

**ОТЗЫВ на автореферат диссертации Глиняновой Ирины Юрьевны на тему
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ТЕРРИТОРИЙ СЕЛИТЕБНЫХ ЗОН С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АЭРОЗОЛЕЙ», представленной на соискание
ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 - Экологическая
безопасность строительства и городского хозяйства**

Тематика диссертации Глиняновой Ирины Юрьевны посвящена одной из актуальных проблем инженерно-технического комплекса – разработке инновационных решений в области экологического мониторинга с целью оперативной диагностики экологической ситуации территорий и выявления источников загрязнения. Полученные результаты могут быть применены при обеспечении экологической безопасности урбанизированных территорий.

Научное и прикладное значение работы ориентировано на разработку научных основ экологического мониторинга территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей по обеспечению их экологической безопасности. Практическая значимость диссертации заключается в том, что разработанный экологический мониторинг территорий селитебных зон населенных пунктов с использованием аэрозольных показателей может быть использован различными организациями. Достоинство работы заключается в обосновании возможности создания научных основ экологического мониторинга территории селитебных зон посредством комплексного использования наиболее эффективных показателей аэрозольных частиц. В автореферате представлен значительный объем данных, полученных современными методами, проведена корреляция расчётных и экспериментальных результатов, полученных разными методами испытаний.

Диссертационное исследование выполнено на достаточно высоком методическом уровне, что позволяет обеспечить достоверность полученных результатов. Результаты работы доложены на конференциях, опубликованы в ведущих научных изданиях. Апробация проведена в достаточном масштабе. Работа Глиняновой Ирины Юрьевны, несомненно, представляет собой определенную научную и практическую значимость.

По автореферату имеются 4 замечания:

1. Автореферат написан хорошим научным языком, стиль изложения в полном объеме раскрывает логику исследования, однако ряд формулировок необходимо было подкорректировать носителю русского языка. Например, «согласно официальной статистики» (с. 3), «в реалии происходит» (с. 3).
2. Зачем в научной новизне подчеркивать дополнительно слово «впервые»?
3. Рисунки в таблице 6 очень мелкие и их можно увеличить
4. На рисунке 4а нижнюю границу можно было принять за 40мкСм/см. Подобное замечание и к рисункам 5, 6а.

Указанные недостатки не носят принципиального характера и не снижают научной ценности результатов, приведенных в диссертационной работе.

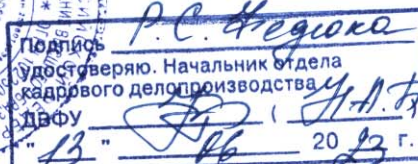
Диссертация Глиняновой Ирины Юрьевны является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Автор диссертации Глинянова Ирина Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 - Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

**Профессор военного учебного центра
ФГАОУ ВО «ДФУ», д-р техн. наук, доцент**

Р.С. Федюк
Федюк Роман Сергеевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет (ДФУ)», 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский

Федюк Роман Сергеевич, д-р техн. наук по специальности 2.1.5 – «Строительные материалы и изделия», доцент, профессор военного учебного центра, тел. 8-950-281-79-45
E-mail: fedyuk.rs@dvvfu.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Глиняновой Ирины Юрьевны на тему «Экологический мониторинг территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 - Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

Загрязнение атмосферного воздуха, воды и почвы является одной из основных экологических проблем современных городов. В случаях экологического бедствия и аварийной ситуации сроки проведения оперативного обследования должны быть максимально приближены к моменту их возникновения. Поэтому тема диссертационной работы соискателя Глиняновой И.Ю., посвященная разработке научных основ экологического мониторинга территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей по обеспечению их экологической безопасности, является, несомненно, актуальной.

