

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

НАУКА МОЛОДЫХ — НАУКА БУДУЩЕГО

Сборник статей XI Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 12 сентября 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 XI Международной научно-практической конференции (12 сентября 2024 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 46 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-521-7

Настоящий сборник составлен по материалам XI Международной научно-практической конференции НАУКА МОЛОДЫХ — НАУКА БУДУЩЕГО, состоявшейся 12 сентября 2024 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

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

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

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-521-7

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	5
ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ.....	6
<i>Горбачева Диана Александровна, Котенко Людмила Витальевна, Назаренко Олег Олегович, Шевцов Игорь Олегович</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРОФОРИЕНТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	13
<i>Прозоркина Алина Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	17
СПОСОБЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ГАЗОТУРБИННОГО АГРЕГАТА.....	18
<i>Черный Данил Игоревич, Ямуров Эдуард Феликсович, Ротару Данила Иванович</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА.....	23
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВМ В ПРОЦЕССЕ СОВЕТСКОГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ	24
<i>Хомятов Александр Михайлович</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	32
ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ АНТИСЕПТИКА И ОСТЕОРЕГЕНЕРАТИВНОГО ПРЕПАРАТА ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ЗУБА	33
<i>Кучкоров Фирдавс Шералиевич, Кучкорова Камола Холматовна, Кучкорова Дурдона Холматовна</i>	
СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ	40
ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОЗЕР ШИРИНСКОЙ ГРУППЫ (ХАКАСИЯ).....	41
<i>Штеблау Софья Сергеевна, Меньшова Алина Олеговна</i>	

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 378.6

DOI 10.46916/13092024-978-5-00215-521-7

**ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЛИЧНОСТНО-
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ
ВОЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

Горбачева Диана Александровна

д.п.н., профессор

Котенко Людмила Витальевна

д.п.н., профессор

Назаренко Олег Олегович

аспирант

Шевцов Игорь Олегович

аспирант

ФГБОУ ВО «Краснодарский
государственный институт культуры»

Аннотация: В статье освещается применение педагогических инновационных технологий профессионального развития военнослужащих в условиях военного образовательного учреждения. Особое внимание уделено теории педагогического сопровождения в историческом и современном контексте, вызывающей интерес к познанию становления Вооруженных Сил Российской Федерации.

Ключевые слова: педагогическое сопровождение, военнослужащие, лично-профессиональное развитие, военное образовательное учреждение.

**PEDAGOGICAL SUPPORT OF PERSONAL AND PROFESSIONAL
DEVELOPMENT OF MILITARY PERSONNEL OF A MILITARY
EDUCATIONAL INSTITUTION**

Gorbacheva Diana Alexandrovna

Kotenko Lyudmila Vitalievna

Nazarenko Oleg Olegovich

Shevtsov Igor Olegovich

Abstract: The article highlights the application of pedagogical innovative technologies for the professional development of military personnel in a military

educational institution. Special attention is paid to the theory of pedagogical support in the historical and modern context, which arouses interest in the knowledge of the formation of the Armed Forces of the Russian Federation.

Key words: pedagogical support, military personnel, personal and professional development, military educational institution.

Интенсивное внедрение педагогических технологий в современную практику военных образовательных учреждений, в том числе педагогического сопровождения, требует анализа его развивающих ценностей, воздействующих на расширение кругозора военнослужащих, вызывающих у них стойкую потребность быть причастными к Вооруженным Силам Российской Федерации. Данные требования стали основными для обращения к нормативным документам, среди которых приказы Министра обороны Российской Федерации от 30.05.2022 № 308 «Об организации образовательной деятельности в федеральных государственных организациях, осуществляющих образовательную деятельность и находящихся в ведении Министерства обороны Российской Федерации», от 12.10.2016 № 655 «Об организации работы с личным составом в Вооруженных Силах Российской Федерации»; от 28.02.2005 № 79 «О совершенствовании системы воспитательной работы в Вооруженных Силах Российской Федерации»; Указания статс-секретаря – заместителя Министра обороны Российской Федерации от 22.09.2008 г. № 172/1/6423 «Основы организации воспитательной работы в военно-учебных заведениях Министерства обороны Российской Федерации». Изучение основных положений показало, что развитие будущих военных профессионалов, в том числе с использованием педагогических инновационных технологий, рассматривается как приоритетное направление, необходимое для будущей служебной деятельности должностных лиц. И реализуется оно в интересах обеспечения обороноспособности государства. Подобную идею можно просмотреть и в Послании Президента Федеральному Собранию Российской Федерации от 21.02.2023, где акцентировано внимание на проявление уважения к культуре, нравственным ценностям, нормам, традициям своей страны. Как очевидно из материалов послания, развитие процесса становления военнослужащих обусловлено повышением уровня их нравственной культуры, нравственной воспитанности, отвечающим профессиональным требованиям. Соответственно эти суждения стали отправными для обращения к философской науке, где термин «сопровождение»

рассматривался в контексте «педагогическое» в личностно ориентированном аспекте, смыслом которого являлось понимание развитие личности военнослужащего, как уникального военного специалиста, с его целостным духовным миром. В военной педагогической науке педагогическое сопровождением принято характеризовать как целенаправленное педагогическое взаимодействие, при котором создавались условия для осмысления военнослужащими своей роли в жизни, в военной службе [1, с. 14]. В психологической военной науке при исследовании способов сопровождения делался акцент на выявление психологических, индивидуальных особенностей и способностей у военнослужащих в соответствии с требованиями военного общества. Для полноценного выполнения поставленной задачи также стало необходимо обратиться к трудам выдающихся педагогов, где утверждалась важность педагогических концепций для практической деятельности учителей, которые стали затем методологическим основанием для развития современной педагогической науки. В практике военных педагогов эти аспекты обусловили различные научные подходы и к педагогическому сопровождению. Так, например, философский метод абстрагирования, позволил им отвлечься от некоторых признаков предмета познания и сосредоточить свое внимание на самых важных его свойствах, требующих:

- сформулировать основные характеристики частно-научного знания.
- обосновать аспекты проблем современной военной педагогики.
- определить особые проблемы педагогического сопровождения военнослужащих, имеющие выход на научный уровень их исследования.

Обращение к диссертационным работам в аспекте указанной темы статьи, показало, что во многих диссертациях методика педагогических исследований обусловлена фундаментальными принципами классической педагогики, которые связаны с пониманием сущности самого человека, с его предназначением места и роли в современном обществе, в том числе, военном. Что, во многом, определяет методологию исследования военной педагогики, ее предметной области, в процессе которой она выявляет и фиксирует наиболее эффективные способы психолого-педагогических познаний. Надо сказать, в отношении военной педагогики проблема научной работы над методами исследования не теряет своей актуальности, так как ее педагогическая деятельность следует классическим правилам, а исследовательский процесс направлен на научное размышление над целями, задачами, средствами развивающей деятельности не только современными, но и историческими. Так,

например, в России в 90-х годах XX в. исследовательские работы посвящались в основном вопросам воспитания, где рассматривались аспекты взаимодействия, совместного события. Например, интересными представляются выводы Л.С. Выготского о том, что педагогическое понятие позволяет мысленно «осуществить переход» от натуральных форм деятельности к культурным. В таком случае можно говорить, что если понятие относится к области интеллектуального развития, то оно является примером преобразования самого человека. В этом случае понятийное мышление позволяет считать развивающую деятельность не столько продуктивной, сколько социально значимой.

Анализ развивающих способов в условиях педагогического сопровождения с точки зрения военной педагогики показал, что были использованы общетеоретические методы дедукции и индукции, благодаря которым можно сделать выводы:

- в отношении педагогического сопровождения представляется важным учитывать исторические факты, связанные с прошлым нашей Родины, а также просмотреть ее интересы в современном глобальном мире;

- знания в части исторического прошлого о педагогическом сопровождении, представляют собой сложный набор составляющих, которые во многом зависят от умения военнослужащего концентрировать свои интеллектуальные усилия, чтобы выделять главное, заметить тенденции, сделать рациональные выводы.

