразных методов и подходов, можно утверждать следующее: многогранность и разнообразие исследовательских инструментов позволяют более полно охватить сложную природу человеческих характеристик. Ключевым является применение комплексного подхода, который включает как количественные, так и качественные методы, что предоставляет возможность глубже понять личностные различия и их влияние на поведение и взаимодействие людей [3, с. 154].

Был произведен подсчет результатов по методике «Опросник волевого самоконтроля» авторов А.Г. Зверкова, Е.В. Эйдман. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели уровня саморегуляции у старшин

Шкалы	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	Количество человек		
Волевая саморегуляция	0	1	9
Настойчивость	0	1	9
Самообладание	0	2	8

По таблице 1 можно заметить, что у большинства старшин высокий уровень по всем трем шкалам. Высокий уровень волевой саморегуляции играет ключевую роль в жизни старшин в морских вузах, помогая им не только достигать высоких результатов в учебе и службе, но и формировать уверенные лидирующие качества. Эмоциональная зрелость и активность, присущие этим личностям, позволяют им эффективно справляться с множеством задач, требующих решения в условиях морского образования. Спокойствие и уверенность в себе помогают старшинам сохранять хладнокровие в напряженных ситуациях, таких как экзамены или практические учения на море, где требуется быстрая и точная реакция.

Развитое чувство долга способствует тому, что старшины берут на себя ответственность за своих сослуживцев и команду в целом. Осознание собственных мотивов и способность к рефлексии позволяют им не только лучше справляться с личными эмоциональными вызовами, но и развивать навыки эффективного общения и сотрудничества с другими курсантами. Это важно в условиях морского вуза, где работа в команде и взаимодействие с разными людьми занимают центральное место [4, с. 67].

Контроль своих поступков и умение планомерно реализовывать намерения способствуют тому, что старшины становятся образцовыми кадрами в учебных подразделениях. Это качество помогает им восстанавливать дисциплину, поддерживать порядок и формировать хорошие отношения в команде, что в итоге влияет на успех всей группы.

Однако стремление к излишнему контролю может привести к повышенному внутреннему напряжению. В условиях, когда старшинам необходимо сочетать требования учебного процесса и различные социальные взаимодействия, это может вызывать тревожность. Важно, чтобы старшины

находили оптимальный баланс между контролем за собственным поведением и способностью быть открытыми для спонтанности, что богато приносит творческий подход к решению возникающих задач. В конечном итоге эти качества создают прочный фундамент для их будущей карьеры и служения на море, а также развивают их личностные и профессиональные навыки, необходимые для успешной жизни в требовательной морской среде.

Настойчивость старшины в выполнении своих обязанностей и осуществлении учебных проектов является основополагающим аспектом их лидерства среди других курсантов. Стремление к завершению поставленных задач и способность преодолевать трудности на пути к цели идеально соответствует образу человека, способного вести за собой команду, не позволяя альтернативам сбивать с пути.

С другой стороны, самообладание старшин становится их истинным активом в сложных и стрессовых условиях, таких как экзамены, занятия или практические тренировки. Высокий уровень контроля над эмоциями способствует созданию атмосферы спокойствия и уверенности как для них самих, так и для их подчиненных. Это позволяет старшинам не только адаптироваться к новым и неожиданным требованиям, но и нести новизну в процесс обучения, привнося свежие идеи и подходы, что является важным для культурного и профессионального роста в рамках морского вуза. Таким образом, сочетание настойчивости и самообладания становится важным элементом в формировании лидеров, готовых к вызовам моря и жизни в целом.

В ходе исследования уровня волевого самоконтроля у старшин морского вуза было установлено, что большинство из участников демонстрируют высокий уровень самоконтроля, что свидетельствует о их способности эффективно управлять своими эмоциями и поведением в сложных ситуациях. Эти качества являются основополагающими для лидерства и успеха в выполнении учебных и практических задач. Однако у одного участника был выявлен средний уровень волевого самоконтроля, что может указывать на необходимость дополнительной поддержки и развития навыков в этом направлении. В целом высокие показатели у большинства старшин подтверждают их готовность к выполнению ответственных обязанностей и способности к преодолению трудностей, что является важным для формирования сильной и сплоченной команды.

Список литературы

1. Т.И. Пашукова, А.И. Допира, Г.В. Дьяконов. Психологические исследования: Практикум по общей психологии для студентов педагогических вузов. – Москва: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996. – 177 с.
2. Крупнов, А.И. Комплексное изучение свойств личности: системно-функциональный подход / А.И. Крупнов, С.М. Зиньковская. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. пед. ун-та, 2010. – 417 с.
3. Голубева, Э.А. Опыт сравнения типологии В. Оствальда и И.П. Павлова в свете различных подходов к анализу индивидуальных различий. Художественный тип человека. Комплексные исследования / Э.А. Голубева; науч. ред. В.П. Морозов, А.С. Соколов; Московская гос. консерватория. – М.: [б.и.], 1994. – 234 с.
4. Батоцыренов В.Б. Понятие «саморегуляция»: терминология и основные подходы / В.Б. Батоцыренов // Вестник ЧитГУ. 2011. № 6 (73). – С. 67–72.

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Дюков Антон Владимирович

Сафонова Алина Олеговна

Белоусова Дарья Юрьевна

студенты

Воронежский институт высоких технологий

Аннотация: В рассматриваемой статье проведен анализ возможностей создания информационной системы для образовательной организации. Приведены компоненты разработанной информационной системы. Описано взаимодействие между различными компонентами. Приведена модель структуры страницы приложения.

Ключевые слова: система, образовательная организация, пользователь.

DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR AN EDUCATIONAL ORGANIZATION

Dyukov Anton Vladimirovich

Safonova Alina Olegovna

Belousova Daria Yuryevna

Abstract: The article analyzes the possibilities of creating an information system for an educational organization. The components of the presented information system are given. The interaction between the various components is described. A model of the structure of the application page is given.

Key words: system, educational organization, user.

Информационно-коммуникационные системы (ИКС) в образовательной сфере – это совокупность аппаратного, программного обеспечения и методов, направленных на автоматизацию процессов управления образовательной

организацией, взаимодействие участников образовательного процесса и обеспечение доступа к учебным и административным ресурсам. Эти системы охватывают широкий спектр функций: от управления учебным процессом до интеграции с внешними сервисами, включая аналитику и коммуникацию [1].

Преимущества использования ИКС в образовании:

1. Повышение качества образовательного процесса: доступ к современным инструментам обучения, персонализация образовательных траекторий.

2. Оптимизация работы персонала: автоматизация рутинных задач и снижение нагрузки на преподавателей и администрацию.

3. Расширение возможностей взаимодействия: удобная связь между всеми участниками образовательного процесса в режиме реального времени.

4. Прозрачность процессов: доступ к статистике, отчетам и другой важной информации для студентов, преподавателей и родителей.

5. Масштабируемость и адаптивность: возможность адаптации под нужды различных образовательных учреждений [2].

Анализируемая компания предоставляет разнообразные образовательные программы и курсы, организует обучение для студентов, а также разрабатывает и внедряет системы для управления образовательными процессами. Программное обеспечение представляет собой веб-приложение, которое должно выполняться на веб-сервере в сети Интернет или в локальной сети. При отсутствии подключения к сети интернет-данным приложением не смогут воспользоваться. Из диаграммы развертывания можно убедиться, что приложение состоит из трех компонентов: клиентская часть – когда пользователь открывает веб-приложение в браузере, клиентский компонент загружает и отображает пользовательский интерфейс, а затем взаимодействует с сервером для обработки запросов и получения данных; серверная часть; база данных. Более подробно состав веб-приложения приведен на рис. 1. Разработанная архитектура системы реализует модульный подход, который учитывает адаптивные требования образовательного холдинга.

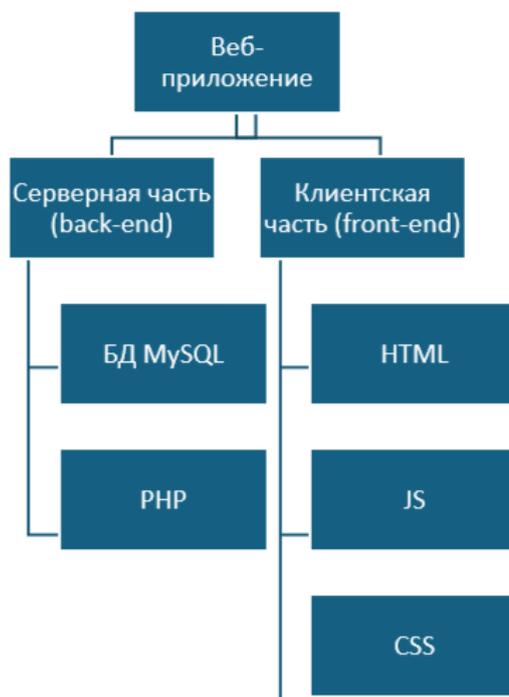


Рис. 1. Взаимодействие компонентов системы

Ключевая особенность архитектуры заключается в возможности масштабируемого добавления функциональных модулей и обеспечения персонализированного доступа к системе для различных категорий пользователей (администраторы, преподаватели, студенты).

