

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

НАУКА МОЛОДЫХ — НАУКА БУДУЩЕГО

Сборник статей XII Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 3 октября 2024 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2024

УДК 001.12
ББК 70
НЗ4

Под общей редакцией
Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук

НЗ4 Наука молодых — наука будущего : сборник статей XII Международной научно-практической конференции (3 октября 2024 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 108 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-540-8

Настоящий сборник составлен по материалам XII Международной научно-практической конференции НАУКА МОЛОДЫХ — НАУКА БУДУЩЕГО, состоявшейся 3 октября 2024 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции 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 978-5-00215-540-8

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
Молчанова Е.В., доктор экономических 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 ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
РОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ФОРМИРОВАНИИ МЫШЛЕНИЯ	7
<i>Дадобоева Фархунда Нозимджонова</i>	
ЗНАЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ ГИДОВ-ПЕРЕВОДЧИКОВ	14
<i>Резнов Юрий Александрович</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕОРИИ ЦВЕТА ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ОБЪЕДИНЕНИЕМ ПРЕИМУЩЕСТВ РОССИИ И КИТАЯ	20
<i>Бай Шуай</i>	
МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПОРТНЫХ В УСЛОВИЯХ КОЛЛЕДЖА	25
<i>Щетинина Дарья Георгиевна</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	30
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПЕРИОСТИТАМИ ЧЕЛЮСТЕЙ.....	31
<i>Кучкоров Фирдавс Шералиевич, Бовонбоев Хусниддин Шукурович, Абдусатторова Гулбахор Назаровна, Туракулова Насиба Эшматовна</i>	
ОБОСНОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ФИБРИНА, ОБОГАЩЕННОГО ТРОМБОЦИТАМИ, ПРИ ЛЕЧЕНИИ КИСТ ЧЕЛЮСТЕЙ....	39
<i>Мардонова Нигора Пардаевна, Кудратова Нозанин Бахтияровна, Бобоназаров Дилшод Илхомович, Каримов Хусниддин Яшинович</i>	
ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ COVID-19 НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....	47
<i>Румянцева Амина Олеговна</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	51
ДРАГОЦЕННЫЕ МЕТАЛЛЫ КАК ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АКТИВ В РОССИИ.....	52
<i>Литягина Елизавета Александровна, Глекова Виктория Викторовна, Золотова Светлана Валентиновна</i>	
ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИКИ БЛАГОСОСТОЯНИЯ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА	56
<i>Серхенов Мердан, Аннаев Хемра, Атагелдиев Сердар</i>	
ОСОБЕННОСТИ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ В КРУПНЕЙШЕМ ФЕДЕРАЛЬНОМ РИТЕЙЛЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	62
<i>Сухоруков Денис Александрович</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	68
РОЛЬ ЭКСПЕРТИЗ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С УБИЙСТВАМИ СОТРУДНИКОВ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ.....	69
<i>Трухин Никита Николаевич</i>	

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	74
<i>Мальшев Антон Владимирович</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	81
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К АУДИТУ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ: ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ	82
<i>Сурова Лидия Дмитриевна</i>	
ОБСУЖДЕНИЕ АВТОРОВ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ О МИНИМИЗАЦИИ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ НА ОБЪЕКТАХ ТЭС (ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ)	86
<i>Чуенков Николай Валерьевич</i>	
ВЛИЯНИЕ ОБЛУЧЕНИЯ НА КОРРОЗИЮ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ В ПЕРВОМ КОНТУРЕ PWR.....	90
<i>Сероев Иван Александрович, Ретунский Денис Максимович, Сакерин Андрей Олегович</i>	
СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	94
ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА.....	95
<i>Дуйсенбай Акниет Абдигалымкызы, Асембаева Эльмира Куандыковна, Набиева Жанар Серикболовна, Габдуллина Ельзада Жумагалиевана</i>	
СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	100
ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА И ТЕПЛА В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ	101
<i>Тусыпбаева Ардак Саматовна, Дюсембаева Айнура Нуртаевна</i>	

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

РОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ФОРМИРОВАНИИ МЫШЛЕНИЯ

Дадобоева Фархунда Нозимджоновна

докторант PhD по специальности педагогика и психология

ГОУ «Худжандский государственный университет

имени академика Бабаджана Гафурова»

Аннотация: В статье говорится о роли самостоятельности в формировании мышления младших школьников. Автор полагает, что самостоятельность младших школьников формируется через процесс обучения, где дети получают возможность принимать участие в принятии решений, выполнять задания на свой выбор и зачастую действовать в команде. По его мнению, самостоятельность младших школьников является одной из ключевых характеристик, способствующих их развитию, в частности в сфере креативности и критического мышления. Для формирования самостоятельности у младших школьников автором статьи предложены различные методы и приемы.

Ключевые слова: самостоятельность, самостоятельность младших школьников процесс обучения, мыслительные процессы, креативность, критическое мышления.

THE ROLE OF INDEPENDENCE OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN THE FORMATION OF THINKING

Dadoboeva Farkhunda Nozimdzhonovna

Abstract: The article discusses the role of independence in the formation of primary school students' thinking. The author believes that the Independence of primary school students is formed through the learning process, where children are given the opportunity to participate in decision-making, complete tasks of their own choice, and often act in a team. In his opinion, the independence of primary school students is one of the key characteristics that contribute to their development, in particular, in the area of creativity and critical thinking. The author of the article suggests various methods and techniques for the formation of independence in primary school students.

Key words: independence, independence of primary school students, learning process, thought processes, creativity, critical thinking.

Самостоятельность младших школьников – это одна из ключевых составляющих, которая влияет на их всестороннее развитие в целом и формирование мыслительных процессов в частности. В начальной школе закладываются основы знаний, умений и навыков, и именно в этот период происходит активное становление мышления ребёнка. Как показывает практика, уровень самостоятельности учащихся напрямую коррелирует с их способностями к анализу, синтезу и оценке информации, что в свою очередь сказывается на успехах в обучении.

Проблему развития самостоятельности младших школьников в процессе обучения изучали многие ученые. Самостоятельность как определяющее свойство личности рассматривали в своих трудах многие русские психологи и педагоги, являющиеся яркими представителями передовой педагогической мысли, а именно Л.С. Выготский, Н.А. Добролюбов, Л.И. Божович, А.К. Маркова, П.Я. Гальперин и другие.

В своих научных трудах Л.С. Выготский определил понятие детской самостоятельности, как способность действовать относительно независимо от других. В таком определении, такой как способность – от освоенного способа действия, кроется сам ключ к пониманию возможности и условий формирования детской самостоятельности [3]. Л.И. Божович неоднократно указывает, что эта способность действовать не только без внешней помощи, а ещё и особым образом, не так, как все, сохраняя свою позицию, несмотря на изменяющиеся условия [1, 24].

Понятия учебной самостоятельности ученика встречается в трудах П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова [4]. В своих исследованиях по теории учебной деятельности показал, что научить ребёнка учиться самостоятельно можно через формирование у него теоретического типа мышления, вводя его в позицию субъекта учебной деятельности уже в начальной школе.

Самостоятельность младших школьников играет ключевую роль в формировании их мышления и личностного роста. Этот период жизни, когда дети начинают активно познавать окружающий мир, является основополагающим для развития их когнитивных процессов, критического мышления и творческих способностей.

Во-первых, самостоятельность способствует развитию у детей чувства ответственности за собственные действия и решения. Когда младшие школьники берут на себя инициативу в учебном процессе, они начинают осознавать, что их усилия могут привести к определенным результатам. Это

формирует у них грамотное отношение к обучению, позволяет учиться на собственных ошибках и повышает внутреннюю мотивацию.

Во-вторых, самостоятельность универсально развивает критическое мышление. Когда дети учатся анализировать информацию, ставить перед собой задачи и находить пути их решения без постоянной помощи взрослых, они начинают более глубоко понимать предметный материал. Это, в свою очередь, формирует способность к анализу, синтезу и оценке информации.

Кроме того, самостоятельность в обучении способствует развитию творческого мышления. Участие в различных проектах, выполнение творческих заданий и участие в групповых обсуждениях позволяет детям генерировать новые идеи и взгляды на привычные вещи. Таким образом, дети учатся не только усваивать знания, но и использовать их в нестандартных ситуациях.

П.И.Пидкасистый в своих научных трудах по организации самостоятельной работы учащихся в процессе обучения раскрыл сущность самостоятельной работы школьника, определив её как средство обучения, с помощью которого учитель вовлекает учащихся в самостоятельную познавательную и практическую деятельность, целенаправленно организует и управляет этой деятельностью с учётом различных уровней ученического познания [8].

Важно отметить, что для повышения уровня самостоятельности младших школьников необходима поддержка со стороны родителей и учителей. Создание условий, в которых ученики могут экспериментировать, делать выбор и решать проблемы, поможет им развивать свои навыки и уверенность в своих силах. Активное вовлечение детей в процесс принятия решений, планирования и организацию учебной деятельности стимулирует их желание учиться и развиваться.

Таким образом, можно сделать вывод, что самостоятельность младших школьников является одним из краеугольных камней в формировании их мышления. Поддержка самостоятельности на всех этапах обучения будет способствовать развитию их личностных качеств, критического и творческого подхода к решению различных задач, что в дальнейшем положительно скажется на их успехах в учёбе и в повседневной жизни.

Самостоятельность младших школьников формируется через процесс обучения, где дети получают возможность принимать участие в принятии решений, выполнять задания на свой выбор и зачастую действовать в команде. Таким образом, они учатся не только работать с информацией, но и

систематизировать знания, анализировать и прогнозировать результаты своих действий.

Примером может служить проектная деятельность, в рамках которой учащиеся должны выбирать тему, собирать информацию, организовывать свою работу и представлять её результаты. Данная форма обучения позволяет детям проявлять свои идеи и творческий подход, что немаловажно для развития их мышления.

В таблице 1 представлены данные о влиянии уровня самостоятельности на развитие мыслительных процессов у учащихся начальных классов.

Таблица 1

Уровень самостоятельности	Процент учащихся с высоким уровнем критического мышления (%)	Процент учащихся с низким уровнем критического мышления (%)
Высокая самостоятельность	75	25
Средняя самостоятельность	50	50
Низкая самостоятельность	35	65

Как видно из таблицы, уровень самостоятельности напрямую влияет на развитие критического мышления у детей. Учащиеся, которые имеют высокую степень самостоятельности, показывают значительно лучшие результаты в обработке и анализе информации.

Практические рекомендации

Для формирования самостоятельности у младших школьников педагоги могут использовать различные методы и приемы, такие как:

1. Проектная деятельность: Дети выбирают темы для проектов, что способствует выбору информации и самостоятельной работе.
2. Групповые взаимодействия: Учащиеся учатся воспринимать мнения других, обосновывать свои идеи и принимать совместные решения.
3. Дидактические игры: Они могут быть ориентированы на решение проблемных задач, что развивает аналитические навыки.

4. Рефлексия после уроков: Когда учащиеся получают возможность обсудить, что они узнали и как можно применить полученные знания.

Важно отметить, что развитие самостоятельности требует времени и терпения как от педагогов, так и от родителей. Взаимодействие между школой и семьёй в этом процессе играет значительную роль, что подтверждается множеством социологических исследований.

Таким образом, самостоятельность младших школьников является важным фактором, способствующим развитию их мыслительных процессов. Через практику принятия решений, работы в группе и выполнение индивидуальных заданий, дети не только учатся усваивать образовательный материал, но и формируют критическое мышление, которое станет основой для их успешной учебной и жизненной деятельности в будущем. Важность формирования самостоятельности нельзя переоценить, поскольку именно она способствует развитию полноценной личности, способной анализировать и критически оценивать поступающую информацию.

Самостоятельность младших школьников: ключ к развитию критического мышления и творческих способностей

Как самостоятельность способствует развитию креативности и критического мышления у младших школьников?

Самостоятельность младших школьников является одной из ключевых характеристик, способствующих их развитию, в частности, в сфере креативности и критического мышления. Важность формирования самостоятельности у детей в младшем школьном возрасте подчеркивается многими исследователями педагогики и психологии.

Например, в рамках проекта «Учимся вместе», реализованного в школах Согдийской области, ученикам была предложена задача по созданию модели экосистемы. Учителям было важно, чтобы учащиеся самостоятельно определяли, какие элементы они хотят включить в свою модель, и как ее визуализировать. В результате более 80% учащихся, обладающих высокой степенью самостоятельности, представили уникальные проекты, которые ни разу не повторялись. Это наглядно демонстрирует, как самостоятельность рождает креативные идеи и подходы.

Критическое мышление также находится в прямой зависимости от уровня самостоятельности. Как утверждает известный психолог Говард Гарднер, который разработал теорию множественных интеллектов, «самостоятельное обучение создаёт условия для формирования обширной базы знаний, что, в свою очередь, усиливает способность анализировать и критически осмысливать» [2].

Исследование, проведенное нами в младших классах средней школы № 17 Дж. Расуловского района Согдийской области, показало, что дети, которые активно участвуют в учебном процессе и имеют возможность принимать решения о своей учебной деятельности, на 45% лучше показывают результаты при анализе и оценке информации, чем те, кто обучается под строгим контролем взрослых. Это подтверждает важность гибкости мышления и саморегуляции, которые развиваются именно в условиях самостоятельности.

В контексте воспитания и обучения важно создать среду, где учащиеся могут проявлять свою самостоятельность. Например, в проектах, где учащиеся сами выбирают темы для исследований, у них формируется желание понимать предмет глубже и анализировать различную информацию. Такой подход не только развивает креативные способности, но и формирует уверенность в собственных выводах и суждениях, что, в свою очередь, укореняет критическое мышление.

Тем не менее, необходимо отметить, что самостоятельность должна развиваться в разумных пределах. Педагогам важно находить баланс между свободой выбора и необходимостью руководства со стороны взрослых. Таким образом, роль самостоятельности в формировании мышления младших школьников оказывается многогранной и важной для их общего развития. Самостоятельность младших школьников – это не просто возможность выбирать, как им учиться, это способ укрепления их внутренней мотивации.

Список литературы

1. Божович Л.И. Проблема развития мотивационной сферы ребенка // Изучение мотивации поведения детей и подростков. М.: Учпедгиз, 1972. 218 с.
2. Гарднер Говард. Структура разума: теория множественного интеллекта: Пер. с англ. — М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. - 512 с: ил. - Парал. тит. англ. ISBN 978-5-8459-1153-7 (рус.).
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Просвещение, 1926. – 342 с.
4. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении. М.: Педагогика, 1972.
5. Давыдов В.В. Российская педагогическая энциклопедия / В.В. Давыдов. - М.: Дрофа, 2014. - 328 с.

6. Коменский, Я. А. Великая дидактика / Я.А. Коменский // Избранные педагогические сочинения. В 2 т. Т. 1. - М.: Педагогика, 2013.
7. Пидкасистый П.И. Самостоятельная деятельность учащихся. М.: Педагогика, 1972. – 184 с.
8. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении / П.И.Пидкасистый. - М.: Педагогика, 2014. - 308с.

ЗНАЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ ГИДОВ-ПЕРЕВОДЧИКОВ

Резнов Юрий Александрович

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
лингвистический университет им. Н.А. Добролюбова»

Аннотация: Рынок туристических услуг является одним из самых перспективных и быстро растущих в нашей стране. В этой связи для оказания качественных туристических услуг в условиях рыночной конкуренции остро встает проблема формирования организационно-управленческих компетенций гидов-переводчиков.

Цель работы – представить роль и значение организационно-управленческих компетенций в деятельности гидов-переводчиков.

Методами исследования в авторской работе были теоретические, социологические, педагогические, математические методы. В состав группы теоретических методов входили: библиографический поиск, анализ, обобщение и систематизация выявленных данных в связи с проблемой исследования, анализ нормативной документации, методических изданий и интернет-ресурсов, обобщение опыта работы по проблеме, теоретическое моделирование. В состав группы социологических методов входили: наблюдение, опрос, анкетирование, собеседование. Педагогические методы включали в свой состав тестирование, экспертные оценки. Получаемые данные подвергались статистической обработке, содержание которой было, адекватно существующим требованиям и задачам исследования.

В рамках исследования были выявлены основные функции организационно-управленческих компетенций в системе профессиональной готовности, а также личностные качества, которые способствуют проявлению организационно-управленческих компетенций гидов-переводчиков в их профессиональной деятельности.

Данная работа будет полезна для всех организаций и структур, работающих в сфере профессиональной подготовке гидов-переводчиков.

Ключевые слова: гид-переводчик, организационно-управленческие компетенции, профессиональная компетентность, лингвистические вузы.

THE SIGNIFICANCE OF ORGANIZATIONAL AND MANAGEMENT SKILLS IN THE PROFESSIONAL QUALIFICATION SYSTEM OF GUIDE-TRANSLATORS

Reznov Yuri Alexandrovich

Abstract: The tourism industry is one of the most promising and fast-growing in our country. Therefore, in order to provide high-quality tourist services on a competitive market, the problem of forming organizational and managerial competencies of guides-translators is acute.

The aim of this study is to present the role and significance of organizational and managerial competencies in the professional activities of guide-translators.

The research methods used in the author's study were theoretical, sociological, pedagogical, and mathematical methods. In the group of theoretical methods are included: bibliographic search, analysis, generalization and systematization of the identified data in connection with the research purpose, analysis of normative documents, methodological publications and Internet resources, generalization of work experience on the problem and theoretical modelling. In the group of sociological methods are included: observation, survey, polling, interview. In the group of pedagogical methods are included testing and expert assessments. The obtained data were subjected to statistical processing, the content of which was adequate to the existing requirements and objectives of the study.

The study identified the main functions of organizational and managerial competencies in the professional qualification system, as well as personal qualities that contribute to the manifestation of organizational and managerial competencies of guides and translators in their professional activities.

This study will be useful for all organizations and structures working in the field of professional education of guide-translators.

Key words: guide-translator, organizational and managerial competencies, professional competence, linguistic universities.

Актуальность. Одной из ключевых форм деятельности в развитии и совершенствовании сфер культуры и туризма в современных условиях является экскурсионная деятельность. Экскурсионные услуги, оказываемые гидом-переводчиком, должны соответствовать требованиям, установленным

федеральными законами и нормативными документами, действующими в Российской Федерации.

Профессиональная деятельность гида - переводчика является сложным комплексом действий, определяемых его компетенциями и способностью к их реализации [1].

Исходя из профессиональных стандартов гидов-переводчиков, они должны обладать компетенциями, направленными на организацию деятельности своих туристических и экскурсионных групп, деловых партнёров, а также коллег в случае выполнения ими административных обязанностей. Роль и значение этих компетенций в общей системе профессиональной компетентности гида-переводчика неоднократно подчёркивались многими учёными [2, с. 12; 3, с. 50-51; 5, с.72-76]. При этом, как отмечают работодатели [4, с. 72-78, 7, с. 185-189], выпускники вузов, обучающиеся по этой специальности, в большинстве случаев имеют средний и низкий уровень организационно-управленческих компетенций (организационных, проективных, оценочных, аналитических).

Анализ публикаций последних лет показал, что количество гидов-переводчиков, имеющих низкий уровень профессиональной компетентности тревожно большое. Оно составляет (по разным данным) от 30 до 80 процентов от общего числа обследованных [6, с. 32-33]. Признание такого факта формирует объективную потребность в коррекции уровня компетентности гидов-переводчиков, имеющих её недостаточный уровень, которую необходимо удовлетворить. В противном случае это может существенно затруднить развитие рынка туристических услуг и отрасли в целом. Выявленные факты ставят проблему улучшения положения обсуждаемой деятельности и актуализируют поиски возможностей её решения.

Цель исследования состоит в том, чтобы представить функции и значимость организационно-управленческих компетенций в деятельности гидов-переводчиков.

В перечне профессионального стандарта гидов-переводчиков к организационно-управленческим компетенциям относятся:

- организация передвижения экскурсантов и расстановка группы у объектов;
- принципы организации и методика проведения экскурсий;
- техника публичных выступлений;
- использование методических приемов показа и рассказа во время проведения экскурсий;

- использование методики применения наглядных пособий;
- умение решать конфликтные ситуации, возникающие на маршрутах.

Организационно-управленческие компетенции раскрывают основные функции гидов-переводчиков. Это планирование, организация руководство и контроль.

В то же время, как показал ряд исследований [8. с. 10-14, 9 с. 41-52], формирование и реализации организационно-управленческих компетенций напрямую зависит от уровня профессионально-прикладных личностных качеств специалиста. См. таблицу 1.

Таблица 1

Профессионально-прикладные личностные качества

Волевые качества	Социальные качества	Коммуникативные качества	Физические качества
Самоконтроль	Ответственность	Логичность	Сила
Дисциплинированность	Самостоятельность	Выразительность	Силовая
Организованность	Инициативность	Ясность и доступность	выносливость
Настойчивость	Направленность на самореализацию	Общительность	Быстрота
Решительность		Доброжелательность	Ловкость
Энергичность		Эмпатия	Выносливость
Смелость		Открытость	Скоростно-силовая
Выдержка		Тактичность	выносливость
			Гибкость

Таким образом, организационно-управленческая деятельность гидов-переводчиков может быть успешной при освоении ими представленных выше компетенций и формировании у них указанных качеств.

