

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

объединенного совета 99.0.075.03 (Д 999.228.03), созданного на базе
ФГБУН ФНЦ «Владикавказский научный центр Российской академии наук»,
ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова»,
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,

ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 16.11.2023 г. № 10

О присуждении Байчоровой Эльвире Музафировне, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата географических наук

Диссертация «Геоэкологическая оценка качества воздушной среды Карачаево-Черкесской Республики» по специальности 1.6.21. Геоэкология принята к защите 30.08.2023 г. (протокол № 7) диссертационным советом 99.0.075.03 (Д 999.228.03), созданным на базе ФНЦ «Владикавказский научный центр Российской академии наук» (Минобрнауки РФ, 363110, РСО-Алания, м. р-н Пригородный, с. Михайловское, ул. Вильямса, д. 1), Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д. Миллионщикова (Минобрнауки РФ, 364051, Чеченская Республика г. Грозный, пр-т Х.А. Исаева, 100), Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова (Минобрнауки РФ, 364093, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. А. Шерипова, 32) (Приказы Минобрнауки России № 859/нк от 24.09.2019 г., № 968/нк от 24.09.2021 г., № 154/нк от 15.02.2022 г., № 1845/нк от 26.09.2023 г.).

Соискатель Байчорова Эльвира Музафировна, 8 ноября 1980 года рождения.

В 2005 г. окончила с отличием Ставропольский государственный университет по специальности «Экология и природопользование». С 2005 по 2021 гг. работала в Центре лабораторного анализа и технических измерений по Карачаево-Черкесской Республике (филиале ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО» – ЦЛАТИ по Карачаево-Черкесской Республике) в должностях: инженера 1 категории, ведущего инженера, заместителя директора.

В целях подготовки диссертации на период с 2013 по 2018 гг. была прикреплена в качестве соискателя к кафедре экологии и природопользования ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» (КЧГУ имени У.Д. Алиева), специальность 25.00.36 – Геоэкология.

С 2021 г. по настоящее время работает в должности старшего преподавателя кафедры экологии и природопользования КЧГУ им. У.Д. Алиева.

Диссертация выполнена в КЧГУ имени У.Д. Алиева.

Научный руководитель – д.г.н., профессор, зав. кафедрой экологии и природопользования КЧГУ имени У.Д. Алиева Онищенко Вячеслав Валентинович.

Официальные оппоненты:

Хаванский Александр Дмитриевич – д.г.н., профессор кафедры социально-экономической географии и природопользования, ЮФУ (г. Ростов-на-Дону);

Атаев Загир Вагитович – к.г.н., профессор кафедры географии и методики преподавания ДГПУ им. Р. Гамзатова, директор НИИ биогеографии и ландшафтной экологии, начальник управления научных исследований

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» (СКФУ), г. Ставрополь, в своем положительном отзыве, подписанном д.г.н., доцентом, зав. кафедрой физической географии и кадастров высшей школы географии и геоинформатики Лысенко А.В.; к.г.н., доцентом, зав. кафедрой экологии и природопользования медико-биологического факультета Хариным К.В.; утвержденном проректором по научной и исследовательской работе СКФУ Алихановым А.А., указала, что загрязнение воздушной среды – одна из глобальных проблем человечества, не только ухудшающая среду жизни, но и ведущую и к другим далеко идущим последствиям – росту заболеваемости и смертности, неблагоприятной трансформации природных комплексов, глобальным и региональным изменениям климата и другим последствиям. Значительный поток публикаций отечественных авторов по геоэкологической проблематике в этом направлении исследований зачастую посвящен совершенствованию методологии и алгоритмов геоэкологических оценок изменений в природных системах, а также неблагоприятным последствиям антропогенного воздействия на среду жизни в целом. В то же время, остаются не до конца проясненными региональные особенности и проявления этих процессов. Во многом это связано с отсутствием достоверных мониторинговых данных о качестве воздушного пространства регионов России. А также с необходимостью разработки регионально адаптированных методик исследования, развития ГИС-моделирования и других ГИС-технологий. Особенно важным является проведение таких исследований для горных рекреационных районов, мониторинг качества воздушной среды которых должен быть на особом контроле, и в контексте роста туристического потока в эти регионы. В этом плане, представленное Э.М. Байчоровой диссертационное исследование, посвященное геоэкологической оценке качества воздушной среды Карачаево-Черкесской Республики является актуальным и практически значимым. В диссертации Э.М. Байчоровой решена важная проблема комплексной оценки качества воздушной среды Карачаево-Черкесской Республики, ее трансформации и влияния на геоэкологическую ситуацию в регионе. Научная новизна результатов диссертационной работы Э.М. Байчоровой состоит прежде всего в проведении геоэкологического мониторинга воздушной среды с использованием ГИС-технологий в условиях изменяющегося климата на территории КЧР. Получен ряд результатов, отличающихся новизной: выявлены основные загрязнители воздушной среды и произведено районирование региона по комплексному индексу загрязненности атмосферного воздуха; на основе геомоделирования выявлена взаимосвязь качества воздушной среды и поверхностных вод в геоэкологическом пространстве региона; усовершенствована методика интегральной оценки воздействия загрязнителей атмосферного воздуха на природные объекты и здоровье населения с применением экспертных методов; предложены рекомендации по сбалансированному и экологически безопасному развитию региона.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждает широкое использование автором в процессе исследований трудов отечественных научных школ физико-географических и геоэкологических направлений, а также использование результатов собственных полевых исследований и ГИС-технологий. В процессе исследования использовались результаты собственных наблюдений за