Модульный подход предполагает разделение приложения на логически связанные компоненты, которые могут разрабатываться, тестироваться и развертываться независимо друг от друга. Это позволяет минимизировать сложность системы на ранних этапах, когда масштаб проекта еще не требует распределенной архитектуры. Кроме того, модульная структура упрощает поддержку и модернизацию кода, так как изменения в одном модуле не затрагивают другие части приложения. Использование модульного подхода также снижает нагрузку на инфраструктуру, так как не требует сложных оркестраторов и систем мониторинга, характерных для микросервисов. Это особенно важно для стартапов и небольших команд, где ресурсы ограничены. При этом модули могут быть легко преобразованы в микросервисы в будущем, если потребуются масштабирование или переход на распределенную архитектуру. Таким образом, модульный подход является оптимальным решением для проектов на начальных этапах развития. Он обеспечивает гибкость, снижает затраты и позволяет постепенно эволюционировать в

сторону более сложных архитектурных решений, сохраняя при этом стабильность и управляемость системы.

На первоначальном этапе, за счет малого количества пользователей, микросервисный подход экономически нецелесообразен. Приложение допускает размещение на облачном хостинге. Благодаря интеграции с облачными сервисами и централизованному управлению система позволяет организовать эффективное взаимодействие между распределенными подразделениями, обеспечивая непрерывность процессов в режиме реального времени. Интеграция с популярными облачными платформами позволяет использовать все преимущества облачных технологий: автоматическое резервное копирование, высокую доступность и снижение затрат на инфраструктуру. Это делает приложение идеальным решением для компаний, стремящихся к цифровой трансформации и оптимизации бизнес-процессов.

Система также предоставляет инструменты для аналитики и отчетности, что помогает руководителям принимать обоснованные решения на основе актуальных данных. Встроенные механизмы автоматизации рутинных задач повышают производительность сотрудников, освобождая их время для решения стратегических вопросов. Каждая страница состоит из четырех основных частей:

- заголовочная часть (файл `top.php`);
- меню (`menu.php`);
- основная часть (контент) (файл – в зависимости от страницы имеет соответствующее название);
- нижняя часть («подвал») (`footer.php`). Он является повторяющимся на всех страницах элементом, в него вставляют счетчики посещаемости, копирайт и контактные данные. Модель структуры страницы приведена на рис. 2.

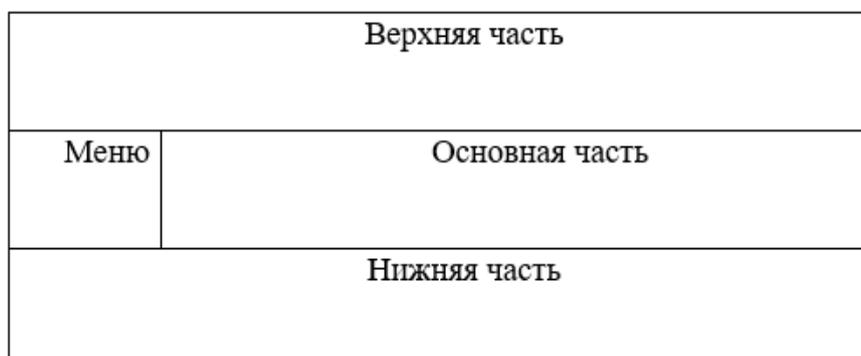


Рис. 2. Модель структуры страницы

Вывод. В процессе разработки был проведен детальный анализ требований, а также рассмотрены архитектурные и функциональные особенности системы, что позволило создать решение, соответствующее актуальным потребностям компании и способное эффективно поддерживать образовательную деятельность. Различные задачи успешно решаются благодаря функционалу, на основе которого автоматизированы процессы.

Список литературы

1. Золотарев А.А., Валиев А.В.У., Львович Э.М. О проблемах управления организацией // В сборнике: Структурные преобразования экономики территорий: в поиске социального и экономического равновесия. сборник научных статей 6-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Курск, 2024. – С. 126-129.

2. Хацкелева А.О., Хвостунов П.С., Альтварг М.С. Об особенностях планирования работы компании // В сборнике: Структурные преобразования экономики территорий: в поиске социального и экономического равновесия. сборник научных статей 6-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Курск, 2024. – С. 355-358.

© А.В. Дюков, А.О. Сафонова,
Д.Ю. Белоусова, 2025

**РЕКОМЕНДАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОНЛАЙН-МУЗЕЕВ:
АЛГОРИТМЫ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВЛИЯНИЕ
НА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ**

Снитко Дарья Николаевна

студент

Рязанский институт (филиал),

Московский политехнический университет

Демьяхина Мария Владимировна

студент

НИТУ МИСИС

Научный руководитель: **Сивиркина Анна Сергеевна**

к.п.н., доцент

Рязанский институт (филиал),

Московский политехнический университет

Аннотация: В данной статье рассматривается применение рекомендательных систем (РС) в контексте онлайн-музеев. Анализируются различные алгоритмы, подходящие для построения персонализированных рекомендаций цифровых экспонатов, методы оценки эффективности этих систем, а также влияние персонализированных рекомендаций на пользовательское поведение и вовлеченность. Исследование демонстрирует значительный потенциал РС для улучшения пользовательского опыта в виртуальном музейном пространстве.

Ключевые слова: рекомендательные системы, онлайн-музей, персонализация, коллаборативная фильтрация, контент-based фильтрация, гибридные алгоритмы, оценка эффективности, пользовательское поведение, метрики оценки.

**RECOMMENDATION SYSTEM FOR ONLINE MUSEUMS:
ALGORITHMS, PERFORMANCE EVALUATION,
AND IMPACT ON USER BEHAVIOR**

Snitko Darya Nikolaevna

Demyahina Maria Vladimirovna

Scientific adviser: **Sivirkina Anna Sergeevna**

Abstract: This article examines the application of recommendation systems (RS) in the context of online museums. Various algorithms suitable for building personalized recommendations for digital exhibits, methods for evaluating the effectiveness of these systems, as well as the impact of personalized recommendations on user behavior and engagement are analyzed. The study demonstrates the significant potential of MS to improve the user experience in the virtual museum space.

Key words: recommendation systems, online museum, personalization, collaborative filtering, content-based filtering, hybrid algorithms, performance evaluation, user behavior, evaluation metrics.

Онлайн-музеи предоставляют доступ к обширным коллекциям культурного наследия, однако сложность навигации и огромный объем информации могут затруднять поиск интересующих экспонатов. Персонализированные рекомендательные системы (РС) решают эту проблему, предлагая пользователям релевантный контент, соответствующий их интересам и предпочтениям. Данная статья изучает применение различных алгоритмов РС в онлайн-музеях, методы оценки их эффективности и влияние на пользовательское поведение.

Выбор подходящего алгоритма РС зависит от доступных данных и целей системы. В контексте онлайн-музеев могут быть применены разные подходы.

Контент-based фильтрация: рекомендации основываются на характеристиках экспонатов (жанр, стиль, автор, эпоха, тематика, ключевые слова). Система анализирует предпочтения пользователя на основе ранее просмотренных или оцененных экспонатов и рекомендует схожие по характеристикам. Этот подход особенно полезен при ограниченном количестве данных о взаимодействии пользователей. В онлайн-музеях, как и в других сферах, система рекомендаций, основанная на просмотренном контенте, имеет свои ограничения. Например, если пользователь подробно изучал экспонаты, посвященные египетской истории, система может предложить еще 25 аналогичных экспозиций. Хотя это кажется логичным, подобный подход не учитывает, что посетитель уже потратил значительное время на изучение этой темы и может нуждаться в рекомендациях, касающихся других временных периодов или культур. В отличие от коммерческих сайтов, где повторные

покупки одного и того же товара маловероятны (например, дивана), в онлайн-музее цель – расширить кругозор посетителя, предлагая ему разнообразный и релевантный, но не повторяющийся контент. Поэтому простое копирование моделей рекомендательных систем из коммерческих сегментов неэффективно и требует адаптации под специфику музейной среды.

