

Сведения

о результатах публичной защиты диссертации Щербатюка Андрея Петровича на тему «Методологические основы атмоэкодиагностики урбанизированных геосистем межгорных котловин (на примере Забайкалья)», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по научной специальности 1.6.21. Геоэкология

По результатам тайного голосования совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.2.339.04 на базе НИУ МГСУ принял решение присудить ученую степень доктора технических наук Щербатюку Андрею Петровичу.

В заседании диссертационного совета участвовали:

- Теличенко Валерий Иванович, д.т.н., 2.1.10
- Слесарев Михаил Юрьевич, д.т.н., 1.6.21
- Сысоева Елена Владимировна, к.т.н., 2.1.10
- Алексеев Евгений Валерьевич, д.т.н., 2.1.10
- Енговатов Игорь Анатольевич, д.т.н., 2.1.10
- Жук Петр Михайлович, д.т.н., 1.6.21
- Пугин Константин Георгиевич, д.т.н., 1.6.21
- Сметанин Владимир Иванович, д.т.н., 1.6.21
- Суздаева Антонина Львовна, д.б.н., 1.6.21
- Ткач Евгения Владимировна, д.т.н., 2.1.10
- Тупицына Ольга Владимировна, д.т.н., 1.6.21
- Хоменко Виктор Петрович, д. г.- м. н., 1.6.21
- Чертес Константин Львович, д.т.н., 1.6.21
- Щербина Елена Витальевна, д.т.н., 1.6.21

Протокол № 18

заседания совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.2.339.04, созданного на базе ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

от 26.10.2023


Присутствовали: члены диссертационного совета согласно явочному листу.

Слушали: защиту диссертации Щербатюка Андрея Петровича на тему «Методологические основы атмоэкодиагностики урбанизированных геосистем межгорных котловин (на примере Забайкалья)», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по научной специальности 1.6.21. Геоэкология.

Постановили:

1. По результатам тайного голосования с использованием информационно-коммуникационных технологий присудить ученую степень доктора технических наук Щербатюку Андрею Петровичу (за - 14, против - нет).
2. По результатам открытого голосования утвердить протокол о результатах голосования (за - 14, против - нет).
3. По результатам открытого голосования принять Заключение диссертационного совета по рассматриваемой диссертации (за - 14, против - нет).

Председатель диссертационного совета  В.И. Теличенко

Ученый секретарь диссертационного совета  - Е.В. Сысоева

Подписи Теличенко В.И. и Сысоевой Е.В. заверяю:



НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
КАДРОВОГО ДЕЛОПРОИЗ-
ВОДСТВА УРП
А. В. ПИНЕГИН

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 24.2.339.04
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
ДОКТОРА НАУК

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 26.10.2023 г. № 18

О присуждении Щербатюку Андрею Петровичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора технических наук.

Диссертация «Методологические основы атмоэкодиагностики урбанизированных геосистем межгорных котловин (на примере Забайкалья)» по специальности 1.6.21. Геоэкология принята к защите 15 июня 2023 года (протокол заседания № 11), диссертационным советом 24.2.339.04, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26, приказ о создании диссертационного совета № 1079/нк от 22 сентября 2015 г.).

Соискатель Щербатюк Андрей Петрович, 1 апреля 1963 года рождения, защитил диссертацию кандидата наук по теме: «Защита атмосферного воздуха от загрязнения автомобильным транспортом в условиях резко-континентального климата (на примере г. Читы)» 19 марта 2010 года, диплом от 11 февраля 2011 года, серия ДКН № 127125.

В период подготовки диссертации и по настоящее время Щербатюк Андрей Петрович работает в ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет», в должности доцента кафедры «Техносферной безопасности».

Диссертация выполнена на кафедре «Техносферной безопасности» ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный консультант – доктор технических наук, профессор Слесарев Михаил Юрьевич работает в должности профессора кафедры «Технологий и организации строительного производства» в ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

Официальные оппоненты:

- **Кочуров Борис Иванович**, доктор географических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, отдел физической географии и проблем природопользования, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт географии Российской академии наук.