К научной новизне диссертации можно отнести разработанные основы экологического мониторинга территорий селитебных зон с использованием измерения показателей аэрозольных частиц (кислотности, удельной электропроводности/общей минерализации, токсичности, количества и массовой доли частиц), позволяющих оценивать экологический статус жилых зон населенных пунктов, выявлять антропогенные и природные источники загрязнения окружающей среды, спрогнозировать ухудшение экологической ситуации и впоследствии принять необходимые меры по защите населения, природных объектов и уменьшению ущерба от загрязнения. Научную новизну составляют экспериментально полученные данные экологического мониторинга ряда районов Волгоградской и Саратовской областей, а также математическая модель интегральной оценки экологического состояния территорий с позиции свертки нормированных базовых факторов по Колмогорову – Нагумо, позволяющих дать комплексную оценку состояния окружающей среды с целью принятия соответствующих мер при ее ухудшении.

Практическая ценность работы состоит в установлении экологического статуса территорий селитебных зон Волгоградской области, функционирующих в условиях нагрузки предприятий строительного комплекса и в условно чистых зонах, а также разработанной автором системы экологического мониторинга территорий с использованием показателей аэрозолей, которая может быть применена в деятельность территориальных органов власти, например, Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям, муниципальным бюджетным учреждением «Служба охраны окружающей среды» г. Волжский Волгоградской области и др.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. При определении экологического статуса территорий, приведенного на странице 22 в таблице 2, не рассмотрена зона чрезвычайной экологической ситуации, которая вместе с зоной экологического бедствия относится к территориям, имеющим особый экологический статус;

2. К сожалению, в автореферате имеются незначительные ошибки и опечатки. Например, на странице 8 в научной новизне следует писать «... функциям, характеризующим ...»; в таблице 1 в уравнениях приводятся значения x_1, x_2, \dots, x_5 , а в тексте величины x имеют подстрочные цифры: x_1, x_2, \dots, x_5 ; в таблице 3 плохо читаются переменные на осях координат; отсутствует расшифровка аббревиатур «рп» и «МБУ», приведенных на страницах 10, 22 и 38.

В целом диссертационная работа является законченным научно-квалификационным исследованием. Приведенные замечания не затрагивают существа основных положений, выводов и рекомендаций диссертации. Работа соответствует требованиям пункту 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительством РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Глинянова Ирина Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Д.т.н., профессор, профессор кафедры технологических машин и оборудования ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет»

Натарев Сергей Валентинович

17 июля 2023 г.

Специальность 05.17.08 – Процессы и аппараты химической технологии

153000, г. Иваново, пр. Шереметевский, 7

Тел.: +7(4932)32-40-03

E-mail: natoret@mail.ru

Подпись профессора Натарева С.В. заверяю



Профессор

Захаров Олег Николаевич

ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации

Глиняновой Ирины Юрьевны

на тему «Экологический мониторинг территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 - Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

Для контроля за состоянием окружающей среды в регионах осуществляется государственный экологический мониторинг, который является основой для решения проблем устойчивого развития городских и сельских поселений, повышения качества и уровня жизни населения.

Соискателем в работе было установлено противоречие, когда на фоне прекращения деятельности крупных промышленных предприятий в Волгоградской области, снижением выбросов загрязнений в окружающую среду за последние 15 лет в регионе наблюдался рост заболеваний системы кровообращения, злокачественных новообразований среди населения и др., что свидетельствует о том, что антропогенные выбросы не являются основным фактором развития указанных видов заболеваний среди жителей Волгоградской области, а существуют иные факторы на региональном уровне, в том числе, возможные выбросы химических соединений из неизвестных региональных источников, которые находятся в атмосферном воздухе селитебных зон населенных пунктов, представляя соответствующие риски для здоровья человека. В этой связи требуется совершенствование регионального экологического мониторинга, внедрение новых подходов к оценке загрязнения территорий, оперативного установления источников загрязнения, что явилось актуальной темой диссертационного исследования Ирины Юрьевны.

Соискателем грамотно в работе определены объект и предмет исследования, поставлены и успешно реализованы цель и задачи исследования.

Содержание диссертации соответствует в полной мере теме и раскрывает ее на должном теоретико-методологическом уровне, отвечающем уровню докторских диссертаций.