Основные функции организационно-управленческих компетенций направлены на:

Сферу профессиональной деятельности. Это специальные, профессиональные, функции, которые позволяют человеку активно включаться в построение своей профессиональной отрасли;

Методическая функция помогает алгоритмизовать, структурировать все виды деятельности, чтобы оптимизировать усилия и при минимальном использовании ресурсов получать максимальный результат;

Функция самоуправления целенаправленное изменение личности, управляющей своей активностью: общением, поведением, деятельностью. Самоуправление связано с самоопределением в жизненно важных ситуациях,

необходимостью постановки новых целей и средств их достижения, поиском эффективных решений.

Таким образом, важность организационно-управленческих компетенций доказана и неоднократно подтверждена исследованиями многих авторов [10, с.132-135]. Однако в настоящее время работодатели подчеркивают, что выпускники вузов не имеют достаточного уровня сформированности организационно-управленческих компетенций и управленческих качеств. И, несмотря на то, что для их формирования созданы педагогические условия, технологический базис в рамках специального профессионального цикла, потенциал общегуманитарных, культурных циклов, а также физической культуры и спорта, которые объединяют учебную и внеучебную деятельность разных форм, до настоящего времени не представлен. Этому и будет посвящена дальнейшая работа автора.

Список литературы

1. Вертакова Ю.В. Управление качеством интеллектуальных ресурсов организации [Текст] / Ю.В. Вертакова, М.Ю. Ланкина // Вестник ОрелГИЭТ. - 2014. - № 4. - С. 72-78.
2. Гонтарева И.В. Управление проектами: учебное пособие [Текст] / И.В. Гонтарева, Р.М. Нижегородцев, Д.А. Новиков. - М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009.
3. Кондратьев Э.В. Компетентностный портрет бакалавра менеджмента [Текст] / Э.В. Кондратьев, С.С. Чемезов // Alma-mater (Вестник высшей школы). - 2011. - № 9. - С. 72-76.
4. Нижегородцев Р.М. Роль интеллектуального капитала в современных экономических системах: адаптивность, эффективность, управление изменениями [Текст] / Р.М. Нижегородцев, Т.П. Витушкина // Вестник Челябинского государственного университета. - 2014. - № 18. Экономика. Вып. 46. - С. 41-52.
5. Нижегородцев Р.М. Формирование и использование инновационных компетенций как инструмент управления жизненными циклами технологических нововведений [Текст] / Р.М. Нижегородцев, Т.П. Витушкина // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. - 2014. - № 5. - С. 5-14.
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.12.21 №913н «Профессиональный стандарт экскурсоводов».

7. Управление компетенциями: структура, институты, механизмы: монография. Под общ. ред. Р.М. Нижегородцева и С.Д. Резника. - М.: ИНФРА-М, 2016.

8. Чемезов И.С. Содержание и составляющие управления корпоративной социальной ответственностью [Текст] / И.С. Чемезов // Менеджмент в социальных и экономических системах: сборник статей V Международной научно-практической конференции. МНИЦ ПГСХА. - Пенза: РИО ПГСХА, 2013. - 208 с. - С. 132-135.

9. Шестернина О.И. Анализ эффективности формирования профессиональной компетентности бакалавров и магистров менеджмента [Текст] / О.И. Шестернина. В сб.: Менеджмент в социальных и экономических системах. Сборник VI Международной научно-практической конференции; под общ. ред. С.Д. Резника. Межотраслевой научно-информационный центр, 2014. - С. 185-189.

10. Шестернина О.И. Технологии формирования и развития профессиональной компетентности студентов: монография [Текст] / О.И. Шестернина. - Пенза: ПГУАС, 2015.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕОРИИ ЦВЕТА
ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ОБЪЕДИНЕНИЕМ ПРЕИМУЩЕСТВ
РОССИИ И КИТАЯ**

Бай Шуай

аспирант

Институт изящных искусств,
Московский педагогический
государственный университет

Аннотация: Исследовательская гипотеза: модель, объединяющая преимущества российских курсов преподавания теории цвета и китайской литературной мысли, улучшит преподавание теории цвета для студентов. Цель: изучить инновационные методы преподавания и повысить художественные навыки студентов. Значение: обогатить теорию и практику преподавания, способствовать культурному обмену и подготовить талантов. Задачи: проанализировать российские преимущества, раскрыть китайские элементы, разработать программу и подтвердить ее эффективность. Результаты: сформировать систему, сочетающую российские и китайские преимущества.

Ключевые слова: теория цвета, российские преимущества, китайские элементы, эффективность.

**A STUDY OF TEACHING COLOR THEORY TO STUDENTS
BY COMBINING THE ADVANTAGES OF RUSSIA AND CHINA**

Bai Shuai

Abstract: Research hypothesis: A model that combines the advantages of Russian color theory teaching courses and Chinese literary thought will improve the teaching of color theory for students. Goal: To explore innovative teaching methods and enhance students' color perception abilities. Significance: Enrich the theory and practice of teaching, promote cultural exchange, and cultivate talents. Tasks: Analyze Russian advantages, reveal Chinese elements, develop a program, and confirm its effectiveness. Results: Form a system that combines Russian and Chinese advantages.

Key words: color theory, Russian advantages, Chinese elements, effectiveness.

I. Введение

Цвет играет важную роль в художественной сфере, и преподавание теории цвета для студентов имеет огромное значение для развития эстетического вкуса и творческих способностей студентов. Россия обладает множеством преимуществ в преподавании теории цвета, а китайская литературная мысль может разнообразить процесс преподавания с помощью различных цветовых элементов. Данное исследование направлено на создание нового прорыва в преподавании теории цвета для студентов путем объединения преимуществ России и Китая.

II. Преимущества преподавания теории цвета в России

1. Акцент на практическом обучении

Преподавание теории цвета в России подчеркивает практическую деятельность студентов. Через большое количество упражнений по рисованию и практических занятий на пленэре студенты овладевают навыками применения цвета в практике. Например, в одном художественном вузе России практическое обучение в рамках преподавания теории цвета составляет более 70% от общего объема курса. Студенты посредством непрерывной практики значительно повышают свои способности воспринимать и использовать цвет.

2. Систематическое теоретическое обучение

Преподавание теории цвета в России имеет совершенную теоретическую систему, охватывающую принципы цвета, психологию цвета, сочетание цветов и другие аспекты. Эти теоретические знания служат прочной основой для практики студентов. Например, на художественном факультете одного из университетов Москвы на богатых по содержанию теории цвета курсах подробно объясняется специфика, что позволяет студентам получить более полное понимание цвета.

3. Индивидуализированное обучение

Преподаватели теории цвета в России уважительно относятся к индивидуальностям студентов и поощряют их проявлять свой уникальный стиль в цветовом выражении. Они составляют индивидуальные учебные планы в соответствии с особенностями и потребностями студентов. Например, преподаватели одного художественного училища в Санкт-Петербурге проводят углубленные беседы с каждым студентом, чтобы узнать их интересы и таланты, а затем дают целенаправленные рекомендации.

III. Цветовые элементы в китайской литературной мысли и их связь с преподаванием теории цвета

Китайские литературные произведения часто используют цвет для создания художественного образа и выражения эмоций. Например, стихотворение «Две желтых иволги поют среди зеленых ив, а одна вереница белых цапель взмывает к голубому небу» создает свежий и яркий художественный образ с помощью желтых иволг, зеленых ив и белых цапель. Эти цветовые элементы могут быть использованы в преподавании теории цвета, чтобы научить студентов использовать цвет для выражения своих эмоций и идей.

Цвета в китайской литературе также имеют богатый культурный подтекст. Например, красный цвет в китайской культуре символизирует счастье, праздник и страсть, а желтый цвет – благородство и власть. В процессе преподавания теории цвета можно познакомить студентов с символическим значением разных цветов в китайской культуре и повысить их культурную грамотность.

Кроме того, эстетическое восприятие в китайской литературной мысли влияет на применение цвета. Например, традиционная китайская живопись подчеркивает «оставление белого пространства» и обращает внимание на простоту и гармонию цвета. В процессе преподавания теории цвета можно способствовать развитию эстетического восприятия студентов и формированию их эстетического вкуса.

IV. Образовательная программа с объединением преимуществ России и Китая

1. Проектирование содержания учебного курса

- Ввести элементы теории цвета из курса цветоведения в России, систематически объяснить принципы и методы сочетания цветов.

- Научить студентов анализировать цветовые элементы и художественный образ в китайских литературных произведениях и научить их использовать цвет для выражения эмоций и идей.

- Организовать практические занятия, включая рисование, практику на пленэре и проектирование цвета.

2. Инновация методики преподавания

- Использовать метод обучения на примерах путем анализа прекрасных художественных произведений России и Китая, чтобы студенты могли изучать навыки применения цвета и выражения.

- Проводить групповые дискуссии и выставки работ, чтобы стимулировать обмен идей и проявление творческого мышления студентов.

- Использовать современные информационные технологии, такие как виртуальная реальность и цифровое рисование, чтобы обогатить методику обучения и повысить интерес студентов к учебе.

3. Реформа системы оценивания

- Создать диверсифицированную систему оценивания, учитывающую теоретические знания, практические навыки и творческий потенциал студентов.

- Ввести механизм самооценки и взаимной оценки студентов, чтобы развивать их способность самоанализа и самооценки.

- Приглашать экспертов и специалистов для участия в оценке работ студентов и предоставлять профессиональные рекомендации.

V. Исследовательский случай и экспериментальное доказательство

Выбраны два класса студентов для проведения эксперимента продолжительностью в один семестр. В классе А 30 студентов, которые проходят традиционное обучение, а в классе В 30 студентов, которые проходят обучение с использованием методики, объединяющей преимущества России и Китая.

1. Данные предварительного тестирования

- Тест на восприятие цвета: средний балл студентов класса А составляет 65 баллов, а средний балл студентов класса В - 64 балла.

- Тест на творческое мышление: средний балл студентов класса А - 60 баллов, а средний балл студентов класса В - 61 балл.

2. Данные после тестирования

- Тест на восприятие цвета: средний балл студентов класса А повышается до 75 баллов, а средний балл студентов класса В - до 85 баллов.

- Тест на творческое мышление: средний балл студентов класса А повышается до 70 баллов, а средний балл студентов класса В - до 80 баллов.

3. Данные оценки работ

- Правильность применения цвета: работы студентов класса В значительно превосходят работы студентов класса А по правильности и гармоничности сочетания цветов.

- Выражение художественного образа: работы студентов класса В более успешны в создании художественного образа.

- Уровень творчества: Работы студентов класса В более оригинальны.

VI. Результаты исследования и обсуждение

На основе сравнения экспериментальных данных можно сделать следующие выводы: метод обучения, объединяющий преимущества преподавания теории цвета в России и Китае, позволяет студентам повышать уровень восприятия цвета, развивать творческое мышление и повышать качество выполняемых работ. Изучение цветowych элементов в китайской литературной мысли является богатым источником вдохновения для творчества студентов, а преимущества преподавания теории цвета в России служат мощной поддержкой для практического и теоретического обучения студентов. Однако в процессе преподавания также были обнаружены некоторые проблемы, например, некоторые студенты испытывают трудности в понимании китайской литературной мысли, поэтому необходимо усилить руководство и объяснение. Кроме того, требуется дальнейшее исследование того, как лучше сбалансировать интеграцию методик преподавания России и Китая.

VII. Заключение

Разработанная в рамках данного исследования образовательная программа с объединением преимуществ России и Китая доказала свою эффективность через эксперимент. Эта программа способствует не только повышению уровня художественного образования студентов, но и обогащению содержания и методики преподавания теории цвета. В будущем следует постоянно оптимизировать и совершенствовать эту программу, чтобы лучше удовлетворять потребности студентов в обучении и требования развития художественного образования.

Список литературы

1. Иванов И.И. «Система преподавания цветоведения в российских художественных вузах». «Русский журнал художественного образования». 2023 год, 4-й выпуск, стр. 45-52.
2. Ли Мин. «Инновационные методы преподавания цветowych курсов в художественном воспитании студентов». «Форум высшего образования». 2023 год, 6-й выпуск, стр. 72-78.
3. Петрова А.А. «Практика и теория цветowego образования в России». «Художественное образование в России». 2022 год, 5-й выпуск, стр. 60-68.
4. Чжан Юэ. «Китайская традиционная цветовая культура и художественное образование». «Исследования художественного образования». 2024 год, 3-й выпуск, стр. 50-58.

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПОРТНЫХ В УСЛОВИЯХ КОЛЛЕДЖА

Щетинина Дарья Георгиевна

студент 2 курса магистерской программы: «Стратегический
менеджмент и инновации в образовании»

группа М-ЗСМ-22

ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический
университет имени Февзи Якубова»

Аннотация: Мониторинг качества профессиональной подготовки является важным компонентом образовательного процесса в колледже, особенно для будущих портных. Портные, как профессионалы в области пошива и творчества, играют важную роль в модной индустрии и текстильной отрасли. Таким образом, гарантирование высокого качества их профессиональной подготовки имеет огромное значение для их будущей успешной карьеры.

Ключевые слова: мониторинг, качество профессиональной подготовки, будущие портные.

MONITORING THE QUALITY OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TAILORS IN COLLEGE CONDITIONS

Shchetinina Daria Georgievna

Abstract: Monitoring the quality of professional training is an important component of the educational process in college, especially for future tailors. Tailors, as professionals in the field of tailoring and creativity, play an important role in the fashion industry and the textile industry. Thus, ensuring the high quality of their professional training is of great importance for their future successful careers.

Key words: monitoring, quality of professional training, future tailors.

Для того чтобы раскрыть полностью сущность понятия «мониторинг качества профессиональной подготовки», нам необходимо определить сущность понятия «качество профессиональной подготовки будущих портных».

Понятие «качество профессиональной подготовки будущих портных» обозначает совокупность умений, навыков и знаний, необходимых для успешной деятельности в области швейного дела. Данное понятие имеет целью формирование высококвалифицированных и готовых к профессиональному росту специалистов, способных эффективно выполнять швейные работы и удовлетворять потребности различных категорий клиентов [7].

Одним из основных аспектов, определяющих качество профессиональной подготовки будущих портных, является обладание солидной базой теоретических знаний. В процессе обучения необходимо овладеть основными принципами и методами работы со швейным оборудованием, изучить различные материалы и ткани, а также изучить основы швейной техники и моделирования. Понимание особенностей различных швейных технологий и методов позволяет будущим портным грамотно анализировать и решать профессиональные задачи [3, с. 82].

Однако не менее важным фактором является практическое мастерство портных. Качество подготовки специалистов в данной области определяется уровнем владения швейными навыками, что включает в себя умение правильно работать со швейным оборудованием, мастерство выполнения швейных стежков, знание и использование различных швейных техник. Тщательное обучение и регулярная практика на различных материалах помогают портным овладеть необходимыми навыками и достичь высокого уровня профессионализма [8].

Каждый хороший портной, помимо вышеуказанных умений и навыков, должен обладать чувством стиля и эстетического вкуса. Умение правильно выбирать цвета, сочетать их, а также создавать гармоничные и стильные детали в одежде, является важной составляющей качества профессиональной подготовки. Эстетический вкус помогает портным создавать уникальные и привлекательные модели одежды, отражающие индивидуальность каждого клиента [6].

Однако, кроме технических и эстетических аспектов, качество профессиональной подготовки будущих портных также включает в себя развитие коммуникативных и организационных навыков. Портные должны обладать умением эффективно общаться с клиентами, понимать их потребности и предпочтения, а также быть способными предложить оптимальные решения. Организационные навыки помогают портным выполнять работу в срок и координировать различные этапы творческого процесса [2].

Таким образом, понятие «качество профессиональной подготовки будущих портных» охватывает различные аспекты, которые способствуют становлению и развитию высококвалифицированных специалистов. Овладение теоретическими знаниями, практическим мастерством, эстетическим вкусом, а также развитие коммуникативных и организационных навыков являются необходимыми составляющими этого процесса [7]. Только обладая всем этим комплексом качеств, портные смогут успешно реализовываться в профессиональной сфере и достичь высоких результатов.

Мониторинг качества профессиональной подготовки будущих портных в условиях колледжа является одной из важнейших задач современной образовательной системы. В силу своей специфики и особенностей, профессия портного требует высокой профессиональной подготовки и навыков, которые должны быть переданы студентам в процессе учебы.

Мониторинг качества профессиональной подготовки является неотъемлемой частью учебного процесса, и его проведение в условиях колледжа является важным инструментом для определения эффективности и результативности образовательной программы. Опытные преподаватели и специалисты из области портного дела осуществляют систематическую проверку уровня знаний, навыков и компетенций обучающихся [3, с. 82].

Мониторинг качества профессиональной подготовки в колледже включает в себя различные методы и инструменты, которые позволяют оценить уровень усвоения учебного материала и подготовки студентов. Существуют такие методы и инструменты мониторинга качества профессиональной подготовки:

- анкетирование и опросы студентов и преподавателей;
- проведение наблюдений за образовательным процессом;
- зачетные и экзаменационные работы;
- экспертные оценки и анализ результатов труда выпускников;
- использование информационных технологий в процессе мониторинга [4].

Важную роль здесь играет система контроля знаний, которая включает в себя тестирование, практические задания и выполнение проектов.

Основной целью мониторинга качества профессиональной подготовки является выявление слабых мест в образовательном процессе и принятие мер для их коррекции. Результаты мониторинга позволяют определить, где нужно усилить работу преподавателей, сформировать дополнительные

образовательные программы или улучшить условия проведения практических занятий [5].

Важным элементом мониторинга качества профессиональной подготовки в условиях колледжа является обратная связь со студентами. Постоянное взаимодействие, консультации и совместные обсуждения позволяют преподавателям и студентам совместно анализировать уровень качества подготовки и принимать совместные решения по его совершенствованию [1].

Таким образом, проведение мониторинга качества профессиональной подготовки будущих портных в условиях колледжа является необходимым инструментом для повышения эффективности образовательного процесса. Он позволяет выявить проблемные моменты, предложить решения и обеспечить качественную подготовку студентов к профессиональной деятельности. В итоге это способствует повышению уровня образования и успешной интеграции студентов в современное общество.

Заключение: Мониторинг качества профессиональной подготовки будущих портных в условиях колледжа играет решающую роль в эффективности образовательного процесса и готовности выпускников к профессиональной деятельности. Отслеживание качества подготовки и постоянное улучшение процесса обучения позволяют получить высококвалифицированных специалистов, способных успешно конкурировать на рынке труда и способствуют развитию колледжей и образовательной системы в целом.

Список литературы

1. Гиниятуллина Д.Р. Об организации обратной связи между преподавателем и студентами // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – Текст : электронный // КиберЛенинка : Научная электронная библиотека. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-organizatsii-obratnoy-svyazi-mezhdu-prepodavatelem-i-studentami> (дата обращения: 10.02.2023).

2. Должностная инструкция Портного – Текст: электронный // Rubrain.com Media [сайт]. – URL: <https://blog.rubrain.com/tailor-job-description.html> (дата обращения: 21.01.2023).

3. Колясникова Л. В. Диагностика учебно-производственных умений на уроках производственного обучения при подготовке портных / Л.В. Колясникова, А.Г. Кочегарова // Профессионально-педагогические технологии в теории и практике обучения : сборник научных трудов / Рос. гос.

проф.-пед. ун-т. – Екатеринбург : РГППУ, 2005. – С. 80-93. – Текст: электронный // Электронный архив РГППУ [сайт]. – URL: <https://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/21469?ysclid=mlt03xbk6g350361265> (дата обращения: 09.12.2022).

4. Кутьина М.В. Содержание и структура внешнего мониторинга качества профессиональной подготовки студентов в современных условиях // Вестник Московского университета МВД. – 2012. – Текст : электронный // КиберЛенинка : Научная электронная библиотека. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/soderzhanie-i-struktura-vneshnego-monitoringa-kachestva-professionalnoy-podgotovki-studentov-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 10.02.2023).

5. Об организации мониторинга эффективности методологической работы URL: https://iroso.sakhalin.gov.ru/uploads/files/2022-12/1672107338_solomenko_-ob-organizacii-monitoringa-jeffektivnosti-metodicheskoy-raboty_podpis.pdf (дата обращения: 10.02.2023).

6. Приложение. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 262019.03 Портной – Текст: электронный // Правовест Аудит [сайт]. – URL: <https://base.garant.ru/70444496/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/> (дата обращения: 20.01.2023).

7. Самостоятельная работа как средство повышения качества подготовки специалистов по профессии портной [Текст] – Диплом добавлен: 28.02.2014 – Текст электронный – URL: <https://www.webkursovik.ru/kartgotrab.asp?id=75996> (дата обращения: 08.12.2022).

8. ФГОС 262019.03 Портной Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 770 (ред. от 09.04.2015) Зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2013 г. N 29655 – Текст: электронный // ФГОС [сайт]. – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-262019-03-portnoy-770/> (дата обращения: 20.01.2023).