- **Азаров Валерий Николаевич**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности в строительстве и городском хозяйстве», ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет».

- **Бакаева Наталья Владимировна**, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Градостроительство», ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

- дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», г. Симферополь, в своем положительном отзыве, подписанном Ветровой Натальей Моисеевной, доктором технических наук, профессором, профессором кафедры «Инженерное обустройство территорий», Боброй Татьяной Валентиновной, кандидатом географических

наук, доцентом, заведующей кафедрой Геоэкологии и утвержденном доктором технических наук, профессором, проректором по научной деятельности ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» Любомирским Николаем Владимировичем, указала, что диссертация Щербатюка Андрея Петровича на тему: «Методологические основы атмоэкодиагностики урбанизированных геосистем межгорных котловин (на примере Забайкалья)» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, обладает научной новизной, научной и практической ценностью, а научные положения, выводы и рекомендации имеют существенное значение для развития соответствующей отрасли наук. Диссертационная работа полностью соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор Щербатюк Андрей Петрович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Соискатель имеет 58 опубликованных работ (общий объем – 26,68_ п.л., в том числе личный вклад – 26,22 п.л.) по теме диссертации, из них 13 работ (общий объем – 5,98_ п.л., в том числе личный вклад – 5,98 п.л.) опубликованы в изданиях из «Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук».

Наиболее значимые работы:

1. Щербатюк, А. П. Стратегия оптимизации управления экологической безопасностью воздушной среды городов в условиях внутриконтинентальных межгорных котловин / А. П. Щербатюк // Экология урбанизированных территорий. 2018. № 1. С. 29 – 34.

2. Щербатюк, А. П. Повышение экологической безопасности воздушной среды городов, расположенных в условиях межгорных котловин: выбор оптимальных инженерных решений / А. П. Щербатюк // Проблемы

региональной экологии. 2018. № 1. С. 11 – 16.

3. Щербатюк, А. П. Геоэкологические аспекты функционирования природно-технических систем в условиях внутриконтинентальных межгорных котловин / А. П. Щербатюк // Проблемы региональной экологии. 2017. № 4. С. 81 – 87.

4. Щербатюк, А. П. Методология оценки и прогнозирования локального загрязнения атмосферного воздуха городов в условиях внутриконтинентальных межгорных котловин / А. П. Щербатюк // Экология урбанизированных территорий. 2017. № 3. С. 42– 48.

5. Щербатюк, А. П. Сравнительная оценка экологической безопасности воздушной среды федеральных округов Российской Федерации / А. П. Щербатюк // Вестник Забайкальского государственного университета. 2017. № 9. С. 53 – 66.

6. Щербатюк, А. П. Методика расчета снижения загрязнения атмосферного воздуха городов с неблагоприятными географическими условиями / А. П. Щербатюк // Вестник Забайкальского государственного университета. 2016. Т 22. № 10. С. 41 – 54.

В работах рассматривается процесс формирования нового научного направления «атмоэкодиагностика», в рамках «экодиагностики», методологические основы исследования процессов функционирования урбанизированных геосистем межгорных котловин, разработка и обоснование методик и методов по управлению качеством воздушной среды и обеспечения экологической безопасности, разработка защитных инженерных сооружений.

В диссертационной работе отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации. В диссертационной работе представлены и оформлены в соответствии с требованиями ссылки на авторов и источники заимствования материала.

На диссертацию и автореферат поступило 11 положительных отзывов:

1. Отзыв, подписанный доктором технических наук, профессором, Заслуженным экологом РФ, заведующим отделом реабилитации и охраны водных объектов федерального государственного бюджетного учреждения Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов **Поповым Александром Николаевичем**.