Диссертационная работа без сомнения обладает научной новизной, которая выражается в разработке соискателем научных основ экологического мониторинга территорий селитебных зон с позиции особого вида интегрального преобразования нормированных значений показателей аэрозольных частиц, которые соответствуют функциям, характеризующие экологические аспекты изучаемых территорий, что позволяет спрогнозировать их экологический статус, выявлять антропогенные и природные источники загрязнения окружающей среды, предсказывать возникновение природных катастроф.

Также несомненный теоретический и практический интерес представляет разработанный соискателем впервые алгоритм поиска источников загрязнений в селитебных зонах населенных пунктов и других территорий на основе ее разработанной методологии.

Ценным аспектом проведенного исследования и новизной работы является впервые установленный соискателем факт смешанного типа аэрозольного загрязнения в селитебных зонах населенных пунктов Волгоградской области, обусловленный антропогенной нагрузкой предприятий стройиндустрии, а также выбросами природных химических соединений из прогнозируемых соискателем активных, геологических структур, в том числе впервые выявленный Ириной Юрьевой факт природного загрязнения на территориях условно чистых зонах Волгоградской и Саратовской областей при отсутствии антропогенных нагрузок.

Положительной оценки заслуживает использование Ириной Юрьевой данных новейших спутниковых систем: Landsat-8, Google Earth (USA) и др., которые позволили ее доказать нагрузку на селитебную зону рп Средняя Ахтауба Среднеахтубинского района Волгоградской области не только действием предприятий строительного комплекса, но и мощного природного загрязнения, что свидетельствует о смешанном типе загрязнения в исследуемой селитебной зоне, которое и было установлено впервые Ириной Юрьевой.

Диссертационная работа имеет не только теоретическое, но и значительное практическое значение и носит соответственно прикладной характер. Автором многогранно продемонстрированы аспекты возможного практического использования результатов ее исследования.

Ириной Юрьевой намечены оригинальные и перспективные, новые научные направления, которые могут быть продолжением выполненной ее диссертационной работы.


Диссертационная работа Глиняновой Ирины Юрьевны на тему «Экологический мониторинг территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей» является завершенной научно-квалификационной работой, которая 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 – Глинянова Ирина Юрьевна – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Отзыв подготовил: Каверин Александр Владимирович, доктор сельскохозяйственных наук (научная специальность по которой защищена диссертация: 06.01.15 «Агроэкология»), профессор, профессор кафедры экология и природопользования, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва»; почтовый адрес – 430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул.

Большевикская, д.68; телефон: +7(8342) 243732, +7(8342) 472913; адрес электронной почты - mrsu@mrsu.ru , rector@adm.mrsu.ru.

« 01 » 09 2023 г.

дата


подпись

А.В. Каверин

расшифровка



В диссертационный совет 24.2.339.04, созданный на базе В
диссертационный совет Д 212.080.09, созданный на базе
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский
государственный строительный университет
129337, Москва, Ярославское шоссе, 26.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Глиняновой Ирины Юрьевны на тему
«Экологический мониторинг территорий селитебных зон
с использованием показателей аэрозолей», представленной на соискание ученой
степени доктора технических наук по специальности: 2.1.10 - Экологическая
безопасность строительства и городского хозяйства

Происходящие в окружающей среде изменения могут оказывать негативное влияние на здоровье людей, особенно в той части, где жилые кварталы находятся в непосредственной близости с промышленным сектором. Известно, что наблюдения за состоянием окружающей среды осуществляются с позиции экологического мониторинга как структурной единицы обеспечения системы экологической безопасности населенных пунктов. В этой связи актуальность темы диссертационного исследования не вызывает сомнений.