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ
У БОЛЬНЫХ С ПЕРИОСТИТАМИ ЧЕЛЮСТЕЙ**

Кучкоров Фирдавс Шералиевич

ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии

Бовонбоев Хусниддин Шукурович

Абдусатторова Гулбахор Назаровна

Туракулова Насиба Эшматовна

клинические ординаторы 2-курса

Самаркандский государственный

медицинский университет

Аннотация: Развитие гнойного воспаления большинство исследователей связывают как с изменениями в этиологической структуре возбудителей и их свойств, так и с нарушениями иммунного статуса организма. На современном этапе отмечается развитие воспаления под влиянием резидентной флоры одонтогенных очагов и отдельных патогенов, потенциально обладающих вирулентностью, инвазивностью и токсичностью. В статье объяснена эффективность препарата декасана с стоморадом в комплексном лечении у больных с периоститами челюстей. Обследовано 18 больных в амбулаторном и стационарном лечении с острыми гнойными периоститами. В составе комплексной терапии проводилось ежедневное промывание гнойной полости раствором декасана и ежедневное применение спрея стоморад 3 раза в день. Изучение особенностей клинического течения у больных с острыми гнойными периоститами челюстей показало, что проводимая терапия раствором декасана и спрея стоморад в комплексе лечения имеет свою антибактериальную эффективность бактериостатическим и бактерицидным воздействием.

Ключевые слова: острый гнойный периостит, анаэробные бактерии, вирулентность, раствор декасан, спрей стоморад.

**WAYS TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT
IN PATIENTS WITH JAW PERIOSTITIS**

Kuchkorov Firdavs Sheralievich
Bovonboev Husniddin Shukurovich
Abdusattarova Gulbakhor Nazarovna
Turakulova Nasiba Eshmatovna

Abstract: Most researchers associate the occurrence of purulent inflammation with changes in the composition of pathogens and their characteristics, as well as with violations of the body's immune defenses. At the present stage, the development of inflammation is noted under the influence of the resident microflora of odontogenic sources and individual pathogens with potential virulence, invasiveness and toxicity. The article describes the increased effectiveness of the drug decasan in combination with stomorad spray in the complex treatment of patients with periostitis of the jaws. The study included 18 patients treated on an outpatient and inpatient basis with acute purulent periostitis. As part of the complex therapy, daily rinsing of the purulent cavity with decasan solution was performed, as well as the use of stomorad spray three times a day. The study of the clinical course in patients with acute purulent periostitis of the jaws proved that treatment using decasan solution and stomorad spray as part of the treatment complex has antibacterial efficacy due to bacteriostatic and bactericidal action.

Key words: acute purulent periostitis, anaerobic bacteria, virulence, decasan solution, stomorad spray.

Введение: Инфекции, связанные с зубами, обычно развиваются из-за микроорганизмов, которые являются постоянными обитателями ротовой полости. Это обычно гетерогенная микробиота, среди которой доминируют условно-патогенные бактерии, включая стрептококки образующие зелёную окраску (например, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus milleri*), а также анаэробные бактерии, не образующие спор (например, *Peptostreptococcus* spp., *Fusobacterium* spp., *Actinomyces* spp.).

Медикаменты, применяемые для лечения воспалительных процессов, не всегда успешно устраняют их, и иногда вызывают аллергические отклики, что может усложнить лечение основного заболевания.

Применение инновационных антисептических технологий и средств, которые способствуют регенерации костной ткани в лунке после экстракции

зуба, способствует благоприятному локальному эффекту на процесс исцеления лунки после масштабной стоматологической процедуры.

Разработка более совершенных и результативных методик борьбы с воспалениями в тканях вокруг нижней челюсти продолжает оставаться значимой проблемой в текущей медицинской практике. В свете вышеупомянутого стремление к открытию передовых антисептических средств с высокой противовоспалительной, антибактериальной, заживляющей раны активностью и способностью стимулировать костеобразование является приоритетным в области хирургической стоматологии.

Цель. На базе данных клинических наблюдений, лабораторных анализов и диагностики с применением инструментальных подходов, предоставить обоснованный набор лечебных мероприятий для эффективного лечения острых гнойных воспалений периоста челюстей, включающий в себя использование медицинских средств на основе декасана и спрея Стоморат.

Материалы и методы: Медицинское обслуживание и терапия пациентов были организованы в соответствии с образовательной программой отдела челюстно-лицевой хирургии Самаркандского медицинского университета, относящегося к сфере специализации, и включены в структуру Самаркандской городской медицинской корпорации. Согласно поставленным заданиям научного изучения, осуществлена глубокая диагностика больных с острыми гнойно-воспалительными заболеваниями периоста, анализируя эффект от использования лекарственных средств, разрешенных к медицинскому применению – антисептического раствора декасана и антибактериального спрея стоморада.

В условиях поликлиники и больницы в течение 2021 года проанализированы данные 19 пациентов в возрасте от 19 до 55 лет, столкнувшихся с данным недугом. Учитывая причинно-следственные связи и применение декасана и стоморада, больные были распределены на две группы. В первую группу включили 10 человек, которым были выполнены операции по удалению зубов, провоцирующих заболевание, выполнена периостотомия и назначена стандартная антиинфекционная, детоксикационная и обезболивающая терапия. Вторая группа состояла из 9 человек, которым, помимо основных медицинских манипуляций после удаления зуба и периостотомии, вводились в лечебный курс ежедневные промывания гнойной раны раствором декасан и трехкратное применение стоморада спрея непосредственно в оперированную область. Дополнительно для дезинфекции

пациентам предписывалось полоскание рта раствором декасан на следующий день после операции и в течение последующих пяти дней до четырех-пяти раз в день.

Микробиологическая диагностика осуществлялась после хирургического вмешательства по вскрытию гнойника и в дальнейшем по ходу болезни. Клинические исследования включали в себя стандартизированное изучение состояния больных, которое состояло из беседы с пациентами, сбора информации о текущем заболевании и жизненных обстоятельствах, а также использование физических осмотровых методик (визуальный осмотр, ощупывание, стучевые звуки) и дополнительных инструментальных диагностических подходов (лабораторные тесты, микробиологические данные, рентген анализ костей лицевой части скелета и черепа) и консультации с профильными специалистами.

Результаты: В группе пациентов, подвергшихся удалению проблематического зуба и периостотомии, была установлена терапия, включающая препараты для борьбы с инфекцией, уменьшения интоксикации и снятия боли. Также им было предписано аккуратно заботиться о здоровье полости рта и строго придерживаться гигиены. Среди десяти пациентов этой категории у восьмерых отмечено успешное излечение костных ямок после экстракции зубов обеих челюстей. Однако у двоих пациентов возникли трудности в виде альвеолита и продолжительной гнойной выделения из области оперативного вмешательства. В группу номер два были включены также десять больных, которым помимо стандартных процедур в схему комплексного лечения было добавлено повседневное промывание гнойной раны антисептическим раствором декасан и регулярное применение спрея стоморад непосредственно на оперированную зону трижды в день. В результате в этой группе отмечалось отсутствие осложнений альвеолита в отличие от первой категории пациентов.

Таким образом, анализ клинической картины заболеваний с гнойным воспалением в области челюстей и лица продемонстрировал, что лечение с использованием декасана и спрея стоморад как части комплексной методики обладает значительной антимикробной эффективностью, способностью подавлять рост и уничтожать микроорганизмы.

Заключение: Зубы, которые становятся источниками острой или хронической инфекции, играют роль в проникновении этой инфекции в окружающие ткани. Подавляющее число пациентов с абсцессами в области челюсти и лица страдают от инфекций зубного происхождения.

Основной причиной возникновения зубных абсцессов и флегмон в зоне лица и челюстей является промедление с экстракцией проблемных зубов.

Применение современных антисептиков в комплексном лечении гнойных процессов в области челюстно-лицевой помогает достигнуть высокой эффективности.

В итоге использование антисептического средства декасан и спрея стоморад в комплексной терапии пациентов с острыми гнойными процессами поднадкостницы благоприятствует улучшению их состояния и предупреждает развитие гнойно-воспалительных осложнений за счет своих полезных эффектов. Микробиологический анализ подтверждает, что использование раствора декасан и спрея стоморад в комплексной терапии снижает уровень микроорганизмов после вскрытия абсцесса и на всем протяжении болезни, а также способствует очищению гнойной раны после оперативного вмешательства.

Список литературы

1. Ибрагимов Д.Д., Мавлянова У.Н., Кучкоров Ф.Ш., & Халилов И. (2021). Причина развития одонтогенного остеомиелита при несвоевременной хирургической стоматологической тактике (случай из практики). *Scientific progress*, 2(5), 287-291.

2. Ибрагимов Д.Д., & Кучкоров Ф.Ш. (2021). Применение современных антисептиков в сочетании с остеорегенеративными препаратами после сложных операций удаления зуба мудрости. In *Актуальные вопросы стоматологии* (pp. 852-855).

3. Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., & Исматов Н.С. (2021, November). Результаты применения антисептиков в сочетании с остеорегенеративными препаратами после сложных операций удаление зуба мудрости Достижения и проблемы фундаментальной науки и клинической медицины. In *Материалы научно-практической конференции (69-й годичной) с международным участием* (Vol. 11).

4. Шукурова З.С., Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., & Нарзикулов А.Р. Применение препаратов фурасол и фарингосол салванолс при лечении больных с периоститами челюстей. *Материалы международной научно-практической конференции «Инновационные решения в челюстно-лицевой хирургии»*. Ташкентский государственный стоматологический институт (p. 42).

5. Туйчиева М.А., Кучкоров Ф.Ш., Ибрагимов Д.Д., & Норпулатов Д.М. Профилактика деформации альвеолярного отростка челюсти после операции удаление зуба. In Материалы международной научно-практической конференции «Инновационные решения в челюстно-лицевой хирургии». Ташкентский государственный стоматологический институт (р. 67).
6. Нарзикулов Ф., Кучкоров Ф., & Ибрагимов Д. (2022). Применение препарата элюдрил про в комплексном лечении для профилактики развития переимплантитов. Дни молодых учёных, (1), 88-89.
7. Ибрагимов Д.Д., Гаффаров У.Б., & Кучкоров Ф.Ш. (2017). Результаты применения остеорегенераторных препаратов при травматических повреждениях лицевого скелета. Биология ва тиббиёт муаммолари халкаро илмий журнал, (4), 1-98.
8. Кучкоров Ф.Ш. (2023). Акрамов Хусниддин Маматкулович Ибрагимов Даврон Дастамович. Пути реабилитации больных с сочетанными травмами костей лица с учетом клинико-статического анализа. Наука молодых наука будущего. Новая наука, 2(2), 2.
9. Ibragimov D.D., Mavlyanova U.M., Gaffarov U.B., Kuchkorov F., & Akramov N.M. (2021). The case of hemifacial microsomy in blood brothers. THEORETICAL & APPLIED SCIENCE Учредители: Теоретическая и прикладная наука, (9), 793-795.
10. Кучкоров Ф.Ш., Ибрагимов Д.Д., Абдуфаттоев Ж.А., & Исматов Н.С. (2023). Применение препаратов элюдрил про и остеогенон после сложной операции удаление зуба. Актуальные вопросы стоматологии (pp. 398-402).
11. Ибрагимов Д.Д., Мардонова Н.П., Исматов Н.С., & Кучкоров Ф.Ш. (2023). Жағ кисталарини даволашда тромбоцитлар билан тўйинган фибриннинг қўллаш авзаллиги. MedUnion, 2(1), 88-93.
12. Ибрагимов Д.Д., & Кучкоров Ф.Ш. (2022). Развитие деформации лица при неправильной диагностике доброкачественных опухолей челюстно-лицевой области (клиническое наблюдение).
13. Ismatov F., Ibragimov D., Gaffarov U., Iskhakova Z., Valieva F., & Kuchkorov F. (2021). Assessment of risk factors influencing dental health in higher education students. InterConf, 721-732.
14. Ibragimov D., Boymuradov S., Gaffarov U., Iskhakova Z., Valieva F., & Kuchkorov F. (2021). Immunocorrection of patients in complex treatment with combined injuries of the face bones. InterConf, 712-720.

15. Ибрагимов Д. Д., Гаффаров У. Б., Исхакова З. Ш., & Кучкоров Ф.Ш. (2018). Клиническое наблюдение наличия в протоке крупного конкремента поднижнечелюстной слюнной железы. Том–ii. ТОМ–II, 447.

16. Абдуллаев Б.А., Абдуфаттоев Ж.А., Антонов А.А., Ануфриева О.В., Базарова Л.В., Бакаева О.Н., ... & Яворская О.А. (2023). Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденции развития.

17. Ибрагимов Д.Д., Мавлянова У. М., Гаффаров У. Б., Кучкоров Ф. Ш., & Исматов Н.С. (2021). Случай гемифациальная микросомия у кровных братьев. In Современные аспекты комплексной стоматологической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-лицевой области (pp. 48-51).

18. Ибрагимов Д., Кучкаров Ф., Мухаммадиев М., & Эшпулатов С. Статистический анализ распространенности предраковых болезней слизистой оболочки полости рта и губ. Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.) Конференция: образование и наука в современном контексте Петрозаводск, 06 февраля 2024 года Организаторы: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.).

19. Ибрагимов Д.Д., & Кучкоров Ф.Ш. (2023). Эффективность местного применения антисептического раствора и спрея при лечении периостита челюстей. ББК 72 А43.

20. Ибрагимов Д.Д., & Кучкоров Ф.Ш. (2023). Результаты хирургического лечения одонтогенных кист верхней и нижней челюсти.

21. Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., & Умирзоков С.Б. (2023). Применение препаратов фурасол и фарингосол салванолс при лечении больных с периоститами челюстей. Состав редакционной коллегии и организационного комитета: Аймурзина БТ, доктор экономических наук Андрианова ЛП, доктор технических наук Ахмедова НР, доктор искусствоведения Базарбаева СМ, доктор технических наук.

22. Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., Мусаев Ж.Х., & Махаммадиев А.О. (2023). Повышение эффективности лечения гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. Развитие общества и науки в современных условиях (pp. 112-118).

23. Исматов Н.С., Кучкоров Ф.Ш., Ибрагимов Д.Д., & Гаффаров У.Б. (2023). Повышение эффективности комплексного лечения острых гнойных периоститов челюстей.

24. Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., & Сирожиддинов У.Х. (2023). Применение препарата колапал кп-лм при ограниченных дефектах челюстей после операции цистэктомии. Состав редакционной коллегии и организационного комитета.

25. Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., & Акрамов Х.М. (2023). Пути реабилитации больных с сочетанными травмами костей лица с учетом клинико-статического анализа. in Наука молодых - наука будущего (pp. 146-150).

26. Кучкоров Ф.Ш., Ибрагимов Д.Д., & Акрамов Х.М. (2023). Профилактика деформации альвеолярного отростка челюсти после операции по удалению зуба. in Наука молодых - наука будущего (pp. 168-173).

27. Ibragimov D.D., Kuchkorov F.S., & Musaev J.K. (2023). Improving the effectiveness in the complex treatment of periostitis of the jaws with the use of drugs decasan and stomorad. Conferencii,(6) 2.

28. Ибрагимов Д.Д., Абдуфатоев Ж.А., & Кучкоров Ф.Ш. (2023). Повышение эффективности в комплексном лечении периоститов челюстей с применением препаратов декасан и стоморад. Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденции развития (pp. 328-339).

**ОБОСНОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ
ФИБРИНА, ОБОГАЩЕННОГО ТРОМБОЦИТАМИ,
ПРИ ЛЕЧЕНИИ КИСТ ЧЕЛЮСТЕЙ**

Мардонова Нигора Пардаевна

ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии

Кудратова Нозанин Бахтияровна

резидент магистратуры 1-курса

Бобоназаров Дилшод Илхомович

клинический ординатор 2-курса

Каримов Хусниддин Яшинович

студент 5-курса стоматологического факультета

Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация: Широкое распространение этого заболевания, развитие остеомиелита вследствие гнойного воспаления кисты, деформация челюстей, потеря зубов, патологические переломы челюсти, а также возможное развитие злокачественных опухолей челюсти даже из эпителия стенки кисты и рецидивы после хирургических вмешательств обуславливают серьезность проблемы. Для изучения репаративного действия биологического материала «PRF» проведено комплексное обследование и лечение 48 больных с одонтогенными кистами челюстных костей. У больных при измерении в четырех точках без применения послеоперационного биологического материала самый низкий показатель составил 35, самый высокий 50, общий средний показатель составил 45 ± 5 . Разработанный стандарт и протокол операции цистэктомии при устранении дефекта, вызванного кистой в челюстных костях, позволил улучшить результаты цистэктомии.

Ключевые слова: радикулярные кисты, нижняя и верхняя челюсть, фибрин, обогащенный тромбоцитом, хирургическое лечение кист челюстей, остеопластика.

**SUBSTANTIATION OF THE BENEFITS OF USING PLATELET-
ENRICHED FIBRIN IN THE TREATMENT OF JAW CYSTS**

Mardonova Nigora Paradaevna
Kudratova Nozanin Bakhtiyarovna
Bobonazarov Dilshod Ikhomovich
Karimov Husniddin Yashinovich

Abstract: The widespread spread of this disease, the development of osteomyelitis due to purulent inflammation of the cyst, jaw deformity, tooth loss, pathological fractures of the jaw, as well as the possible development of malignant tumors of the jaw even from the epithelium of the cyst wall and relapses after surgical interventions cause the severity of the problem. To study the reparative effect of the biological material "PRF", a comprehensive examination and treatment of 48 patients with odontogenic cysts of the jaw bones was carried out. In patients measured at four points without the use of postoperative biological material, the lowest index was 35, the highest was 50, and the overall average was 45 ± 5 . The developed standard and protocol of cystectomy surgery for the elimination of a defect caused by a cyst in the jaw bones allowed to improve the results of cystectomy.

Key words: Radicular cysts, lower and upper jaw, platelet-enriched fibrin, surgical treatment of jaw cysts, osteoplasty.

Актуальность. Лечение одонтогенных кист остается актуальной проблемой в хирургической стоматологии. Широкое распространение этого заболевания, развитие остеомиелита вследствие гнойного воспаления кисты, деформация челюстей, потеря зубов, патологические переломы челюсти, а также возможное развитие злокачественных опухолей челюсти даже из эпителия стенки кисты и рецидивы после хирургических вмешательств обуславливают серьезность проблемы (Хацкевич Г.А., 2009; Абакумова Е.А., Голиков Д.А., 2006; Васильев). В последние годы с целью повышения эффективности послеоперационной реабилитации кист челюстных костей и восполнения костного дефекта в области хирургического вмешательства в клинической медицинской практике были разработаны и предложены к применению различные биологические и медицинские материалы, оказывающие активное влияние на репаративный остеогенез. Технология PRF имеет несколько преимуществ перед природными и синтетическими остеопластическими материалами. Если объем пространства, оставшегося после кист, большой и занимает большую площадь, то при заполнении

пространства биологическими материалами происходит более активное восстановление дефектов.

Несмотря на внедрение технологии в практику, сохранение дефектов адонтогенных кист челюсти, в результате которых возникает эстетическая и косметическая недостаточность, анатомические и функциональные нарушения, продолжительность лечения на нескольких этапах приводит к нервно-психическому состоянию пациента.

Цель исследования. Совершенствование хирургического метода лечения при одонтогенных кистах с использованием богатого тромбоцитами фибрина при восстановлении дефекта челюстных костей.

Материалы и методы исследования. Для изучения репаративного действия биологического материала «PRF» проведено комплексное обследование и лечение 48 больных с одонтогенными кистами челюстных костей.

В нашем исследовании пациентов изучали, разделив их на две группы: 1-я группа - традиционная, а 2-я группа - PRF при цистозэктомии.

Получение PRF осуществлялось непосредственно в клинике. Во время приема пациентка была взята из венозного сосуда в специальную пробирку в соответствии со специальным протоколом и помещалась в центрифуга. Для возникновения PRF максимальная скорость установлена на 700 об/мин., максимум на 3 минуты. Затем его оставляли в центрифугальном аппарате от 7 до 10 минут в зависимости от того, из какого материала сделан. В ходе исследования была изучена эффективность хирургического лечения дефектов фибрина, насыщенного тромбоцитами, образующихся после операций по очистке кист челюстей. По результатам клинических и инструментальных исследований проведена сравнительная оценка эффективности стимуляторов регенерации, использованных во взаимодействии и в контрольной группе.

Пациенты прошли клиничко-лабораторное и рентгенологическое обследование в отделении детской челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института. Больные – дети и подростки в возрасте от 9 до 18 лет.

Оценка результатов клинического обследования. Эффективность лечения определялась путем оценки курсов послеоперационного периода, а также результатов инструментального обследования в основной и контрольной группах. Оценка результатов лечения проводилась в течение одного года со дня операции. Были проанализированы скорость и качество восстановления

костной ткани, уровень всасывания использованного материала, жалобы пациентов и соотношение повторных показателей.

Сформированы основная и контрольная группы для оценки эффективности применения «PRF» при устранении дефекта, образующегося после операций на челюстных кистах. У 48 пациентов основной группы во время операции область костного дефекта была заполнена «PRF». В контрольную группу были включены пациенты, которым была проведена аналогичная операция.

До операции у пациентов обеих групп показатели пропускания оптического излучения имели практически одинаковые показатели. В зоне дефекта измеряли 5 точек: одну центральную и одну часовую стрелку, точки в зоне 12, 4, 8. Самый низкий показатель составил 25 единиц, а самый высокий - 45 единиц.