В отзыве имеются замечания:

1. Приведенные в диссертационной работе данные по основным загрязняющим веществам от автотранспорта показывают несколько вариантов. Почему главным загрязнением от автотранспорта г. Чита выбран именно бенз(а)пирен?

2. Не хватает в работе рассмотрения принципиальных отличий концепции управления качеством воздушной среды и обеспечения экологической безопасности геосистем межгорных котловин от существующих и возможности применения ее для других урбанизированных территорий.

2. Отзыв, подписанный доктором технических наук, доцентом, ведущим научным сотрудником ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации» **Дрововозовой Татьяной Ильиничной**, доктором технических наук, профессором, профессором кафедры «Техносферная безопасность и нефтегазовое дело» Новочеркасского инженерно-мелиоративного института им. АК. Кортунова ФГБОУ ВО ДонГАУ **Бондаренко Владимиром Леонидовичем**, кандидатом технических наук, заместителем начальника отдела декларирования гидротехнических сооружений Института безопасности гидротехнических сооружений **Иванковой Татьяной Викторовной**.

В отзыве имеются замечания:

1. С. 26. Из предложенной методики расчета интегрального критерия экологической безопасности воздушной среды (Методика 2) не понятно, о каких 36 показателях идет речь.

2. По какому принципу выбираются приоритетные загрязняющие вещества для оценки?

3. Что понимается под дополнительными концентрациями, обусловленными региональными условиями территории, и каких веществ в воздушной среде? Каковы критерии их выбора?

4. На с.29 на рис. 14 БЛОК 3: Как предполагается мониторить снижение концентраций ЗВ (выброс М (т/год) в фито-парках (скверах)?

3. Отзыв, подписанный доктором технических наук, профессором, Заслуженным деятелем науки и образования РАЕ, директором научно-образовательного центра проблем транспорта и сервиса машин ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет» Озорниным Сергеем Петровичем.

В отзыве имеются замечания:

1. В работе нет обоснования возможности применения атмоэкодиагностики для других, проблемных в экологическом смысле, регионов РФ.

2. На стр. 33 автореферата в 5-м научном положении заявлен выбор оптимального размещения инженерных защитных сооружений, а далее по тексту речь идет о выборе рационального размещения, и не приводятся критерии оптимизации.

4. Отзыв, подписанный доктором технических наук, доцентом, директором Архитектурно-строительного института ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» Ульрих Дмитрием Владимировичем.

В отзыве имеются замечания:

1. На рис. 12 (стр.25) приведены результаты экологического рейтинга ФО по общим выбросам ЗВ (средние годовые значения показателей стационарных источников и автотранспорта). А какова же динамика изменения концентраций наиболее распространенных веществ, загрязняющих атмосферу стационарными и передвижными источниками на территории РФ за 2005 - 2020 гг.?

2. Из автореферата неясно как по методике «Геоэкологическая оценка

качества воздушной среды территорий федеральных округов РФ на основе индикаторов» (III этап атмозкодиагностики) осуществлялся расчёт значения п показателя ФО по отношению к показателю РФ в целом?

5. Отзыв, подписанный доктором технических наук, профессором, профессором кафедры обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей среды им. СБ. Леонова, руководителем лаборатории Мониторинга природных и техногенных сред, заслуженным экологом Иркутской области, ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» **Богдановым Андреем Викторовичем.**

В отзыве имеются замечания и рекомендации:

1. Следовало дать сравнительный анализ авторской методики «Геоэкологическая оценка качества воздушной среды городов Приоритетного списка» с существующими классическими методиками.

2. Из автореферата не совсем понятно: а) кроме СИ, комплексного индекса, ИЗА₅, среднемесячного и годового содержания ЗВ, проводился расчёт показателей степени загрязнения воздуха бенз(а)пиреном по постам натурных наблюдений при выборе мест размещения геозащитных сооружений (фитоскверов и фито-парков); б) осуществлялось построение ореолов рассеяния бенз(а)пирена по административным районам г. Читы?