В диссертации решены все научно-технические задачи, необходимые для достижения поставленной цели. Особый интерес вызывает разработанная автором математическая модель краткосрочной оценки экологического статуса селитебных зон населенных пунктов и любых других земельных участков. Модель представляет собой особый вид интегрального преобразования нормированных значений показателей аэрозольных частиц, которые соответствуют функциям, характеризующим экологические аспекты изучаемых территорий, и позволяют устанавливать их экологический статус в диапазоне от экологической нормы до зоны экологического бедствия. Кроме того, разработанная автором методологическая концепция с ее базовыми принципами, представляет собой пошаговый алгоритм выявления антропогенных и природных источников загрязнения окружающей среды на исследуемой территории. Указанные позиции являются без сомнения научной новизной в работе соискателя, а предложенный автором инновационный подход к экологическому мониторингу селитебных зон населенных пунктов с использованием показателей аэрозолей способствует совершенствованию регионального экологического мониторинга, который нашел применение в деятельности органов государственной власти на территории Волгоградской области. Разработанная модель прошла также успешную апробацию на территории селитебных зон и условно-чистых зон Волгоградской области, где на конкретных примерах показана адекватность разработанной модели и хорошая сходимости результатов расчетов с данными натурных наблюдений.

Диссертантом получены интересные результаты в научном и практическом плане, поэтому работа, безусловно, обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью. Защищаемые положения диссертации опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах и монографии. Новизна технического решения подтверждается 4 патентами на изобретения и свидетельством регистрации

программы для ЭВМ. Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций диссертационной работы И.Ю. Глиняновой подтверждается применением современной приборно-аналитической базы, статистических методов обработки полученных результатов с применением критерия Краскела-Уоллиса, Т-критерия-Вилкоксона; методов теории качеств, корреляционно-регрессионного анализа и других. Результаты исследований изложены логично, доказательно и грамотно. Замечаний по автореферату нет.

Заключение. Диссертационная работа Глиняновой Ирины Юрьевны на тему «Экологический мониторинг территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены научные основы технологии и научно-обоснованные решения мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды. По научной новизне, практической и теоретической значимости 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 Глинянова Ирина Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры материаловедения
и товарной экспертизы
ФГБОУ ВО «Российский государственный
университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

В.И. Бешапошникова

«23» августа 2023 года

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Малая Калужская, д. 1, стр. 1, ФГБОУ ВО РГУ им. А.Н. Косыгина. тел. 8 (909) 161-03-52, E-mail: vibesvi@yandex.ru

Подпись д.т.н., проф. Бешапошниковой Валентины Иосифовны заверяю:



Подпись руки Бешапошниковой В.И.

заверено

директор

по кадрам
Шелева А.В.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Глиняновой Ирины Юрьевны
«Экологический мониторинг территорий селитебных зон
с использованием показателей аэрозолей»,
представленной на соискание ученой степени
доктора технических наук
по специальности:

2.1.10 - Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

Устойчивое развитие городов связано с комплексом факторов, одним из которых является благоприятная окружающая среда и ее экологический мониторинг. Актуальность темы исследования грамотно доказана соискателем в его работе.

Работа выполнена на высоком научном уровне, где основой методологии исследований явился междисциплинарный подход, что позволило автору успешно разработать:

- научные основы экологического мониторинга территорий с использованием аэрозольных показателей, обеспечивающих краткосрочную оценку экологического статуса селитебных зон населенных пунктов и любых других земельных участков с прогнозированием источников загрязнения и возможных природных катастроф;

- математическую модель краткосрочной оценки экологического статуса селитебных зон населенных пунктов и любых других земельных участков на основе особого вида интегрального преобразования нормированных значений показателей аэрозольных частиц, которые соответствуют функциям, характеризующих экологические аспекты изучаемых территорий, позволяя тем самым устанавливать их экологический статус в диапазоне от экологической нормы до зоны экологического бедствия;

- методологическую концепцию с ее базовыми принципами в виде пошагового алгоритма выявления антропогенных и природных источников загрязнения окружающей среды на исследуемой территории.

Соискателем осуществлен высокого качества анализ большого количества отечественных и зарубежных литературных источников, использовано огромное количество проб на исследуемых территориях,

проведена должная статистическая обработка всего поученного материала и его интерпретация.