состоянием воздушной среды и поверхностных вод в промышленных, агрохозяйственных и рекреационных районах. Исходя из этого, можно сделать вывод, что кандидатская диссертация Э.М. Байчоровой выполнена на анализе большого статистического и информационного массива данных, обработанного и концептуально осмысленного соискателем, а проведенное исследование – это существенный вклад в развитие регионального геоэкологического мониторинга воздушной среды.

В заключении ведущей организации указано, что «Диссертационное исследование Э.М. Байчоровой по актуальности, научной новизне, объему исследования, значению для практического использования полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 (ред. от 11.09.2021), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, соответствует специальности 1.6.21. Геоэкология, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата географических наук».

Соискатель имеет 25 опубликованных работ, в том числе по теме диссертационного исследования опубликовано 25 работ, из них 6 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. В изданиях, включенных в системы цитирования WoS и Scopus, опубликовано 2 статьи, из них 1 – в зарубежных рецензируемых журналах. Авторский вклад соискателя составляет 85%. В публикациях отражены результаты исследований качества атмосферного воздуха, природной воды, растительности в условиях климатических изменений Карачаево-Черкесской Республики, представлены результаты моделирования климата (температуры воздуха, осадков), проведена оценка влияния загрязнения воздушной среды на заболеваемость населения КЧР, разработана унифицированная методика комплексной оценки воздушной среды на природные объекты.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты.

Наиболее значимые публикации: 1. Байчорова Э.М., Онищенко В.В. Медико-экологические вопросы техносферы Карачаево-Черкесии // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2014. №3(28). С. 69–76; 2. Онищенко В.В., Дега Н.С., Байчорова Э.М. Оценка техногенного влияния на гидрохимический режим реки Теберда в Карачаево-Черкесии // Безопасность в техносфере. М.: ИНФРА-М. V3. 1. 5., 2014. С. 3-10. DOI: 10.12737/6018; 3. Дега Н.С., Онищенко В. В., Байчорова Э.М. Геоэкологические преобразования атмосферного воздуха в техногенной среде Карачаево-Черкесской Республики // Безопасность в техносфере. 2017. Т.6. № 6. С. 12-19. DOI: 10.12737/article_5af016327197f1.99123383; 4. Дега Н.С., Онищенко В.В., Байчорова Э.М., Узденов У.Б. Моделирование загрязнения атмосферного воздуха на территории Карачаево-Черкесии // Успехи современного естествознания. 2017. № 7. С. 64-70; 5. Онищенко В.В., Байчорова Э.М. Влияние качества воздушной среды на хвойные леса Тебердинского заповедника // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2018. Т. 12. № 4. С. 69-78; 6. Байчорова Э. М., Онищенко В. В. Качество воздушной среды и здоровье населения Карачаево-Черкесской Республики // Геология, география и глобальная энергия. 2023. № 2 (89).