6. Отзыв, подписанный доктором технических наук, старшим научным сотрудником, главным научным сотрудником лаборатории обогащения полезных ископаемых Института горного дела Севера им. Н.В. Черского Сибирского отделения Российской академии наук – обособленного подразделения ФБГУН Федерального исследовательского центра «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» **Матвеевым Андреем Иннокентьевичем.**

В отзыве имеются замечания и рекомендации:

1. Следовало очень кратко дать сравнительный анализ классических методик, применяемых на практике Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, с разработанными

авторскими методиками оценки качества воздушной среды.

2. На картосхеме загрязнения воздушной среды Читы бенз(а)пиреном (рис. 7, стр. 19) следовало дать пояснение, что приняты средние значения ИЗА за период с 2005 по 2020 гг. и указать цветовые индикаторы уровня загрязнения атмосферы по бенз(а)пирену.

7. Отзыв, подписанный доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой гидротехнического строительства, безопасности и экологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), действительный член (академик) МИА, МАЭП, РАЕН, РАВН **Дегтяревым Владимиром Владимировичем.**

В отзыве имеются замечания:

1. В автореферате (стр. 28) указано, что критерии оценки качества атмосферного воздуха, разработанные для каждой степени благоприятности условий для жизнедеятельности людей: благоприятные, умеренно благоприятные, неблагоприятные, очень неблагоприятные приведены в табл. (см. диссертацию стр. 122). Хотелось бы уточнить: о каких конкретно критериях идёт речь?

2. На рис. 14 (стр.29) блок схемы источников формирования качества воздушной среды города в условиях межгорных котловин в блоке 1 к источникам выбросов загрязняющих веществ в воздушную среду, генерируемые i – ми источниками, кроме передвижных объектов, указаны стационарные. О каких же объектах идёт речь?

8. Отзыв, подписанный доктором географических наук, кандидатом биологических наук профессором кафедры географии, факультета картографии и геоинформатики ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии» **Луговским Александром Михайловичем.**

В отзыве имеются замечания:

1. Желательно было бы показать в качестве иллюстрации к полученным результатам сравнительный анализ качества воздушной среды по смежным

районам исследуемых территорий.

2. Требуется пояснения взаимосвязь между определенными задачами исследования качеством воздушной среды межгорных котловин, в частности Забайкалья, и экологической нагрузки на воздушную среду на уровне федеральных округов РФ.

9. Отзыв, подписанный доктором технических наук, профессором, заведующей кафедрой химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» **Медяник Надеждой Леонидовной.**

В отзыве имеются замечания и рекомендации:

1. На цветовой модели интегральных критериев напряжённости экологической ситуации территорий на примере Сибирского ФО и РФ (рис.13, стр.28) степень влияния техногенной нагрузки на напряжённость экологической ситуации территории балльной оценки 21-40 (пониженная) и 76-100 (высокая) при одинаковой цветовой гамме одновременно обозначены два показателя: min и max. Как это понять?

2. В автореферате представлен 21 рисунок, перегружающий рукопись, что не позволило детализировать дифференциацию территорий по критериям на основе качественных и количественных показателей атмосферного воздуха и условиям для жизнедеятельности людей по степени благоприятности.

10. Отзыв, подписанный доктором технических наук, профессором, профессором Высшей школы гидротехнического и энергетического строительства ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» **Политаевой Натальей Анатольевной.**

В отзыве имеются замечания:

1. Требуется разъяснение процесса определения 36 показателей, влияющих на качество воздушной среды регионов РФ.

2. Не совсем понятна связь между загрязнением воздушной среды и демографией, заболеваемостью и смертностью населения от болезней органов

дыхания.

11. Отзыв, подписанный кандидатом геолого-минералогических наук, Заслуженным экологом Российской Федерации, заместителем директора по научной работе естественнонаучного института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» **Максимовичем Николаем Георгиевичем** и доктором геолого-минералогических наук, ведущий научным сотрудником лаборатории геологии техногенных процессов естественнонаучного института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» **Хмурчиковым Вадимом Тарасовичем**.