Через 1 сутки после операции: у больных при измерении в четырех точках без применения послеоперационного остеопластического материала самый низкий показатель составил 25 и самый высокий показатель 40 общий средний показатель 40. При измерении четырех точек в области «PRF», использованной в области дефекта у пациентов основной группы, в отличие от контрольной группы самый низкий показатель составил 40 и самый высокий показатель 55.

Результаты обследования.

Результаты обследования через месяц после операции.

У больных при измерении в четырех точках без применения послеоперационного биологического материала самый низкий показатель составил 35, самый высокий 50, общий средний показатель составил 45 ± 5 . При измерении четырех точек в области «PRF», использованной в области дефекта у пациентов основной группы, в отличие от контрольной группы, самый низкий показатель составил 65 и самый высокий показатель - 80, средний общий показатель составил 76.

1. Процесс цистэктомии в зоне дефекта, образовавшейся после операции одонтогенной кисты бедренной кости с применением остеопластических материалов у пациентов при операции в зоне дефекта, проведенной традиционным способом, денситометрический показатель составил 40 ± 5 на 1 сутки после операции, 45 ± 5 на 1 месяц после операции, 55 ± 5 на 3 месяце, 65 ± 5 на 6 месяце, 75 ± 5 на 12 месяце. При применении предложенного нами препарата Аосс денситометрический показатель в зоне дефекта зафиксирован с эффективными результатами в 1 день после операции 50 ± 5 через 1 месяц

после операции 70 ± 5 , через 3 месяца 90 ± 5 , через 6 месяцев 110 ± 5 , через 12 месяцев 160 ± 5 .

2. Разработанный стандарт и протокол операции цистэктомии при устранении дефекта, вызванного кистой в челюстных костях, позволил улучшить результаты цистэктомии.

3. Разработанный стандарт и протокол операции цистэктомии для устранения дефекта, вызванного кистой в челюстных костях, позволил улучшить результаты цистэктомии. Устранение дефекта традиционным способом составило 12,8 процента, а рекомендуемым способом - до 88,73 процента. В динамике операции, проведенной с применением остеопластического материала А осс, в области дефекта на оропантограмме костной ткани определялись костные мозоли. Костные бугорки в области дефекта через 6 месяцев. На 12-м месяце рентгенологических исследований появился регенерат, полностью восстанавливающий дефект, и было установлено, что он близок по своей структуре и плотности к окружающей костной ткани.

Список литературы

1. Ибрагимов Д.Д., Мавлянова У.Н., Кучкоров Ф.Ш., & Халилов И. (2021). Причина развития одонтогенного остеомиелита при несвоевременной хирургической стоматологической тактике (случай из практики). *Scientific progress*, 2(5), 287-291.

2. Ибрагимов Д.Д., & Кучкоров Ф.Ш. (2021). Применение современных антисептиков в сочетании с остеорегенеративными препаратами после сложных операций удаления зуба мудрости. *Актуальные вопросы стоматологии* (pp. 852-855).

3. Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., & Исматов Н.С. (2021, November). Результаты применения антисептиков в сочетании с остеорегенеративными препаратами после сложных операций удаление зуба мудрости Достижения и проблемы фундаментальной науки и клинической медицины. *Материалы научно-практической конференции (69-й годичной) с международным участием* (Vol. 11).

4. Шукурова З.С., Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., & Нарзикулов А.Р. Применение препаратов фурасол и фарингосол салванолс при лечении больных с периоститами челюстей. *Материалы международной научно-практической конференции «Инновационные решения в челюстно-лицевой хирургии»*. Ташкентский государственный стоматологический институт (p. 42).

5. Туйчиева М.А., Кучкоров Ф.Ш., Ибрагимов Д.Д., & Норпулатов, Д.М. Профилактика деформации альвеолярного отростка челюсти после операции удаление зуба. Материалы международной научно-практической конференции «Инновационные решения в челюстно-лицевой хирургии». Ташкентский государственный стоматологический институт (р. 67).

6. Нарзикулов Ф., Кучкоров Ф., & Ибрагимов Д. (2022). Применение препарата элюдрил про в комплексном лечения для профилактики развития переимплантитов. Дни молодых учёных, (1), 88-89.

7. Ибрагимов Д.Д., Гаффаров У.Б., & Кучкоров Ф.Ш. (2017). Результаты применения остеорегенераторных препаратов при травматических повреждениях лицевого скелета. Биология ва тиббиёт муаммолари халкаро илмий журнал, (4), 1-98.

8. Кучкоров Ф.Ш. (2023). Акрамов Хусниддин Маматкулович Ибрагимов Даврон Дастамович. Пути реабилитации больных с сочетанными травмами костей лица с учетом клинико-статического анализа. Наука молодых наука будущего. Новая наука, 2(2), 2.

9. Ibragimov D.D., Mavlyanova U.M., Gaffarov U.B., Kuchkorov F., & Akramov N.M. (2021). The case of hemifacial microsomy in blood brothers. Theoretical & applied science. Учредители: Теоретическая и прикладная наука, (9), 793-795.

10. Кучкоров Ф.Ш., Ибрагимов Д.Д., Абдуфаттоев Ж.А., & Исматов Н.С. (2023). Применение препаратов элюдрил про и остеогенон после сложной операции удаления зуба. In Актуальные вопросы стоматологии (pp. 398-402).

11. Ибрагимов Д.Д., Мардонова Н.П., Исматов Н.С., & Кучкоров, Ф.Ш. (2023). Жағ кисталарини даволашда тромбоцитлар билан тўйинган фибриннинг қўллаш авзаллиги. MedUnion, 2(1), 88-93.

12. Ибрагимов Д.Д., & Кучкоров Ф.Ш. (2022). Развитие деформации лица при неправильной диагностике доброкачественных опухолей челюстно-лицевой области (клиническое наблюдение).

13. Ismatov F., Ibragimov D., Gaffarov U., Iskhakova Z., Valieva F., & Kuchkorov F. (2021). Assessment of risk factors influencing dental health in higher education students. InterConf, 721-732.

14. Ibragimov D., Boymuradov S., Gaffarov U., Iskhakova Z., Valieva F., & Kuchkorov F. (2021). Immunocorrection of patients in complex treatment with combined injuries of the face bones. InterConf, 712-720.

15. Ибрагимов Д.Д., Гаффаров У.Б., Исхакова З.Ш., & Кучкоров Ф.Ш. (2018). Клиническое наблюдение наличия в протоке крупного конкремента поднижнечелюстной слюнной железы. Том–ii. ТОМ–II, 447.

16. Абдуллаев Б.А., Абдуфаттоев Ж.А., Антонов А.А., Ануфриева О.В., Базарова Л.В., Бакаева О.Н., ... & Яворская О.А. (2023). Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденции развития.

17. Ибрагимов Д.Д., Мавлянова У.М., Гаффаров У.Б., Кучкоров Ф.Ш., & Исматов Н.С. (2021). Случай гемифациальная микросомия у кровных братьев. In Современные аспекты комплексной стоматологической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-лицевой области (pp. 48-51).

18. Ибрагимов Д., Кучкоров Ф., Мухаммадиев М., & Эшпулатов С. Статистический анализ распространенности предраковых болезней слизистой оболочки полости рта и губ. Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.) Конференция: образование и наука в современном контексте. Петрозаводск, 06 февраля 2024 года Организаторы: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.).

19. Ибрагимов Д.Д., & Кучкоров Ф.Ш. (2023). Эффективность местного применения антисептического раствора и спрея при лечении периостита челюстей. ББК 72 А43.

20. Ибрагимов Д.Д., & Кучкоров Ф.Ш. (2023). Результаты хирургического лечения одонтогенных кист верхней и нижней челюсти.

21. Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., & Умирзоков С.Б. (2023). Применение препаратов фурасол и фарингосол салванолс при лечении больных с периоститами челюстей. Состав редакционной коллегии и организационного комитета: Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук Андрианова ЛП, доктор технических наук Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения Базарбаева С.М., доктор технических наук.

22. Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., Мусаев Ж.Х., & Махаммадиев А.О. (2023). Повышение эффективности лечения гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. In Развитие общества и науки в современных условиях (pp. 112-118).

23. Исматов Н.С., Кучкоров Ф.Ш., Ибрагимов Д.Д., & Гаффаров У.Б. (2023). Повышение эффективности комплексного лечения острых гнойных периоститов челюстей.

24. Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., & Сирожиддинов У.Х. (2023). Применение препарата колапал кп-лм при ограниченных дефектах челюстей после операции цистэктомии. Состав редакционной коллегии и организационного комитета.

25. Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., & Акрамов Х.М. (2023). Пути реабилитации больных с сочетанными травмами костей лица с учетом клинικο-статического анализа. Наука молодых - наука будущего (pp. 146-150).

26. Кучкоров Ф.Ш., Ибрагимов Д.Д., & Акрамов Х.М. (2023). Профилактика деформации альвеолярного отростка челюсти после операции по удалению зуба. Наука молодых - наука будущего (pp. 168-173).

27. Ibragimov D.D., Kuchkorov F.S., & Musaev J.K. (2023). Improving the effectiveness in the complex treatment of periostitis of the jaws with the use of drugs decasan and stomorad. Conferencii,(6) 2.

28. Ибрагимов Д.Д., Абдуфатоев Ж.А., & Кучкоров Ф.Ш. (2023). Повышение эффективности в комплексном лечении периоститов челюстей с применением препаратов декасан и стоморад. In Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденции развития (pp. 328-339).

29. Ибрагимов Д.Д., Мардонова Н.П., Исмаев Н. С., & Кучкоро Ф. Ш. (2023). Жағ кисталарини даволашда тромбоцитлар билан тўйинган фибриннинг қўллаш авзаллиги. MedUnion, 2(1), 88-93.

30. Хасанов Х.Ш., Исмаев Ф.А., & Мардонова Н.П. (2022). Применение «prf» в качестве остеопластического материала при одонтогенных кистах челюстных костей. Вестник магистратуры, (2-1 (125)), 13-14.

ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ COVID-19 НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Румянцева Амина Олеговна
студент 5 курса
направление «Лечебное дело»
Медицинский институт,
НИУ БелГУ

Аннотация: В данной статье рассматриваются основные неблагоприятные последствия, вызванные COVID-19 на организм человека.

Ключевые слова: коронавирус, сердечно-сосудистые заболевания, инфекция, тяжелый острый респираторный синдром, ангиотензин-превращающий фермент, SARS-CoV-2, COVID-19.

THE EFFECTS OF COVID-19 ON THE HUMAN BODY

Rumyantseva Amina Olegovna

Abstract: This article discusses the main adverse effects caused by COVID-19 on the human body.

Key words: coronavirus, cardiovascular diseases, infection, severe acute respiratory syndrome, angiotensin converting enzyme, SARS-CoV-2, COVID-19.

COVID-19 - это высоко инфекционное респираторное инфекционное заболевание, которое приводит к нарушению функций органов дыхания, физического и психологического состояния пациентов. Заболевание вызвано РНК-вирусом SARS-CoV-2, стала глобальной пандемией, вызвавшей беспрецедентные последствия для общественного здравоохранения. Хотя большинство инфицированных людей испытывают легкие или бессимптомные симптомы, значительная часть населения подвержена развитию тяжелых форм заболевания, включая пневмонию, острый респираторный дистресс-синдром (ARDS) и полиорганную недостаточность [5].

Вирус SARS-CoV-2 проникает в организм человека через слизистые оболочки верхних дыхательных путей, где связывается с рецептором ангиотензинпревращающего фермента 2 (ACE2), экспрессируемым на клетках

эпителия. Вирус проникает в клетки, используя свой шиповидный белок, и начинает реплицироваться [6, с. 383-384].

Симптомы COVID-19 могут варьировать от легких (лихорадка, кашель, головная боль, усталость) до тяжелых (одышка, пневмония, ARDS, сепсис, тромбоэмболия). У некоторых пациентов наблюдается развитие так называемого «длительного COVID-19» (Long COVID), характеризующегося продолжительными симптомами, такими как усталость, одышка, когнитивные нарушения и другие. [6, с. 383-384].

Вирусная инфекция активирует врожденный и адаптивный иммунитет, что может привести к цитокиновому шторму, который является основным фактором развития тяжелой формы заболевания.

Рассмотрим, как COVID-19 может вызывать поражение различных органов, включая:

- В сердце из-за высокой экспрессии рецепторов ангиотензинпревращающего фермента 2, кардиомиоциты становятся более восприимчивыми к атаке SARS-CoV-2 и приводит к миокардиту, перикардиту, острому инфаркту миокарда, острому коронарному синдрому, остановке сердца, венозной тромбоэмболии, сердечной аритмии, сердечной недостаточности, а также к острой почечной недостаточности [2, с. 16-20].

- В легких SARS-CoV-2 также взаимодействует с рецепторами ангиотензин-превращающего фермента-2 альвеолоцитов, и приводит к одышке, пневмонии, ARDS и дыхательной недостаточности [6, с. 383-384].

- В головном мозге SARS-CoV-2 приводит к энцефалиту, инсульту, энцефалиту и энцефалопатии, синдрому Гийена-Барре (быстро прогрессирующая воспалительная полинейропатия, сопровождающаяся как мышечной слабостью, так и выпадением дистальной чувствительности).

- В эндокринной системе COVID-19 является триггером для развития СД1, из-за прямого повреждения β -клеток в поджелудочной железе, вирус может привести к изменению собственных антигенов и последующим иммуноопосредованным разрушением β -клеток. Также, COVID-19 приводит к ухудшению резистентности к инсулину у пациентов уже имеющих сахарный диабет 2 типа. При цитокиновый шторм активируется иммуноопосредованные заболевания щитовидной железы, что приводит к чрезмерным воспалительным импульсам, ведущим к апоптозу клеток, повышению проницаемости сосудов, что может усугубить дисфункцию щитовидной железы и привести

к тиреоидиту, болезни Хашимото, тиреотоксикозу, гипотиреозу, гипертиреозу и болезни Грейвса [4, с. 319].

- В крови будет тромбоэмболия и тромбоцитопения [2, с. 16-20].
- Желудочно-кишечные симптомы часто бывают в виде диареи, тошноты, рвоты и боли в желудке. Эти симптомы развиваются за счет того, что рецепторы ACE2 в большом количестве экспрессируются на кишечных энтероцитах, что делает их уязвимыми для атаки SARS-CoV-2 [1].
- Еще одно грозное осложнением можно считать аутоиммунные поражения периферической нервной системы: острая моторная аксональная невропатия, аутоиммунная тромбоцитопеническая тромбоцитопеническая пурпура, острая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия, тромбоцитопении [6, с. 383-384].

Последствия для здоровья COVID-19 может иметь долгосрочные последствия для здоровья, включая:

Пост-COVID синдром (Long COVID): продолжительные симптомы, такие как усталость, одышка, когнитивные нарушения.

Психологические проблемы: тревога, депрессия, посттравматическое стрессовое расстройство нарушение концентрации внимания, нарушение памяти и подавленное настроение [1].

COVID-19 представляет собой серьезную угрозу для общественного здравоохранения, способную вызывать как острые, так и долгосрочные последствия для здоровья. Понимание патогенеза, клинических проявлений и патофизиологических механизмов COVID-19 имеет решающее значение для разработки эффективных стратегий профилактики и лечения.

Список литературы

1. Кратковременные и долговременные последствия коронавирусной инфекции для организма (обзор) Н.А. Соболева <https://kid-journal.ru/index.php/main/article/view/180>

2. Статья: Механизмы развития легочного повреждения у пациентов с новой коронавирусной инфекцией (обзор литературы) Текст научной статьи по специальности «Клиническая медицина» Военнов О.В., Загреков В.И., Бояринов Г.А., Гераськин В.А. с.16-20 <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmy-razvitiya-legochnogo-povrezhdeniya-u-patsientov-s-novoy-koronavirusnoy-infektsiey-obzor-literatury>.

3. Driggin E., Madhavan M.V., Bikdeli B., et al. Cardiovascular considerations for patients, health care workers, and health systems during the COVID-19 pandemic. *J Am Coll Cardiol* 2020;75(18):2352–2371. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.03.031.

4. Guo W., Li M., Dong Y., Zhou H., Zhang Z., Tian C., et al. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes Metab Res Rev* 2020;7:c319. DOI: 10.1002/dmrr.3319.

5. PMID: 32294814, DOI: 10.3760/cma.j.cn112147-20200228-00206

6. Zhao H., Shen D., Zhou H., Liu J., Chen S. Guillain-Barre syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: causality or coincidence? *The Lancet Neurology* 2020;19(5):383-384. DOI: 10.1016/S1474-4422(20)30109-5.

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ДРАГОЦЕННЫЕ МЕТАЛЛЫ КАК ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АКТИВ В РОССИИ

Литягина Елизавета Александровна

студент

Глекова Виктория Викторовна

к.э.н., доцент

Золотова Светлана Валентиновна

к.т.н., доцент

Российский экономический университет

им. Г.В. Плеханова

Аннотация: В статье рассматривается возможность использования драгоценных металлов, а именно серебра и золота, в качестве инвестиционного актива в современных реалиях российского рынка инвестиций. Рассмотрен биржевой спотовый рынок драгоценных металлов в России, а также выявлена динамика изменения цен на основные драгоценные металлы ввиду определенных факторов.

Ключевые слова: драгоценные металлы, инвестиции, спотовые контракты, динамика цен, биржа, золото, серебро.

PRECIOUS METALS AS AN INVESTMENT ASSET IN RUSSIA

Lityagina Elizaveta Alexandrovna

Glekova Victoria Viktorovna

Zolotova Svetlana Valentinovna

Abstract: The article considers the possibility of using precious metals, namely silver and gold, as an investment asset in the modern realities of the Russian investment market. The exchange spot market of precious metals in Russia is considered, and the dynamics of price changes for basic precious metals due to certain factors is revealed.

Key words: precious metals, investments, spot contracts, price dynamics, stock exchange, gold, silver.

Драгоценные металлы, такие как золото, серебро, платина и палладий, являются инвестиционными активами, которые помогают населению, компаниям и государству в периоды нестабильности сохранить свои средства. Драгоценные металлы в качестве инвестиционного актива выделяются на фоне остальных, поскольку они обладают высокой ликвидностью, резистентностью к инфляции и надёжностью. Помимо инвестирования, драгоценные металлы используются для создания золотовалютных резервов, производства полупроводников и радиоэлектроники, а также в ювелирной отрасли. То есть в настоящий момент драгоценные металлы пользуются высоким спросом в связи со своей обширной сферой применения и рядом вышеуказанных преимуществ, поэтому важно разбираться, как можно инвестировать в драгоценные металлы на российском рынке. Существуют различные способы инвестирования, включая покупку золотых слитков, монет, акций фондов и золотодобывающих компаний, а также торговлю драгоценными металлами на бирже.

На биржевом спотовом рынке драгоценных металлов Московской биржи существуют два инвестиционных инструмента: GLDRUB_TOM [1, с. 168] и SLVRUB_TOM [2, с. 358], позволяющих обменивать золото и серебро на рубли с расчетами на «завтра». Поставка драгоценных металлов осуществляется в нераспределенной форме на металлические счета участников клиринга, открытые в Национальном клиринговом центре (входит в Группу Московской биржи), который осуществляет клиринг и выполняет функции центрального контрагента на рынке драгоценных металлов. Минимальный размер лота, торгуемого на бирже, составляет 1 грамм для золота и 100 грамм для серебра. Инструменты просты и удобны, доступны любому инвестору, имеют ряд преимуществ перед банковскими продуктами, такими как нераспределенные металлические счета, а также инвестиционные монеты и слитки. Контракты этого типа популярны и рассматриваются российскими инвесторами как средство формирования защитных активов, особенно в сегодняшних условиях высоких рисков девальвации рубля. В отличие от фьючерсных контрактов, спотовые контракты бессрочны, и, таким образом, золото и серебро могут храниться на счетах инвестора в течение неопределенного периода времени.

Спотовые контракты GLDRUB_TOM и SLVRUB_TOM формально не привязаны к международным ценам на золото и серебро и отражают только спрос и предложение на драгоценные металлы на внутреннем российском

рынке. Тем не менее, на практике они до сих пор тесно коррелируют с ценами Лондонского рынка. Однако бывают и исключения из этого правила.

Например, в пятницу 19 апреля 2024 года контракт GLDRUB_TOM вел себя вполне обычно и предсказуемо, его динамика соответствовала динамике мировых цен на золото – на момент закрытия биржи цена контракта GLDRUB_TOM составляла 7098,2 рублей, что в пересчете на тройскую унцию и обменный курс доллара составило 2369,8 долларов. Июньский фьючерсный контракт на золото (GCM4) составлял 2406,7 доллара за тройскую унцию. Разница с Лондонским рынком незначительна и составила всего 1,5%.

Но контракт SLVRUB_TOM вел себя иначе. В эту же дату 19 апреля 2024 года, на момент закрытия биржи, цена контракта SLVRUB_TOM составляла 119,38 рублей, что в пересчете на обменный курс доллара и тройскую унцию составляет 39,85 долларов. Фьючерсный контракт на серебро (SIK4) составлял 28,745 доллара за тройскую унцию. Это означает, что серебро в Москве стоило выше, чем в Лондоне, на 38,6%.