На диссертацию и автореферат поступило 7 отзывов, все отзывы положительные, 4 из них содержат следующие замечания:

1. д.г.н. ДЬЯЧЕНКО В.В. (Новороссийский политехнический института (филиал) КубГТУ: 1) Почему загрязненность атмосферного воздуха рассматривается по

административным районам региона, а не в границах природно-географических зон? 2) Не выделены стыковые показатели качества воздушной среды с видами хозяйственной деятельности Карачаево-Черкесии. 3) Тезис об аэрозольном насыщении атмосферного воздуха было бы целесообразно подтвердить результатами непосредственного мониторинга атмосферы или данными Росгидромета, а не косвенными свидетельствами. 4) На странице 19 отмечается, что по официальным данным фиксируется увеличение автотранспорта в пять раз. В то же время, на рис. 3 показано существенное снижение загрязнения автотранспортом. Почему-то это не нашло отражения в анализе результатов исследований. 5) Непонятны смысл и причинно-следственная связь в предложении пункта 1 Заключения: «Расположение городов и населенных пунктов по горным ущельям и долинам корректирует направления господствующих ветров».

2. к.г.н. МЕЖОВА Л.А. (Воронежский государственный педагогический университет): 1) Следовало бы при характеристике корреляции заболеваемости и загрязнителей осветить вопросы миграционных процессов в регионе для корректной выборки и особенности влияния на здоровье человека. 2) Характеризуя степень загрязнения на рисунке номер семь следовало бы выбрать другую цветовую гамму, так как представленное соответствует геоморфологическим особенностям рельефа и затрудняет её восприятие. 3) Ссылки на авторов в тексте автореферата делаются в круглых, а не в квадратных скобках.

3. д.г.н. ПОГОРЕЛОВ А.В. (Кубанский государственный университет): 1) Судя по графикам на рис. 9, в некоторых районах наблюдается отрицательная парная корреляция между заболеваниями органов дыхания детского населения и коэффициентами загрязнения атмосферного воздуха. Желательно это объяснить. 2) Замечания терминологического свойства. Следует избегать словосочетания «ГИС-модели загрязненности атмосферного воздуха...» (рисунок 6). Фактически речь идет о карте с использованием столбиковых диаграмм (либо полигонального фрагмента с количественным фоном). При этом количественный фон сложно соотнести в пространстве карты с долиной Кубани (как указано в подписи к рисунку 6). То же самое следует сказать и о рисунке 7.

4. к.б.н. ТЕКЕЕВ Д.К. (Тебердинский национальный парк): 1) В автореферате отсутствует развернутый план работы и обзор степени изученности научной проблемы, важные для понимания логики и новизны диссертационного исследования. 2) Одним из существенных факторов загрязнения водной и воздушной среды являются полигоны ТБО. По тексту автореферата не понятно, изучался ли этот фактор воздействия и его последствия?

Отзывы без замечаний:

5. д.г.н. БУХАРИЦИН П.И. (Института водных проблем РАН);

6. д.г.н. ЛУГОВСКОЙ А.М. (Московский государственный университет геодезии и картографии);

7. д.т.н. МЕЛКИЙ В.А. (Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты и сотрудники ведущей организации имеют высокие достижения в данной отрасли науки, публикации в соответствующей сфере исследования и способны определить научную новизну и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **проведены** исследования по геоэкологическому мониторингу воздушной среды в условиях изменяющегося климата территории КЧР;
- **установлен** характер влияния динамики природно-географических условий на ассимиляционный потенциал региона;
- **сформирована** электронная база эмпирических данных одного уровня достоверности и репрезентативности и произведена их обработка с использованием ГИС-технологий;
- **выполнено** районирование региона по комплексному индексу загрязненности атмосферного воздуха (КИЗА) с учетом основных загрязнителей воздушной среды;
- **изучена** взаимосвязь качества воздушной среды и поверхностных вод в геоэкологическом пространстве региона на основе геомоделирования;
- **усовершенствована** методика интегральной оценки воздействия загрязнителей атмосферного воздуха на природные объекты и здоровье населения с применением методов экспертной оценки;
- **предложены** рекомендации по сбалансированному и экологически безопасному развитию региона.