Наличие патентов по исследуемой проблеме, достаточного количества публикаций, в том числе опубликованных статей в журналах 1 квартиля за рубежом подтверждает оригинальность, новизну и достоверность проведенных исследований соискателя и его полученных результатов.

Выполненная диссертационная работа Глиняновой Ирины Юрьевны на тему «Экологический мониторинг территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей» является завершенной научно-квалификационной работой, которая 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 – Глинянова Ирина Юрьевна – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

д.т.н., профессор Высшей школы гидротехнического
и энергетического строительства
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»

Подпись
Политаева Наталья Анатольевна

Подпись Политаевой Натальи Анатольевны заверяю



ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
Россия, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, дом 29

06.09.2023

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Глиняновой Ирины Юрьевны

«Экологический мониторинг территорий селитебных зон
с использованием показателей аэрозолей»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 2.1.10 - Экологическая безопасность строительства и городского
хозяйства

К числу актуальных проблем обеспечения экологической безопасности в строительстве и городском хозяйстве относится совершенствование экологических нормативов, обеспечивающих допустимый уровень экологической нагрузки и позволяющих обосновывать наиболее приемлемые, с экономической точки зрения, технологии защиты окружающей среды. В последнее время большое значение уделяется мониторингу в атмосферном воздухе городских поселений аэрозольных частиц (PM_{2.5}, PM₁₀), вызывающих нарушение работы различных органов и систем организма человека, в связи с чем актуальность темы исследования Глиняновой Ирины Юрьевны не вызывает сомнений.

Цель диссертационной работы Глиняновой И.Ю. заключалась в разработке научных основ экологического мониторинга селитебных территорий с использованием показателей аэрозолей, которая достигается автором решением ряда задач.

В качестве инструментов для решения поставленных в работе задач диссертант использовал междисциплинарный подход, включающий экологические, метеорологические, археологические и аналитические исследования, методы дистанционного зондирования Земли и прогнозирования экологической ситуации. Использование современных научных методов исследования позволили получить Глиняновой И.Ю. новые научные результаты, заключающиеся, прежде всего, в разработке научных основ экологического мониторинга селитебных территорий с позиции особого вида интегрального преобразования нормированных значений показателей аэрозольных частиц, которые соответствуют функциям, характеризующие экологические аспекты изучаемых территорий, что позволяет спрогнозировать их экологический статус, выявлять антропогенные и природные источники загрязнения окружающей среды, предсказывать возникновение природных катастроф; в разработке алгоритма поиска источников загрязнений в селитебных зонах населенных пунктов и других территорий на основе разработанной методологии с ее базовыми принципами для прогнозирования источников выбросов.

Диссертационная работа Глиняновой И.Ю. представляет собой законченное, теоретически и практически значимое исследование в области экологического мониторинга. Соискателем проанализирован значительный объем литературных источников отечественных и зарубежных авторов, дана оценка существующей системе экологического мониторинга аэрозольных частиц в атмосферном воздухе, что позволило обосновать направления собственных научных исследований.

По результатам исследования опубликованы монография, 6 статей в журналах, входящих в международную базу цитирования, 23 статьи в журналах из перечня ВАК, получены 3 патента и одно свидетельство на программу ЭВМ.

К достоинствам данной работы можно отнести комплексное использование соискателем аэрозольных показателей, позволяющих производить оперативную оценку экологического состояния территорий селитебных зон с одновременным установлением источников аэрозольного загрязнения, включая использование спутниковых данных дистанционного зондирования Земли.

Результаты диссертационной работы Ирины Юрьевны нашли отражение в работе органов государственной власти Волгоградской области, что подтверждается актами внедрения результатов исследования соискателя в деятельность региональных природоохранных структур.