Известно, что в современном мире происходят сложные геополитические события, соответственно военнослужащим важно уметь правильно понимать ситуацию, и формировать собственное мировоззрение. В результате сформированной гуманистической позиции, военнослужащим нет смысла искать противоречивые выводы о правомерности собственной деятельности, так как они будут уверены, что их профессиональные действия направлены на укрепление безопасности страны, что они ее защищают. А это и есть успешное педагогическое решение поставленной задачи педагогического сопровождения. Уместно также напомнить, что специфика педагогического воинского развивающего сопровождения заключается именно в формировании осознания о национальной безопасности России, что военная педагогика опирается на развивающий военнослужащих потенциал, который по своему предназначению призван выполнять мировоззренческие функции и отражать национальные интересы. Для индивидуального сопровождения при

педагогической деятельности в воинской среде стало необходимым определить информационные инструменты, которые могут стать процедурными, многофункциональными и частными, так как различной информации сегодня очень много и военнослужащим невозможно обойтись без консультативной помощи курсовых офицеров. Если поднимать вопрос о профессиональной деятельности курсовых офицеров в отношении военнослужащих, то следует сказать, что их деятельность юридически и теоретически обоснована в приказах и различных других документах. Реализована она через использование ими подходов к выявлению сущности развивающих средств, направленных на гармонизацию воинских межличностных взаимоотношений с окружающим миром и собственным «Я». В этом направлении ярко выделяется культурологический подход, определяющий включение военнослужащих военного вуза в соблюдение государственных и общественных традиций. Проводить последующую классификацию информационных инструментов, желательно исходя из требований к компетенциям военнослужащих, где необходимо характеризовать такие информационные инструменты, которые ориентированы на поиск и работу с информацией, на определение и выбор источников информации, на контроль качества её визуализации и распространения. В этом случае, становится возможным подчеркнуть как значимость информационных инструментов, среди которых информационно-технологические, информационно-коммуникативные и профессионально-развивающие. Так и условий педагогического сопровождения, где значимыми выступают личностно-профессиональные стратегии поддержки в профессиональном становлении военнослужащих.

Понятно, что без всестороннего анализа решение проблемы педагогического сопровождения в военной практике будет односторонним и неполноценным. Отсюда стало необходимым обращение к истории развития сопровождения военнослужащих в период наставничества Бельского К.П., Герасимова С.М., Барабанщикова А.В. Богуславского В.В., Звягинцева В.Г., Мардахаева Л.В., Бабанского Ю.К. и других. Результатом педагогического сопровождения профессионального становления военнослужащих стала их готовность к профессиональной деятельности в русле избранной специальности. Применение способов педагогического сопровождения в профессиональном становлении военнослужащих позволили добиться повышения уровня подготовки будущих военных специалистов.

Основополагающим качеством в системе педагогического сопровождения являются идеи гуманистического подхода [2, с. 56].

Обращение к формированию российского социума как сложной многонациональной среде на поликонфессиональной основе, в рамках которого преобладали начала взаимовыручки, толерантности и веротерпимости, создание науки и культуры мирового значения, позволяет говорить, что они способствуют военнослужащим проявить активность и личностную заинтересованность в развивающей с ними деятельности, тем самым определить личностно профессиональные приоритеты в профессиональном становлении и росте [3, с. 6]. Как очевидно, перспективы развития педагогического сопровождения в профессиональной подготовке военнослужащих сегодня не имеет ограничений. Она включает в себя использование разнообразных методов, подходов. Более того, личностно профессиональный подход к сопровождающему процессу, как эффективное средство интеллектуального развития военнослужащих, вошел в долгосрочный план развития военного вуза до 2035 года. На основании этого в соответствии с требованиями Министерства обороны Российской Федерации в долгосрочный план развития военного вуза было внесено и личностно-профессиональное развитие будущих военных специалистов. В силу этих обстоятельств, проблема психологии развития личности и личностно профессиональных процессов [4, с. 61], в настоящее время еще больше приобретает значимость, остроту и стратегическое значение.

Учитывая вышесказанное относительно специфики анализа военной педагогики, можно сделать следующие выводы.

Во-первых, актуальность этой отрасли знания возрастает в рамках Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования [5], который по своему основному предназначению, в конечном счете, выполняет задачу по обеспечению национальной безопасности страны.

Во-вторых, используя свой методологический потенциал, участвует в решении конкретных практических задач с более широких мировоззренческих позиций. В-третьих, анализ таких категорий, как личность, общество, государство и многое другое по отношению к военной педагогике выступает своеобразной наукой, которая определяет ее методологические принципы. В отечественной науке педагогическое сопровождение рассматривается как движение вместе с изменяющейся личностью военнослужащего, развитие позитивного у военнослужащего и педагогическом сопровождении в целом.

Список литературы

1. Военная педагогика : учебник для вузов / И. А. Алехин [и др.] ; под общей редакцией И. А. Алехина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04359-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/536582> (дата обращения: 11.09.2024).
2. Жукоцкая А.В., Овчинников Д.Е. О некоторых проблемах гуманитаризации образования в современной высшей школе (социально-философский дискурс) // Вестник МГПУ. Сер.: Философские науки. 2018. № 1 (25). С. 53–62.
3. Историко-культурный стандарт [Электронный ресурс]. <http://school.historians.ru/wp-content/uploads/2013/08/Историко-культурный-стандарт.pdf>.
4. Столяренко Л.Д., Столяренко В.Е. Психология и педагогика для технических вузов. Ростов н/Д: «Феникс», 2001. — С. 120. <https://www.labirint.ru/books/62949/>
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 [Электронный ресурс]. URL: <https://mosmethod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/srednyaya-istarshaya-shkola?> (дата обращения: 06.09.2019).

© Д.А. Горбачева, Л.В. Котенко,
О.О. Назаренко, И.О. Шевцов, 2024

СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРОФОРИЕНТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Прозоркина Алина Сергеевна

студент

Научный руководитель: **Макарова Людмила Николаевна**

д.п.н., профессор

Тамбовский государственный
университет им. Г.Р. Державина

Аннотация: В данной статье рассматриваются проблемы профессионального самоопределения обучающихся. По причине перехода к рынку есть предпосылки к возникновению новых профессий, увеличению требований к подготовке кадров, максимизации спроса на образовательные услуги. В этой ситуации увеличивается значение профессиональной направленности школьников. Также в статье представлены актуальные форматы профориентационной работы в образовательных учреждениях.

Ключевые слова: профориентация, цифровые инструменты, профессиональные пробы, «Билет в будущее», «ПроеКТОрия».

MODERN TOOLS FOR VOCATIONAL GUIDANCE OF STUDENTS

Prozorkina Alina Sergeevna

Scientific supervisor: **Makarova Lyudmila Nikolaevna**

Abstract: This article discusses the problems of professional self-determination of students. Due to the transition to the market, there are prerequisites for the emergence of new professions, an increase in training requirements, and maximizing demand for educational services. In this situation, the importance of the professional orientation of schoolchildren increases. The article also presents the current formats of career guidance in educational institutions.

Key words: career guidance, digital tools, professional tests, «Ticket to the future», «Projection room».

Под профессиональным самоопределением личности понимается весьма долгий и тяжёлый процесс, который охватывает весомый период жизни любого человека. Роль индивида в хозяйственной системе социума и переосмысление требований к нему как к профработнику объясняют переход к новым общественно-экономическим взаимоотношениям. Теперь главенствующее место занимают предприимчивость, интеллектуальность, ответственность и мобильность.

В общеобразовательном учреждении цель системы профориентации заключается в становлении у школьников навыков выбирать сферу профессиональной деятельности, которая оптимально подходит для личностных специфик школьников и запросам на рынке труда. Профессиональное самоопределение начинается в детстве, а заканчивается в ранней юности. Личность подростка еще не полностью сформирована, поэтому психолого-педагогическая работа благоприятно влияет на гражданские и нравственные качества учащихся. При работе со старшеклассниками важно сочетать методы развития личности с методами, способствующими социальному и профессиональному самоопределению. Решить эту проблему можно только путем объединения усилий всех субъектов образовательного процесса с представителями и специалистами из других близких сфер деятельности. Взаимодействие с ними должно направляться на улучшение развития рынка труда и системы образования.

Поэтому в каждом учебном заведении созданы соответствующие социальные и педагогические условия для работы по формированию правильного профессионального самоопределения учащихся.

С развитием информационных технологий набирают популярность цифровые инструменты профориентации. Одним из таких инструментов реализации профориентации в образовательных учреждениях является федеральный проект «Билет в будущее» для обучающихся 6-11-х классов, который является частью нацпроекта «Образование» и помогает ответить на жизненно важные вопросы: «Кем стать?», «Какие профессии существуют?», «Какие профессии мне интересны?», «Что я хочу от будущего?»