Коллаборативная фильтрация: рекомендации генерируются на основе истории взаимодействия других пользователей с экспонатами [1]. Алгоритмы User-based и Item-based выявляют пользователей с похожими вкусами или схожие экспонаты и предлагают пользователю соответствующий контент. Этот подход требует значительного объема данных о взаимодействии пользователей. Анализ истории просмотров показывает, что многие клиенты, заинтересовавшись определенными экспонатами, спустя некоторое время приобретают билеты в музей. Рекомендую музеи клиентам, проявляющим интерес к соответствующим экспонатам, можно не только упростить поиск интересующего экспоната, но и повысить продажи билетов в музей. Однако важно помнить, что подобный подход требует анализа конкретных данных и может не быть эффективным для всех категорий товаров.

Гибридные алгоритмы: комбинация контент-based и коллаборативной фильтрации позволяет объединить преимущества обоих подходов, повышая точность и релевантность рекомендаций [2]. Гибридные алгоритмы учитывают как характеристики экспонатов, так и предпочтения других пользователей. В онлайн-музеях применение гибридных рекомендательных систем позволяет преодолеть ограничения, присущие как контент-based, так и коллаборативной фильтрации. Комбинируя оба подхода, можно предлагать пользователям экспонаты, схожие по тематике, стилю или историческому периоду с ранее просмотренными (контент-based), а также экспонаты, которые пользователи с аналогичными интересами оценили положительно (коллаборативная фильтрация). Такой подход позволяет обеспечить более разнообразные рекомендации, повышая вовлеченность пользователей и эффективность их взаимодействия с цифровыми коллекциями музея.

Знание-based системы: этот подход использует структурированные знания о музейных экспонатах и их взаимосвязях (онтологии, базы знаний). Система может предлагать рекомендации на основе запросов пользователя, контекста или логических выводов.

Оценка эффективности рекомендательных систем (РС) в онлайн-музеях является критическим этапом, позволяющим определить, насколько хорошо система удовлетворяет потребности пользователей и достигает поставленных целей. Для этого используются различные метрики, каждая из которых фокусируется на разных аспектах производительности системы [3].

Рассмотрим наиболее распространенные.

– Conversions (конверсии): количество целевых действий, которые совершили пользователи после просмотра рекламы (покупки, регистрации, заполнение форм). Это ключевая метрика, показывающая прямую эффективность рекламы.

– Conversion Rate (коэффициент конверсии): процент пользователей, которые совершили конверсию после взаимодействия с рекламой.

– Cost Per Acquisition (CPA): стоимость привлечения одного клиента. Показывает эффективность рекламы с точки зрения затрат.

– Cost Per Conversion (CPC): стоимость одной конверсии. Похожа на CPA, но учитывает конкретные конверсии, а не только привлечение новых клиентов.

– Return on Ad Spend (ROAS): возвращаемость инвестиций в рекламу. Показывает, сколько прибыли принесла рекламная кампания на каждый вложенный рубль.

– CTR (Click-Through Rate): процент пользователей, которые кликнули на объявление после его показа. Показатель эффективности креатива и его релевантности аудитории.

– Engagement Rate (коэффициент вовлеченности): процент пользователей, которые взаимодействовали с объявлением (лайки, комментарии, репосты). Показывает уровень интереса к контенту.

– View time (время просмотра): среднее время, которое пользователи тратят на просмотр видеообъявления. Важно для видеорекламы.

Нельзя полагаться на одну-две метрики. Для полноценной оценки эффективности рекламной кампании необходимо анализировать комплекс показателей, учитывая специфику рекламных каналов и поставленных целей (рис. 1). Кроме того, важно сравнивать результаты разных кампаний и использовать тестирование для оптимизации рекламных материалов и стратегии.



Рис. 1. Метрики анализа рекламы

Выбор конкретных метрик для оценки эффективности РС зависит от целей системы и доступных данных. Комплексный подход, включающий анализ нескольких метрик, позволяет получить наиболее полную картину производительности рекомендательной системы и определить направления дальнейшей оптимизации. Внедрение эффективных рекомендательных систем (РС) в онлайн-музеях оказывает значительное влияние на пользовательское поведение, приводя к ряду позитивных изменений [4].

1. Увеличение времени, проведенного на сайте. Персонализированные рекомендации, предлагающие пользователям релевантный контент, способствуют более длительному пребыванию на сайте онлайн-музея. Вместо блуждания по страницам в поисках интересной информации пользователи получают целевые предложения, которые удерживают их внимание и стимулируют к дальнейшему изучению экспонатов. Это приводит к увеличению показателей вовлеченности и, как следствие, к более глубокому погружению в представленный культурный контекст.

2. Повышение вовлеченности. Эффективные РС не только увеличивают время пребывания на сайте, но и стимулируют активное взаимодействие пользователей с контентом. Предлагая интересные и релевантные экспонаты, система побуждает пользователей к просмотру, оцениванию, комментированию и обмену информацией в социальных сетях. Рост числа просмотров, оценок и

комментариев является прямым индикатором повышения вовлеченности и свидетельствует об успешности работы РС. Повышенная вовлеченность также способствует созданию активного сообщества пользователей онлайн-музея.

3. Открытие новых экспонатов. Одна из главных ценностей РС – возможность познакомить пользователей с экспонатами, которые они бы не обнаружили самостоятельно. Благодаря анализу предпочтений и истории взаимодействия система способна выходить за рамки очевидных запросов и предлагать пользователям неожиданные, но при этом релевантные открытия. Это расширяет культурный кругозор посетителей и способствует более полному восприятию музейных коллекций. Такая «сериация» открытий способствует более глубокому и разностороннему изучению тематик.

4. Улучшение пользовательского опыта. В совокупности все перечисленные эффекты приводят к существенному улучшению пользовательского опыта. Пользователи получают более персонализированное и удобное взаимодействие с онлайн-музеем, что повышает их удовлетворенность и стимулирует повторные посещения. Улучшение пользовательского опыта является одним из ключевых факторов успеха любого онлайн-сервиса, включая онлайн-музеи. Положительный пользовательский опыт способствует созданию лояльной аудитории и формированию позитивного имиджа музея.

Важно отметить, что эффективность РС зависит от качества данных, используемых для построения модели, и от алгоритмов, которые применяются для генерации рекомендаций. Постоянная оптимизация системы на основе анализа пользовательского поведения необходима для поддержания высокого уровня удовлетворенности и достижения максимальной эффективности.

Рекомендательные системы играют важную роль в улучшении пользовательского опыта в онлайн-музеях. Выбор подходящего алгоритма зависит от специфики данных и целей системы. Тщательная оценка эффективности и анализ влияния РС на пользовательское поведение необходимы для оптимизации системы и достижения максимальной эффективности. Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку более сложных гибридных алгоритмов, учитывающих контекст, историю поведения пользователя и эмоциональные аспекты взаимодействия с музейными экспонатами.

Список литературы

1. Алгоритмы и модели для рекомендательных систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sky.pro/wiki/python/algorithmy-i-modeli-dlya-rekomendatelnih-sistem/>
2. Иванов Е.А. Использование метода коллаборативной фильтрации при разработке рекомендательной системы. // Выпускная квалификационная работа. – Краснодар: 2023 г.
3. Как оценить корректность рекомендательных систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/779038/>
4. Рекомендательные системы: что это и как работает алгоритм рекомендаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mindbox.ru/journal/education/rekomendatelnye-sistemy>.

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОППОЗИЦИЯ РОДИНА / ЧУЖБИНА В РУССКОЙ ИДИОМАТИКЕ

Саакян Рима Кареновна

студент

Научный руководитель: **Сегал Наталья Александровна**

доктор филологических наук, доцент кафедры русского,
славянского и общего языкознания

Институт филологии,
ФГАОУВО «Крымский федеральный
университет имени В.И. Вернадского»

Аннотация: Статья посвящена выявлению особенностей языковой репрезентации оппозиции Родина / чужбина в русской идиоматике. Устанавливаются и характеризуются ключевые образы и сценарии, лежащие в основе оппозиции, приводятся конкретные языковые факты, доказывающие ее значимость в русской языковой картине мира.

Ключевые слова: идиоматика, языковая репрезентация, оппозиция, Родина, чужбина.

OPPOSITION MOTHERLAND / FOREIGN LAND IN RUSSIAN IDIOMATICS

Saakyan Rima Karenovna

Scientific adviser: **Segal Natalya Aleksandrovna**

Abstract: The article is devoted to identifying the features of the linguistic representation of the opposition Motherland / foreign land in Russian idioms. The key images and scenarios underlying the opposition are established and characterized, and specific linguistic facts are given that prove its significance in the Russian linguistic picture of the world.