Стоит отметить, что сильный скачок цен в марте-апреле 2024 года, является беспрецедентным случаем, и фундаментальные факторы не могут быть его причиной. Разница в 38% между мировыми и внутрироссийскими ценами на серебро, может быть объяснена только исключительными условиями в России. Начало ценовых колебаний были отмечены с 29 марта 2024 года. В этот день был зафиксирован значительный скачок цены и объема торгов инструмента SLVRUB_TOM. Цена резко пошла вверх, и рост сопровождался многократным увеличением объемов торгов. До этого дня торговля спотовыми контрактами на серебро на Московской бирже характеризовалась очень скромными и постоянными объемами на протяжении большого периода времени. Очевидно, что на рынке появился один или несколько крупных игроков, чьи усилия инициировали повышение цен.

Действительно на российском рынке серебра происходили крупные перестановки. 19 февраля 2024 года лидер по добыче серебра в России корпорация Polymetal International plc объявила о продаже 100% акций акционерного общества «Полиметалл» (холдинговая компания российских активов «Полиметалл») АО «Мангазея Плюс». Сделка была закрыта 7 марта 2024 года. АО «Мангазея Плюс» входит в диверсифицированную группу «Мангазея», которая занимается добычей золота, газа, сельским хозяйством, девелопментом и венчурными инвестициями. Эта структура раньше не участвовала в добыче серебра.

Продажа АО «Полиметалл» была вынужденной из-за того, что компания была добавлена в список SDN США в мае 2023 года. Наличие такого актива в структуре Polymetal International plc создавало серьезные риски, и, чтобы не подвергать рискам всю группу, было принято решение отказаться от актива, на который наложены санкции. Кроме того, листинг Polymetal International plc на Лондонской фондовой бирже был прекращен, и теперь акции холдинга котируются на бирже AIX в Астане, Казахстан. Около 9% продолжают торговаться на Московской бирже, но компания не будет выплачивать дивиденды в российской инфраструктуре, и вероятность делистинга с Московской биржи оценивается как значительная.

Потери для выбранных акционеров от такого принуждения к продаже ведущей российской серебряной компании теоретически могли бы быть компенсированы инсайдерской торговлей инструментом SLVRUB_TOM, который, в отличие от GLDRUB_TOM, значительно более уязвим к подобным процедурам из-за гораздо меньших объемов торгов (объем торгов золотом на Московской бирже в 2023 году превысил объем торгов серебром более чем в 60 раз). Косвенным подтверждением этого предположения также является тот факт, что цена июньского фьючерсного контракта на серебро SILV-6.24 на Московской бирже составляет 29,06 долларов, что близко к текущим мировым ценам.

Таким образом, инвестирование в драгоценные металлы позволяет защитить средства от инфляции и получить дополнительный доход. Однако инвестиции в драгоценные металлы связаны с определёнными рисками, поэтому важно иметь стратегию инвестирования и учитывать возможные недостатки, такие как существенный рост в пределах нескольких лет и снижение в период роста фондового рынка.

Список литературы

1. Бланк Д.А. Развитие цифрового золота в качестве инструмента инвестиций // Вестник экономической безопасности. – 2023. – №. 3. – С. 167-169.
2. Маркина А.И., Оришев А.Б. Физическое серебро как инвестиционный инструмент // Экономика и бизнес в условиях цифровой трансформации и новых вызовов. – 2023. – С. 356-362.

3. Центральный банк Российской Федерации. Официальный сайт / [Электронный ресурс]. – URL: https://www.cbr.ru/eng/hd_base/metall/metall_base_new/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.From=31.07.2024&UniDbQuery.To=10.08.2024&UniDbQuery.Gold=true&UniDbQuery.Silver=true&UniDbQuery.Platinum=true&UniDbQuery.Palladium=true&UniDbQuery.so=1

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИКИ БЛАГОСОСТОЯНИЯ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА

Серхенов Мердан

преподаватель

Аннаев Хемра

преподаватель

Атагелдиев Сердар

студент

Туркменский государственный
архитектурно-строительный институт

Аннотация: В статье рассматриваются основные аспекты экономики благосостояния и её влияние на экономическое развитие общества. Обсуждаются методы оценки благосостояния, такие как валовой внутренний продукт (ВВП), индекс человеческого развития (ИЧР) и другие альтернативные индикаторы. Особое внимание уделяется важности не только материального, но и нематериального благосостояния, включая здоровье, образование и экологическую устойчивость. Также анализируются вызовы и перспективы, связанные с измерением и улучшением благосостояния населения.

Ключевые слова: экономика благосостояния, валовой внутренний продукт, индекс человеческого развития, материальное благосостояние, нематериальное благосостояние, устойчивое развитие.

MAIN ASPECTS OF WELFARE ECONOMY AND ITS IMPACT ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF SOCIETY

Serhenov Merdan

Annayev Hemra

Atageldiyev Serdar

Abstract: The article examines the main aspects of welfare economics and its impact on the economic development of society. Well-being assessment methods such as gross domestic product (GDP), human development index (HDI) and other alternative indicators are discussed. Special attention is paid to the importance of not only material, but also non-material well-being, including health, education and

environmental sustainability. The challenges and prospects associated with changing and improving the well-being of the population are also analyzed.

Key words: welfare economics, gross domestic product, human development index, material well-being, intangible well-being, sustainable development.

Экономика благосостояния — это область экономической науки, изучающая, как материальные и нематериальные аспекты жизни влияют на общее состояние общества и индивидуальное благополучие. Данный подход является важным шагом к пересмотру традиционных экономических моделей, которые в значительной степени опираются на показатели экономического роста, такие как валовой внутренний продукт (ВВП), игнорируя социальные, экологические и психологические факторы. Современная экономика требует более комплексного подхода, включающего изучение тех аспектов жизни, которые не отражаются в традиционных экономических индикаторах.

Экономика благосостояния в условиях глобализации

С начала XXI века концепция благосостояния получает всё большее признание в контексте глобализации и новых вызовов, стоящих перед обществами. Рост глобальных неравенств, экологические кризисы и ускоряющееся цифровое развитие требуют пересмотра традиционных экономических парадигм. Экономика благосостояния, благодаря своему междисциплинарному характеру, помогает более глубоко понять, как политические и экономические решения могут повлиять на уровень жизни населения и общее состояние общества. Основными аспектами, которые исследуются в рамках этой области, являются здоровье, образование, доступ к ресурсам, социальная справедливость и экологическая устойчивость.

Методы оценки благосостояния

Одним из основных показателей, используемых для оценки уровня благосостояния, является валовой внутренний продукт (ВВП). Этот показатель измеряет общую стоимость товаров и услуг, произведённых в стране за определённый период времени. Однако ВВП имеет свои ограничения, так как он не учитывает распределение доходов, социальные факторы и качество жизни. Исследования показывают, что рост ВВП не всегда коррелирует с улучшением качества жизни, особенно в условиях увеличения социального неравенства [1, с. 112].

Индекс человеческого развития (ИЧР)

Индекс человеческого развития (ИЧР) был разработан Программой развития ООН (ПРООН) для того, чтобы предложить более сбалансированный и комплексный подход к оценке благосостояния. ИЧР учитывает три ключевых элемента: среднюю продолжительность жизни, уровень образования и доход на душу населения. Этот индекс позволяет оценить, насколько общество может обеспечивать своих граждан не только материальными благами, но и качеством образования и здравоохранения. Исследования показывают, что страны с высоким ИЧР также демонстрируют лучшие результаты в других сферах, таких как социальная стабильность и экологическая устойчивость [2, с. 45].

Альтернативные индикаторы благосостояния

Помимо ИЧР, существуют и другие индикаторы, которые позволяют более точно оценить реальное состояние общества и его благополучие. Например, индекс счастья (World Happiness Report), который основывается на субъективных оценках населения о своём благополучии, предоставляет более широкий взгляд на состояние общества, включая уровень удовлетворённости жизнью, доверие к правительству, качество социальных связей и чувство личной свободы. В этом контексте важно учитывать, что такие показатели как ВВП и ИЧР дополняются альтернативными индикаторами, которые помогают сформировать более полное представление о благосостоянии людей [3, с. 78].

Материальное и нематериальное благосостояние

Одной из ключевых тем в исследованиях экономики благосостояния является различие между материальным и нематериальным благосостоянием. Материальное благосостояние включает в себя финансовые и физические активы, такие как доход, собственность и доступ к товарам и услугам. В то же время нематериальное благосостояние охватывает такие аспекты, как здоровье, образование, социальные связи и психоэмоциональное состояние. В условиях глобализации и цифровизации роль нематериальных факторов становится всё более значимой. Люди, обладающие высоким уровнем нематериального благосостояния, обычно демонстрируют высокие уровни удовлетворённости жизнью и социальной устойчивости [4, с. 50].

Влияние здоровья на благосостояние

Здоровье является одним из ключевых факторов, влияющих на уровень благосостояния. Согласно исследованиям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), страны, которые инвестируют в здравоохранение, обычно демонстрируют лучшие результаты по экономическим показателям в долгосрочной перспективе. Здоровое население более продуктивно, что положительно сказывается на экономическом росте и снижении государственных расходов на медицину. Например, в Швеции и Финляндии система здравоохранения и образования напрямую связана с высокими уровнями благосостояния и социального равенства [5, с. 88].

Образование и его значение

Образование играет важную роль в формировании благосостояния, так как оно открывает доступ к лучшим возможностям трудоустройства и повышает уровень доходов. Инвестиции в образование также повышают качество человеческого капитала, что способствует инновациям и экономическому росту. В странах с высоким уровнем образования наблюдается меньшее неравенство в доходах и более стабильная социальная структура. Например, исследования, проведённые в странах ОЭСР, показали, что доступное и качественное образование напрямую связано с увеличением уровня благосостояния [6, с. 112].

Устойчивое развитие и его значение

Устойчивое развитие становится важной концепцией в экономике благосостояния, так как оно предполагает гармоничное сочетание экономического роста, социальной справедливости и защиты окружающей среды. Важнейшей задачей является сохранение природных ресурсов и обеспечение благоприятных условий для будущих поколений. Страны, активно внедряющие принципы устойчивого развития, такие как Дания и Нидерланды, демонстрируют высокий уровень благосостояния своих граждан [7, с. 145].

Список литературы

1. United Nations Development Programme (2020). Human Development Report. UNDP, 324 p.
2. Layard, R. (2011). Happiness: Lessons from a New Science. Penguin Books, 256 p.

3. Stiglitz, J. (2019). Measuring What Counts: The Global Movement for Well-Being. The New Press, 185 p.
4. Marmot, M. (2005). The Status Syndrome: How Social Standing Affects Our Health and Longevity. Bloomsbury, 198 p.
5. Sen, A. (1999). Development as Freedom. Oxford University Press, 150 p.
6. Sachs, J. D. (2015). The Age of Sustainable Development. Columbia University Press, 310 p.
7. OECD (2020). Education at a Glance. OECD Publishing, 145 p.

**ОСОБЕННОСТИ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ
В КРУПНЕЙШЕМ ФЕДЕРАЛЬНОМ РИТЕЙЛЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Сухоруков Денис Александрович

магистрант

Научный руководитель: **Смородина Елена Анатольевна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет»

Аннотация: В статье рассмотрены особенности развития ритейла в Российской Федерации и в других странах. Проведен анализ изменения структуры ритейла в разрезе розничного товарооборота в Российской Федерации и на этой основе сформулированы особенности национальной специфики и условий бизнес планирования в сфере ритейла.

Ключевые слова: ритейл, анализ рынка, оценка рисков, бизнес планирование.

**FEATURES OF BUSINESS PLANNING
IN THE LARGEST FEDERAL RETAIL
OF THE RUSSIAN FEDERATION**

Sukhorukov Denis Alexandrovich

Scientific adviser: **Smorodina Elena Anatolyevna**

Abstract: The article examines the peculiarities of retail development in the Russian Federation and in other countries. The analysis of changes in the retail structure in the context of retail turnover in the Russian Federation is carried out and on this basis the peculiarities of national specifics and conditions of business planning in the retail sector are formulated.

Key words: retail, market analysis, risk assessment, business planning.

Российский рынок ритейла с начала 2000-х годов прошел колоссальный путь от стихийных киосков, небольших магазинов к крупным федеральным сетям, предлагающим сервис на мировом уровне. Проанализируем факторы, которые повлияли на сложившуюся тенденцию развития на российском рынке ритейла.

Безусловно, необходимо учитывать условия, в которых шло развитие бизнеса с учетом внешних и внутренних факторов. К особенностям российского ритейла можно отнести следующие:

– Размер рынка: Россия является одной из крупнейших стран в мире по площади и населению. Это создает огромный потенциал для развития розничной торговли.

– Географическое разнообразие: Россия имеет огромное географическое пространство, что приводит к различиям в потребительском спросе и предпочтениях в разных регионах страны.

– Сезонность: Российский ритейл часто сталкивается с сезонными колебаниями спроса, особенно в связи с изменениями погоды и праздничными днями.

– Культурные различия: Россия имеет разнообразную культурную мозаику, что влияет на предпочтения потребителей и требует адаптации маркетинговых стратегий.

– Нормативно-правовая база: Российский ритейл подвержен специфическим законодательным и регуляторным требованиям, которые могут отличаться от других стран.

– Конкуренция: Рынок российского ритейла характеризуется высокой конкуренцией, как со стороны местных компаний, так и со стороны иностранных брендов.

– Инфраструктура: Некоторые регионы России могут иметь ограниченную развитую инфраструктуру, что может повлиять на логистику и поставки товаров.

В 2024 году на рынке российского ритейла работают 4-5 основных операторов, которые занимают около 34% рынка. При этом, анализ зарубежного опыта показывает, что российский рынок ритейла имеет очень высокий потенциал (рис. 1).

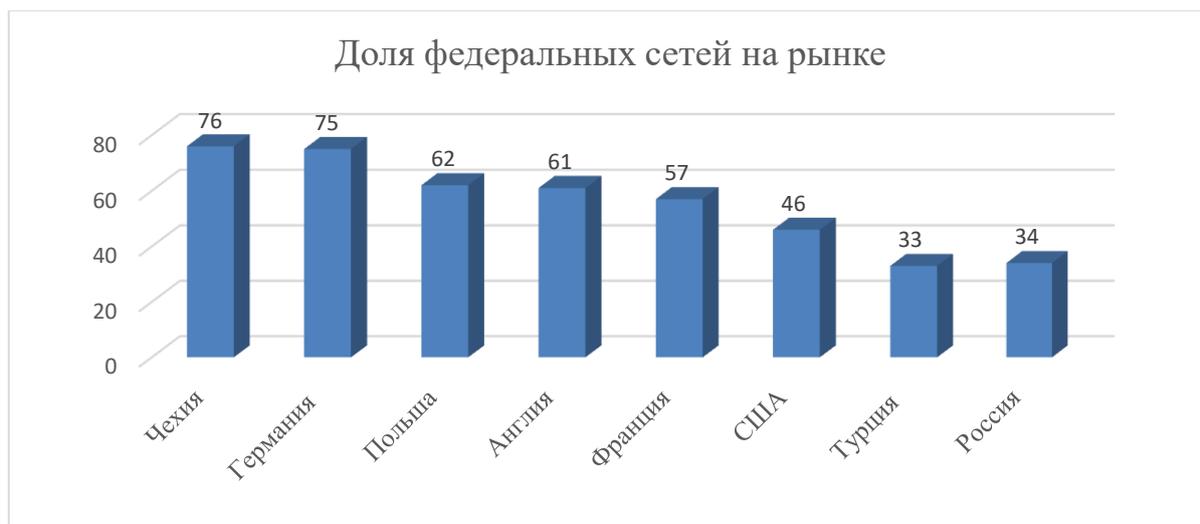


Рис. 1. Аналитический график развития ритейла в мире [1]

Бизнес-планирование в ритейле включает в себя разработку стратегии, определение целей и планов на будущее, а также анализ рынка и конкурентов. Важно учитывать факторы, такие как спрос на товары или услуги, ценообразование, маркетинговые активности и управление запасами. Также необходимо учитывать финансовые аспекты, такие как бюджетирование, прогнозирование продаж и управление прибылью [2, с. 217].

Российские особенности ритейла вносят существенное влияние на структуру торговых сетей. Если еще несколько лет назад гипермаркеты были растущим сегментом, то в настоящее время, это убыточный и неэффективный вид бизнеса (рис. 2).

При этом динамика розничного товарооборота подтверждает высокую привлекательность бизнеса в ритейле, даже с учетом инфляционных процессов.



Рис. 2. Динамика изменения структуры ритейла в Российской Федерации [3]

Необходимо отметить, что наличие эффективного бизнес-плана является недостаточным для масштабирования торговых сетей. Стратегическое планирование, формирование миссии, цели компании, внедрение элементов устойчивого развития становятся залогом успешного бизнеса. Большинство крупнейших торговых сетей имеют утвержденные миссии и цели [4, с. 191].

Оценка рисков в ритейле является важным аспектом управления бизнесом. В ритейле риски могут включать такие факторы, как изменение спроса на товары, конкуренцию на рынке, изменение экономической ситуации, изменение потребительских предпочтений и технологические изменения [5].

Розничная торговля всегда была бизнесом с большим количеством рисков. Среди основных рисков ритейла:

- рыночные риски (прежде всего изменение покупательной способности);
- валютные риски;
- риски рабочего капитала – авансы, отсрочки; риски с точками продаж - неудачные локации, проблемная аренда и т. п.;
- риск потери дохода в рамках маркетинговых акций – например, слишком высокие скидки;
- риск, связанный с контрагентами;
- риск мошенничества (прежде всего со стороны сотрудников);
- риск IT-сбоев;
- риск невозможности взыскания ущерба с виновных лиц.

Для оценки рисков в ритейле можно использовать различные методы, включая анализ данных, прогнозирование, статистические модели и экспертные оценки. Важно учитывать, как краткосрочные, так и долгосрочные риски, чтобы разработать эффективные стратегии управления рисками [6, с.193].

Компании в ритейле также могут применять методы управления рисками, такие как страхование, диверсификация портфеля товаров, анализ конкурентов и мониторинг рыночных тенденций. Это помогает снизить потенциальные убытки и принимать обоснованные решения для успешного функционирования бизнеса [7, с.103].

Насколько быстро торговая компания может гибко подстраиваться под внешние изменения, настолько успешным будет бизнес. Управление изменениями в бизнесе - это процесс планирования, внедрения и контроля изменений в организации с целью улучшения ее эффективности, адаптации к изменяющимся условиям рынка и обеспечения конкурентоспособности.

Важно понимать, что изменения в ритейле могут быть связаны с различными аспектами, такими как внедрение новых технологий, изменение бизнес-модели, реорганизация структуры компании и т.д.

Для успешного управления изменениями в бизнесе необходимо:

- Определить цели и причины изменений: необходимо четко определить, почему изменения необходимы и какие цели они должны достичь;
- Создать план изменений: разработать детальный план действий, определить ответственных лиц и сроки реализации изменений;
- Обеспечить поддержку и участие сотрудников: важно вовлечь сотрудников в процесс изменений, обеспечить им необходимую поддержку и обучение;
- Обеспечить контроль и оценку результатов: следить за ходом реализации изменений, оценивать их эффективность и вносить корректировки при необходимости;
- Дать коммуникацию: важно обеспечить открытую и эффективную коммуникацию с сотрудниками, чтобы объяснить им цели и причины изменений, а также получить обратную связь.

Управление изменениями в бизнесе требует гибкости, адаптивности и лидерских качеств от руководителей компании, чтобы успешно преодолеть вызовы, которые могут возникнуть в процессе изменений [8, с. 52].

Список литературы

1. Абрамс Р. Бизнес-план на 100 %. Стратегия и тактика эффективного бизнеса. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 468 с.
2. Информационный сайт о Ритейле. – [Электронный ресурс]. URL: www.retail.ru
3. Касьяненко Т.Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе: учебник для вузов. – М.: Изд-во Юрайт, 2024. – С.190-198.
4. Купцова Е. В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для вузов. – М.: Изд-во Юрайт, 2024. – С. 217-225.
5. Официальный портал NIQ. Аналитические материалы. – [Электронный ресурс]. URL: <https://nielseniq.com/>
6. Официальный сайт портала X5 Group. Аналитические материалы. – [Электронный ресурс]. URL: www.x5.ru

7. Пушных В.А., Управление изменениями: учебное пособие. – М.: Изд-во КноРус, 2022. – С.51-55.

8. Шкурко В.Е. Управление рисками проекта: учебник для вузов. – М.: Изд-во Юрайт, 2024. – С.102-107.

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**РОЛЬ ЭКСПЕРТИЗ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ,
СВЯЗАННЫХ С УБИЙСТВАМИ СОТРУДНИКОВ
ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ**

Трухин Никита Николаевич

аспирант

Научный руководитель: **Гришин Денис Александрович**

к.ю.н., доцент

Уральский институт управления,

Российская академия народного хозяйства

и государственной службы при Президенте РФ

Аннотация: В наше время очень активно развиваются технологии, наука и инновации, которые помогают странам перейти на новый уровень во всех сферах жизни. Одной из них является сфера проведения экспертиз, которые играют ключевую роль в раскрытии преступлений, предоставляя объективную и научную информацию, которая помогает правоохранительным органам: установить факт преступления, идентифицировать лицо, совершившее преступное деяние, подтвердить или опровергнуть показания и восстановить обстоятельства произошедшего.