Цель проекта – развитие навыка осознанного выбора и формирование готовности к профессиональному самоопределению обучающихся 6-11 классов образовательных организаций. Благодаря «Билету в будущее» подросток к окончанию школы сможет осознанно выбрать свою будущую профессию и поступить в нужное высшее учебное заведение.

Ядром проекта является онлайн-платформа <https://bvbinfo.ru/>, где размещена полезная информация по профессиональному самоопределению обучающихся. Она полезна как преподавателям, так и родителям и учащимся. На данной платформе можно пройти сертифицированную диагностику на определение профессиональных склонностей, а также изучить профессию в онлайн-режиме

В качестве педагогов-навигаторов в осуществлении проекта выступают специалисты образовательной организации из числа педагогических работников, курирующие реализацию проекта: советник директора по воспитательной работе, заместитель директора по воспитательной (учебной) работе, классный руководитель, педагог-предметник, психолог и др.

Одним из основополагающих факторов профессионального выбора, по мнению одного из ведущих специалистов в области психологии труда Е.А. Климова, является влияние старших и семьи. Забота родителей о будущей профессии своего ребенка понятна, поскольку они несут ответственность за его будущую жизнь. Родители часто предоставляют свободу выбора ребенку, требуя от него самостоятельности, ответственности и инициативности. Однако бывает, что родители не согласны с выбором ребенка и считают, что он слишком молод для таких решений. Нередко установки родителей мешают правильному выбору профессии, так как они стремятся, чтобы дети компенсировали их собственные недостатки в профессиональной сфере [1]. Выбор профессионального пути – это совместное семейное дело. Поэтому на платформе «Билет в будущее» есть раздел «Родители», который дает много возможностей для самостоятельной профориентационной работы родителей, либо совместных занятий с ребенком.

В школах России профориентационный минимум реализуется по следующим направлениям:

- урочная деятельность (использование на уроках профориентационных элементов);
- внеурочная деятельность (программа «Россия – мои горизонты»);
- практико-ориентированный модуль (профессиональные пробы на базе колледжей, техникумов, университетов);
- профильные/предпрофессиональные классы.

Еще одним дистанционным проектом, направленным на профориентацию школьников, является «ПроеКТОрия». Хотя точные статистические данные о популярности «ПроеКТОрии» в школах могут меняться, наблюдается

растущий интерес и внедрение платформы в образовательный процесс. Система активно поддерживается на уровне Министерства просвещения Российской Федерации и других образовательных структур, что способствует ее распространению и интеграции в учебные заведения. Для помощи педагогам, родителям и обучающимся на платформе имеется специальный информационно-образовательный контент.

На сайте представлены три основных блока информации: примерочная профессий, которая дает возможность школьнику протестировать различные профессии; записи открытых уроков в формате бесед с интересными спикерами, на которых ребята узнают о новых технологиях, знакомятся с современными профессиями; всероссийский форум профориентации, где задаются и решаются актуальные вопросы в области профессионального самоопределения.

«ПроеКТОрия», как правило, фокусируется на помощи в выборе профессии, предлагая образовательные и практические ресурсы, которые помогут понять, какие профессии подходят на основе интересов и навыков. Они могут проводить тесты, мастер-классы и консультации, чтобы помочь глубже изучить различные карьерные пути и принять обоснованное решение о будущем.

С каждым годом число участников проектов «Билет в будущее» и «ПроеКТОрии» растет, так как увеличивается интерес к профориентации в целом.

Список литературы

1. Климов Е.А. Введение в психологию труда: Учебник. – Москва: ЮНИТИ, 2022. – С. 182 – 188.
2. Ковзиридзе М.А. Профессиография и психологические основы профессиоведения: Учебное пособие. Часть I. -М.: РУТ (МИИТ), 2018. – 60 с.
3. Лукин В.А., Психологическая помощь как элемент профориентации молодежи / В. Лукин, Е. Тихонова, А. Лаптев // Человек и труд. – 2021. – № 3. – С. 45 – 47.
4. Черных О.П. Современные методы профориентации и самоопределения обучающихся: Пособие. – Магнитогорск: Изд-во ГБУДО «Дом учащейся молодежи «Магнит», 2021. – 64 с.

© А.С. Прозоркина, 2024

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

СПОСОБЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ГАЗОТУРБИННОГО АГРЕГАТА

**Черный Данил Игоревич
Ямуров Эдуард Феликсович
Ротару Данила Иванович**

Аннотация: В статье рассматриваются современные методы контроля состояния газотурбинного агрегата (ГПА). Описаны принципы работы каждого метода, их применение и возможности для выявления дефектов на ранних стадиях. Особое внимание уделено перспективам развития систем мониторинга, включая интеграцию различных технологий диагностики в интеллектуальные системы, что позволит повысить надёжность и безопасность эксплуатации ГПА.

Ключевые слова: газотурбинный агрегат, вибродиагностика, термография, акустическая эмиссия, анализ масла, мониторинг, диагностика, предиктивное обслуживание.

METHODS OF MONITORING THE CONDITION OF A GAS TURBINE UNIT

**Chernyy Danil Igorevich
Yamurov Eduard Feliksovich
Rotaru Danila Ivanovich**

Abstract: The article discusses modern methods of monitoring the condition of a gas turbine unit (GPA). The principles of operation of each method, their application and possibilities for detecting defects at early stages are described. Special attention is paid to the prospects for the development of monitoring systems, including the integration of various diagnostic technologies into intelligent systems, which will improve the reliability and safety of the GPA operation.

Key words: gas turbine unit, vibration diagnostics, thermography, acoustic emission, oil analysis, monitoring, diagnostics, predictive maintenance.

Газотурбинные агрегаты (ГПА) играют ключевую роль в энергетике и промышленности, обеспечивая надежное и эффективное преобразование

энергии. Они используются в электрогенерации, компрессорных станциях и авиации, где требуется высокая мощность при минимальных размерах и весе. В связи с высокой стоимостью оборудования и критической важностью его работы, контроль состояния ГПА является важной задачей для обеспечения надёжности и продления срока службы агрегатов. Эта статья рассматривает современные методы диагностики и мониторинга состояния газотурбинных агрегатов, включая: вибродиагностику, термографию, акустическую эмиссию и анализ смазочных материалов.

Вибродиагностика является одним из наиболее распространённых методов мониторинга состояния ГПА. Вибрации, возникающие при работе турбин и компрессоров, могут свидетельствовать о различных проблемах, таких как дисбаланс, износ подшипников, дефекты роторов или несоосность валов. Основная цель вибрационного контроля — выявить эти проблемы на ранней стадии, что позволяет предотвратить аварии и снизить затраты на ремонт.

Метод основан на анализе вибрационного сигнала, который снимается с различных элементов ГПА с помощью вибродатчиков. Вибросигнал состоит из гармоник, соответствующих частотам вращения ротора и подшипников. Изменения амплитуд или появление дополнительных гармоник может свидетельствовать о наличии дефектов.

Существует несколько методов анализа вибраций:

- спектральный анализ: позволяет определить частотный состав вибрационного сигнала и выявить характерные для дефектов частоты;
- анализ огибающей: используется для детектирования высокочастотных вибраций, которые могут возникать при наличии микротрещин или износа;
- временной анализ: изучает изменение вибрационного сигнала во времени, что может быть полезным для выявления нерегулярных дефектов, таких как ударные нагрузки.

Вибродиагностика применяется для постоянного мониторинга состояния ГПА. Современные системы диагностики могут работать в режиме онлайн, передавая данные на сервер для анализа и хранения. Это позволяет организовать предиктивное обслуживание, когда ремонт производится только по мере необходимости, что снижает эксплуатационные расходы и уменьшает количество простоев оборудования.

Термография — это метод контроля состояния ГПА, основанный на измерении и анализе теплового излучения. При работе газотурбинных агрегатов многие компоненты нагреваются, и изменения в их температуре могут указывать на наличие дефектов, таких как износ подшипников, неполадки в системе смазки или дефекты в камере сгорания.

Термографические камеры регистрируют инфракрасное излучение, исходящее от поверхности деталей ГПА, и преобразуют его в температурные изображения. На основе этих изображений можно выявить перегретые или недостаточно охлаждённые участки, что может быть свидетельством неисправности.

