

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата технических наук Кузовкиной Татьяны Владимировны на диссертационную работу Аброськина Алексея Андреевича «Динамическая система экологического мониторинга атмосферного воздуха для обеспечения экологической безопасности строительных объектов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

Актуальность темы исследования.

Актуальность исследования определена, прежде всего, тем, что существующие системы экологического мониторинга атмосферного воздуха не всегда учитывают динамику городских условий, таких как изменение интенсивности транспортных потоков, объемов и состава выбросов от стационарных источников, изменения их взаимного расположения и условий работы, возникновение или исчезновение временных источников загрязнения, а также сезонную динамику ветрового режима.

Диссертация направлена на создание динамической системы экологического мониторинга атмосферного воздуха, обеспечивающей получение достоверных данных о состоянии атмосферного воздуха и использование их для обоснования безопасного размещения строительных объектов.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Структура и логика изложения соответствуют поставленным в диссертации задачам исследования. Для решения поставленных задач и проверки выдвинутой гипотезы автор опирается на достаточно обширную теоретическую и нормативно-методологическую базу. В диссертации проанализировано 183 источника литературы.

Диссертационная работа изложена на 142 страницах текста, состоит из введения, четырех глав, общих выводов, списка использованной литературы. Работа содержит 45 рисунка, 27 таблиц.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, охарактеризована степень научно разработанности темы, сформулированы цель и задачи исследования, определены его объект и предмет, приведены наиболее существенные результаты работы, выносимые на защиту и обладающие научной новизной и практической значимостью.

В первой главе подробно рассмотрено современное состояние вопроса оценки качества атмосферного воздуха в крупных городах и проведен анализ систем мониторинга, реализуемых в соответствии с нормативными документами, выполнен обзор научно-технической литературы по теме исследования.

На примере жилых территорий крупного промышленного города Волгограда автором рассмотрено влияние на качество атмосферного воздуха таких источников загрязнения, как промышленность, автотранспорт, неблагоустроенные территории, а также временных источников, которыми являются объекты строительства и сноса зданий и сооружений.

После проведенного анализа работ по организации мониторинга атмосферного воздуха в современных условиях автором была отмечена целесообразность сочетанного использования данных натурных исследований и метода моделирования, которые дополняют друг друга и позволяют получить достаточно точные данные при минимизации затрат на проведение масштабных исследований.

В главе 2 автор предлагает и обосновывает основные подходы к построению динамической системы мониторинга атмосферного воздуха.

В данном разделе работы обоснован выбор модельной территории исследования, для которой проведена оценка основных приоритетных источников загрязнения атмосферного воздуха, метеорологических условий на исследуемой территории г. Волгограда на основании результатов собственных натурных исследований и анализа лабораторных данных государственных учреждений статистики, экологической и санитарно-эпидемиологической служб.

Важным разделом работы является подход к оценке выбросов и рассеивания выбросов автотранспорта в условиях жилой застройки с учетом систем планировочных решений и использование данного подхода при обосновании системы мониторинга. Для проведения данной работы было использовано сочетание натурного метода исследования (оценка интенсивности движения автотранспорта) и расчетного, что позволяет значительно сократить затраты на проведение исследования.

Следует отметить, что при разработке системы мониторинга атмосферного воздуха для оценки и расчета рассеивания загрязняющих веществ внутри застройки для разных типов планировочных решений впервые используются

данные натурных экспериментов по моделированию процесса рассеивания (на полигоне городского моделирования).

Важным видится тот факт, что разработанный автором подход построения динамической системы мониторинга предполагает проведение оценки таких временных источников, как объекты нового строительства и площадки сноса зданий и сооружений, что является актуальным для современного города, когда осуществляется снос и возведение новых зданий зачастую проводится в сложившейся застройке.

Автором проведена детальная оценка метеорологических факторов - месячные скорости и направления ветра, что является важным компонентом для функционирования динамической системы мониторинга: это позволяет определить территории, где создаются наиболее неблагоприятные метеорологические условия по загрязнению воздуха химическими веществами и пылью в течение года.

В главе 3 автором выполнено построение моделей влияния метеорологических условий на загрязнение атмосферного воздуха от основных источников в условиях разных типов жилой застройки в целях построения системы мониторинга атмосферного воздуха: модели рассеивания от автотранспорта были построены для разных типов жилой застройки и метеорологических условий – по 8-ми румбам направления ветра

Интересным подходом является выявление на карте модельной территории «точек схождения» - зон, наиболее подверженные загрязнению при конкретных метеорологических условиях (направлении и скорости ветра), а также определение «опасных направлений ветра», при которых наибольшая часть застройки, социальные объекты, попадают в зону загрязнения нескольких источников в течение длительного времени. Построение и анализ полученных моделей делают систему мониторинга действительно динамичной, становится возможным определять и корректировать места и время размещения постов наблюдения, а также минимизировать их количество.