Key words: idioms, linguistic representation, opposition, homeland, foreign land.

В настоящее время достаточно остро чувствуется привязанность русского человека к родному краю, что, конечно же, влияет на мышление, а также на

язык человека. Довольно ярко это отражается в идиоматическом фонде русского языка. Интересно выявление определенных черт, характерных в русской устной народной традиции для оппозиционной конструкции. **Целью** предлагаемой статьи является описание позиции *Родина-чужбина* в русской идиоматике.

В современной российской лингвистике существуют два основных подхода к определению термина «идиоматика».

Некоторые исследователи трактуют его в широком смысле как науку, занимающуюся изучением всех типов словосочетаний (И.Е. Аничков, О.С. Ахманова, М.М. Копыленко, З.Д. Попова и др.). Другая группа лингвистов понимает под идиоматикой совокупность устойчивых фразеологических единиц (Н.Н. Амосова, В.В. Виноградов, F. Fleischer и др.).

И.Е. Аничков предложил свою теорию, рассматривая идиоматику в качестве дисциплины, изучающей сочетаемость словоформ. Объектом идиоматики ученый выделяет идиомы, которые выражаются как свободными словосочетаниями, так и пословицами и поговорками [1]. Аничков определил место идиоматики между синтаксисом и семантикой, выделив ее в отдельную науку, так как она «должна использовать данные синтаксиса и подготавливать семантику, как синтаксис использует данные морфологии и подготавливает идиоматику, и как морфология использует данные фонетики и подготавливает синтаксис» [2, с. 166].

В открытую полемику с Аничковым вступал В.В. Виноградов, чья концепция заключалась в разделении фразеологических единиц от свободных словосочетаний. Главным критерием для выделения фразеологических групп разных видов стал узус употребления. На основе этого критерия ученый выделил три основных типа фразеологических единиц:

1. Фразеологические сращения (например, «точить лясы»).
2. Фразеологические единства (например, «подливать масла в огонь»).
3. Фразеологические сочетания (например, «одержать победу») [4].

Важно отметить, что идиоматика является неотъемлемой частью лексикографии. По мнению П.Н. Денисова, лексикографической систематизации слова должно предшествовать выделение лексико-семантических классов слов [7].

Такого же мнения придерживается и А.С. Белоусова, утверждая, что систематизация языка «позволит решить проблему унификации лексикографического описания семантически близких слов» [3].

Сторонником данной теории является и Л.В. Щерба, который отмечал необходимость поиска классификаций, навязываемых самой системой. Далее задача лингвиста заключается в том, чтобы подвести лексическое значение под ту или иную категорию [9].

Как отмечает Т.А. ван Дейк, «язык – это продукт культуры, язык – это структурный элемент культуры, язык – это условие культуры. Фундаментальный смысл его в том, что язык концентрирует и воплощает в единстве все основания человеческой жизни» [6]. И действительно, наш язык формирует наше восприятие мира. А как мы знаем, только в обществе язык существует, а общество – в языке. Именно поэтому можно говорить о том, что привязанность человека к определенной территории, ее устоям, традициям, природе ярко отражается в идиоматическом фонде русского языка.

Родина занимает очень важное место в жизни каждого человека, она является центром его мироздания. Родина – это не только пространство, но и живущие на этом пространстве люди. С противоположной же коннотацией рассматривается лексема «чужбина».

Так, в толковом словаре В.И. Даля *Родина* характеризуется тремя значениями: «1. Родная земля, чьё-то место рождения. 2. Земля, государство, где кто-то родился. 3. Город, деревня», тогда как *чужбина* рассматривается как «не свой, сторонний, собь другого, незнаемый, незнакомый; не родня, не наша семьи, не из нашего дома, нашего дома; не нашей земли, иноземный» [5].

Рассмотрим данную идею на примере сборника «Пословицы и поговорки русского народа» В.И. Даля, описывая позиции «Родина-чужбина» [8]. В.И. Даль разбил свой сборник на главы, в которые пословицы и поговорки были собраны по общей тематике. Нас же интересует непосредственно глава «Родина-чужбина», в которой мы выявили наиболее яркие единицы русской народной устной традиции и предлагаем разделить их на 3 группы: «Родина», «чужбина» «сравнение».

Обратимся к первой группе. Поговорка *и кости по родине плачут* гласит о том, что по преданию, в некоторых могилах слышен вой костей, соответственно, даже после смерти человек остаётся привязанным к своей Родине. Поговорка подчеркивает важность родной земли и её влияние на человека.

Далее следует ряд синонимичных пословиц, объединенных общей семантикой. *С родной сторонки и ворона (и собачка) мила; На родной стороне и камешек знаком.* В данных пословицах говорится о том, что всё, что связано с

Родиной, воспринимается с теплотой и любовью, даже самые обыденные и непримечательные вещи.

Всякому мила своя сторона. Любит и нищий свое хламовище; Всяк кулик свое болото хвалит. Каждый человек любит свою Родину, даже если она не богата или не идеальна. Привязанность к родному месту сильнее любых материальных благ. *Свой быт милее.* Каждый человек ценит свою повседневную жизнь и привычный уклад, даже если он неидеален. *Своя сторонущка и собаке мила. И собака свою сторону знает.* Даже животные имеют привязанность к своему месту жительства, что подчеркивает естественную любовь к родной земле. *Своя земля и в горсти мила. Своя земля – свой прах.* Это выражение говорит о том, что даже небольшая часть родной земли ценится больше всего, так как она связана с корнями, памятью и историей человека.

Где сосна выросла, там она и красна. Эта поговорка говорит о том, что каждая вещь или человек лучше всего проявляют себя на своей родной земле. *Мила та сторона, где пупок резан.* Родина остается в сердце человека навсегда, она оставляет неизгладимый след в жизни каждого. *Где кто родится, там и пригодится; Что где родится, то там и годится; Что где рождается, то там и пригожается.* Эта пословица говорит о том, что человек находит свое призвание и место в жизни там, где он родился, подчеркивая важность корней и происхождения.

В следующей группе рассмотрим пословицы и поговорки, выявляющие недостатки чужбины. *В чужом месте что в лесу. Чужая сторона дремуч бор; На чужбинке, словно в домовинке; Горе в чужой земле безъязыкому.* Данные поговорки подчеркивают, что в незнакомом месте человек может чувствовать себя потерянным и беспомощным, испытывая чувство одиночества. *Кукушка кукует, по бездомью горюет.* Кукушка как символ одиночества и тоски напоминает о том, что даже природа отражает чувства бездомного человека, который страдает вдали от родного места.

Хвали заморье (чужую сторону), а сиди дома! За морем веселье, да чужое, а у нас и горе, да свое; Своя печаль чужой радости дороже. Данные выражения свидетельствуют о том, что человеку лучше на родной для него территории, со всеми ее горестями и радостями.

Третья группа позволяет нам сформировать целостную картину отношения русского человека к «своему» и «чужому». *Родимая сторона – мать, чужая – мачеха; Своя сторона по шерстке гладит, чужая насупротив.*

Данные пословицы говорят о том, что на Родине жизнь хоть и с трудностями, но приятна. Она, как мать, с нежностью и любовью заботится о своих детях – жителях. *На чужой стороне и весна не красна; Наша весна красным красна. Дома все споро, а вчуже житье хуже.* Эти выражения доказывают, что, какой бы легкой и беззаботной жизнь за границей нам ни казалась, на Родине мы все равно будем чувствовать себя лучше.

Таким образом, можно заключить, что образ Родины занимает в русской языковой картине мира центральное место, что обусловлено установленной в русском языковом сознании любви к родному, своему, ближнему. Оппозиция Родина / чужбина не только несет пространственное разграничение, но и обращает внимание на разницу в культурах, нравственных ценностях, приоритетах и так далее, что является актуальным не только для ушедших эпох, но и для современной языковой картины мира.

Список литературы

1. Аничков И.Е. Идиоматика в ряду лингвистических наук // Труды по языкознанию. – СПб.: «Наука», 1997. – С. 101-145.
2. Аничков И.Е. Тезисы о словосочетаниях // Труды по языкознанию. – СПб.: «Наука», 1997. – С. 165-175.
3. Белоусова А.С. К построению лексико-семантической классификации слов в связи с задачами толковой лексикографии // Словарные категории: сб. статей / Науч. совет по лексикологии и лексикографии; Ин-т рус. яз.; отв. ред. Ю.Н. Караулов. – М.: Наука, 1988. – С. 92-96.
4. Виноградов В.В. Избранные труды. Лексикология и лексикография. – М., 1977. - С. 140-161
5. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: В четырёх томах. – Т. 3. – М.: «Русский язык», 2002. – 688 с.
6. Дейк ван Т.А. Язык. Познание. Коммуникация. М.: Прогресс, 1989. 312 с.
7. Денисов П.Н. Лексика русского языка и принципы ее описания. – М.: Русский язык, 1980. – 253 с.
8. Пословицы русского народа: сборник В.И. Даля. – 4-е изд., стер. – Москва: Русский яз. Медиа, 2009.
9. Щерба Л.В. О частях речи в русском языке // Языковая система и речевая деятельность. – Л., 1974. – С. 78-81.

СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ

ЭТНИЧЕСКИЕ УКРАШЕНИЯ УДМУРТИИ. ИСТОРИЯ ОДНОГО МАСТЕРА

Кузьминов Даниил Ильич

МБУ ДО «Детская художественная школа» г. Глазов

Научный руководитель: **Шикалова Татьяна Владимировна**

Аннотация: В рамках данной статьи будет рассмотрена история, техника изготовления и значимость этнических украшений Удмуртии. Авторы выяснили, что эти украшения являются не просто украшения, а значимые артефакты, которые олицетворяют историческую память и эстетические традиции удмуртов.

Ключевые слова: ювелирное мастерство, Удмуртия, изготовление этнических украшений, «Ибыр Весь», обережные бусы, артефакты.

ETHNIC JEWELLERY OF UDMURTIA. THE STORY OF ONE MASTER

Kuzminov Daniil Ilyich

Scientific supervisor: **Shikalova Tatyana Vladimirovna**

Abstract: This article will examine the history, manufacturing techniques and significance of ethnic jewelry of Udmurtia. The authors found that these decorations are not just decorations, but significant artifacts that embody the historical memory and aesthetic traditions of the Udmurts.

Key words: jewelry craftsmanship, Udmurtia, manufacturing of ethnic jewelry, "Ibyr Ves", protective beads, artifacts.

«Ибыр Весь» – обережные бусы

Жемчужными ожерельями разместились поселения вдоль живописных рек Удмуртии [2, с. 3], начали творить свою историю с помощью ювелирного мастерства, в частности создавая украшения «Ибыр Весь», как их называют в Удмуртии и за ее пределами, то есть обережные бусы. Они представляют собой уникальное проявление культурного наследия удмуртского народа.

Эти украшения изготавливаются с любовью и усердием, в них отражаются традиции, обычаи и символика, передающиеся из поколения в поколение. «Ибыр Весь», в частности, является неотъемлемой частью

традиционного костюма и служит своеобразным выражением идентичности и эстетики удмуртского народа. Удмуртские украшения разнообразны по своему оформлению и материалам: они могут быть выполнены из серебра, меди, дерева и стеклянных бусин. Каждое изделие несет в себе глубокое символическое значение, связанное с семейными и культурными ритуалами. В рамках данной статьи будет рассмотрена история, техника изготовления и значимость этнических украшений Удмуртии.



Рис. 1. Примеры украшений

«Ибыр Вель» – это традиционные удмуртские украшения, которые играют важную роль в культуре и наследии удмуртского народа. Эти уникальные изделия выполнены из различных материалов, таких как металл, дерево и стеклянные бусины, отличаются разнообразием форм и узоров. «Ибыр Вель» не только служат декоративными элементами в костюмах, но и несут в себе глубокий символический смысл. Каждое украшение связано с определенными традициями и обрядами, отражая историю и мировоззрение удмуртов. Узоры, используемые при создании «Ибыр Вель», нередко символизируют природные элементы, фазы жизни, а также духовные ценности. Например, цветочные и геометрические мотивы могут олицетворять плодородие, гармонию и защиту от негативных сил.

Традиционно «Ибыр Вель» носили женщины, особенно во время праздников и обрядов, что подчёркивало их социальный статус и принадлежность к роду. Кроме того, такие украшения часто передавались из поколения в поколение, что создавало крепкую нить преемственности между предками и потомками.

Сегодня мастера-ремесленники продолжают создавать «Ибыр Вель», сохраняя древние традиции и адаптируя их к современности. Это не только помогает выразить культурную идентичность удмуртского народа, но и

привлекает внимание к его богатому культурному наследию как на национальном, так и на международном уровне. «Ибыр Вель» остается важным символом удмуртской культуры и ее уникальности [3, с. 14], [4].

Посещая различные литературные, музыкальные и этнические республиканские фестивали в Удмуртии можно встретить интересных людей, любящих свою малую родину. Так, одна из них – Ирина Кондратьева, представляющая свое творчество на различных ярмарках и фестивалях республики.

Встречая Ирину на различных мероприятиях, многие вдохновляются ее рассказом о себе и ее украшениях. Рассказ Ирины Кондратьевой может сподвигнуть на исследование вопроса, связанного с этническими украшениями удмуртов.

Интересна история Ирины Кондратьевой тем, как именно она создает украшения.

Ирина Кондратьева родилась в семье художников. Она сама решила выбрать себе путь, и так начался ее интересный рассказ. Ирина Кондратьева долго думала, куда поступать, и она выбрала Кунгурский государственный художественно-промышленный колледж. После окончания обучения по специальности «Народное художественное творчество» нашла работу. Мастер проработала в доме творчества города Ижевска и в местной газете, но потом решила написать проект на получение гранта для создания своей мастерской украшений. Команда Ирины победила и открыла мастерскую в 2005 году во время возрождения финно-угорских культур. Ирина брала информацию по изготовлению эмали в книгах, у археологов и у этнологов. Сейчас всю информацию можно найти в интернете, а раньше, когда находили раскопанные украшения из эмали, описания археологов помогали создавать эксклюзивные изделия, которые привлекали к себе внимание. Значения символов животных и узоров в мастерской Ирины Кондратьевой взяты у этнографов. Материалы для создания украшений заказываются с Дулевского завода, где предлагается большой выбор видов эмали, из которых можно изготавливать украшения в разных техниках. Ирина Валентиновна свои украшения создает в технике перегородчатой эмали, используя ювелирно-стекловидную эмаль. У нее было много трудностей в изготовлении, но, добившись своей цели, она показала, как важно идти за мечтой. Сейчас Ирина Кондратьева – известный мастер украшений не только в России, но и за ее пределами.



Рис. 2. Фото из путешествия (1)



Рис. 3. Фото из путешествия (2)



Рис. 4. Примеры украшений Ирины



Рис. 5. Удмуртский народ

Техника изготовления

«Ибыр Вель» – это уникальный материал для сюжетов и создания ювелирных украшений. Все изделия выполняются в технике «перегородчатая эмаль». Техника многоэтапная, требует огромного мастерства, терпения и кропотливости. На медную заготовку крепятся перегородки из плоской или сканой проволоки, образуя небольшие ячейки в соответствии с рисунком. Затем ячейки заполняются растертой в порошок ювелирной стекловидной эмалью и подвергаются обжигу при 850 °С. Эмаль при разных условиях обжига меняет свои эффекты, оттенки или даже цвет. Для художника это поле для творчества, когда можно добиться очень интересных и выразительных эффектов.

«Ибыр Вель» – это абсолютно ручная работа, весь процесс изготовления делается мастером.

Сохраняя приемы веревочного стиля древних украшений и перенося с помощью техники перегородчатой эмали, художники увидели своеобразное декоративное решение, которое позволило им найти свой почерк, где каждое украшение индивидуально. Стремясь к совершенству, художники черпают вдохновение и бережно хранят непосредственность народного творчества, пропуская образ, воплощенный в украшении, через свое сердце.

Самые известные коллекции



Рис. 6. «Лето у бабушки»

«Лето у бабушки»: самые яркие воспоминания летнего отдыха у бабушки стали ключевым моментом ярких, солнечных, теплых изделий коллекции.



Рис. 7. «Наследие древней земли»

«Наследие древней земли»: коллекция вдохновлена археологическими находками на Глазовской земле.



Рис. 8. «По следам сказки»

«По следам сказки»: в изделиях коллекции отражены сказки, мифы и легенды Удмуртского народа.

Заключение

Мы выяснили, что «Ибыр Вель» - это не просто украшения, а значимые артефакты, которые олицетворяют историческую память и эстетические традиции удмуртов. Применение натуральных материалов и уникальных узоров свидетельствует о бережном отношении к природе и динамичности культурных традиций. Сохранение и передача этих изделий из поколения в поколение показывает важность культурного наследия для удмуртского народа. Таким образом, «Ибыр Вель» можно рассматривать как символ единства, мудрости и духовности, играющий важную роль в сохранении культурной идентичности народа.