Выполненная диссертационная работа Глиняновой Ирины Юрьевны на тему «Экологический мониторинг территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей» является завершенной научно-квалификационной работой, 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 – Глинянова Ирина Юрьевна – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Заведующий кафедрой «Охрана окружающей среды»
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
614990, Пермский край, г. Пермь,
Комсомольский проспект, 29;
+7 (342) 219-80-67; rector@pstu.ru; <https://pstu.ru>
доктор технических наук (25.00.36 – Геоэкология),
профессор



Рудакова Лариса Васильевна

Я, Рудакова Лариса Васильевна, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Глиняновой И.Ю.

04.09.2023 г.



Рудакова Лариса Васильевна

Подпись Рудаковой Ларисы Васильевны удостоверяю
зам. начальника управления кадров ПНИПУ



Н.В. Колчина



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

ГЛИНЯНОВОЙ ИРИНЫ ЮРЬЕВНЫ

**«Экологический мониторинг территорий селитебных зон
с использованием показателей аэрозолей»,**

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 2.1.10 - Экологическая безопасность строительства и
городского хозяйства

Диссертационная работа Глиняновой И.Ю. посвящена актуальной теме исследования: экологическому мониторингу селитебных зон населенных пунктов и установлению источников загрязнения.

Соискателем доказано, что система государственного экологического мониторинга в Волгоградской области требует совершенствования, внедрения новых подходов к осуществлению экологического мониторинга территорий.

Научной новизной работы Глиняновой И.Ю. является то, что ею **впервые** разработаны научные основы экологического мониторинга территорий селитебных зон с позиции особого вида интегрального преобразования нормированных значений показателей аэрозольных частиц, которые соответствуют функциям, характеризующие экологические аспекты изучаемых территорий, что позволяет спрогнозировать их экологический статус, выявлять антропогенные и природные источники загрязнения окружающей среды, предсказывать возникновение природных катастроф; **впервые** экспериментально получен диапазон изменений показателей аэрозольных частиц (кислотности, удельной электропроводности/общей минерализации, токсичности, количества и массовой доли частиц), который позволяет производить оценку загрязнения окружающей среды от условно чистой до опасной; **впервые** определен алгоритм поиска источников загрязнений в селитебных зонах населенных пунктов и других территорий на основе разработанной методологии с ее базовыми принципами (антропогенный; природный; седиментный, компарентный и др.) для

прогнозирования источников выбросов; **впервые** экспериментально установлено, что по показателям количества и массовой доли частиц; удельной электропроводности, общей минерализации аэрозольных суспензий, приготовленных из частиц, отобранных в зеленой инфраструктуре можно выявлять в условно чистых зонах скрытые источники природного загрязнения территорий и др.

Важность проведенного исследования не вызывает сомнений.

К достоинствам работы можно отнести, что полученные результаты исследования соискателя уже нашли отражение в работе природоохранных органов государственной власти на территории Волгоградской области.

Большой интерес представляют результаты исследования Ирины Юрьевны, где ею доказано, что атмосферный воздух селитебных зон наполнен не только выбросами из антропогенных источников, но и загрязнениями из природных источников, то есть соискателем впервые установлен смешанный характер загрязнения в селитебных зонах ряда населенных пунктов Волгоградской области.

Диссертационная работа хорошо структурирована и иллюстрирована, автор последователен в изложении данных. Полученные результаты исследования соискателя опубликованы в ряде ведущих рецензируемых научных журналов по специальности, а также в высокорейтинговых изданиях за рубежом.

На основании приведенных в автореферате результатов соискателя можно сделать вывод о том, что диссертационная работа Глиняновой Ирины Юрьевны на тему «Экологический мониторинг территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей» выполнена на высоком профессиональном уровне, является завершенной научно-квалификационной работой, которая 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 – Глинянова Ирина

Юрьевна – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Заместитель руководителя

Саратовского медицинского университета «Реавиз»