Термография особенно полезна для контроля таких элементов, как камеры сгорания, сопловые аппараты, лопатки турбин и теплообменники. Метод позволяет контролировать температурные поля в режиме реального времени, что важно для предотвращения аварийных ситуаций. Например, перегрев лопаток турбины может привести к их разрушению, что вызовет остановку агрегата и дорогостоящий ремонт.

Акустическая эмиссия (АЭ) — это метод контроля, основанный на регистрации ультразвуковых волн, которые возникают в результате образования микротрещин, коррозии или других дефектов в материале. Метод АЭ позволяет выявлять начальные стадии повреждений, когда традиционные методы диагностики могут быть неэффективными.

Когда в материале происходит разрушение, оно сопровождается высвобождением энергии в виде акустических волн. Эти волны распространяются по материалу и регистрируются специализированными датчиками. Анализ полученных данных позволяет определить местоположение и характер дефекта.

Метод АЭ применяется для контроля состояния статических и вращающихся частей ГПА, таких как роторы, корпусные элементы и трубопроводы. Он позволяет выявлять начальные стадии трещинообразования в критических элементах, что помогает своевременно провести ремонт и избежать аварии.

Анализ включает в себя исследование химического состава масла, наличие металлических частиц и других загрязнителей. Например, присутствие частиц железа или алюминия в масле может указывать на износ подшипников или лопаток турбины.

Регулярный анализ масла позволяет контролировать состояние подшипников, редукторов и других подвижных частей ГПА. Современные системы анализа могут быть встроены в контуры смазки и работать в режиме реального времени, автоматически уведомляя оператора о наличии критических изменений.

Помимо перечисленных методов, существует несколько дополнительных технологий, применяемых для контроля состояния ГПА:

- ультразвуковой контроль: используется для обнаружения внутренних дефектов, таких как трещины и коррозионные повреждения;
- эндоскопия: позволяет проводить визуальный осмотр внутренних частей ГПА, таких как камеры сгорания и лопатки турбин, без их разборки;
- газоанализ: анализ выхлопных газов позволяет контролировать эффективность сгорания топлива и выявлять неисправности в камере сгорания.

Системы контроля состояния ГПА продолжают развиваться. Ведутся работы по интеграции различных методов диагностики в единые интеллектуальные системы, способные автоматически анализировать данные и выдавать рекомендации по обслуживанию. Такие системы, основанные на принципах искусственного интеллекта и машинного обучения, смогут значительно повысить надёжность газотурбинных агрегатов и снизить затраты на их эксплуатацию.

Также продолжается разработка беспроводных датчиков и систем дистанционного мониторинга, что позволяет отслеживать состояние ГПА на удалённых объектах в режиме реального времени. Это особенно актуально для нефтегазовой отрасли, где газотурбинные агрегаты часто работают в труднодоступных местах.

Контроль состояния газотурбинного агрегата является важной составляющей его эффективной эксплуатации. Современные методы диагностики, такие как вибродиагностика, термография, акустическая эмиссия и анализ смазочных материалов, позволяют выявлять неисправности на ранних стадиях и предотвращать аварии. Развитие технологий мониторинга и интеграция методов контроля в интеллектуальные системы обеспечат дальнейшее повышение надёжности и безопасности газотурбинных агрегатов.

Список литературы

1. Афанасьев В.Н., Смирнов А.С. Вибродиагностика роторных машин. М.: Машиностроение, 2018.
2. Зуев И.П., Ефимов В.А. Методы контроля и диагностики газотурбинных установок. СПб. : Политехнический университет, 2020.
3. Григорьев П.А. Термография в промышленной диагностике: принципы и применение. М.: Техносфера, 2019.
4. Карасев И.Н., Лебедев М.В. Акустическая эмиссия: теория и практика. Казань: КГТУ, 2017.
5. Ефремов К.В. Анализ состояния смазочных материалов для диагностики оборудования. Вестник машиностроения, № 2, 2021, с. 45-52.
6. Донских А.В. Интеллектуальные системы мониторинга состояния ГПА. Журнал «Энергетика будущего», № 6, 2022, с. 67-74.
7. Smith J., Taylor P. Condition Monitoring of Gas Turbines. Springer, 2020.
8. Boyes W. Instrumentation and Control Systems for Gas Turbines. CRC Press, 2018.
9. Klein M., Peterson R. Vibration Analysis of Turbomachinery. Elsevier, 2019.
10. Thompson B., Wilkins R. Thermography in Industrial Applications. Wiley, 2020.

© Д.И. Черный, Э.Ф. Ямуров,
Д.И. Ротару, 2024

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВМ В ПРОЦЕССЕ СОВЕТСКОГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ

Хомятов Александр Михайлович

студент

Научный руководитель: **Барсукова Анжелика Владимировна**

к.и.н., доцент

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
технологический университет МИСИС»

Аннотация: В статье рассматривается внедрение электронно-вычислительных машин в систему планирования и ценообразования Советского Союза в 1950-1970-е годы. Анализируется вклад таких ведущих экономистов, как Л.В. Канторович, и осуществлён обзор технологических задач, с которыми экономика решала при интеграции возможностей компьютерных технологий.

Ключевые слова: электронно-вычислительные машины, планирование, ценообразование, СССР, экономико-математические методы, оптимизация ресурсов, технологические вызовы, история компьютеризации.

THE USE OF COMPUTERS IN THE PROCESS OF SOVIET PRICING AND PLANNING

Khomyatov Alexander Mikhailovich

Scientific adviser: **Barsukova Angelika Vladimirovna**

Abstract: The article discusses the introduction of electronic computers into the planning and pricing system of the Soviet Union in the 1950s and 1970s. The contribution of leading economists such as Leonid Kantorovich and the technological challenges faced by the economy in integrating computer technologies are analyzed.

Key words: electronic computing machines, planning, pricing, the Soviet Union, economic and mathematical methods, resource optimization, technological challenges, the history of computerization.

В истории экономического развития Советского Союза период 1950-х – 1970-х годов выделяется значительными попытками реформирования плановой

системы экономики через внедрение компьютерных технологий. Центральной проблемой, стоящей перед экономической наукой и плановыми органами, было эффективное ценообразование, которое должно было отражать не только издержки производства, но и общественную значимость товаров и услуг. В контексте высоких темпов развития научно-технического прогресса и особенно внедрения электронно-вычислительных машин (ЭВМ), советская экономическая система столкнулась с возможностью радикального обновления методов расчета экономических показателей.

Ключевым моментом данной эволюции явилась перспектива использования ЭВМ для автоматизации плановых расчетов и оптимизации цен, что теоретически могло обеспечить более точное и обоснованное распределение ресурсов. Это стремление нашло отражение в работах ведущих советских экономистов и математиков, которые предложили ряд моделей и алгоритмов для расчета оптимальных цен на основе экономико-математических методов. Интеграция компьютерной техники в процессы планирования и ценообразования стала одним из наиболее амбициозных проектов того времени, результаты и уроки которого до сих пор представляют интерес не только в историческом, но и в методологическом аспектах.

В середине XX века Советский Союз начал поиск путей оптимизации управления народным хозяйством, став перед лицом необходимости модернизации своих экономических методов. Осознание ограниченности традиционных подходов в планировании и управлении экономикой стимулировало интерес к использованию новых технологий, в частности к применению ЭВМ для автоматизации экономических расчетов.

В начале 1960-х на фоне активного внедрения ЭВМ в различные сферы деятельности появились проекты, направленные на создание обширных баз данных и систем управления информацией, что позволяло значительно повысить точность и оперативность плановых расчетов. Эти начинания встретились с рядом технических и организационных трудностей, но стремление к централизации данных и улучшению качества информации для управления экономикой было признано перспективным направлением развития.

Основной задачей, которую пытались решить с помощью компьютерных технологий, было усовершенствование советской системы ценообразования. Это было вызвано проблемами, связанными с административным установлением цен, которые часто не отражали реального положения

в экономике и приводили к неэффективному распределению ресурсов. Возникла необходимость в разработке моделей, которые бы учитывали как издержки производства, так и социально-экономическую значимость товаров.

Леонид Витальевич Канторович, один из ведущих советских экономистов, сделал значительный вклад в разработку методов линейного программирования, которые легли в основу первых моделей для оптимизации плановых расчетов. Под его руководством и при активном участии других ученых были созданы алгоритмы, позволяющие моделировать и оптимизировать экономические процессы, включая формирование цен на основе комплексного анализа данных.