В отзыве имеются замечания:

1. Методика 3, представленная на стр. 27, позволяет учитывать рельеф местности, альтернативность выбора зелёных насаждений, вариативность выбора сооружений фито-скверов и фито-парков, архитектурно-планировочные решения. Однако, не совсем понятно, в чём заключается альтернативность и вариативность выбора.

2. Не указано, по каким данным построены графики динамики изменения показателей индикатора позитивных демографических изменений в Российской Федерации за период с 2017 г. по 2030 г. (рис. 20 и 21 на стр. 36).

В целом, в отзывах отмечается, что диссертационная работа Щербатюка Андрея Петровича является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Диссертация на тему «Методологические основы атмоэкодиагностики урбанизированных геосистем межгорных котловин (на примере Забайкалья)» отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени доктора

технических наук, а ее автор Щербатюк Андрей Петрович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью среди специалистов в области геоэкологии, компетентностью и профессиональными знаниями, высокой эрудированностью в рассматриваемых вопросах и способностью определить научную и практическую ценность полученных в диссертации результатов, спецификой и актуальностью их основных научных и методических работ, исследованиями по вопросам, близким к теме диссертации.

Кочуров Б. И. – специалист в области экодиагностики, развитой автором во 2-й главе. Имеет публикации по упомянутой тематике и богатый опыт исследований урбанизированных территорий по вопросам защиты окружающей среды, в частности атмосферного воздуха, а так же прогнозирования экологических ситуаций, процессов их развития, разработки элементов защиты.

Азаров В.Н. является специалистом в области изучения загрязнения воздушной среды и организации экологического контроля, мониторинга. Его компетенции позволяют оценить предлагаемые автором в главах 1-3 методологические основы атмоэкодиагностики, разработанные методики оценки качества воздушной среды ФО России и урбанизированных территорий межгорных котловин, расположенных там городов.

Бакаева Н.В. является специалистом в области комфортности городской среды, озеленения и вопросов демографии. Имеет работы по проектированию и методологическим подходам по вопросам биосферной совместимости.

Ведущая организация – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет им. Вернадского» – обладает широким спектром специалистов, способных оценить положения, развиваемые в диссертации, касающихся оценки качества воздушной среды, в частности урбанизированных геосистем

межгорных котловин. На кафедрах «Инженерное обустройство территорий» и «Геоэкологии» работают специалисты в области исследования экологических проблем урбанизированных территорий, разработки методов и способов инженерной защиты.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработано новое научное направление экодиагностики – атмоэкодиагностика, на примере урбанизированных геосистем межгорных котловин, позволяющая определить процесс формирования критических концентраций загрязняющих веществ в воздушной среде характерных объектов и влияние на демографические показатели (заболеваемость и смертность населения по причине болезней органов дыхания);

предложена оригинальная научная гипотеза, заключающаяся в том что, экологическая безопасность воздушной среды геосистем в условиях межгорных котловин обеспечивается управляемым функционированием взаимосвязанных природных и технических подсистем на основе восстановления природной составляющей посредством создания инженерных защитных сооружений (фито-скверы и фито-парки);

доказана перспективность использования новой методики геоэкологической оценки состояния воздушной среды федеральных округов РФ на основе индикаторов (нагрузка на территорию, загрязнение воздушной среды, улучшение качества воздушной среды, позитивные демографические перемены), которая позволяет определить лидеров и аутсайдеров экологического рейтинга;

введена дополнительная трактовка старого понятия «индекс загрязнения атмосферы пятью приоритетными веществами» – региональный индекс загрязнения атмосферы пятью приоритетными веществами, позволяющая разработать критерии качества атмосферного воздуха для городов, расположенных в условиях межгорных котловин.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана научно обоснованная необходимость развития и разработки методологических основ атмоэкодиагностики, позволяющих создать концептуальную основу для изучения проблем функционирования урбанизированных геосистем в условиях межгорных котловин;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов)