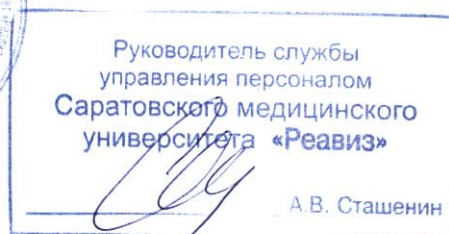
по научной работе,

д.б.н., профессор



С.М. Рогачева

Подпись Рогачевой С.М. заверяю:



Филиал частного учреждения образовательной организации высшего образования «Медицинский университет «Реавиз» в городе Саратов (Саратовский медицинский университет «Реавиз»)

Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Верхний рынок корп. 10

11.09.2023

Заместитель руководителя

Саратовского медицинского университета «Реавиз»

по научной работе, доктор биологических наук, профессор Рогачева

Светлана Михайловна

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Глиняновой Ирины Юрьевны «Экологический мониторинг территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей», представленной к публичной защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 — Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

Диссертационная работа Глиняновой Ирины Юрьевны «Экологический мониторинг территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей» посвящена разработке научных основ экологического мониторинга территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей.

Актуальность темы исследования обоснована формированием неблагоприятной среды в промышленных центрах, вызывающей ухудшение здоровья и повышение смертности населения, проживающего вблизи производственных объектов. Автором предложен новый подход к разработке инновационных решений в области экологического мониторинга с целью оперативной диагностики экологической ситуации территорий и выявления источников загрязнения урбанизированных территорий.

Апробация разработанного метода экологического мониторинга проводилась при сравнении наиболее эффективных показателей аэрозольных частиц, установленных для условно чистой зоны и территории селитебной зоны с техногенной нагрузкой. Эффективность предложенной методики подтверждается ее внедрением в проведение экологического мониторинга природоохранными органами государственной власти Волгоградской области.

Достоверность представленных результатов не вызывает сомнений, так как автор подтверждает полученные характеристики статистическими методами их оценки. Данные получены с помощью современной приборно-аналитической базы и коррелируют с теоретическими положениями.

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в научных направлениях, связанных с исследованием качества строительных материалов в возведенных зданиях и сооружениях и установлением скрытых, природных источников выделения опасных для здоровья человека веществ.

По теме диссертации опубликовано достаточное количество научных статей в авторитетных изданиях. Результаты исследования имеют научную новизну и практическую значимость.

По автореферату имеет вопрос:

- Почему для получения спутниковых снимков была выбрана база Landsat 8? Есть ли отечественный информационный ресурс, предоставляемый подобные данные?

Оценивая представленную диссертационную работу в целом, следует отметить, что она является полноценным и логически связанным научным

исследованием, оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к докторским диссертациям, и заслуживает высокой положительной оценки, а ее автор Глинянова Ирина Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 — Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Доктор технических наук
шифр научной специальности:
05.02.13 — Машины, агрегаты
и процессы (строительство),
профессор, член-корреспондент РААСН,
заведующий кафедрой естественных наук
и техносферной безопасности ФГБОУ ВО
«Ивановский государственный
политехнический
университет», 153000, Иваново,
Шереметевский проспект, д. 21
+7(4932)417509
k_enitb@ivgpi.ru

Варвара Евгеньевна Румянцева

Кандидат технических наук
шифр научной специальности:
0523.05 — Строительные материалы
и изделия,
доцент кафедры естественных наук и
техносферной безопасности ФГБОУ ВО
«Ивановский государственный
политехнический
университет»,
153000, Иваново,
Шереметевский проспект, д. 21
+79109970268,
kotprotiv@yandex.ru

Коновалова Виктория Сергеевна

Подписи д.т.н., проф. Румянцевой В.Е.
и к.т.н. Коноваловой В.С. заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета ИВГПУ,
д.т.н., профессор



Наталья Александровна
Грузинцева

11.09.2023 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Глиняновой Ирины Юрьевны
на тему «Экологический мониторинг территорий селитебных зон с использованием показателей аэрозолей» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 2.1.10. - Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

В условиях постоянного усиления антропогенного воздействия на окружающую среду одной из важных природоохранных задач является оценка и прогноз экологического состояния селитебных территорий, характеризующихся широким спектром загрязнений и отрицательных техногенных воздействий. Решение этой задачи невозможно без совершенствования действующей системы государственного экологического мониторинга. Поэтому тема исследования Глиняновой И. Ю. является своевременной и актуальной.