Для дальнейшего развития этих подходов были организованы специализированные исследовательские институты, такие как Центральный экономико-математический институт (ЦЭМИ), который стал центром научных разработок в области применения математических методов в экономике. В рамках этого института были реализованы множество проектов, направленных на интеграцию вычислительной техники в процессы планирования и анализа, что оказало значительное влияние на развитие экономической науки и практики в СССР.

В условиях плановой экономики СССР, где ценообразование было административным инструментом, формирование цен часто не соответствовало рыночным механизмам спроса и предложения, что приводило к серьезным искажениям в экономике. Рентабельность предприятий зависела от государственно установленных цен, что могло привести к перекосам в производственной структуре: предприятия стремились производить наиболее прибыльную продукцию, независимо от реальных потребностей общества и экономической целесообразности [4].

Эта проблематика была усугублена монополизацией отраслей и отсутствием необходимого давления конкурентной среды, что искажало цены на производственные ресурсы. Также ограниченный характер плановых цен не позволял предприятиям принимать решения, основанные на рыночных сигналах, подрывая мотивацию к повышению эффективности производства и внедрению инноваций.

Привязанность к фиксированным плановым показателям уменьшала стимулы для поиска более рациональных и экономичных способов производства. Система назначения цен «издержки плюс» поощряла завышение затрат, чтобы получить более высокие цены и, соответственно, прибыль. Это

порождало дополнительные издержки и вело к излишним затратам средств, тем самым усиливая инфляционное давление.

В попытках реформировать систему ценообразования в СССР, были предложены различные модели, направленные на установление более справедливых и экономически обоснованных цен. На заседаниях Немчиновской комиссии обсуждались разнообразные подходы, включая идею перехода от установления цен исходя из себестоимости к привязке их к стоимости основных фондов предприятия. Этот подход, напомилавший о ценообразовании в капиталистических системах, как описывал Маркс, предполагал получение предприятиями равной прибыли на вложенный капитал. Однако это не решало проблему цен, которые могут быть также «взяты с потолка» и не отражать реальной стоимости ресурсов.

Вместе с тем, были предложения, направленные на установление ценообразования на более прочной материальной основе, тесно связанной с технологией производства. Л.В. Канторович предложил использовать метод линейного программирования для определения таких цен. Этот метод, за который он впоследствии получил Нобелевскую премию по экономике, был нацелен на решение задач оптимального распределения ресурсов для максимизации выпуска продукции или минимизации затрат. В процессе решения системы уравнений выявлялись разрешающие множители, которые характеризовали относительную дефицитность и стоимость ресурсов, представляя таким образом объективные обусловленные оценки (ООО оценки). Л.В. Канторович утверждал, что эти множители отражают соотношение трудоемкости и народно-хозяйственной ценности с учетом всех ограничений, введенных в задачу.

Идеи, выдвинутые Л.В. Канторовичем, сыграли важную роль в развитии концепции, что цены должны формироваться как результат решения оптимизационных задач, а не быть фиксированными административными значениями. Этот подход был олицетворением экономического либерализма в советской экономической науке того времени, и его основной максимой было утверждение, что план должен являться результатом оптимизационных расчетов. Таким образом, ценообразование должно было стать инструментом планового, но при этом рационально и сознательно регулируемого процесса в соответствии с экономическими оценками и физическим объемом производства.

С конца 1950-х до начала 1960-х годов в СССР происходило бурное

развитие нового направления в экономической науке — использование экономико-математических методов. В это время экономисты и математики начали активно внедрять такие методы, как линейное программирование и межотраслевой баланс, для решения экономических задач, прежде всего связанных с планированием и ценообразованием.

Особенно значительный вклад в разработку математических методов в экономике внес Л.В. Канторович. Его подходы к линейному программированию позволяли решать задачи оптимального распределения ресурсов, максимизации выпуска продукции и минимизации затрат. В этом контексте цены могли определяться как разрешающие множители в системе линейных уравнений, которые отражали относительную дефицитность и стоимость ресурсов — так называемые объективно обусловленные оценки (ООО-оценки) [2].

Василий Немчинов, руководивший комиссией Академии наук по вопросам ценообразования, активно поддерживал идеи Л.В. Канторовича, а также занимался развитием метода межотраслевого баланса, который позволял с большой точностью определять взаимосвязи между отраслями экономики и формировать сбалансированные планы производства. Метод межотраслевого баланса, разработанный в Центральном статистическом управлении и внедренный в практику планирования, стал одним из ключевых инструментов системного анализа в экономике [3].

Развитие экономико-математических методов поддерживалось и на институциональном уровне. Были созданы научные советы, журналы и исследовательские институты, в частности Центральный экономико-математический институт (ЦЭМИ), который стал центром разработки научных основ планирования и управления экономикой. Ученые института, имея доступ к вычислительной технике, проводили конференции и публиковали работы, что способствовало распространению и популяризации экономико-математических методов в управлении экономикой.

Инициативы внедрения ЭВМ в планирование СССР, начавшиеся с создания Вычислительного центра при Госплане в 1959 году, встретились с рядом серьезных технологических и бюрократических препятствий. На протяжении 1960-х годов становится очевидной необходимость координации усилий между различными ведомствами и стандартизации оборудования и программного обеспечения для плановых расчетов.

Сформулированные амбициозные планы по созданию Единой государственной сети вычислительных центров (ЕГСВЦ) предполагали интеграцию разрозненных ведомственных информационных систем в единую общегосударственную систему. Однако проблемы недостаточной технологической оснащенности, высокая стоимость разработки, ведомственные противоречия и отсутствие квалифицированных кадров значительно замедляли этот процесс.

В ответ на эти трудности, практическое применение ЭВМ было ориентировано на поэтапное внедрение в существующие планировочные процессы через систему АСПР. Эта система, призванная автоматизировать расчеты плановых показателей, позволяла не прерывать текущую деятельность органов управления экономикой и постепенно увеличивать долю компьютеризации в их работе.

Основной идеей АСПР была модульность, позволяющая автоматизировать отдельные расчеты и тем самым улучшать работу плановых органов. С каждым внедренным модулем эффективность системы повышалась, и уменьшался риск арифметических ошибок, возникающих при ручном учете [1].

В этих усилиях по внедрению ЭВМ в экономическое планирование зародилась концепция Общегосударственной автоматизированной системы учета и обработки информации (ОГАС), которая предполагала создание обширной сети вычислительных центров, связанных единой системой сбора и обработки данных для оптимизации всей советской экономики. ОГАС была максимальным расширением идеи АСПР и представляла собой цель, к которой стремилась советская экономическая наука и практика планирования, и хотя ОГАС так и не была полностью реализована, её концепция оказала значительное влияние на развитие планирования и управления в условиях перехода к информационному обществу [5].

При изучении темы было интересно ознакомиться с музейной экспозицией Яндекса, где представлены советские персональные компьютеры для бытовых нужд. Хотя эти экспонаты не прямо связаны с использованием ЭВМ в государственном планировании, они являются свидетельством более широкого процесса компьютеризации в СССР, который начался в 60-х годах. Эти персональные компьютеры, такие как знаменитые «Агат» и «Электроника МС 0511», были разработаны в ответ на растущие потребности советских граждан в доступе к вычислительной технике и программированию в домашних условиях.

Экспозиция демонстрирует, как технологические достижения того времени выходили за рамки промышленного и экономического планирования, касаясь образа жизни обычных людей.

Влияние процесса компьютеризации на экономику Советского Союза нельзя недооценить. Внедрение ЭВМ в систему государственного планирования значительно улучшило точность экономических расчётов, позволило более эффективно распределять ресурсы и стимулировало развитие новых экономико-математических методов. Эти изменения способствовали переходу от простого учёта и контроля к более сложному и обоснованному принятию решений в экономике.

Однако, несмотря на эти достижения, компьютеризация столкнулась с серьезными препятствиями: технологическими ограничениями, бюрократическим сопротивлением и отсутствием достаточного количества квалифицированных специалистов. Эти проблемы сдерживали полное внедрение и использование компьютерных технологий в экономическом планировании.

Из опыта СССР можно извлечь несколько важных уроков для современной экономики. Во-первых, подчеркнуть важность комплексного подхода к цифровизации, который включает не только техническое обеспечение, но и подготовку специалистов, готовых работать с новыми технологиями. Во-вторых, необходимость проработки ведомственных барьеров и сопротивления изменениям, которое может существенно затормозить процесс реализации инноваций.