использован комплекс новых авторских методик атмоэкодиагностики воздушной среды геосистем межгорных котловин, состоящий из трёх этапов: I – геоэкологическая оценка качества воздушной среды городов Приоритетного списка; II – определение зависимости значений ИЗА атмосферы по бенз(а)пирену от высоты над уровнем моря; III – геоэкологическая оценка качества воздушной среды территорий федеральных округов РФ на основе индикаторов;

изложена сущность методики расчёта интегрального критерия экологической безопасности воздушной среды, на основе которого ранжированы условия для жизнедеятельности людей, проживающих на урбанизированных территориях, по степени благоприятности: комфортные, умеренно комфортные, дискомфортные, экстремальные;

раскрыта сущность проблемы самой низкой средней продолжительности жизни людей в Сибирском ФО по рейтингу РФ, где сконцентрировано более 90% городов Приоритетного списка, заключающуюся в высоком уровне концентрации загрязняющих веществ в воздушном бассейне городов, во многом обусловленных влиянием природных факторов, включающих географические особенности (характер рельефа местности), метеорологические и климатические;

изучены причинно-следственные связи между рельефом местности и показателями демографических потерь населения городов Приоритетного списка;

проведена модернизация (усовершенствована) методика расчёта

качества воздушной среды (текущее и прогнозное) городов, расположенных в условиях межгорных котловин с учётом применения инженерных защитных сооружений, обеспечивающих снижение количества антропогенных выбросов на 20-30 % и в 2-3 раза концентрации загрязняющих веществ, включая канцерогенный бенз(а)пирен.

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

разработан и внедрен метод управления качеством воздушной среды и обеспечения экологической безопасности городов, расположенных в геосистемах межгорных котловин, и метод альтернативного выбора и оптимального размещения инженерных защитных сооружений, позволяющие постепенно снизить концентрации загрязняющих веществ до норм ПДК;

определены граничные условия области применения интегрального критерия экологической безопасности воздушной среды (математической модели): геосистемы межгорных котловин, геосистемы внутриконтинентальных межгорных котловин, урбанизированные геосистемы внутриконтинентальных межгорных котловин и перспективы использования теоретических положений (методологических основ) методологических на других экологически неблагоприятных объектах;

создана система практических рекомендаций для разработки и реализации долгосрочной программы «Управление рисками опасных техноприродных процессов в городском округе «Город Чита» на период 2015-2030 гг.», которые поэтапно реализуются ООО «РегионАрхЦентр, комитетом ЖКХ городского округа «Город Чита»;

представлены принципиальная схема управления качеством воздушной среды (федеральный и региональный уровни) и принципиальная схема обеспечения (муниципальный уровень) экологической безопасности воздушной среды города, расположенного в условиях межгорных котловин, обеспечивающих принятие компетентных решений в снижении напряжённости

экологической ситуации и повышении устойчивости территории.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены при использовании современных сертифицированных приборов (ЗабУГМС) и КИП; стандартных и отраслевых методик для расчёта показателей качества воздушной среды; обеспечиваются представительностью 900 проб воздуха; гарантируются репрезентативным количеством натуральных наблюдений (исследований); получением большого объёма данных; представительностью и надёжностью исходных данных; привлечением базы данных государственных порталов; согласованностью полученных результатов концептуального и математического моделирования с данными экспериментальных исследований; применением методов математической статистики для обработки экспериментальных данных; экономической рентабельностью запатентованных инженерных защитных решений; наличием актов внедрения;

теория построена на проверяемых данных и согласуется с ранее опубликованными результатами исследований в этой области и подтверждается принципиальной сходимостью полученных автором результатов теоретических расчётов с данными натуральных измерений Н. К. Чертко, А. А. Карпиченко (2008), а также с данными геоинформационного анализа;