В основе рецензируемого диссертационного исследования лежит идея развития и обогащения существующего методологического и инструментального аппарата экологического мониторинга путем учета аэрозольных загрязнений атмосферы селитебных зон во взаимосвязи с геологическими, медико-экологическими и др. показателями, что позволяет не только устанавливать источники аэрозольного загрязнения, но и дифференцировать их по генезису (природные или техногенные). Данная идея согласуется с идеями комплексного подхода к изучению и оценке состояния окружающей среды и вполне отвечает современной тенденции расширения круга мониторируемых показателей за счет использования современных технологий дистанционного зондирования и вычислительной техники.

Научная новизна исследования несомненна и заключается в детальной разработке и обосновании, по сути дела, новой отрасли мониторинга окружающей среды, посвященной наблюдению за аэрозольными загрязнениями. Обращает на себя внимание междисциплинарный подход, примененный автором для установления источников аэрозольных загрязнений на территории (учтены даже археологические данные). В российской экологической науке такое действительно предложено впервые. Достоверность полученных результатов подтверждена многочисленными примерами корреляционно-регрессионной зависимости между параметрами аэрозолей в селитебных и условно чистых зонах, выполненными автором.

С точки зрения теоретической значимости рецензируемая работа вносит большой вклад в теорию и методологию мониторинга окружающей среды не только в селитебных зонах, но и на территориях, доселе считавшихся «условно чистыми» (в том числе - особо охраняемые природные территории). Как наглядно показали исследования автора, даже значительного удаления территории от источников промышленного загрязнения еще недостаточно для того, чтобы ее возможно было считать не подверженной антропогенному воздействию.

С практической точки зрения исследования автора предоставляют обширный инструментарий, который может быть использован не только для оценки состояния окружающей среды и предотвращения вредного воздействия техногенных загрязнений на здоровье человека, но и для изучения атмосферных загрязнений территорий заповедников, заказников и прочих разновидностей охраняемых природных объектов, которые в настоящее время, в отсутствие системного, выполняемого на государственном уровне аэрозольного мониторинга, считаются экологически безопасными и выступают как эталоны оптимального состояния окружающей среды во многих исследованиях.

В процессе ознакомления с текстом автореферата у рецензента возникли следующие вопросы и замечания:

1) Почему в качестве объектов мониторинга для получения смыслов аэрозольных частиц были выбраны или абрикосовые деревья (стр. 22 автореферата)? Есть ли критерии к выбору растений, ведь если использовать растение со слишком гладкими или слишком шероховатыми листьями, можно получить заниженный или завышенный результат.

2) Насколько вообще типична ситуация, подобная той, что описана в таблицах 5 и 8 автореферата, когда вся территория населенного пункта попадает в одну и ту же экологическую зону? Возможна ли ситуация (для крупных населенных пунктов), когда разные участки селитебной зоны характеризуются разными состояниями экологической обстановки?

3) Информация, которой оперирует автор, определенно имеет пространственную привязку, что подтверждает использование автором топокарт и космических снимков как источников исходных данных. Предусмотрено ли создание результирующих карт, наглядно отображающих результаты экологического зонирования населенных пунктов?

Высказанные замечания не умаляют значения проделанной диссертантом работы. Рецензируемая диссертация представляет собой целостное и законченное научное исследование, соответствующее требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Глинянова Ирина Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.10 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Рецензент,

Доктор технических наук, доцент
Специальность: 25.00.33 - Картография

О. Н. Николаева

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»,
профессор кафедры экологии и природопользования;
Россия, 630108, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10;
+7 999 464 26 31;
onixx76@mail.ru
23.08.2023



Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры экологии и природопользования
Николаева Ольга Николаевна