Недавно Ирина Кондратьева приезжала в Художественную школу на творческую встречу «АРТ-Глазов». Школьники с удовольствием побывали на этой встрече. Мы были рады, что не только автор знаком с Ириной, но и юные художники Художественной школы получили возможность познакомиться с ее творчеством. Мастер своего дела и просто удивительный человек, Ирина Валентиновна Кондратьева с любовью рассказала о своем творческом пути, о любви к искусству и с радостью делилась своим опытом, привлекла внимание выпускников школы к выбору будущей профессии. Мастер сказала, что готова научить и передать свои навыки подрастающему поколению.

Список литературы

1. Байкова Е.В., Кузнецова Н.А. Декоративно-прикладное искусство Удмуртии. – 2013.
2. Иванова М.Г., Куликов К.И. Древнее искусство Удмуртии. – 2000.
3. Лебедева С.Х. Удмуртская народная одежда. – 2008.
4. <https://kitaphane.tatarstan.ru/peoples/udmcult.htm>.
5. <https://vk.com/ibyrves>.

СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 541

СОЛЕУСТОЙЧИВОСТЬ МНОГИХ ПРИРОДНЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ СМЕСЕЙ ГЛИНИСТЫХ МИНЕРАЛОВ

Маден Гани Нурболатович
Нурмахамат Нуржамал Ерматовна
Рзакулова Ульмекен Талгатовна
Рустем Улбосын Оразалыкызы
студенты

Научный руководитель: Изтлеуов Гани Молдакулович
кандидат химических наук, доцент
ЮКГУ им. М. Ауэзова

Аннотация: В этой статье рассмотрено, что солеустойчивость многих природных и искусственных смесей глинистых минералов выше, чем у мономинеральных глин, что связано с образованием большого количества включений прочных пород. Согласно исследованиям ряда ученых, палыгорскитовые глины в Черкасской области образуют структуры, устойчивые к воздействию электролитов-коагулянтов (NaCl CaCl_2), они являются минеральным сырьем, не прошедшим химическую обработку, т. е. устойчивы к воздействию соли, их используют для приготовления промывочных пивок на сложных этапах буровых работ. Однако солеустойчивые глины, такие как черкасский палыгорскит, не могут в полной мере удовлетворить потребности буровых организаций, поэтому необходимо искать и изучать новый вид солеустойчивого сырья. Химико-минеральный состав и физико-химические свойства глин из разных мест также отличаются друг от друга, и для того, чтобы использовать их в народном хозяйстве, их состав должен быть тщательно изучен. Устойчивость моющих средств к воздействию тепла и соли основана на использовании солеустойчивой глины и смесей глинистых минералов, высоко- и низкомолекулярных поверхностно-активных веществ.

Ключевые слова: солеустойчивость, коагулянты, многие природные и искусственные смеси, глинистые минералы.

SALT RESISTANCE OF MANY NATURAL AND ARTIFICIAL MIXTURES OF CLAY MINERALS

Maden Gani Nurbolatovich
Nurmakhamat Nurzhamal Ermatovna
Rzakulova Ulmeken Talgatovna
Rustem Ulbosyn Orazalykyzy
Scientific adviser: **Iztleuov Gani Moldakulovich**

Abstract: This article discusses that the salt resistance of many natural and artificial mixtures of clay minerals is higher than that of monomineral clay, which is due to the formation of a large number of inclusions of strong species. According to the researches of a number of scientists palygorskite clays in the Cherkassy region form structures that are resistant to the effects of electrolyte-coagulators (NaCl CaC12), they are mineral raw materials that have not undergone chemical treatment, i.e. are resistant to salt, they are used for the preparation of washing leeches in the complex stages of drilling operations. However, salt-resistant clays such as Cherkasy palygorskite cannot fully satisfy the requirements of drilling organizations, therefore, a new type of salt-resistant raw material should be searched for and studied. The chemical-mineral composition and physico-chemical properties of clays from different places are also different from each other, and in order to use them in the folk economy, their composition should be thoroughly studied. The resistance of washing fluids to heat and salt is based on the use of salt-resistant clay and mixtures of clay minerals, high and low molecular surface-active substances.

Key words: salt resistance, coagulators, many natural, artificial mixtures, clay minerals.

Salt resistance of many natural and artificial mixtures of clay minerals is higher than that of monomineral clay, which is due to the formation of a large number of inclusions of strong species [1-4]. According to the researches of a number of scientists [4-7] palygorskite clays in the Cherkassy region form structures that are resistant to the effects of electrolyte-coagulators (NaCl CaC12), they are mineral raw materials that have not undergone chemical treatment, i.e. are resistant to salt, they are used for the preparation of washing leeches in the complex stages of drilling operations. However, salt-resistant clays such as Cherkasy palygorskite cannot fully

satisfy the requirements of drilling organizations, therefore, a new type of salt-resistant raw material should be searched for and studied. The chemical-mineral composition and physico-chemical properties of clays from different places are also different from each other, and in order to use them in the folk economy, their composition should be thoroughly studied. The resistance of washing fluids to heat and salt is based on the use of salt-resistant clay and mixtures of clay minerals, high and low molecular surface-active substances.

Nichiporenko S.P., Agabalyants E.G.[7-9] divides the set of main factors that cause the dispersion stability of clay, electrolytes and increase the resistance to high temperatures into four groups.

It includes:

1. In the presence of electrolytes, parts retain a high amount of scattering.
2. Certain crystal forms with imperfect structures that provide a high number of coagulation connections, which respond to the rapidly developing state of elasticity during scattering.
3. Minor role of electrical stability factors.
4. Absence of defects that lead to aggregation, connections, and a large number of active centers where corner-corner, wall-to-wall, corner-to-wall connections can take place[10-14].

As the review of works on structural formations in the spray system and their stability shows, these processes are regulated due to the absorption of molecules of surface-active substances, their changes due to the interaction of the surface forces of the spray parts, and the formation of absorbent-solvate layers in water-soluble polymers on the surface part, which changes the state of the surface in the direction of hydrophilicity or fibrillation, these conditions lead to a change in the surface energy and the thermodynamic position of the parts, the reduction of the interfacial energy on the surface reduces the thermodynamics that causes the parts to stick together, bringing them closer to the product of thermodynamic stability[14-19].

From a molecular-kinetic point of view, the effect of surface-active substances and the effect of water-soluble polyelectrolytes is determined by their size and the sign of the separation pressure or the resistance of boundary layers. From a physical-mechanical point of view, the mixture of surface-active substances and water-soluble semi-electrolytes allows to determine the dynamic balance between the surface and volume properties of the scattering system, which differ in their instability, like the absorption-solvate layer, the same in the formations on the interfacial surface and above the molecules. (micelle and associates) [20-25].

Water-soluble semi-electrolytes in the volume of the solution change the mechanical-structural properties of the network to a large extent. Regulation of stability with the help of water-soluble polymers remains an urgent problem of colloidal chemistry [25-32].

References

1. Metrological terms and conditions characteristic analysis of things / Journal analysis. chemistry, 1975, Vol. 30, N10, P. 2058.
2. Bagotsky V.S., Nekrasov L.N., Shumilova N.A. "Uspekhi chemistry", 34, 1697, 1965.
3. Heyrovsky J. – Chem. Listy, 1922, Bd. 16, S. 256.
4. I. S. Savitskaya, O.A. Songina / The Plant. laboratory., 25, 6, 647, 1028 (1959); 26, 282 (1960).
5. Salomon E. – Z. Phys. Chem., 1897, Bd. 24, S.55; 1898, Bd. 25, S. 366.
6. Nernst W., Bowden A.T. – J. Am. Chem. Soc., 1926, v. 48, p. 2045.
7. Koltgof I. M.-USP. Chem. 1955, Vol. 24, p. 673.
8. G.W.Folk, A.T.Bawden. J. Amer. Chem. Soc., 48, 2045 (1926).
9. Vassos B.H., Ewng G.W., Electroanalytical Chemistry, Wiley-Internscience, New York, 1983, p. 218.
10. Kozulina M.M., Lepin Ya.K., Songina O.A. – in KN.: Chemistry and chemistry.techn., Alma-Ata, 1975, VIP. 17, pp. 122-127.
11. Masalovich V.M., Lagunova N. L.-Truda Uralskogo Niihimii, 1971, VIP. 26, pp. 28-62.
12. Nikolaeva E.R. and Dr. - J. anal. Chem., 1970, Vol.26, N1,pp. 119-122; Vestnik MSU, 1968, N2, c. 135-139.
13. Mukhamedzhanova D., Khadeeva V. A., Talipov sh. t.Uzbsr, 1973, N11, pp. 31-32.
14. Petukhova A.I., Toropova V.F. – Izv. vuzov. Chemistry chemical Technol. 1970, Vol. 13, N8, pp. 1101-1103; 1974, Vol.17, N 8, pp. 1253-1254.
15. Smit W., Klinkhamer J. – rec. Trav. "What?", 1954, v. 73, p. 1009.
16. Savitskaya I.S., Songina O. A.-Zav.lab. 1963, Vol.29, P. 41.
17. Philibert H. – Medecyne Tropicale, 1955, v. 15, p. 356-359.
18. Stone K.G. – Anal. Chem., 1954, v.15, p. 396-399.
19. Kys H.L. – Anal. "What?" acta, 1958, v. 18, p. 14-17.
20. Knowles G., Lowden G. – Analyst, 1953, v.78, p. 159-162.
21. Barkley R.A., Thompson T.G. – Anal. Chem., 1960, v.32, p.154-157.