В главе 4 предлагается возможность практического использования результатов системы экологического мониторинга атмосферного воздуха в проектной и строительной деятельности. Для этого автором была разработана система категорирования территории города в зависимости от уровней загрязнения атмосферного воздуха от основных источников, методика построения динамической

системы мониторинга и алгоритм принятия решений при различной экологической ситуации.

Разработанная автором система категорирования территорий по степени экологического благополучия позволяет использовать полученные данные системы мониторинга для обоснования возможности размещения объектов строительства различного назначения, в том числе социальных объектов, или принятия мер по улучшению экологической ситуации.

Таким образом, на основе достаточного анализа предметной области, адекватной постановки научной проблемы, цели и задач исследования, использования апробированных методов исследования и методов математического анализа автором были получены достоверные и обоснованные результаты, позволившие разработать динамическую систему мониторинга атмосферного воздуха.

Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. К наиболее важным научным результатам исследования, характеризующим его новизну, могут быть отнесены:

- разработанные автором научно-методологические подходы к формированию динамической системы мониторинга атмосферного воздуха, которая учитывает комплексное воздействие и изменение во времени стационарных и передвижных основных источников загрязнения городской среды, временные источники загрязнения - объекты нового строительства и сноса зданий и сооружений, а также тип жилой застройки;

- были разработаны критерии и модель зонирования территории города по степени загрязнения атмосферного воздуха, а также методика и алгоритм формирования динамической системы мониторинга атмосферного воздуха с учетом данных критериев.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов, выводов и рекомендаций, полученных в диссертации. Теоретическая и практическая значимость исследования состоит в том, что разработанная динамическая система мониторинга атмосферного воздуха позволит:

- обеспечить систему мониторинга любого участка территории города в заданных границах и требуемой площади;

- сделать систему мониторинга атмосферного воздуха гибкой и экономической, позволяющей выстраивать системы постов наблюдения в зависимости от изменяющихся условий городской среды;

- обосновать экологически неблагоприятные зоны территории жилой застройки, нуждающиеся в срочном проведении мероприятий по улучшению городской среды, и определить наиболее благоприятные зоны, где возможно обеспечение полной экологической безопасности при размещении строительных объектов;

- прогнозировать изменение состояния атмосферного воздуха в условиях изменения типа жилой застройки и появления новых источников загрязнения атмосферного воздуха, в т.ч. новых строительных объектов и объектов сноса зданий.

Личное участие соискателя в разработке научной проблемы

Личный вклад Аброськина А.А. состоит в разработке методологических подходов к построению динамической системы мониторинга атмосферного воздуха, методики классификации территорий, построении моделей рассеивания загрязняющих веществ.

Недостатки в содержании и оформлении диссертации.

1. Следует учитывать возможность суммарного сочетанного воздействия загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях.

2. При оценке экологической ситуации, возможно, использовать карту заболеваемости экспериментальной площадки, связанной с состоянием воздушной среды.

3. На границах населенных пунктов следует учитывать и применять методы к таким источникам загрязнения, как неорганизованные свалки бытовых отходов.

Заключение о соответствии диссертации установленным требованиям.

Сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы и являются скорее пожеланием по дальнейшему планированию исследования.

Диссертация Аброськина А.А. выполнена на актуальную тему, представляет собой законченную научную работу, посвященную решению задачи усовершенствования системы экологического мониторинга атмосферного воздуха, имеет теоретическую и практическую значимость для обеспечения экологиче-

ской безопасности городских территорий и строительных объектов. Основные результаты диссертации изложены в 13 научных работах, из которых пять работ опубликованы и изданиях, рекомендуемых ВАК.

Таким образом, диссертация Аброськина А.А. полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Официальный оппонент:

Кандидат технических наук

(05.23.19 – «Экологическая безопасность
строительства и городского хозяйства»)

инженер-конструктор отдела

проектирования зданий и сооружений,

ООО «МОТТ МакДональд Р»,

Кузовкина Татьяна Владимировна


«12» 03 2018 г.

115035, г. Москва,

наб. Садовническая, д. 71,

ООО «МОТТ МакДональд Р»,

Телефон: 8(495)9815-665

Адрес электронной почты: russia@mottmac.com

Подпись Кузовкиной Татьяны Владимировны заверяю

Начальник отдела кадров


(подпись)

ГЛ. АУДИТОР СОЛОМАТНИН А. Э

/ ДОВЕРЕННОСТЬ ОТ 05.03.17

(расшифровка подписи)



Председателю совета по защите диссертаций
на соискание ученой степени кандидата наук
на соискание ученой степени доктора наук
Д 212.028.09
д.т.н., профессору Н.В. Мензелинцевой

Сообщаю о своем согласии на оппонирование диссертации **Аброськина Алексея Андреевича** на тему: «**Динамическая система экологического мониторинга атмосферного воздуха для обеспечения экологической безопасности строительных объектов**».

Сведения об официальном оппоненте:

Кузовкина Татьяна Владимировна

Число, месяц, год рождения: 04.12.1987 г. Место рождения: гор. Владимир, Российская Федерация
Паспорт серии номер, кем выдан: отделением УФМС России по гор. Москве по району Некрасовка, когда выдан: 10.09.2014 г.