Теоретическая и практическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **выявлены** особенности природно-географических условий, определяющих качество воздушной среды и ассимиляционный потенциал территории региона;
- **сформирована** унифицированная методика оценки трансформации воздушной среды;
- **выявлены** источники, структура загрязняющих выбросов и качество атмосферного воздуха территории КЧР;
- на основе геомоделирования **дана оценка** степени сопряженности качества воздушной среды и поверхностных вод в геоэкологическом пространстве региона;
- **установлена** влияние качества воздушной среды на здоровье населения и растительные сообщества региона;
- **дано обоснование** дифференциации условно выделенных природно-географических подрегионов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

составлена детальная аналитическая справка для государственных органов и различных организаций, особо значимая для формирования общественного экологического мышления, принятия управленческих решений, проведения мониторинга природопользования и регулирования хозяйственной деятельности, осуществления природоохранных мероприятий по защите атмосферного воздуха и здоровья населения на территории республики.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **теоретическая часть** построена на обобщении и унификации имеющихся междисциплинарных методик в данной области, на результатах собственных

экспериментальных исследований и геоинформационного моделирования, в результате чего обоснован методологический подход, понятийно-терминологическая база в сложных геоэкологических условиях регенерации горно-предгорных территорий Северного Кавказа;

- **экспериментальная часть** базируется на лабораторных исследованиях, позволивших сформировать банк данных результатов анализа проб воздуха и воды (134 точки отбора проб, в том числе 112 точек отбора проб воздуха и 22 точки (створа) отбора проб воды). По данным анализ отобранных проб построены карты геохимической структуры природных и антропогенных ПТК, проведен сопряженный анализ качества воздушной среды с отдельными компонентами природы и здоровьем населения. Усовершенствована методика интегральной оценки геохимического воздействия на ПТК, позволившая выполнить медико-географическое и биогеографическое районирование перспективной рекреационной территории. Выделены зоны с разной степенью подверженности антропогенному освоению и бессистемной эксплуатации;
- **идея исследования** заключается в оценке качества воздушной среды для устойчивого развития горного региона;
- **использованы** инструментально-полевые, лабораторные, эколого-аналитические, геоинформационно-аналитические, вероятностно-статистические методы. В ходе проведения полевых измерений и лабораторных исследований с применением фотометрии, электрохимии, хроматографии, атомно-абсорбционной спектроскопии и т.д., сформированы базы данных качественного состояния воздушной среды, поверхностных вод и растительности. Исследования фондовых и архивных материалов позволили получить информацию о геоэкологической ситуации региона (источниках выбросов и сбросов, природно-климатических характеристик, заболеваемости населения и других факторах, определяющих качество атмосферного воздуха). На основании принятой методологии проведена оценка загрязнения воздушной среды в республике.

Личный вклад соискателя состоит в:

сборе и систематизации литературных источников, архивных и фондовых материалов по теме диссертации; выполнении полевых и лабораторных исследований, компьютерной обработке данных, формулировке выводов и основных защищаемых положений.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания относительно отсутствия обзора степени разработанности изученной автором научной проблемы и обзора теоретико-методологических исследований по данной проблематике, использованных автором, установления пространственной зависимости между загрязнением атмосферного воздуха и поверхностных вод, отсутствия анализа климатической комфортности ландшафтов в связи с рассматриваемым загрязнением атмосферы.

Соискатель Байчорова Эльвира Музафировна ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы, согласилась с тем, что в работе представлен краткий литературный

обзор в связи с тем, что по данной проблеме очень мало опубликованных и фондовых работ, обосновала пространственную зависимость между загрязнением атмосферного воздуха и поверхностных вод, обусловленную функционированием источников, одновременно загрязняющих воздушную и водную среду, привела характеристику значения «климатическая комфортность ландшафтов» в качестве одного из показателей рекреации и указала, что один из аспектов её рассмотрен в разрезе загрязненности воздушной среды.

Диссертационный совет отмечает, что в работе Байчоровой Э.М. разработаны методические и практические подходы по комплексной пространственно-временной оценке трансформации воздушной среды горного региона, имеющие практическое значение для оптимизации регионального рекреационно-хозяйственного природопользования.

На заседании 16 ноября 2023 г. диссертационный совет постановил за решение научной задачи геоэкологической оценки качества воздушной среды Карачаево-Черкесской Республики, вносящей вклад в развитие геоэкологической науки, присудить Байчоровой Э.М. ученую степень кандидата географических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 9 докторов наук по специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки), участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 18, против – нет.

Председатель

диссертационного совета



Любовь Ширваниевна Махмудова

Любовь Ширваниевна Махмудова

Ученый секретарь

диссертационного совета

Зульфира Шерпаевна Гагаева

Зульфира Шерпаевна Гагаева

16 ноября 2023 г.