В настоящей статье будет подробный анализ тех экспертиз, которые позволяют правоохранительным органам раскрывать преступления, связанные с посягательством на жизнь сотрудников органов, обеспечивающих правопорядок в государстве и обществе в целом.

Ключевые слова: правоохранительные органы, экспертиза, убийство, виды экспертиз, сотрудники, преступное деяние.

**THE ROLE OF EXPERTISE IN THE INVESTIGATION OF CRIMES
RELATED TO THE MURDERS OF LAW ENFORCEMENT OFFICERS**

Tryhin Nikita Nakolaevich

Scientific adviser: **Grishin Denis Aleksandrovich**

Abstract: Nowadays, technologies, science and innovations are developing very actively, which help countries move to a new level in all spheres of life. One of them is the sphere of conducting examinations, which play a key role in solving

crimes, providing objective and scientific information that helps law enforcement agencies: establish the fact of a crime, identify the person who committed the crime, confirm or refute the testimony and restore the circumstances of the incident.

This article will provide a detailed analysis of those examinations that allow law enforcement agencies to solve crimes related to the encroachment on the lives of employees of the bodies that ensure law and order in the state and society as a whole.

Key words: law enforcement agencies, examination, murder, types of examinations, employees, criminal act.

Экспертизы, проводимые по убийствам, имеют огромное значение для формирования доказательственной базы. Следовательно необходимо составить правильный перечень тех экспертиз, которые должны проводиться по данной категории уголовных дел, а также выдвинуть перед экспертами ряд вопросов, чтобы выяснить какие следы удалось обнаружить на месте происшествия, кому они могут принадлежать и каким образом они были оставлены. Ссылаясь на выводы экспертов в предоставленных заключениях, могут быть выдвинуты различного рода версии, которые будут проверяться следователем [1. С. 117].

По уголовным делам, связанным с убийствами сотрудников правоохранительных органов, назначаются следующие экспертизы: судебно-медицинская, судебно-психиатрическая, баллистическая, биологическая криминалистическая экспертиза холодного оружия, трасологическая, дактилоскопическая, физико-химическая экспертизы.

Судебно-медицинская экспертиза является обязательной всегда, так как только она укажет на причину смерти потерпевшего, механизм получения и давность причинения телесных повреждений, даст оценку возможности причинения повреждений определенным видом оружия, а также причинно-следственную связь между совершенными действиями и наступившими последствиями, а именно даст ответ на вопрос следователя о том, наступила ли смерть сотрудника от причиненных ему телесных повреждений или нет [2. С. 68]. В процессе проведения экспертизы производится исследование обстоятельств, сопутствующих случаю смерти, например, анализируется место происшествия, позиция тела, наличие следов на одежде и теле потерпевшего. Таким образом, результат судебно-медицинской экспертизы может помочь следствию в определении подозреваемых и дальнейшем расследовании преступления.

Судебно-психиатрическая экспертиза является важным компонентом расследования убийств и назначается для определения эмоционального и психического состояния лица, совершившего преступление, с целью выяснения был он вменяемым или нет. Эксперты в рамках своей работы анализируют такие факторы, как наследственная предрасположенность, понимало ли лицо свои действия и контролировало их или нет, события, произошедшие в жизни подозреваемого и могущие повлиять на его поведение. Результаты судебно-психиатрической экспертизы могут стать важным доказательством в судебном процессе и помочь установить вину подозреваемого.

Баллистическая экспертиза проводится в преступлениях, где выявлено, что сотрудника правоохранительных органов лишили жизни путем использования огнестрельного оружия. Баллистические эксперты занимаются тем, что осуществляют анализ следов, оставленных оружием, определяют калибр и тип использованного оружия, боеприпасов и их фрагментов, производителя или продавца, а также могут определить, кто стрелял и где находился в момент выстрелов, дать характеристику выстрела и его индивидуальные особенности.

Биологическая судебная экспертиза определяет факты, связанные с жизнью и здоровьем жертвы убийства, а также средств, с помощью которых было совершено преступление. Она включает в себя анализ крови, слизистой оболочки, тканей, волос, костей, спермы и других выделений, которые были оставлены на месте преступления.

Криминалистическая экспертиза холодного оружия назначается с целью определения, является ли предмет, которым было совершено убийство, холодным оружием или же предметом бытового назначения. Экспертиза состоит из сбора и изучения информации о предмете, его технических характеристиках, материалов из которых оно изготовлено и проведения тестов на возможность нанесения им повреждений. Кроме этого, выяснить можно изготовителя, маркировочные обозначения и иную информацию, способствующую расследованию.

Трасологическая судебная экспертиза исследует следы обуви, ткани и протекторов транспортного средства. Данная экспертиза может указать количество человек, находившихся на месте совершения преступления, особенности походки, примерный возраст и пол человека, направление следования, бренд используемой обуви, а также какая машина находилась в данном месте. В процессе трасологической экспертизы могут использоваться технические средства, фото- и видеофиксации, средства измерения высоты,

длины и ширины, а также средства для выявления других характеристик, которые могут помочь в расследовании преступления.

Дактилоскопическая судебная экспертиза является неотъемлемой частью расследования убийств, так как она позволяет установить личность погибшего и подозреваемого, а также установить на предметах следы пальцев рук, которые помогут идентифицировать конкретного человека. Также проводится сравнительный анализ следов, чтобы определить, принадлежат ли обнаруженные следы одному и тому же человеку или нет. Кроме того, стоит отметить, что дактилоскопическая экспертиза может помочь не только установить личности участников преступления, но и их взаимодействие друг с другом и окружающими предметами.

Физико-химическая экспертиза может проводиться в целях установления состава изделий, определении причин и условий видоизменения тех или иных качеств изделия в зависимости от внешних воздействий, которые могли возникнуть в результате поджога или же применения механической силы и т.д. [3. С. 45]

Таким образом, экспертизы при убийстве сотрудников правоохранительных органов могут дать очень большой объем информации, которая будет проверяться следователем. Результатом экспертизы является отчет, который будет использован при обвинении лица, в совершенном преступлении. Самое главное для данной категории уголовных дел, подобрать правильный перечень экспертиз, который следует провести, так как назначать все подряд не имеет никакого смысла.

Подводя итог вышесказанному, стоит отметить, что различного рода экспертизы могут быть ключевым элементом в уголовном процессе, так как именно экспертиза позволяет обеспечить получение объективных и научно обоснованных данных, необходимых для раскрытия преступлений и установления виновных.

Кроме того, экспертиза - это процесс достаточно сложный, так как специалисту необходимо наличие глубоких знаний в своей области, которые позволят ему проанализировать объекты и сделать выводы, недоступные для следователя, а также осуществляет он проведение исследования на независимой основе, то есть не имея личной заинтересованности в результатах расследования.

Список литературы

1. Колесников Л.В., Сухаревский В.И., Созинов С.А., Юдин А.Л., Швайко И.Л. Организация дополнительной профессиональной подготовки «Физико-химические методы криминалистической экспертизы». – Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2014. – 40 с.
2. Корнилов А.Р., Христофорова Е.И., Шмаева Т.А. Судебно-медицинская экспертиза как особая разновидность правовой экспертизы. – Юридическая наука. – 2020. – 68 с.
3. Хаснутдинов Р.Р. Особенности экспертной деятельности при расследовании дел об убийстве. – Юридические науки. – 2020. – 116 с.

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Мальшев Антон Владимирович
магистрант
Санкт-Петербургский университет
ГПС МЧС России

Аннотация: В статье рассматривается обоснование изменения законодательной базы промышленной безопасности. Приводится позиция Президента о необходимости совершенствования правовых норм в данной сфере. Представлены проблемы законодательной базы и пути их решения.

Ключевые слова: промышленная безопасность, аварии, техногенные катастрофы, законы, нормативные правовые акты, совершенствование правовой базы.

**CURRENT ISSUES OF LEGAL REGULATION
OF INDUSTRIAL SAFETY**

Malyshev Anton Vladimirovich

Abstract: The article discusses the rationale for changing the legal framework of industrial safety. The position of the President on the need to improve legal norms in this area is given. The problems of the legislative framework and ways to solve them are presented.

Key words: industrial safety, accidents, man-made disasters, laws, regulatory legal acts, improvement of the legal framework.

Сфера промышленной безопасности является одной из немногих, законодательство о которой отличается активной динамичностью. За время действия Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [2] (далее – Закон № 116-ФЗ), в него 33 раза были внесены изменения. Кроме того, более активная динамика характерна подзаконным нормативным актам в данной сфере.

Такое положение дел обусловлено спецификой отношений, регулируемых Законом № 116-ФЗ. Так, вопросы промышленной безопасности всегда остаются актуальной проблемой. На многих предприятиях сегодня

происходит устаревание основных фондов и внедрение новых технологий, что требует постоянного изменения законодательных актов.

Отмечается недостаточный уровень квалификации сотрудников, отсутствие организационной культуры, недоработка в сфере трудовой и технологической дисциплины – все это также требует законодательного оформления с целью исправления ситуации.

Имеет место игнорирование производственного надзора, выявляются случаи использования несертифицированного оборудования, что также говорит о необходимости совершенствования законодательства в данной сфере.

Промышленное производство характеризуется использованием взрывоопасных материалов и ядовитых веществ, эксплуатацией сложного оборудования, которое время от времени дает сбой, в его работы выявляются неисправности и т.д. – все это приводит к различного рода авариям, в ходе которых нередко случаи ранения сотрудников и смертельные случаи.

Например, в своей Программе профилактики рисков причинения вреда [5] Ростехнадзор приводит данные о проверках на опасных производственных объектах (ОПО) и выявленных нарушениях. Так, за девять месяцев 2022 года Ростехнадзором проведено 36 366 проверок ОПО, в том числе:

- 2738 плановых; 23 214 внеплановых;
- 10 414 в рамках постоянного надзора.

При проверках:

- выявлено 97 044 нарушения;
- применено 16 380 административных наказаний;
- общая сумма штрафов – более 749 808 тыс. руб.

В указанной Программе Ростехнадзор указал причины аварий по отраслям промышленности. При этом можно выделить четыре нарушения, которые характерны для всех отраслей: низкий уровень производственного контроля; нарушения технологии ведения работ; эксплуатации оборудования, зданий и сооружений, отработавших расчетный срок службы; плохая подготовка работников.

Проблемы промышленной безопасности неоднократно поднимались Президентом РФ, который делал акцент на таком негативном явлении, как невыполнение требований технической промышленной безопасности, ведущей к техногенным катастрофам, авариям на ОПО. Все это приводит к огромным потерям экономических, имущественных, экологических, человеческих ресурсов. Среди приоритетных задач государства, как отмечает Президент РФ,

- это защита населения и российской территории от негативных техногенных проявлений [8], с чем мы полностью согласны.

Позиция Президента РФ как главы государства отражена в Основах государственной политики РФ в области промышленной безопасности на период до 2025 г. и дальнейшую перспективу [3], в которой отражены задачи в данной сфере, в частности:

- разработка нормативно-правовой базы в части, касающейся создания и внедрения системы государственного дистанционного мониторинга состояния промышленной безопасности, предусматривающей автоматизированный сбор, фиксацию, обобщение, систематизацию и оценку информации о значениях параметров технологических процессов на промышленных объектах в целях определения состояния промышленной безопасности;

- отмена устаревших, избыточных и дублирующих требований промышленной безопасности;

- развитие и внедрение информационных технологий, позволяющих осуществлять взаимодействие с эксплуатирующими организациями, оптимизировать процесс получения, хранения и анализа информации о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности, о системах управления промышленной безопасностью, об авариях и инцидентах на промышленных объектах;

- совершенствование правовых механизмов ответственности за нарушение требований промышленной безопасности; и другие.

Сказанное выше обуславливают систематический анализ законодательства в сфере промышленной безопасности и ее совершенствование.

В настоящее время выстроена система законодательства в сфере промышленной безопасности, ее структура четко отработана и представлена в ст.4 Закона № 116-ФЗ. Это:

- Закон № 116-ФЗ;
- другие федеральные законы;
- акты Президента РФ;
- акты Правительства РФ;
- федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности.

Указанные акты представлены в определенной последовательности, согласно юридической силе каждого из них.

Кроме того, в систему законодательства в данной сфере включены международные договоры, что соответствует положениям ч. 4 ст. 15 Конституции РФ. В то же время, не применяются в России решения межгосударственных органов, принятые в рамках международных договоров, если их толкование противоречит российским конституционным нормам.

Законодатель акцентирует внимание на том, что акты Президента РФ и Правительства РФ должны соответствовать указанным выше федеральным законам. Полагаем, это излишнее указание, так как юридически установлено, что акты Президента РФ по юридической силе следует за Конституцией РФ и федеральными законами и, соответственно, не должны им противоречить. То же самое отметим про акты Правительства РФ, которые по юридической силе следует за актами Президента РФ и, соответственно, обязаны соответствовать в первую очередь конституционным нормам, а также федеральным законам, актам Президента РФ.

В Законе № 116-ФЗ нет легального определения понятия «федеральных норм и правил в области промышленной безопасности» (далее - ФНП).

Понятие ФНП дано в статье 6 Федерального закона от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» [1]: это нормативные правовые акты, устанавливающие требования к безопасному использованию атомной энергии, включая требования безопасности объектов использования атомной энергии, требования безопасности деятельности в области использования атомной энергии, в том числе цели, принципы и критерии безопасности, соблюдение которых обязательно при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии.

Можно сделать вывод, что ФНП имеют статус нормативных правовых актов. Их утверждение и разработка происходит в порядке, который определяет Правительство РФ.

В названии ФНП (ст.4 Закона № 116-ФЗ) имеется признак, указывающий на то, что принимаются нормы и правила только федеральными органами власти. То есть субъекты РФ не уполномочены устанавливать ни нормы, ни правила в данной сфере.

Кроме того, законодатель характеризует рассматриваемые нормы и правила указанием на их содержание – они устанавливают требования, носящие статус обязательных:

- к деятельности в области промышленной безопасности, в том числе работникам опасных производственных объектов, экспертам в области промышленной безопасности;

- к безопасности технологических процессов на опасных производственных объектах, в том числе порядку действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;

- к обоснованию безопасности опасного производственного объекта.

Отметим, что совершенно справедливо законодатель не включил в статью 4 Закона № 116-ФЗ законы и иные нормативные правовые акты субъектов РФ. Позиция законодателя соответствует конституционным нормам, где в статье 71 Конституции РФ обозначены предметы ведения Российской Федерации, в числе которых – безопасность, в том числе промышленная безопасность.

Проведенный анализ показал, что законодательство в области промышленной безопасности на современном этапе состоит из множества нормативных правовых актов (далее - НПА), все они наделены разным статусом, имеют разное содержание, наименование, вид. Например, количество НПА, принятых Ростехнадзором, составляет несколько десятков, среди них: приказы, правила, инструкции, положения; как временного характера действия, так и постоянного [4].

Также среди НПА встречаются такие названия, как Перечень вопросов, Типовое положение, письмо, требование, правила безопасности и др.

Как видно, система законодательства в рассматриваемой сфере содержит огромное количество законодательных актов и НПА. При этом, НПА – это преобладающая часть системы законодательства, имеющие разные наименования, исходящие от разных органов в силу принадлежности их к разным отраслям (горной и металлургической отрасли; угольной отрасли; нефтегазовой и др.).

Многие НПА, которые размещены в справочных правовых системах, не опубликованы.

Закон № 116-ФЗ содержит в себе большое количество бланкетных норм, однако зачастую ссылка, размещенная в справочных правовых системах, приводит к недействующему НПА.

Кроме того, многообразие НПА порождает проблему их соотношения между собой. При определении соотношения нормативных правовых актов следует учитывать закрепленную Конституцией РФ иерархию федеральных конституционных законов и федеральных законов, федеральных законов и иных нормативных правовых актов, а также правило о том, что в случае коллизии между законами равной юридической силы приоритетными

признаются последующий закон и закон, который специально предназначен для регламентации соответствующих правоотношений.

Вопросы соотношения НПА неоднократно рассматривал Конституционный Суд РФ. В частности, им было указано, что в случае коллизии федеральных законов как актов одинаковой юридической силы независимо от времени принятия приоритетными признаются нормы того закона, который специально предназначен для регулирования соответствующих отношений [6]; в случае коллизии между различными законами равной юридической силы приоритетными признаются последующий закон и закон, который специально предназначен для регулирования соответствующих отношений [7].

Таким образом, можно подытожить, что за последние годы проделана большая работа в части формирования законодательства в сфере промышленной безопасности; приведены в соответствие законы и подзаконные нормативные акты; принято и действуют сегодня огромное количество новых законодательных актов, призванных нормализовать сферу промышленной безопасности. В то же время остаются до сих пор проблемные вопросы относительно структуры и содержания правовой базы в рассматриваемой сфере, обозначенные нами выше. Невозможно не отметить хаотичность правовой базы, что в свою очередь затрудняет процесс правоприменения, необходимого для нормальной работы всей системы промышленной безопасности и ее совершенствования, для решения спорных вопросов.

Список литературы

1. Программа профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности на 2023 год (утв. приказом Ростехнадзора от 20.12.2022 № Пр-450) // Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.cntr.gosnadzor.ru> (дата обращения 10.03.2024).

2. Защитить население: Путин на заседании Совбеза поручил проанализировать нормы промышленной безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://life.ru/p/1344797> (дата обращения 10.03.2024).

3. Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» // Собрание законодательства Российской Федерации от 27 ноября 1995 г. № 48 ст. 4552.

4. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ред. от 25.12.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации от 28 июля 1997 г. № 30, ст. 3588.

5. Постановление Конституционного Суда РФ от 29 июня 2004 г. № 13-П «По делу о проверке конституционности отдельных положений статей 7, 15, 107, 234 и 450 УПК РФ в связи с запросом группы депутатов Государственной Думы» // Вестник Конституционного Суда РФ. – 2004. - № 4.

6. Определение Конституционного Суда РФ от 02 марта 2006 г. № 54-О «По жалобе ООО «Аудиторская фирма «АристаЛюКС» на нарушение конституционных прав и свобод положениями статей 7, 75 и 18 УПК РФ» // Вестник Конституционного Суда РФ. – 2006. - № 4.

7. Приказ Ростехнадзора от 24 декабря 2009 г. № 1053 «О Порядке подготовки нормативных правовых актов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и их государственной регистрации» // Официально не опубликован. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru> (дата обращения 10.03.2024).

8. Указ Президента РФ от 6 мая 2018 г. № 198 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» // Собрание законодательства Российской Федерации от 14 мая 2018 г. № 20 ст. 2815.

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К АУДИТУ
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
УЧРЕЖДЕНИЯХ: ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ**

Сурова Лидия Дмитриевна
магистрант
ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»

Аннотация: В научной статье рассматриваются современные подходы к аудиту пожарной безопасности в образовательных учреждениях, подчеркивая важность оценки и повышения уровня безопасности учащихся и персонала. Анализируются актуальные вызовы, с которыми сталкиваются образовательные организации, включая недостаточную осведомленность о современных нормативных требованиях, устаревшую инфраструктуру и нехватку квалифицированного персонала. Рассматриваются эффективные решения, такие как внедрение современных технологий мониторинга, разработка методических рекомендаций и проведение регулярных тренингов для сотрудников.

Ключевые слова: аудит, пожарная безопасность, образовательные учреждения, вызовы, решения, безопасность учащихся, нормативные требования, технологии мониторинга, методические рекомендации, обучение, интеграция, тренинги.

**MODERN APPROACHES TO FIRE SAFETY AUDIT IN EDUCATIONAL
INSTITUTIONS: CHALLENGES AND SOLUTIONS**

Surova Lydia Dmitrievna

Abstract: The scientific article considers modern approaches to fire safety audit in educational institutions, emphasizing the importance of assessing and improving the level of safety of students and staff. It analyzes the current challenges faced by educational organizations, including insufficient awareness of modern regulatory requirements, outdated infrastructure and a shortage of qualified personnel. Effective solutions are considered, such as the introduction of modern monitoring technologies, the development of methodological recommendations and regular training for employees.

Key words: audit, fire safety, educational institutions, challenges, solutions, student safety, regulatory requirements, monitoring technologies, methodological recommendations, training, integration, training.

Пожарная безопасность в образовательных учреждениях – не просто обязательное требование нормативных актов, но и важный аспект защиты жизни и здоровья детей и преподавателей. С увеличением числа образовательных учреждений и разнообразием архитектурных решений вопросы пожарной безопасности становятся всё более актуальными.

Аудит пожарной безопасности позволяет выявить недостатки в существующих мерах безопасности, оценить эффективность имеющихся систем оповещения и реагирования, а также разработать стратегии по предотвращению и ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций [5]. Основной целью аудита является обеспечение безопасной учебной среды для студентов и сотрудников.

Современные подходы к аудиту пожарной безопасности:

1) Интегрированные системы управления безопасностью. Многие учреждения переходят на интегрированный подход, который сочетает в себе управление пожарной безопасностью с другими аспектами безопасности, такими как охрана труда, экологическая безопасность и антитеррористическая защищенность. Это позволяет оптимизировать процессы, снизить затраты и повысить общую эффективность систем управления.

2) Использование технологий. Современные технологии, такие как системы автоматического обнаружения и тушения пожара, видеонаблюдение и системы управления доступом, активно внедряются в образовательных учреждениях. Аудитируемые системы могут быть интегрированы с такими технологиями, что позволяет в реальном времени отслеживать состояние вентиляции, дымоудаления и другие критически важные параметры.