Место работы название организации, название подразделения: отдел проектирования зданий и сооружений, ООО «МОТТ МакДональд Р», г. Москва.

Адрес организации: наб. Садовническая, д. 71, г. Москва, 115035.

Должность: инженер-конструктор

Ученая степень, ученое звание: кандидат технических наук

Телефон: 8(495)9815-665

Домашний адрес с почтовым индексом 111674, г. Москва, ул. 2-я Вольская, д. 22, корп.1, кв.3

Домашний (мобильный) телефон: 8-909-656-86-65

Адрес электронной почты: ztv-87@mail.ru

Номер страхового пенсионного свидетельства: 134-927-440 72

ИНН: 772165418502

Шифр специальности, по которой защищена диссертация: 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

Публикации по специальности соискателя:

1	Кузовкина, Т.В., Слесарев, М. Ю. Перспектива развития методологии оценки экологической безопасности в строительстве // Экология урбанизированных территорий. - 2014. - № 4. С. 6-9.
2	Кузовкина, Т.В. Модель энергоэкологической эффективности города // Естественные и технические науки. – 2014. - №11-12 (78) С. 428-430.
3	Кузовкина, Т.В. Выявление и учет экологических аспектов городского хозяйства // Естественные и технические науки. – 2014. - №11-12 (78). С.425-427
4	Кузовкина, Т.В. Экологическая оценка города на модели энергоэкологической эффективности // Вестник МГСУ. 2014. № 12. С. 172—181.
5	Кузовкина, Т.В., Слесарев, М.Ю. Учет воздействий стационарных объектов энергетики в экологической оценке городского хозяйства Москвы // Экология урбанизированных территорий. – 2015. - №. 3. С. 30-36
6	Кузовкина Т. В. Метод оценки экологической безопасности по критериям эффективности города // Интеграция, партнерство и инновации в строительной науке и образовании. – 2015. – С. 552-555.

Подпись Кузовкиной Татьяны Владимировны заверяю

Начальник отдела кадров

(подпись)



(расшифровка/подписи)

печать

г.п. аудитор СОЛОМАТИНА А.Б.

доверенность от 05.03.17

Председателю совета по защите диссертаций
на соискание ученой степени кандидата наук
на соискание ученой степени доктора наук
Д 212.028.09
д.т.н., профессору Н.В. Мензелинцевой

Сообщаю о своем согласии на оппонирование диссертации **Аброськина Алексея Андреевича** на тему: **«Динамическая система экологического мониторинга атмосферного воздуха для обеспечения экологической безопасности строительных объектов».**

Сведения об официальном оппоненте:

Кузовкина Татьяна Владимировна

Число, месяц, год рождения: 04.12.1987 г. Место рождения: гор. Владимир, Российская Федерация
Паспорт серии номер, кем выдан: отделением УФМС России по гор. Москве по району Некрасовка, когда выдан: 10.09.2014 г.

Место работы название организации, название подразделения: отдел проектирования зданий и сооружений, ООО «МОТТ МакДональд Р», г. Москва.

Адрес организации: наб. Садовническая, д. 71, г. Москва, 115035.

Должность: инженер-конструктор

Ученая степень, ученое звание: кандидат технических наук

Телефон: 8(495)9815-665

Домашний адрес с почтовым индексом 111674, г. Москва, ул. 2-я Вольская, д. 22, корп.1, кв.3

Домашний (мобильный) телефон: 8-909-656-86-65

Адрес электронной почты: ztv-87@mail.ru

Номер страхового пенсионного свидетельства: 134-927-440 72

ИНН: 772165418502

Шифр специальности, по которой защищена диссертация: 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

Публикации по специальности соискателя:

1	Кузовкина, Т.В., Слесарев, М. Ю. Перспектива развития методологии оценки экологической безопасности в строительстве // Экология урбанизированных территорий. - 2014. - № 4. С. 6-9.
2	Кузовкина, Т.В. Модель энергоэкологической эффективности города // Естественные и технические науки. – 2014. - №11-12 (78) С. 428-430.
3	Кузовкина, Т.В. Выявление и учет экологических аспектов городского хозяйства // Естественные и технические науки. – 2014. - №11-12 (78). С.425-427
4	Кузовкина, Т.В. Экологическая оценка города на модели энергоэкологической эффективности // Вестник МГСУ. 2014. № 12. С. 172—181.
5	Кузовкина, Т.В., Слесарев, М.Ю. Учет воздействий стационарных объектов энергетики в экологической оценке городского хозяйства Москвы // Экология урбанизированных территорий . – 2015. - №. 3. С. 30-36
6	Кузовкина Т. В. Метод оценки экологической безопасности по критериям эффективности города // Интеграция, партнерство и инновации в строительной науке и образовании. – 2015. – С. 552-555.

Подпись Кузовкиной Татьяны Владимировны заверяю

Начальник отдела кадров

(подпись)

(расшифровка подписи)

печать