Современная экономика, подобно советской, решает вызовы интеграции цифровых технологий в различные аспекты экономической деятельности. Опыт СССР показывает, что успешное применение таких технологий возможно только при условии адекватного управления проектами, чёткой координации между различными структурами и инвестициях в образование и подготовку кадров.

Таким образом, изучение советского опыта компьютеризации предоставляет ценные уроки для текущих и будущих задач цифровой трансформации государственного управления и планирования на макроэкономическом уровне.

Список литературы

1. Сафронов А.В. Мираж оптимальности: внедрение математических методов в экономику как ответ на проблемы реформы управления промышленностью 1957 года // Экономическая история. – 2016. – №1 (32). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mirazh-optimalnosti-vnedrenie-matematicheskikh-metodov-v-ekonomiku-kak-otvet-na-problemy-reformy-upravleniya-promyshlennosti-1957-goda> (дата обращения: 30.08.2024).
2. Канторович Л. В. Математико-экономические работы. – Новосибирск. – 2011. – 760 с.
3. Немчинов В.С. О дальнейшем совершенствовании планирования и управления народным хозяйством. – М. – 1965. – 74 с.
4. Сафронов А.В. Компьютеризация управления плановой экономикой в СССР: проекты ученых и нужды практиков // Социология науки и технологий. – 2020. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuterizatsiya-upravleniya-planovoy-ekonomikoю-v-sssr-proekty-uchenyh-i-nuzhdy-praktikov> (дата обращения: 30.08.2024).
5. Сафронов А.В. Автоматизированная система плановых расчетов Госплана СССР как необходимый шаг на пути к общегосударственной автоматизированной системе учета и обработки информации (ОГАС) // Экономическая история. – 2019. – № 4 (47). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizirovannaya-sistema-planovyh-raschetov-gosplana-sssr-kak-neobhodimyy-shag-na-puti-k-obschegosudarstvennoy-avtomatizirovannoy> (дата обращения: 30.08.2024).

© А.М. Хомятов, 2024

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

УДК 616.314.089.165

**ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕСТНОГО
ПРИМЕНЕНИЯ АНТИСЕПТИКА И ОСТЕОРЕГЕНЕРАТИВНОГО
ПРЕПАРАТА ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ЗУБА**

Кучкоров Фирдавс Шералиевич

ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии

Кучкорова Камола Холматовна

Кучкорова Дурдона Холматовна

студенты

Самаркандский государственный

медицинский университет

Аннотация: В статье описано применение передовых антисептических средств и фармацевтических препаратов, стимулирующих быструю регенерацию костной структуры в лунке зуба, оказывает положительное местное воздействие на восстановительные процессы в лунке зуба после выполнения обширной хирургической операции по удалению нижнего зуба мудрости. Целью данного научного исследования является повышение эффективности лечения пациентов посредством применения лекарств Элюдрил Про и Остеогенон в период восстановления после экстракции третьего моляра в нижнем зубном ряду. Исследование охватило 56 пациентов в возрасте от 18 до 34 лет, обратившихся с проблемами боли и нарушения жевания в области нижней челюсти. В соответствии с выбранной схемой лечения, пациенты были поделены на две группы. У двоих из них воспалительный процесс в лунке вырванного зуба перешёл в хроническую форму, что потребовало дополнительного терапевтического вмешательства. Влияние Остеогенона на процесс заживления было очевидно на рентгенограммах через три месяца терапии.

Ключевые слова: остеорегенерация, остеогенон, зуб мудрости, альвеолярная кость, нижняя челюсть.

**SUBSTANTIATION OF THE EFFECTIVENESS OF TOPICAL ANTISEPTIC
AND OSTEO REGENERATIVE DRUG AFTER TOOTH EXTRACTION**

Kuchkorov Firdavs Sheralievich

assistant of the Department of Maxillofacial Surgery

Kuchkarova Kamola Kholmatovna

Kuchkorova Durdona Kholmatovna

students

Samarkand State Medical University

Abstract: The use of advanced antiseptics and pharmaceuticals that stimulate the rapid regeneration of the bone structure in the tooth socket has a positive local effect on the restoration processes in the tooth socket after performing extensive surgery to remove the lower wisdom tooth. The purpose of this scientific study is to increase the effectiveness of patient treatment through the use of the drugs Eludril Pro and Osteogenon during the recovery period after extraction of the third molar in the lower dentition. The study included 56 patients aged 18 to 34 years who were treated with problems of pain and chewing disorders in the lower jaw area. According to the chosen treatment regimen, the patients were divided into two groups. In two of them, the inflammatory process in the hole of the extracted tooth turned into a chronic form, which required additional therapeutic intervention. The effect of Osteogenone on the healing process was evident on radiographs after three months of therapy.

Key words: osteoregeneration, osteogenon, wisdom tooth, alveolar bone, mandible.

Актуальность проблемы: В повседневной практике врача-стоматолога часто появляется необходимость проведения оперативных вмешательств из-за трудностей, связанных с удалением нижних зубов мудрости. Исследования показывают, что такая потребность возникает в 54,6% случаев, причем процент воспалительных осложнений варьируется от 23,7% до 40,6%. Затруднения в прорезывании нижних третьих моляров вызывают патологические процессы в корнях соседних зубов, окружающей их костной ткани и воздействуют на работу височно-нижнечелюстного сустава.

Применение современных антисептических препаратов и агентов, активизирующих регенерацию костной ткани после удаления зуба, оказывает благоприятное воздействие на заживление зубной лунки после сложного хирургического иссечения нижнего третьего моляра.

Цель: Целью научного анализа стоит повышение эффективности лечения больных с применением препаратов Элюдрил Про и Остеогенон в послеоперационном периоде удаления зуба мудрости в нижней челюсти.

Материал и методы: Изучено 56 индивидуумов в диапазоне возрастов от 18 до 34 лет, испытывающих болезненные ощущения и сбой в функциях жевания в области нижней части личной кости. Субъекты были разделены на две группы в соответствии с методикой оказания лечебных процедур.

Первый кластер состоял из 25 пациентов, которым была проведена операция по удалению зуба мудрости в нижнем ряду зубного ряда, согласно стандартной терапевтической схемы. Конкретно, после хирургического вмешательства всем участникам этой группы предписывался антибиотик Ципрофлоксацин в количестве одной таблетки два раза в сутки, от боли они могли принимать обезболивающее на свое усмотрение, а еще им было рекомендовано применять солевой раствор для полоскания полости рта в течение пяти дней.

Второй набор исследуемых насчитывал 31 человеку, которым после извлечения зубов осуществлялась антисептическая обработка альвеол на сопредельных участках ротовой слизистой с помощью раствора Элюдрил Про. Им также прописывались таблетки Остеогенон как элемент всесторонней терапии по следам процедуры удаления моляра. Субъектам советовали принимать Остеогенон по таблетке дважды в день на протяжении трех недель. Для восстановления слизистой оболочки после операции рекомендовали использование Элюдрил Про для проведения местных спринцеваний полостей рта на протяжении пяти дней.

У всех исследуемых обеих категорий проводился клинический осмотр, выполнение рентгеновских снимков, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и анализ иммунных реакций.

Результаты и обсуждение: В когорте исследуемых, перенесших сложную операцию по удалению нижних зубов мудрости, у девяти человек было обнаружено воспаление лунок, где раньше располагались третьи моляры. Чтобы предотвратить возникновение альвеолита и остановить его распространение, каждому из пациентов было предписано комплексное лечение, включающее в себя медикаменты с противомикробным, противоаллергическим и анальгетическим действием. К пятидневному сроку после операции у большинства участников исследуемой группы проявления воспаления, болевые симптомы и отёк в области хирургического вмешательства уменьшились.

Вместе с тем, у двоих пациентов состояние перешло в длительную фазу, что потребовало дополнительного лечения.

Во второй группе испытуемых, также подвергнувшихся экстракции зубов мудрости, проводилась профилактика инфекции полости лунки и окружающих её тканей при помощи раствора Элюдрил PRO, содержащего активные вещества хлоргексидина диглюконата, хлорбутанола и докузата натрия с сильным антисептическим влиянием на большинство видов бактерий. В этой группе осложнения, сродни альвеолиту, не наблюдались; однако у двух испытуемых продолжалась выраженная отечность и неприятные ощущения из-за реакции на составляющие Элюдрил PRO, что потребовало отмены данного средства. Более того, всем пациентам этого подбора рекомендовано принимать Остеогенон в таблетках – по одной таблетке два раза в день на протяжении 21 дня для поддержки активности клеток, формирующих костную ткань. Рентгеновский контроль спустя квартал продемонстрировал положительное воздействие от использования Остеогенона.