3) Обучение и подготовка персонала. Ключевым аспектом повышения уровня пожарной безопасности является обучение сотрудников и учащихся. Проведение регулярных тренировок по эвакуации, а также обучение поведению в условиях пожара играют решающую роль в снижении рисков. Аудит должен включать в себя оценку уровня готовности персонала к реагированию на чрезвычайные ситуации.

Несмотря на наличие современных подходов, образовательные учреждения сталкиваются с рядом вызовов:

1) Необходимость в финансировании: модернизация систем пожарной безопасности часто требует значительных финансовых вложений, которые не всегда доступны учебным заведениям.

2) Недостаток квалифицированных специалистов: профессии, связанные с пожарной безопасностью, требуют высокой квалификации и специализи-

рованного обучения, что порой является вызовом для образовательных учреждений.

3) Изменяющиеся законодательные нормы: постоянные изменения в законодательстве могут создавать трудности для образовательных учреждений. Необходимость адаптации к новым требованиям требует времени и ресурсов [2].

Для эффективного снижения рисков, связанных с пожарной безопасностью в образовательных учреждениях, необходимо внедрение ряда решений:

– разработка стратегий финансирования: налаживание взаимодействия с государственными и частными инвесторами для получения средств на модернизацию систем безопасности;

– партнёрство с профессиональными организациями: сотрудничество с организациями, специализирующимися на пожарной безопасности, может обеспечить доступ к актуальным данным и технологическим решениям;

– внедрение программы повышения квалификации: организация регулярных семинаров и тренингов для сотрудников образовательных учреждений по вопросам пожарной безопасности [4].

Таким образом рассмотрев аудит пожарной безопасности в образовательных учреждениях является важной составляющей обеспечения безопасности учащихся и персонала.

Современные подходы к аудитам, интеграция технологий, а также необходимость обучения и подготовки персонала помогут организовать эффективную систему мер по предотвращению и реагированию на чрезвычайные ситуации. Несмотря на существующие вызовы, внедрение комплексных решений позволит создать безопасную среду для образовательного процесса и минимизировать риски, связанные с пожарной безопасностью.

Список литературы

1. Беляков Г.И. Пожарная безопасность: учебное пособие для вузов / Г.И. Беляков. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 282 с.
2. Беспалов И.В. Пожарная безопасность в образовательных учреждениях: вызовы и пути решения. Журнал «Безопасность и здоровье». 2019. – № 3. – С. 14-19.

3. Государственная инспекция по надзору в сфере образования. Методические рекомендации по организации и проведению аудита пожарной безопасности в образовательных учреждениях.

4. Левченко О.Н. Новые методы аудита пожарной безопасности в учебных заведениях. Учебное пособие / О.Н. Левченко. – Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 2020. – 250 с.

5. Российская Федерация. (2020). Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

6. Скрипкин П.А. Аудит систем управления в области пожарной безопасности: теория и практика / П.А. Скрипкин. – СПб.: Издательство «Политехника», 2019. – 335 с.

7. Шкина А.В. Проблемы и решения в области пожарной безопасности образовательных учреждений: современный подход / А.В. Шкина // Журнал «Пожарная безопасность». – 2019. – № 2(45). – С. 34-40.

**ОБСУЖДЕНИЕ АВТОРОВ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ
О МИНИМИЗАЦИИ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ НА ОБЪЕКТАХ ТЭС
(ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ)**

Чуенков Николай Валерьевич

магистрант
ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»

Аннотация: В научной статье рассматривается понятие и сущность объектов ТЭС. Изучаются позиции различных авторов научных публикаций о минимизации пожарных рисков на объектах ТЭС. Разрабатываются и предлагаются собственные предложения по минимизации пожарных рисков на объектах ТЭС.

Ключевые слова: теплоэлектростанция, пожарная безопасность, пожарные риски, опасность, пожар.

**DISCUSSION OF THE AUTHORS OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS
ON MINIMIZING FIRE RISKS AT THERMAL POWER PLANTS
(THERMAL POWER PLANTS)**

Chuenkov Nikolay Valeryevich

Abstract: The scientific article discusses the concept and essence of thermal power plant facilities. The positions of various authors of scientific publications on minimizing fire risks at thermal power plants are being studied. Own proposals are being developed and proposed to minimize fire risks at thermal power plant facilities.

Key words: thermal power plant, fire safety, fire risks, danger, fire.

Пожарная безопасность на теплоэлектростанциях – это одна из основных задач, которые определяют не только сохранность оборудования и инфраструктуры, но и безопасность сотрудников, а также окружающей среды. Они, как объекты повышенной опасности, применяют разнообразные источники топлива и сложные технологические процессы, что делает их уязвимыми к возникновению пожаров.

Что такое «теплоэлектростанция»? Согласно «Большой российской энциклопедии», «теплоэлектростанция – это электрическая станция (комплекс

оборудования, установок, аппаратуры), вырабатывающая электрическую энергию в результате преобразования теплоты, выделяющейся при сжигании топлива» [6]. Она была создана в 1882 году в США.

В России первая теплоэлектростанция появилась в 1912 году под Москвой. Она была одной из крупнейших на то время на планете, которая функционировала исключительно на местном топливе – торфе.

В настоящий момент в нашей стране более 380 тепловых электростанций. Их общая установленная мощность составляет – 163712 МВт, что составляет больше 65% от общей мощности электростанций в России.

Типы теплоэлектростанций изображены на рисунке 1.



Рис. 1. Типы теплоэлектростанций [3, с. 56]

Основной принцип работы теплоэлектростанции заключается в преобразовании тепловой энергии, получаемой от сжигания топлива, в электрическую энергию. В этот момент может и произойти риски, связанные с возникновением пожара.

В России множество исследователей изучала вопрос минимизации пожарных рисков на объектах теплоэлектростанций. В.В. Белов, Б.К. Пергаменщик отмечают, что «за последние 50 лет на территории РФ и бывшего СССР зарегистрировано более 60 крупных аварий в главных корпусах тепловых электростанций (ТЭС), значительная часть которых сопровождалась пожарами» [1, с. 44]. Одна из самых популярных причин – нахождение масла

под давлением в системах смазки и регулирования турбоагрегатов, водорода в области охлаждения.

Авторы считают, что для минимизации пожаров в ТЭС нужно разработать и внедрить методику для оценки безвозвратных потерь средств производства при авариях. Это позволит закладывать в бюджет деятельности теплоэлектростанций расходы во время возникновения пожарных рисков.

Э.С. Насырова, Ю.А. Байдюк, Э.Д. Камаева, А.В. Фазылова утверждают, что «ввиду сложных производственных процессов на объектах теплоэнергетики возникает необходимость соблюдения противопожарных мер для создания достаточной эффективной системы обеспечения пожарной безопасности на данных объектах» [4, с. 89].

Авторы считают, что для своевременного тушения пожаров на тепловых электростанциях их необходимо тушить в соответствии с установленными требованиями, поскольку пожары на этих объектах требуют определенного тушения.

Также ранее в своей статье мной отмечено следующее: «согласно действующим нормативным правовым актам, главный корпус и другие здания и сооружения ТЭС должны иметь систему оповещения при пожаре, которая должна обеспечивать во всех помещениях, где могут находиться люди: трансляцию речевых сообщений; передачу звуковых сигналов и включение, в необходимых случаях, световых сигналов, система оповещения о пожаре должна функционировать в течение всего расчетного времени эвакуации» [5, с. 546]. Таким образом, по мнению автора, грамотная система оповещения при пожаре может спасти жизнь и здоровье большому количеству сотрудников ТЭС.

А.С. Курочкина, С.Г. Аксенов отмечают, что «электрооборудование должно быть оснащено предохранителями, а также автоматическими выключателями и различными иными устройствами, направленными на отключение электрооборудования при перегрузке или в ситуации короткого замыкания, сечение кабеля и проводов должно выбираться в прямой зависимости от того, какова сила тока, оборудование в обязательном порядке должно иметь защиту от искр» [2, с. 197]. Все это, по мнению исследователей, снижает риски от пожара на объектах ТЭС.

Таким образом, рассмотрев авторские позиции о минимизации пожарных рисков на объектах ТЭС, можно разработать и предложить собственные решения. Так, прежде всего нужно создать результативную систему управления

пожарной безопасностью (разработка внутренних нормативных документов, которые регламентируют правила поведения в случае возникновения пожара).

Знание правил поведения при пожаре, умение пользоваться основными средствами пожаротушения и понимание устройства путей эвакуации способствуют созданию безопасной рабочей среды. Поэтому большое значимое место будет занимать обучение сотрудников ТЭС различным аспектам пожарной безопасности.

Сотрудничество с МЧС также имеет большое значение. Регулярные совместные учения и обмен сведениями о потенциальных рисках дают возможность увеличить уровень готовности к чрезвычайным ситуациям сотрудников ТЭС.

Список литературы

1. Белов В.В., Пергаменщик Б.К. Прогнозирование ущерба от возможных чрезвычайных ситуаций с учетом пожара в главных корпусах ТЭС / В.В. Белов, Б.К. Пергаменщик // Пожаровзрывобезопасность. – 2016. – № 8. – С. 42-48.

2. Курочкина А.С., Аксенов С.Г. Нормативно-правовое регулирование в области пожарной безопасности на предприятиях теплоэнергетики / А.С. Курочкина, С.Г. Аксенов // E-Scio. – 2022. – № 10 (73). – С. 194-198.

3. Лелеков В.И. Комплексный анализ производственно-хозяйственной деятельности типовой тепловой электростанции / В.И. Лелеков. – М.: МГОУ, 2021. – 124 с.

4. Насырова Э.Н., Байдюк Ю.А., Камаева Э.Д., Фазылова А.В. Анализ потенциальных опасностей ТЭЦ / Э.С. Насырова, Ю.А. Байдюк, Э.Д. Камаева, А.В. Фазылова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – № 1-1. – С. 88-92.

5. Теплоэнергетика: «Большая российская энциклопедия». – Режим доступа: <https://bigenc.ru/c/teplovaia-elektrostantsiia-7b1df4/> (дата обращения: 06.09.2024).

6. Чуенков Н.В. Анализ противопожарной защиты, применяемой на территории объектов ТЭС / Н.В. Чуенков // Актуальные вопросы совершенствования инженерных систем обеспечения пожарной безопасности объектов. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. – С. 545-547.

ВЛИЯНИЕ ОБЛУЧЕНИЯ НА КОРРОЗИЮ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ В ПЕРВОМ КОНТУРЕ PWR

Сероев Иван Александрович
Ретунский Денис Максимович
Сакерин Андрей Олегович
студенты
ФГАОУ ВО «Севастопольский
государственный университет»

Аннотация: Целью данной работы является изучение влияния дефектов, созданных в сплаве в результате облучения, на свойства оксида (толщина, строение, состав) и на транспорт кислорода в этом оксидном слое во время воздействия на нержавеющую сталь в среде первого контура PWR.

Ключевые слова: PWR, коррозия, имплантация, напряжение, радиационное облучение.

INFLUENCE OF RADIATION ON CORROSION OF STAINLESS STEEL IN THE FIRST CIRCUIT PWR

Seroev Ivan Alexandrovich
Retunsky Denis Maksimovich
Sakerin Andrey Olegovich

Abstract: The purpose of this work is to study the influence of defects created in the alloy as a result of irradiation on the properties of the oxide (thickness, structure, composition) and on the transport of oxygen in this oxide layer during exposure to stainless steel in the primary circuit PWR environment.

Key words: PWR, corrosion, implantation, stress, radiation exposure.

Некоторые внутренние компоненты реакторов с водой под давлением (PWR) изготовлены из нержавеющей стали. Они подвергаются:

1) Коррозионной среде, представляющей собой первичную среду, то есть воду при высокой температуре (290°C-330°C) и высоком давлении (155 бар)

с борной кислотой (H_3BO_3), гидроксидом лития (LiOH) и растворенным водородом.

2) Механическим напряжениям.

3) Процессу облучения нейтронным потоком, который может вызвать до одного смещения на атом (dpa) в год [1, с. 12].

В этих условиях материалы могут быть повреждены процессом коррозионного растрескивания под напряжением, вызванного облучением (IASCC). Этот процесс деградации был обнаружен с 1980-х годов, когда были замечены трещины на болтах дефлекторов в рабочих условиях. Разрыв оксидной пленки является первым шагом в этом коррозионном процессе, и поэтому свойства оксидов, образующихся на нержавеющей стали, являются ключевыми параметрами, влияющими на инициацию коррозионного растрескивания. Морфология и структура оксида, образующегося на нержавеющей стали в первичной среде PWR, были подробно описаны. Оксидный слой состоит из двух частей: внутреннего непрерывного слоя, богатого хромом, и внешнего прерывистого слоя, состоящего из кристаллитов, богатых железом. Кроме того, под оксидом, на границе сплава и оксида, наблюдалось обогащение никелем. В этом слое сплава с повышенным содержанием никеля также наблюдалось захватывание водорода [2, с. 112].

Для моделирования дефектов, вызванных облучением, была проведена ионная имплантация. Образцы аустенитной нержавеющей стали (316L) были имплантированы ионами ксенона с энергией 240 кэВ. По данным наблюдений с помощью просвечивающей электронной микроскопии (ТЕМ), поврежденная зона имеет глубину около 80 нм с образованием маленьких каверн. Имплантированные образцы подвергались окислению при 325°C в водородсодержащей первичной воде, которая имитирует первичную среду, в различных устройствах, таких как статический автоклав и коррозионная петля, в течение разного времени.

Свойства оксидной пленки были исследованы с помощью различных методов (SEM, TEM, SIMS). Как показано на рисунке 1, который демонстрирует имплантированные образцы до и после 600 часов окисления, наблюдается корреляция между поврежденной зоной, созданной имплантацией, и морфологией оксида, сформировавшегося после коррозионного испытания. Состав внутреннего слоя также связан с дефектами, созданными имплантацией.

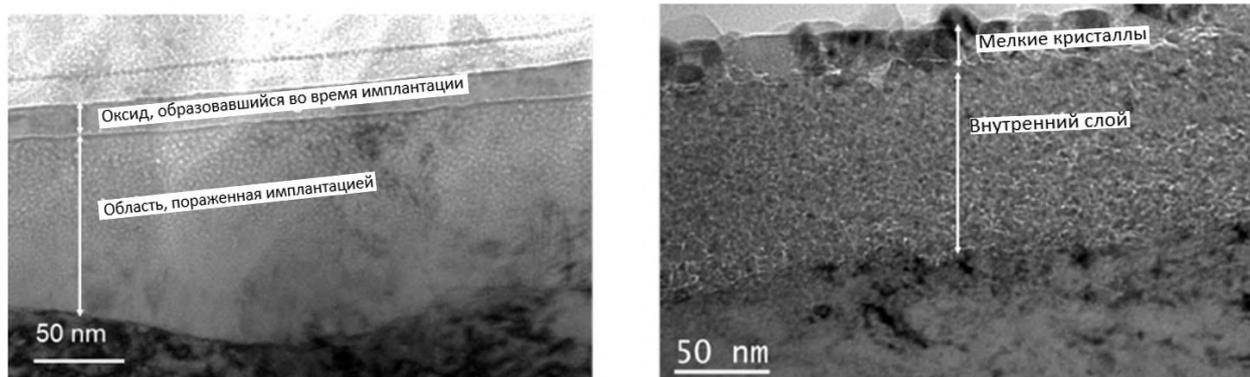


Рис. 1. Изображения ТЕМ на имплантированных образцах 316L до (а) и после (б) 600 часов окисления

Кроме того, исследование кинетики окисления, проведенное с помощью анализа пучков ионов (NRA и RBS), показало, что скорость роста внутреннего оксидного слоя следует логарифмическому закону: после 24 часов воздействия толщина внутреннего оксида достигает значения, соответствующего глубине, затронутой имплантацией, и практически не изменяется при дальнейшем увеличении времени воздействия, что подтверждает влияние дефектов на процесс окисления.

Транспорт кислорода в оксидном слое также был исследован в ходе двухэтапных коррозионных экспериментов: первый этап в естественной первичной воде (в течение 600 часов), а затем второй этап с водой, обогащенной ^{18}O (в течение 16 часов). Сравнение между наблюдениями ТЕМ после имплантации, анализом EDX после коррозии и анализом SIMS после этих двух стадий коррозии (рис. 2) позволяет связать распределение дефектов, созданных имплантацией, с транспортом кислорода через внутренний оксидный слой, сформировавшийся при воздействии первичной среды при 325°C.

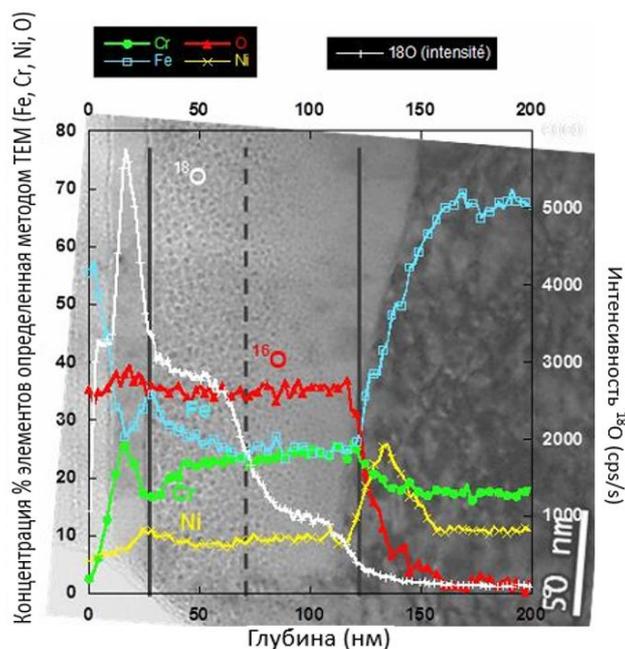


Рис. 2. Наложение изображения ТЕМ, показывающего микроструктуру образцов после имплантации, профили концентраций ^{18}O , полученные методом SIMS после двух стадий коррозии, и профили концентраций O, Fe, Cr и Ni, полученные методом EDX после 600 часов воздействия на первичную среду

Проведенное исследование показало, что распределение дефектов, созданных предварительной имплантацией Хе, оказывает значительное влияние на формирование оксида на нержавеющей стали 316L в первичной среде, на кинетику окисления и на свойства переноса кислорода в оксидном слое.

Эти результаты имеют важное значение для понимания процессов коррозии и разработки мер по предотвращению коррозионного растрескивания в реакторах с водой под давлением.

Список литературы

1. М. Думерваль, С. Перрен, Л. Маркетти, М. Табаран, Ф. Жомар, И. Уотерс. «Поглощение водорода, связанное с механизмом коррозии нержавеющей стали 316L в первичной среде реактора с водой под давлением (PWR)», Коррозия: наука и технология, 85 (2014) 251.
2. Эрозионно-коррозионный износ оборудования атомных электростанций / В.И. Бараненко, Б.И. Нигматулин, Т.Е. Шедеркина и др. // Атомная техника за рубежом. 1995. № 8. – С. 9–13.

**СЕКЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА

Дуйсенбай Акниет Абдигалымкызы

магистрант

Асембаева Эльмира Куандыковна

PhD, старший преподаватель

Набиева Жанар Серикболовна

PhD, ассоциированный профессор

Габдуллина Ельзада Жумагалиевна

д.б.н., ассоциированный профессор

Алматинский технологический университет

Аннотация: Представлен обзор литературы о производстве хлебобулочных изделий. В статье рассмотрены возможности использования молочной сыворотки и айрана в производстве хлебобулочных изделий.

Ключевые слова: хлеб, хлебобулочные изделия, молочная сыворотка, айран, тесто.

BAKERY PRODUCTS USING FERMENTED MILK PRODUCT

Duisenbai Akniet Abdigalymkyzy

Assembayeva Elmira Kuandykovna

Nabieva Zhanar Serikbolova

Gabdullina Yelzada Zhumagaliyevna

Abstract: A review of literature on the production of bakery products is presented. The article examines the possibilities of using whey and kefir in the production of bakery products.

Key words: bread, bakery products, whey, kefir, dough.

Хлебобулочные изделия всегда играли важную роль в питании людей в нашей стране. Хлеб употребляется ежедневно и обладает высокой питательной ценностью, что делает его незаменимым продуктом.

В настоящее время хлебопекарная промышленность стремится повысить полезные свойства своей продукции за счет использования функциональных

ингредиентов, что приводит к созданию более здоровых продуктов питания. Существует пять основных рынков функциональных продуктов питания: напитки, молочные продукты, кондитерские изделия, хлебобулочные изделия и сухие завтраки. Основные направления развития функциональных продуктов питания связаны со здоровьем желудочно-кишечного тракта и иммунитетом, профилактикой сердечно-сосудистых заболеваний и рака, контролем веса, чувствительностью к инсулину и борьбой с диабетом, а также умственной и физической работоспособностью [1].

Хлебобулочные изделия имеют сложную структуру и включают в себя хлеб, торты, печенье (крекеры и бисквиты) и другие продукты, имеющие объем и структуру на основе муки в качестве основного ингредиента. Хлебобулочные изделия потребляются в больших количествах каждый день и играют важную роль в питании человека. Популярность добавления функциональных ингредиентов в хлебобулочные изделия растет благодаря их способности снижать риск развития хронических заболеваний в дополнение к основной питательной функции [2].