идея базируется на критическом анализе современного состояния отечественного и зарубежного опыта исследования в решении проблем загрязнения воздушной среды геосистем межгорных котловин и на оценке эффективности результатов проведенных исследований;

использованы сравнения результатов исследований автора с ранее полученными результатами других исследователей, опубликованных в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ по рассматриваемой тематике;

установлено качественное совпадение результатов, полученных автором с известными результатами исследований, проведенных Национальным

исследовательским Московским государственным строительным университетом, Южно-Уральским государственным университетом (национальный исследовательский университет), Иркутским национальным исследовательским техническим университетом, Магнитогорским государственным техническим университетом им. Г.И. Носова и рядом других научных организаций;

использованы информационная база статистических данных Федеральной службы госстатистики РФ; ЗАО «Региональный информационный центр» РФ официальных государственных сайтов субъектов федеральных округов РФ и их муниципальных образований, Государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды РФ», ежегодных сборников «Социальное положение и уровень жизни населения России»; статистического справочника ООН; Государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды в Читинской области (Забайкальский край)»; ФГУЗ «Центр госсанэпиднадзор по Забайкальскому краю»; ГУЗ «Забайкальский краевой онкологический диспансер», Министерства здравоохранения РФ (отдел медицинской статистики ГУЗ МИАЦ); Российский портал – карта высот географического и экологического прогноза; данные ЗАБУГМС, Росгидромета; Русского географического общества; сайта Главной геофизической обсерватории; материалы авторских ежегодных исследований качества воздушной среды в двух городах Забайкалья: г. Чита на двенадцати постах натурных наблюдений и г. Петровск-Забайкальска на трёх постах натурных наблюдений на различных высотных отметках заселённых территорий.

Рекомендации об использовании результатов диссертационного исследования: Результаты диссертационного исследования могут быть использованы как теоретическая, аналитическая, информационная база проведения атмоэкодиагностики для других, проблемных в экологическом смысле по качеству воздушной среды, территорий Российской Федерации.

Личный вклад соискателя состоит в: включенное участие на всех

этапах процесса, непосредственное участие соискателя в получении исходных данных и научных экспериментах, личное участие в апробации результатов исследования, разработка нового научного направления – «Атмозкодиагностика», методик и методов, выполненных автором лично, обработка и интерпретация экспериментальных данных, выполненных лично автором, подготовка основных публикаций по выполненной тематике.

В ходе защиты диссертации не было высказано критических замечаний по рассматриваемой работе.

Соискатель Щербатюк Андрей Петрович ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию на каждое мнение, высказанное членами совета по диссертации.

Также соискатель согласился с некоторыми высказанными ему замечаниями, поступившими во время ответов на вопросы членов совета, в отзывах на автореферат, отзывах ведущей организации и официальных оппонентов.

Соответствие диссертации критериям Положения о присуждении ученой степени.

Диссертация Щербатюка Андрея Петровича соответствует п.9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в действующей редакции), является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, которые могут быть представлены как научное достижение для развития методологических основ атмозкодиагностики, совокупность которых вносит значительный вклад в развитие страны.

На заседании от 26 октября 2023 года диссертационный совет принял решение присудить Щербатюку А.П. ученую степень доктора технических наук за разработку теоретических положений, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение.

Оригинальность диссертационной работы составляет 92,19%.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 9 докторов наук (по научной специальности рассматриваемой диссертации), участвовавших в заседании, из 16 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – 0.

Председатель

диссертационного совета



Теличенко Валерий Иванович

Ученый секретарь

диссертационного совета



Сысоева Елена Владимировна

26.10.2023 г.

Юртиме Теличенко В.И. и Сысоевой Е.В. заверено:



НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
КАДРОВОГО ДЕЛОПРОИЗ-
ВОДСТВА УРП
А. В. ПИНЕГИН