Заключение: Исследование подтверждает, что быстрое исцеление лунки после устранения зуба мудрости существенно для регенерации костной структуры альвеолярного выступа. Уменьшение объема кости может создавать трудности при дальнейшем восстановлении зубного ряда с помощью съемных или фиксированных протезов. Оперативное вмешательство для удаления зуба мудрости с использованием современных антибактериальных препаратов и материалов, активизирующих формирование костной ткани, способствует заживлению посредством первичного заживления и уменьшает вероятность воспаления в этом участке, что в свою очередь облегчает последующее высококачественное протезирование, повышая тем самым качество жизни пациентов.

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., & Исмаев 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 (р. 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 лечении для профилактики в развитии 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., & Исмаев 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., Исмаев Н.С., Кучков Ф.Ш. (2023). Жағ кисталарини даволашда тромбоцитлар билан тўйинган фибриннинг қўллаш авзаллиги // MedUnion, 2(1), 88-93.

12. Ибрагимов Д.Д., & Кучков 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., Кучков Ф.Ш. (2018). Клиническое наблюдение наличия в протоке крупного конкремента поднижнечелюстной слюнной железы. Том–II. С. 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., Кучков Ф.Ш., Исмаев Н.С. (2021). Случай гемифациальная микросомия у кровных братьев // Современные аспекты комплексной стоматологической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-лицевой области (pp. 48-51).

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

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

20. Ибрагимов Д.Д., Кучков 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. Исмаатов Н.С., Кучкоров Ф.Ш., Ибрагимов Д.Д., Гаффоров 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.

25. Ибрагимов Д.Д., Кучкоров Ф.Ш., Акрамов Х.М. (2023). Пути реабилитации больных с сочетанными травмами костей лица с учетом клинико-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., Абдуфаттоев 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).

© Ф.Ш. Кучкоров, К.Х. Кучкорова,
Д.Х. Кучкорова, 2024

**СЕКЦИЯ
НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

**ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОЗЕР
ШИРИНСКОЙ ГРУППЫ (ХАКАСИЯ)**

Штеблау Софья Сергеевна

студент

ФГАОУ ВО «Сибирский

федеральный университет»

Меньшова Алина Олеговна

учитель

МАОУ СШ № 144

Научный руководитель: **Кузнецова Ольга Анатольевна**

к.б.н., доцент

ФГАОУ ВО «Сибирский

федеральный университет»

Аннотация: В статье кратко изложены результаты исследований основных характеристик уникальных озер Иткуль и Ши́ра. Дана комплексная оценка состояния водных объектов. Определены рекреационный потенциал водоемов и степень рекреационной нагрузки их прибрежной территории. Полученные данные могут быть использованы для оценки изменения и прогноза состояния озер Хакасии, при планировании, и реализации мероприятий по их охране и использованию.

Ключевые слова: Хакасия, озеро Иткуль, озеро Ши́ра, гидрологическая система, рекреационный потенциал, рекреационная дигрессия.

**STUDY OF THE CURRENT STATE OF THE LAKES
OF THE SHIRIN GROUP (KHAKASSIA)**

Menshova Alina Olegovna

Steb lau Sofya Sergeevna

Scientific adviser: **Kuznetsova Olga Anatolyevna**

Abstract: The article summarizes the results of research on the main characteristics of the unique lakes Itkul and Shira. A comprehensive assessment of the condition of water bodies is given. The recreational potential of reservoirs and the

degree of recreational load of their coastal territory are determined. The data obtained can be used to assess changes and forecast the state of the lakes of Khakassia, when planning and implementing measures for their protection and use.

Key words: Khakassia, lake Shira, lake Itkul, hydrological system, recreational potential, recreational load.

Крупное пресное оз. Иткуль и курортологически освоенное соленое оз. Шира расположены на территории Ширинского района (Хакасия), отнесенного решением ЮНЕСКО в состав Алтае-Саянского экорегиона как приоритетная экологическая территория нашей планеты. Акватории озер и их окрестности входят в состав участков «Озеро Иткуль» и «Озеро Шира» ГПБЗ «Хакасский», являясь объектами постоянного интереса туристов экологической и историко-культурной направленности [1, с. 72].

Исследование данных водных объектов осуществлялось в 2021-2024 гг. под руководством научного руководителя, а также ведущих специалистов ГПБЗ «Хакасский». В работе использованы материалы, полученные при изучении основных характеристик оз. Иткуль и оз. Шира, а также сопредельных территорий участков «Озеро Иткуль» и «Озеро Шира» Хакасского заповедника за период 2008-2024 гг. Для анализа гидрохимических и гидробиологических показателей озер отбирались пробы воды в поверхностном горизонте литоральной зоны оз. Иткуль и оз. Шира (рис. 1). Камеральная обработка проводилась по общепринятым методикам. Для определения состояния озер был применен метод комбинированных оценок качества воды. С целью оценки рекреационного потенциала и нагрузки прибрежной территории водоемов использованы методики Непомнящего В.В., Афанасьевой О.Е., Кулаковой Е.Н. и др.

Бассейну озера Иткуль принадлежит река Карыш, протяженность ее небольшая, 36 км. Бассейну озера Шира - река Сон (протяженность 53 км), впадающая в озеро в заболоченном, солончаковом Усть-Сонском урочище. В целом озера представляют собой единую гидрологическую и гидрохимическую систему Иткуль-Шира. В ней испарительный процесс формирования состава вод характерен преимущественно для Ширы, а Иткуль играет роль проточного резервуара воды и растворенных в ней солей.