Молоко и молочные продукты активно применяются в производстве хлебобулочных и сдобных изделий. В тесто добавляют молоко, сыворотку, айран и творог, а свернувшееся молоко может использоваться как творог и начинка для пирогов. С течением времени использование молочных ингредиентов в хлебопечении расширяется. Они повышают питательную ценность изделий, улучшают биотехнологические процессы, сокращают время производства, замедляют крахмализацию хлеба, обогащают его вкус и помогают предотвратить развитие болезней. Сыворотка часто используется в разных формах. Производители стремятся улучшать молочные ингредиенты, чтобы они могли эффективно применяться как в мелком, так и в крупном производств [3, 4].

Добавление сыворотки оказало положительное влияние на все этапы производства хлебобулочных изделий. Она помогает улучшить вкус продукции, увеличить ее объем за счет сухих веществ, снизить калорийность и уменьшить расход основных и дополнительных ингредиентов, что позволяет сэкономить деньги. Кроме того, сыворотка эффективно продлевает свежесть хлеба [5].

Применение молочной сыворотки в хлебопечении приносит много преимуществ. Она повышает питательную ценность хлебобулочных изделий, обогащая их витаминами, минералами и аминокислотами. Сыворотка

активизирует заквасочные микроорганизмы и улучшает подъем теста, что ускоряет его приготовление. Это также увеличивает объем продукции благодаря большей пористости и ускоряет накопление кислоты в тесте, что особенно важно для ржаного хлеба. Кроме того, сыворотка помогает замедлить черствение изделий, улучшает их аромат и предотвращает развитие картофельной болезни. В процессе приготовления теста сыворотку можно использовать вместо части воды для улучшения бродильных процессов [6].

Один из способов повысить пищевую ценность хлебобулочных изделий - ввести в рецептуру переработанные кисломолочные продукты. Одним из кисломолочных продуктов, который успешно внедряется в хлебобулочные изделия, является национальный напиток айран. Основным продуктом при производстве айрана является молоко, полезные свойства которого полностью сохраняются. Тиамин, рибофлавин и витамин В₁₂ биологически синтезируются в процессе ферментации молока. Витамин В₁₂ хорошо усваивается организмом, способствует нормальной работе желудочно-кишечного тракта и подавляет вредные бактерии в кишечнике. Витамины группы В и витамин С укрепляют иммунную систему и помогают предотвратить простудные заболевания. Высокое содержание кальция и фосфора укрепляет кости. Кроме того, айран обладает бактерицидными свойствами, поддерживает нервную систему, освежает, насыщает, заряжает энергией и утоляет жажду и голод, оказывая общее укрепляющее действие на организм.

Кисломолочные продукты также оказывают положительное влияние на хлебное тесто и готовые изделия, предотвращая развитие картофельной болезни в хлебобулочных изделиях. Молочнокислые бактерии вырабатывают белковые вещества и препятствуют развитию вредных бактерий.

Разработка рецептов хлебобулочных изделий с использованием кисломолочных продуктов позволяет повысить пищевую и энергетическую ценность продукта, снизить затраты на брожение и предотвратить развитие картофельной болезни, так как они содержат белок и легкоусвояемые углеводы [7].

Молоко и кисломолочные продукты, используемые в тесте, оказывают положительное влияние на процесс тестообразования. Они повышают вязкопластичность теста и усиливают процесс брожения, так как вызывают молочнокислое брожение наряду со спиртовым брожением под действием дрожжей. Следует помнить, что тесто на основе молока бродит немного дольше, но оно более стабильно. Молочное тесто более стабильно, его легче

обрабатывать и формовать. Положительное влияние молока основано на улучшении качества клейковины. В молочных продуктах жиры хорошо эмульгируются, равномерно распределяются в тесте, адсорбируются клейковиной и повышают пластичность теста. Это приводит к тому, что хорошо ферментированные цельномолочные продукты имеют больший объем. Мякиш продуктов на основе молока немного суше, мягче и жевательнее, чем у продуктов на водной основе [8].

И.М. Ройтер, В.И. Дробот и Н.А. Чумаченко подробно изучили технологию использования сыворотки в хлебопечении. Исследования показали, что молочная сыворотка значительно влияет на брожение, свойства клейковины и реологические характеристики теста. Она активизирует бродильные микроорганизмы, но одновременно немного ухудшает качество клейковины. Сыворотка усиливает газообразование в тесте и ускоряет его созревание примерно на 30 минут по сравнению с тестом без нее. Тесто с сывороткой имеет больший объем, однако его формоустойчивость ниже, чем у теста без добавления сыворотки [3].

Список литературы

1. Martins Z.E., Pinho O., Ferreira I. Food industry by-products used as functional ingredients of bakery products //Trends in Food Science & Technology. – 2017. – Т. 67. – С. 106-128.
2. Pinto D. et al. Functional bakery Products: An overview and future perspectives //Bakery products science and technology. – 2014. – С. 431-452.
3. Азильханов А.С., Смольникова Ф.Х. Применение молочной сыворотки в хлебопечении //Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство. – 2013. – С. 69-72.
4. Букшина Л.С., Волощук Г.И. Сдобные хлебобулочные изделия с молоком и кисломолочными продуктами. – 2014.
5. Гордеева В.Ф., Сухова О.В. Разработка нового ассортимента хлебобулочных изделий с добавлением молочной сыворотки //Техника. Технологии. Инженерия. – 2016. – №. 1. – С. 57-60.
6. Гришина Е.С., Гаврилова Н.Б., Коновалов С.А. Производство хлебобулочных изделий с применением молочных продуктов (обзор литературы) // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2014. – №. 4 (16). – С. 45-48.

7. Петрова М.А. Кощина Е.И., Гареева И.Т. Влияние использования кисломолочного продукта в рецептуре хлебобулочного изделия //Продукты питания: производство, безопасность, качество. – 2019. – С. 239-242

8. Фадеева Ю.А. Творожные булочки с овощными добавками // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. – 2023. – С. 229-232.

**СЕКЦИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 620.92

**ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ
ЭНЕРГИИ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА И ТЕПЛА
В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Тусыпбаева Ардак Саматовна

докторант 1 курса

Дюсембаева Айнура Нуртаевна

ассоциированный профессор

НАО «Карагандинский университет

им. академика Е.А. Букетова»

Аннотация: В статье акцентируется внимание на потенциал солнечной энергетики в Центральной области Казахстана, рассматриваются климатические условия, существующая инфраструктура, а также принципы работы солнечных тепловых систем, их эффективность, перспективы и вызовы, связанные с развитием данного сектора. Рассматриваются научные исследования и проекты, направленные на развитие солнечной и ветровой энергетики для получения электроэнергии и теплоэнергии в Карагандинской области.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, солнечная энергия, солнечные тепловые системы, горячего водоснабжения, компоненты солнечной тепловой системы, ветровая энергетика.

**THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES TO GENERATE
ELECTRICITY AND HEAT IN THE KARAGANDA REGION**

Tussypbayeva Ardak Samatovna

Dusembayeva Ainura Nurtaevna

Abstract: The article focuses on the potential of solar energy in the Central region of Kazakhstan, examines climatic conditions, existing infrastructure, as well as the principles of operation of solar thermal systems, their efficiency, prospects and challenges related to the development of this sector. Scientific research and projects aimed at the development of solar and wind energy for generating electricity and heat in the Karaganda region are also being considered.

Key words: renewable energy sources, solar energy, solar thermal systems, hot water supply, components of the solar thermal system, wind energy.

Карагандинская область, находящаяся в самом центре Казахстана, традиционно ассоциируется с угольной промышленностью и крупными энергогенерирующими мощностями, работающими на ископаемом топливе. Однако в последние годы, в условиях глобального перехода к устойчивому развитию и выполнению международных обязательств по сокращению выбросов углерода, Казахстан активно развивает возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Это включает как производство электроэнергии, так и использование ВИЭ для теплоснабжения.

В последние годы возобновляемые источники энергии становятся важной частью энергетической стратегии Казахстана, а солнечная энергия играет ключевую роль в переходе на устойчивые и экологически чистые источники энергии. Казахстан, обладая благоприятными природными условиями для солнечной энергетики, стремится увеличить долю солнечной энергии в энергобалансе.

Карагандинская область обладает значительным потенциалом для развития различных видов ВИЭ, включая солнечную и ветровую энергетику, что уже подтверждено рядом научных исследований.

1. Солнечная энергия получает в среднем 2,200–2,500 солнечных часов в год. Среднегодовая солнечная радиация составляет около 1300-1500 кВт·ч/м², что делает регион пригодным для установки солнечных электростанций (СЭС) и использования солнечных тепловых систем для теплоснабжения.

2. Ветровая энергия: На равнинных территориях области наблюдаются устойчивые ветровые потоки, что также предоставляет возможность для создания ветровых электростанций (ВЭС). Средняя скорость ветра в некоторых районах достигает 6-7 м/с, что соответствует требованиям для эффективного использования ветровых установок.

3. Геотермальная энергия: Научные исследования показывают, что Карагандинская область также может иметь потенциальные ресурсы для использования геотермальной энергии в качестве альтернативного источника тепла, хотя этот ресурс пока слабо изучен и требует дальнейших исследований [1, стр. 26].

Солнечные тепловые системы представляют собой важный компонент для уменьшения зависимости региона от ископаемого топлива, особенно для

нужд отопления и горячего водоснабжения (ГВС). Научные исследования подтверждают, что солнечные коллекторы могут быть эффективно использованы для ГВС в бытовых и промышленных масштабах.

1. Солнечные тепловые системы для ГВС: В Карагандинской области исследования показали, что солнечные коллекторы, особенно вакуумные трубчатые, могут обеспечивать до 60% потребности в горячем водоснабжении даже в зимний период. Летом эффективность таких систем может достигать 90-100%, что делает их перспективными для широкого использования в домах и на промышленных предприятиях.

2. Комбинированные системы (солнечная энергия + традиционные источники): В условиях суровых зим Карагандинской области наиболее эффективными являются комбинированные системы отопления, которые используют как солнечную тепловую энергию, так и традиционные источники, такие как газ или уголь. Это позволяет значительно снизить расход традиционного топлива, что подтверждается научными расчетами эффективности таких систем в регионе.

Проблемы и вызовы

Несмотря на значительный потенциал ВИЭ в Карагандинской области, существует ряд проблем, которые необходимо учитывать:

1. Климатические ограничения: суровые зимы и переменная облачность могут ограничивать эффективность солнечных систем, особенно для отопления в зимний период. Ветровая энергетика также подвержена сезонным изменениям ветровых потоков.

2. Инфраструктурные проблемы: для эффективной интеграции ВИЭ в энергетическую систему региона требуется модернизация инфраструктуры, включая сети электропередачи и системы аккумулирования энергии.

3. Экономические барьеры: первоначальные затраты на установку ВИЭ остаются высокими, что может быть препятствием для широкомасштабного внедрения таких технологий, особенно для мелких предприятий и домашних хозяйств.

С учетом существующих исследований и потенциала региона, Карагандинская область может стать лидером в Казахстане по развитию ВИЭ. Важными направлениями дальнейшего развития являются:

1. Модернизация инфраструктуры: для успешного внедрения ВИЭ необходимо развитие систем хранения энергии и модернизация линий электропередач. Также целесообразно развивать гибридные системы, сочетающие ВИЭ и традиционные источники энергии.

2. Инвестиции и государственная поддержка: для ускорения развития ВИЭ необходимо продолжать привлечение международных инвестиций, а также введение дополнительных государственных программ поддержки, таких как субсидии и налоговые льготы.

3. Научные исследования: развитие научных исследований и тестирование новых технологий, адаптированных к климатическим условиям региона, позволит увеличить эффективность использования ВИЭ и уменьшить стоимость их внедрения.

Карагандинская область обладает значительным потенциалом для использования возобновляемых источников энергии как для производства электроэнергии, так и для теплоснабжения. Научные исследования подтверждают эффективность применения солнечной и ветровой энергетики в условиях региона. Однако для успешного перехода к устойчивым источникам энергии необходимо решение ряда инфраструктурных и экономических проблем. Учитывая государственные цели по снижению углеродных выбросов и поддержке ВИЭ, Карагандинская область может сыграть ключевую роль в реализации национальной энергетической стратегии.

Центральная область Казахстана характеризуется континентальным климатом с четко выраженными сезонами. Это регион с довольно суровой зимой и жарким летом, что делает его интересным объектом для изучения с точки зрения солнечной энергетики. Важно отметить, что продолжительность солнечного сияния в Центральной области составляет в среднем 2,200–2,500 часов в год, что создает благоприятные условия для использования солнечных электростанций.

Для оценки солнечного потенциала региона необходимо учитывать такие параметры, как интенсивность солнечного излучения и количество солнечных часов. Среднегодовое значение солнечной радиации в Центральной области составляет около 1300–1500 кВт·ч/м². Эти показатели говорят о том, что регион имеет хорошие предпосылки для внедрения фотоэлектрических систем, особенно в условиях растущего спроса на энергию и необходимости снижения углеродных выбросов [2, стр.12].

Кроме того, близость к транспортной и энергетической инфраструктуре делает Центральную область привлекательной для размещения промышленных объектов по генерации солнечной энергии.

На сегодняшний день в Центральной области Казахстана реализовано несколько крупных проектов по солнечной энергетике, одним из самых

известных является Карагандинская солнечная электростанция. Эти проекты были поддержаны правительством Казахстана и получили международные инвестиции, что подчеркивает их важность для энергетической стратегии страны.

Карагандинская СЭС мощностью 100 МВт является одним из примеров успешного внедрения технологий солнечной энергетики в регионе. Она использует современное оборудование для преобразования солнечной энергии и подключена к единой энергосистеме страны.

Однако развитие солнечной энергетики в Центральной области сталкивается с рядом инфраструктурных вызовов. Для успешной интеграции ВИЭ в энергетическую сеть необходима модернизация линий электропередачи и создание систем аккумулирования энергии, что позволит повысить эффективность использования солнечных ресурсов.

Развитие солнечной энергетики в Центральной области имеет значительные экономические преимущества. Во-первых, солнечная энергия способствует диверсификации энергобаланса региона, уменьшая зависимость от угольных и газовых электростанций. Во-вторых, использование солнечной энергии снижает выбросы CO₂, что важно для выполнения Казахстаном международных климатических обязательств [3, стр.1].

Экономическая выгода также заключается в создании новых рабочих мест и привлечении инвестиций в сектор ВИЭ. По оценкам, в ближайшие годы в регионе будет наблюдаться рост числа проектов, что обеспечит дополнительные рабочие места в строительстве, обслуживании и эксплуатации солнечных электростанций.

Солнечная энергия используется не только для производства электричества с помощью фотоэлектрических систем, но и для отопления и горячего водоснабжения (ГВС) с применением солнечных тепловых систем. В странах с холодным климатом, таких как Казахстан, использование солнечной энергии для нужд отопления и ГВС может значительно сократить расходы на энергоресурсы и уменьшить выбросы парниковых газов.

Солнечные тепловые системы (СТС) предназначены для преобразования солнечного излучения в тепловую энергию. В отличие от фотоэлектрических панелей, которые преобразуют солнечную энергию в электричество, СТС напрямую нагревают теплоноситель (воду или антифриз), который затем используется для отопления помещений или приготовления горячей воды.

Основные компоненты солнечной тепловой системы:

1. Солнечные коллекторы: Они являются основными элементами системы, которые поглощают солнечное излучение и преобразуют его в тепловую энергию. Существует два основных типа солнечных коллекторов:

- плоские коллекторы: представляют собой панели с прозрачным покрытием, под которым находятся поглощающие пластины, нагревающие жидкость.

- вакуумные трубчатые коллекторы: более эффективные в холодном климате, так как лучше удерживают тепло, используя вакуум в качестве изолятора [4, стр.56].

2. Накопительный бак: служит для хранения нагретой воды или теплоносителя, который может использоваться в любое время, даже при отсутствии солнечного света.

3. Насос и трубопроводы: необходимы для циркуляции теплоносителя между коллектором и накопительным баком или системами отопления.

4. Контроллеры и клапаны: для управления работой системы и предотвращения перегрева или замерзания теплоносителя.

Основные направления использования солнечной тепловой энергии в Казахстане включают:

1. Отопление зданий: в холодные месяцы СТС могут использоваться как дополнение к традиционным системам отопления, снижая потребность в угле или газе. В южных и центральных регионах Казахстана, где зимой часто наблюдаются солнечные дни, солнечные коллекторы могут значительно уменьшить расходы на отопление.

2. Горячее водоснабжение (ГВС): солнечная энергия идеально подходит для подогрева воды в домашних условиях, а также в коммерческих и промышленных зданиях. Такие системы могут обеспечивать до 60-80% годового потребления горячей воды, даже в условиях континентального климата.

3. Комбинированные системы (солнечное отопление и ГВС): В регионах с продолжительным солнечным излучением целесообразно использовать комбинированные системы, которые обеспечивают как отопление, так и горячее водоснабжение.

Преимущества солнечных тепловых систем

1. Экологичность: солнечные тепловые системы не производят выбросов CO₂ и других вредных веществ, что помогает Казахстану достигать целей по сокращению углеродного следа.

2. Экономическая эффективность: хотя первоначальные затраты на установку солнечных тепловых систем могут быть высокими, долгосрочная экономия на расходах на топливо и энергию делает такие системы выгодными. В течение 5-10 лет солнечные системы окупаются за счет снижения затрат на отопление и горячее водоснабжение.

3. Независимость от топливных ресурсов: использование солнечной энергии снижает зависимость от колебаний цен на нефть, газ и уголь, что особенно актуально для Казахстана, где значительная часть отопления обеспечивается за счет ископаемого топлива.

4. Простота эксплуатации: солнечные тепловые системы обычно требуют минимального обслуживания, что делает их удобными для использования в домашних условиях и в промышленных масштабах.

Проблемы и вызовы

1. Климатические условия: в северных и центральных регионах Казахстана зимой наблюдаются экстремально низкие температуры, которые могут снижать эффективность солнечных тепловых систем. Использование вакуумных коллекторов или дополнительных систем антифриза может частично решить эту проблему.

2. Первоначальные затраты: установка солнечных тепловых систем требует значительных первоначальных инвестиций, что может стать препятствием для массового внедрения в домашних хозяйствах и малом бизнесе.

3. Нестабильность солнечной радиации: сезонные колебания солнечной активности означают, что зимой, когда потребность в отоплении максимальна, солнечная энергия может быть недостаточной. В этом случае необходимы гибридные системы, использующие как солнечную энергию, так и традиционные источники.

4. Модернизация инфраструктуры: для успешного внедрения солнечных тепловых систем требуется модернизация существующих систем отопления и водоснабжения, что также влечет за собой дополнительные затраты.

Правительство Казахстана активно поддерживает развитие возобновляемых источников энергии, включая солнечную энергетику. В рамках государственной программы по снижению углеродных выбросов и улучшению энергетической безопасности солнечные тепловые системы могут стать важной частью стратегии устойчивого развития.

Среди основных проблем развития солнечной энергетики в Центральной области можно выделить:

1. Климатические условия: несмотря на высокий уровень солнечного излучения, суровые зимние условия с частыми снегопадами и низкими температурами могут ограничивать эффективность работы солнечных панелей.

2. Инфраструктурные ограничения: отсутствие достаточных мощностей для аккумулирования энергии и недостаточно развитая сеть передачи энергии могут создавать проблемы для интеграции солнечной энергии в национальную энергосистему.

Использование солнечной энергии для отопления и горячего водоснабжения представляет собой важное направление для Казахстана в рамках развития устойчивых энергетических решений. Солнечные тепловые системы обладают значительным потенциалом для сокращения затрат на энергоресурсы и уменьшения выбросов CO₂, однако их широкое внедрение требует государственных стимулов, инвестиций в инфраструктуру и технологических инноваций.

Солнечная энергетика в Центральной области Казахстана обладает значительным потенциалом для дальнейшего развития. Несмотря на ряд вызовов, связанных с климатическими и инфраструктурными ограничениями, регион предлагает благоприятные условия для реализации крупных проектов по генерации солнечной энергии.

Работа проводилась при финансовой поддержке Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан. ИРН AP22785282 «Автоматизация процесса выявления ошибок и повышение эффективности работы компактных комбинированных электростанций на базе солнечных панелей и ветрогенераторов».

Список литературы

1. Арзумян А. USAID поддерживает развитие возобновляемой энергетики в Центральной Азии // Qazaq Solar. 2020. № 3. С. 26–34.

2. Информация по производству электрической энергии объектами ВИЭ за I квартал 2020 год // Qazaq Solar. 2020. № 3. С. 18.

3. Развитие возобновляемых источников энергии. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/activities/4910?lang=ru>.

4. Тлеуов А. Нетрадиционные источники энергии [Текст]: Учеб. пособие для организаций техн. и проф. образования. - Астана: Фолиант, 2009. - 248 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НАУКА МОЛОДЫХ — НАУКА БУДУЩЕГО

Сборник статей

XII Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 3 октября 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук.

Подписано в печать 04.10.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 6.28.

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/>