21. Makaryeva S.P., Bezzubik Z.G., Proskurin M.A. – *Zav.lab.* 1947, Vol.1 3, N 12, pp. 1347-1349.
22. Chirkov S.K.-*Zav. Lab.* 1956, Vol. 22, N 8, pp. 896-900.
23. Michalsky E., Jedrzejewski W. – *Roczn. Chem.*, 1955, v. 29, N 3, p. 862-868.
24. Michalsky E., Pawluk V. – *Chem. Analit.*, 1961, v. 6, N3, p. 480-485.
25. Michalsky E. – *Chem. Analit.*, 1958, v. 3, N3, p. 423-429.
26. Stromberg A.G., Zelyanskaya A. I. *Analytical chemistry of the USSR*, Vol. 4 (7). M., 5, 1952.
27. Lopatin B.A. *theoretical foundations of electrochemistry methods of analysis*. M., Higher School, 1975.
28. Kozlovsky M.T. *Rtut and amalgam in electrochemical methods of analysis*. Alma-Ata, izd-Vo an Kazssr, 1956.
29. Usatenko Yu.I., Suprunovich V.I.–*Izv. An Latvian SSR. Ser. Chem.*, 1963, N2, pp. 181-185.
30. Usatenko Yu.I., Suprunovich V.I.–*Izv. An Latvian SSR. Ser. Chem.*, 1963, N1, pp. 18-30.
31. Zhdanov A.K., Markhabayev I.A., Lenchenko T. A.–*Izv.vuzov. Chemistry and technology*. 1971, Vol.14, N3, P. 355.

**СЕКЦИЯ
ВЕТЕРИНАРНЫЕ
НАУКИ**

ETIOLOGY AND TREATMENT OF PURULENT MASTITIS

Kusainova Karina Rafkhatovna

Taizhumiev Dias Zhenisovich

students

Scientific supervisor: **Kadralieva Bakytkanym Talapovna**

Acting Associate Professor at the Institute

of Veterinary and Agrotechnology

Zhangir Khan ZKATU

Abstract: The article discusses the etiological factor and methods of treatment of purulent mastitis in farms of the West Kazakhstan region. The main causes of the disease, including infectious agents and factors contributing to its development, are described. The data on the prevalence of purulent mastitis in the region and the features of clinical manifestations are presented. The peculiarities of the sanitary and hygienic condition of the mammary gland were studied, the main causes of mastitis in cows in the studied farm were also identified, and comprehensive treatment was carried out. Special attention is paid to diagnostic methods and modern approaches to treatment, including conservative and surgical methods. The importance of early diagnosis and an individualized approach to treatment is emphasized in order to reduce the risk of complications and improve the prognosis of the disease. The article can be useful both for healthcare professionals and for scientific research in the field of obstetrics and gynecology.

Key words: mastitis, polymerase chain reaction, treatment, milk.

Introduction. Mastitis is an inflammatory disease of the mammary glands in cows, which is one of the most common and serious problems in dairy farming. It can be caused by various factors, including bacterial infections, injuries, improper conditions of keeping and caring for animals. Mastitis can occur in various forms, from mild to severe, and often leads to a significant decrease in milk productivity, deterioration in milk quality, and increased economic costs for treatment and prevention [1].

Mastitis is manifested by various clinical signs, such as redness, swelling and soreness of the breast, as well as changes in the composition of milk, including an

increase in the number of somatic cells, which indicates inflammation. In some cases, the milk may become cloudy, and pus or blood impurities may appear [2].

The disease has serious consequences not only for agriculture, but also for human health, as infected milk can enter the consumer market. It is important that strict sanitary standards are observed on dairy farms, as well as regular preventive measures are taken to prevent mastitis and timely treatment of sick animals. This requires a comprehensive approach, including proper feeding, hygiene, and the use of effective diagnostic and therapeutic methods. Mastitis diseases significantly reduce dairy productivity of cows and worsen the quality of dairy products [3]. Studies show that 20-40% of mastitis in cows is manifested in a clinical form. The milk of such animals, which has entered the general milk yield due to the negligence of dairy farm workers, can cause diseases in humans, including gastrointestinal disorders, streptococcal tonsillitis, tuberculosis, brucellosis and other infectious diseases. Therefore, the prevention and treatment of mastitis should be considered as an important not only economic, but also sanitary task. Antibiotics, iodine-containing drugs, physiotherapy and other methods are used to treat mastitis both in Kazakhstan and abroad. However, the use of antibiotics can weaken the immune system in both humans and animals, cause allergic reactions, dysbiosis, and disrupt microbiological processes in dairy production [1].

The purpose of the work is to study the etiological factor and to treat purulent mastitis in farms of the West Kazakhstan region.

Research materials and methods. The research was conducted at the Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian and Technical University. Cows of the black-and-white Holstein breed with signs of mastitis were used as research objects. To obtain samples of biological material, a method of lifetime diagnostics was chosen, namely milk sampling.

Research results. It was found that the morphological and biochemical composition of the blood of first-born cows of all groups was within the physiological norm with an increase in the number of red blood cells, blood saturation with hemoglobin, total protein and protein fractions. The change is confirmed by the results of monitoring the morphological composition of the blood of cows of experimental groups. At the same time, an increase in the concentration of erythrocytes and hemoglobin in the blood was noted.

The following symptoms were noted in animals with purulent mastitis: the general condition of the cows is satisfactory, the temperature is within the physiological norm, milk yield is reduced, and appetite is reduced. When studying the

local process, an increase in the local temperature of the affected udder parts was observed, as well as an increased pain response of the animal to palpation.

In the course of the conducted studies on the selection of strictly specific primers for *Streptococcus agalactiae* species identification, SaF and SaR primers were obtained. When analyzing the species-identifying ability of the selected primers, strict specificity was determined. When optimizing the PCR conditions, a number of experiments were performed with selected primers and a compiled program with a temperature gradient, which consists of 50 cycles. To test the primers and make a diagnosis, PCR with detection in agarose gel by electrophoresis was performed (Figure 1).

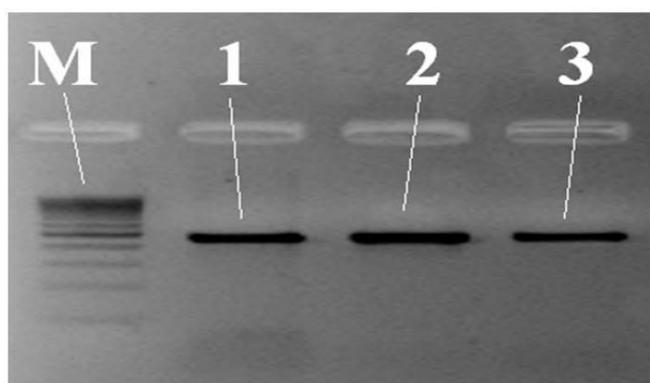


Fig. 1. *Streptococcus agalactiae* in the milk of cows with mastitis using the PCR method. M –marker, 1, 2, 3 – milk samples from cows with mastitis

The conducted studies have established that *Streptococcus agalactiae* is the etiological factor causing mastitis in farms. The drugs Levomastiforte, Septogel, and Mastisan A were used for treatment. At the same time, the therapeutic effectiveness of the drugs and their preventive effect in case of possible complications were clarified. As a result of our research, we found that with the intracistern use of Levomastiforte twice a day in 5 ml (group 1), in cows with purulent mastitis, the pathological process resolves on 1-2 days of treatment, with complete clinical recovery on the 3rd day of treatment. Of the 5 sick cows, 5 heads, or 100%, recovered during the experiment. In a clinical study using deep palpation of the udder, a gradual disappearance of painless tissue seals of various shapes was observed. During donation, a homogeneous liquid of white or slightly yellow color was observed, without sediment, flakes, and foreign odors - normal milk. Secretions from the affected udder lobes of secretions of a mushy consistency, creamy color, and putrid odor doubled in intensity on the first day, and then decreased, the secret gradually became liquid, white in color. By the end of treatment, secretions of a

mushy consistency, creamy color, and putrid odor had stopped. On the third day of treatment, microbiological studies of milk samples showed the absence of *Streptococcus agalactae* in it. When conducting tests with mastidine, negative results were obtained. During the 3-day treatment, milk production in sick cows was restored to 90-93% of the pre-disease level. When using the drug "Septogel" (group 2), at a dose of 10 ml per affected quarter of the udder, the results were slightly inferior to the effect of the drug "Levomastiforte". The conducted tests with mastidine also received negative results only on day 7. In the treatment of purulent mastitis in cows with the generally accepted drug "Mastisan A" (group 3), at a dose of 20 ml per affected quarter of the udder, with an interval of 24 hours, complete clinical recovery occurred much later compared with the drugs used in groups 1 and 2. Of the 5 sick cows in this group, all recovered. The duration of treatment of cows in the 3rd group of patients with purulent mastitis with the above-mentioned drugs was 10 days.