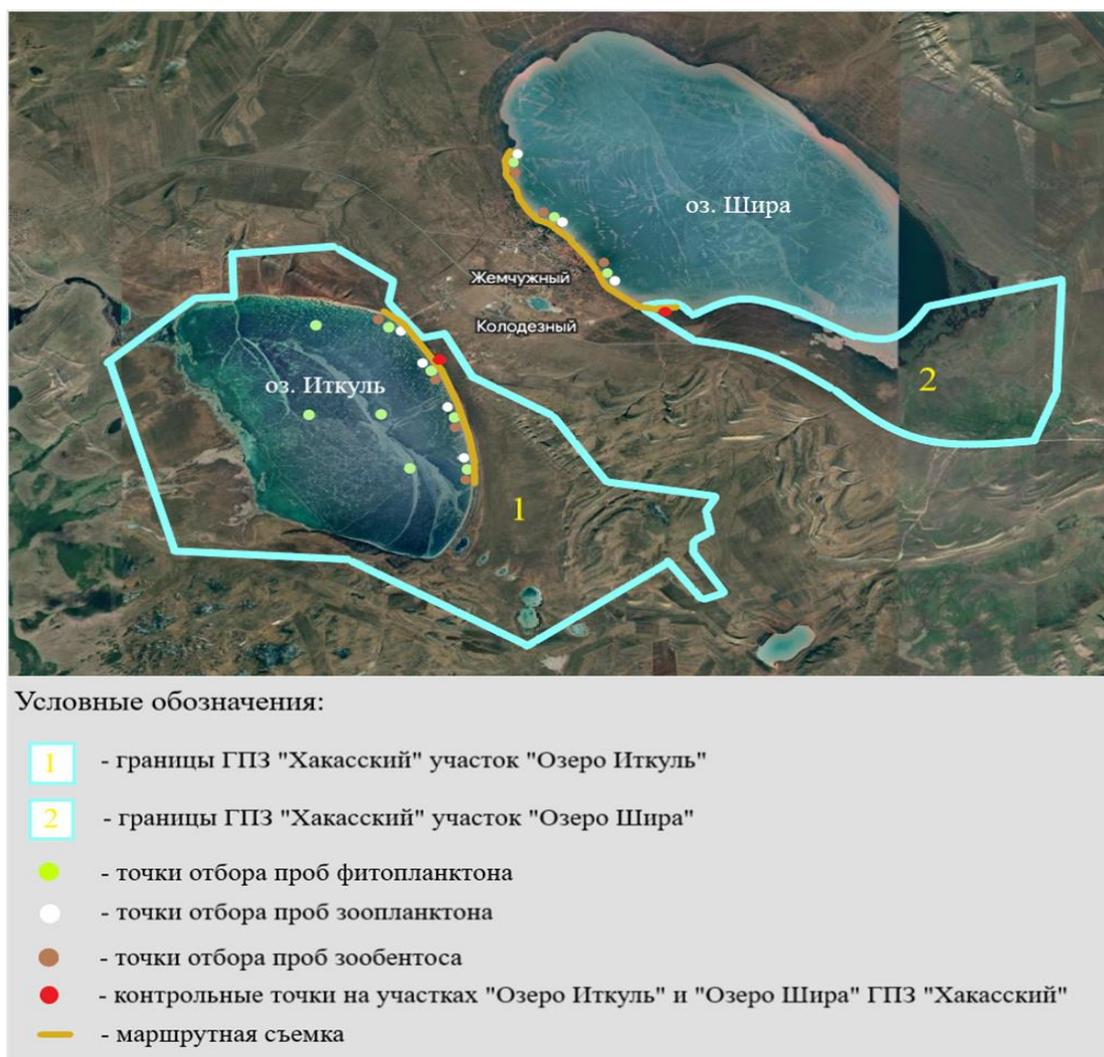


Рис. 1. Карта-схема отбора проб на оз. Шира и оз. Иткуль

Иткуль – самое крупное пресное озеро Хакасии, находится в юго-западной части Ширинской степи. Расположено в 3 км юго-западнее озера Шира, уровень которого на 102 метра ниже. В Иткуль и его западную заболоченную низменность впадают руч. Харсуг и р. Карыш. Площадь водного зеркала составляет 23 км², длина – 7 км, наибольшая глубина - 16,2 м. Шира – меромиктическое озеро, расположенное в северной части Минусинской котловины. Это бессточный водоем, в который впадает р. Сон. Площадь водного зеркала озера достигает 34 км², длина - 9,5 км, максимальная глубина - 24 м [2, с. 56-57].

Воды оз. Иткуль пресные, слабощелочные (рН 8,8-8,9), гидрокарбонатные натриево-магниевые. Степень минерализации варьировала в пределах 0,65-0,74 г/л. Низкая минерализация (по сравнению с другими озерами) объясняется

расположением котловины озера преимущественно в карбонатных отложениях. Максимальные значения температуры воды отмечены в июле, годовая амплитуда среднемесячной температуры поверхностного водного горизонта составляла 16,2-22,4 °С. В период исследований прозрачность воды изменялась в диапазоне 2,3-4,2 м. Воды оз. Ширы также слабощелочные (рН 8,7-8,8), но характеризуются более высокой минерализацией – 22,42 г/л. В ионном составе преобладают сульфат-ион и натрий, в меньшей степени магний. Максимальные значения температуры воды отмечены в июле. Годовая амплитуда среднемесячной температуры поверхностного слоя воды колебалась в пределах 14,0-23,7°С. В период исследований прозрачность воды достигала 6,8 м.

Донные отложения озер Ширы и Иткуль близки по своему химическому составу, отличия определены по величине концентрации лишь ряда микроэлементов (стронция, хрома, ванадия, циркония, олова, молибдена), превышающих в 1,2-1,8 раза кларк в земной коре. Стронций и ванадий выше значений ПДК в 1,7 и 2 раза соответственно. Остальные элементы содержатся в количествах ниже ПДК (от 0,5 до 1). Грунты в прибрежной зоне водоемов представлены преимущественно щебнем, грубозернистым песком. На больших глубинах (более 3 м) преобладают тонкие илы. Лечебные грязи оз. Ширы занимают площадь 19,7 км², залегают в основном на глубинах более 9 м. Озеро Ширы рекреационный водоем, обладающий бальнеологическими свойствами, на котором располагается одноименный курорт. Вода озера Иткуль используется для водоснабжения курорта «Озеро Ширы».

Для экосистем оз. Иткуль и оз. Ширы в целом характерно относительное видовое разнообразие при незначительном числе трофических уровней. Биота озера Ширы уступает по богатству видов, что обусловлено особенностями данного водоема. Видовая структура фитопланктона оз. Иткуль представлена более чем 280 видами. Доминантами являются диатомовые водоросли, субдоминанты - зеленые и сине-зеленые. Фитопланктонные сообщества озера Ширы беднее, здесь отмечено около 160 видов, их основу их составляют диатомовые и сине-зеленые водоросли. Ведущими представителями зоопланктона исследуемых озер являются веслоногие рачки и коловратки. В донных сообществах отмечены личинки хирономид, олигохеты, а также амфиподы *Gammarus lacustris*. Эти бокоплавы обитают, главным образом, в литоральной зоне водоемов, до изобат 6-7 м. Ихтиофауна оз. Иткуль достаточно богата по сравнению с оз. Ширы и представлена 17 видами. На большей части солоноватого озера Ширы рыба практически отсутствует, за

исключением юго-восточной части, где устья пресной р. Сон отмечено присутствие серебряного карася, он же является доминантам в оз. Иткуль.

И так, находясь в примерно одинаковых физико-географических условиях, озера различаются в формировании водного баланса, минерализации и химическом составе их вод и донных грунтов, богатстве и развитии биоты озерных экосистем.

На основании комплексной оценки качество воды Иткуль соответствует 2 классу (вода «чистая»), Шира - 3 классу (вода «умеренно загрязненная»). Данные водоемы можно отнести к олиго - мезо-сапробному типам.

Исследуемые водоемы обладают различными туристско- и лечебно-рекреационными ресурсами. Популярность их создает предпосылки для развития рекреационной водной зоны, включающей курортологическую освоенную территорию оз. Шира, и относительно новый перспективный водоем - оз. Иткуль.

В ходе работы были выделены основные критерии оценки степени благоприятности природных характеристик озер и прибрежных территорий для их возможного рекреационного использования. По результатам исследований степень благоприятности природных условий озер Иткуль и Шира достаточно высока, в целом оценивается в пределах 11-12 баллов (мах – 14). Согласно результатам комплексной оценки рекреационный потенциал рассматриваемых водоемов достаточно высок и оценивается для оз. Иткуль на уровне 16 баллов, для оз. Шира - 17 баллов (мах - 21). Наиболее привлекательными для туристов являются функциональные (гидрологические, климатические и ландшафтные) и эстетические характеристики потенциальных рекреационных зон водоемов, что подтверждается данными о характере и степени использования рекреационного потенциала озер туристами.

Воздействие рекреации на прилегающие к озерам территории безусловно. Наибольшая нагрузка на протяжении многих лет наблюдается с конца июня до середины августа, в это время погодные условия особенно благоприятны для массового отдыха населения. Прибрежная зона оз. Иткуль оценивается на уровне II стадии рекреационной дигрессии, оз. Шира - II-III стадий, что соответствует предельно допустимой нагрузке на природный комплекс. Существует опасность тенденции сдвига границы устойчивости к IV стадии. Очевидно, что для решений этой проблемы необходимы защита от нарастающего давления неорганизованного отдыха туристов путем территориальной планировки зоны рекреации, разработка специальных мер по

снижению нагрузки на прибрежные территории, создание условий для самовосстановления участков природных комплексов, подвергшихся антропогенной трансформации в последнее десятилетие.

Работа имеет практическую значимость, полученные авторами сведения могут быть использованы для оценки изменения и прогноза состояния озер Иткуль и Шира, при разработке рекомендаций по совершенствованию природопользования в пределах озерных рекреационных зон, при планировании и реализации мероприятий по охране и использованию уникальных водных объектов Хакасии.

Список литературы

1. Меньшова А.О., Кузнецова О.А., Лигаева Н.А. Комплексная оценка современного состояния уникальных озер Иткуль и Шира // География и геоэкология на службе науки и инновационного образования : сб. статей. Красноярск, 2023. – С. 71-75.

2. Меньшова А.О. Исследование особенностей озер Ширинской группы: на примере Иткуль и Шира // География и образование: научные горизонты молодых исследователей : сб. статей. Красноярск, 2023. № 1. – С. 56-58.

© А.О. Меньшова, С.С. Штеблау, 2024

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НАУКА МОЛОДЫХ — НАУКА БУДУЩЕГО

Сборник статей

XI Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 12 сентября 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

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

Подписано в печать 13.09.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 2.67.

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://www.sciencen.org/>