Thus, production tests of the therapeutic effect of the drug "Levomastiforte" showed that the course of treatment with this drug was 1.6 times shorter than with the drug "Septogel", and 3.3 times shorter than with the generally accepted drug "Mastisan A."

As a result of the physico-chemical studies conducted in three samples, the freezing temperature of milk showed results below normal, this indicator, like osmotic pressure, is a constant value. The results of physico-chemical studies are presented in Table 1.

Table 1

Physico-chemical parameters of milk

Naming of indicators	Sample			
	According to the norm	1 sample	2 sample	3 sample
The acidity	Not lower than 16.0 and not higher than 18.0	18 °	18 °	19 °
is OT	2,5-3,9	1,54	3,28	2,5
Fat, %	8,2	5,82	6,60	4,22
SOMO, %, not less	3,0	2,19	2,48	1,61
Protein, %	1000-1040	20,49	21,95	13,71
Density, kg/m ³ , max.	-0,520	-0,384	-0,432	-0,286
T froze.	150 000	280 000	500 000	373000
Somatic cells, cells/ml	At least 2	2	2	2

The most important from the point of view of the commodity characteristics of milk are the acidity of milk, density, boiling and freezing points. The total acidity of milk is expressed in degrees of Turner ($^{\circ}\text{T}$), it was measured by titrometric method. The acidity of freshly milked cow's milk is 16-18 T° . A number of its technological properties depend on the acidity of milk. During milk storage, the titrated acidity increases as a result of lactic acid fermentation, in which lactic acid is formed from sugar. In all samples, the acidity was within 18.0 degrees. The purity of all raw milk samples was II, because foreign particles were observed on the filter during the tests. One of the main parameters of raw milk is its density. The milk samples showed 1027.0 kg/m^3 . One of the most important indicators is the standard for the number of somatic cells. This study was conducted using an Ecolmilk viscometric analyzer. In all the samples of the study, the indicators were higher than normal, which indicates a high content of somatic cells.

Conclusions. Among the main causes of mastitis in cows, the following should be highlighted: bruises and injuries to the udder as a result of violations of the technology of maintenance; violation of the rules of milking and operation of milking machines; unbalanced feeding, as well as feeding with substandard feed; untimely treatment of mastitis; intoxication caused by gastrointestinal diseases. The reason for udder injuries in cows was crowded, loose keeping in open-air walking areas. In addition, when stabled, some of the dairy cows were kept on a long leash, close to each other, and it was not uncommon for the animals to get loose, which allowed them to freely inflict bruises and injuries on each other. Among the reasons related to the violation of the rules of milking and operation of milking machines, we have identified the following. Milking was carried out by milking machines. Faulty milking machines were often used, and inspection of the milking cups revealed obvious damage to the nipple rubber, milk tubes, pulsator membranes, and collectors. In some milking machines, a violation of the stability of the reserve vacuum in the vacuum system was detected, which led to fluctuations in the vacuum mode during milking. After milking, some of the milkmaids overexposed the milking cups on their nipples, in addition, the nipples were not treated with protective agents. During milking, it was not uncommon for a power outage to occur and milking to stop.

Analyzing the data obtained, it can be argued that the drug "Levomastiforte" has a pronounced therapeutic effect in the treatment of purulent mastitis in cows. The drug has etiotropic, bacteriostatic and bactericidal properties. In addition, along with the resolution of the pathological process, Levomastiforte promotes the rapid restoration of the lactation function of animals.

References

1. Leelahapongsathon K, Schukken YH, Suriyasathaporn W. Quarter, cow, and farm risk factors for intramammary infections with major pathogens relative to minor pathogens in Thai dairy cows. *Trop Anim Health Prod.* 2014; 46:1067-1078.
2. Kuliyeva, V.V. Treatment of cows with purulent mastitis in the form of an abscess / V.V. Kuliyeva // Gorin readings. Innovative solutions for agriculture : Proceedings of the VI International Student Scientific Conference, Maysky, March 13-15, 2024. – Maisky: Belgorod State Agrarian University, 2024. – pp. 320-321. – EDN LMHUSU.
3. Petrov, V.P., Ivanov, I.I. Methods of diagnosis and treatment of mastitis in dairy cattle / V.P. Petrov, I.I. Ivanov. Almaty: Science and Education, 2020. 190 p.
4. Kazantseva, N.M. Mastitis in cows: causes, diagnosis and treatment / N.M. Kazantseva. — St. Petersburg: Veterinary Medicine, 2017. — 135 p.
5. Polskikh, S.V. Treatment and prevention of purulent mastitis in Holstein cows at Agro-Firm LLC, Lipetsk region, Fashevka village. Gryazinsky district / S.V. Polskikh, A.L. Gorichev // Priority areas of science development in the modern world : A collection of articles based on the materials of the I International Scientific and Practical Conference, Ufa, May 13, 2019. Volume Part 2. Ufa: Limited Liability Company Scientific Publishing Center Bulletin of Science, 2019. pp. 22-30. EDN UYGCZH.
6. Guidelines for the diagnosis and treatment of mastitis / Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, 2022. 45 p.
7. Allen, P.J. Mastitis in Dairy Cows: Diagnosis and Treatment / P.J. Allen. — New York: Veterinary Science Publishing, 2015. — 300 p.
8. National Mastitis Council. The National Mastitis Council's guidelines for mastitis prevention and control. — Madison, WI: National Mastitis Council, 2020. — 85 p.
9. Singh, R.K., Gupta, R.K. Milk quality and mastitis management in dairy farms / R.K. Singh, R.K. Gupta. — New Delhi: Indian Veterinary Journal, 2018. 132 p.
10. Istomina, E. Comparative assessment of modern methods of treatment and prevention of mastitis at a milk production plant / E. Istomina, V.M. Usevich // Youth and Science. – 2018. – No. 1. – P. 26. – EDN XVKBML.
11. Cherepakhina L.A. Diagnosis and non-traditional methods of treatment of subclinical cow mastitis / L.A. Cherepakhina, T.V. Popkova, E.N. Skrebneva // Chief zootechnician – 2010. – No. 5. – pp. 47-57.

12. Istomina, E. Comparative assessment of the effectiveness of the use of modern antibacterial drugs in the treatment and prevention of mastitis at a milk production facility / E. Istomina // Ecological and biological problems of the use of natural resources in agriculture : Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Specialists, Yekaterinburg, June 07-08, 2018. Yekaterinburg: Ural Publishing House Limited Liability Company, 2018. pp. 194-199. EDN YAWBBZ.

13. The use of pharmaceutical antiseptic ointment for udder damage in large and small cattle / A.V. Oseev, T.S. Sterlina, O.I. Tikhomirova, V.A. Mosin // Veterinary medicine. – 2009. – No. 9. – pp. 10-14. – EDN KXURAT.

14. The effectiveness of the action of the iodine-containing gel "Septogel" and garlic tincture in the treatment of mastitis in cows in the conditions of the lower Volga / N.M. Soshnikov, M.D. Bekbulatova, N.A. Vorontseva [et al.] // Caspian International Youth Scientific Forum of Agro-industrial technologies and Food Safety-2019 : Collection of scientific articles, Astrakhan, 23-24 April 2019 / Comp. J.A. Vilkova, O.N. Bepalova. Astrakhan: Astrakhan University Publishing House, 2019. pp. 96-98. EDN NNLRRS.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

МОЛОДОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ - 2025

Сборник статей

Международного научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 3 февраля 2025 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 05.02.2025.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 6.57.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ. 35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций
<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



3. в составе коллективных монографий
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>