

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Матюшина Дениса Васильевича "Исследование биосферной совместимости городской среды от воздействия объектов транспортного строительства", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – "Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства".

На данный момент, проблема загрязнения окружающей среды отходами, образующимися от подвижных и стационарных объектов транспортного назначения является общепризнанной. Ситуация осложняется ростом роли транспорта в формировании негативного воздействия на окружающую среду. Данное понимание побудило специалистов многих стран начать поиск путей безопасного взаимодействия биосферы и техносферы в интересах достижения необходимого качества жизни. В связи с этим тема диссертационной работы Матюшина Д.В., направленная на решение данной проблемы путем разработки методологии исследований, математического аппарата и практических приложений по созданию биосферосовместимой городской среды, представляется, несомненно, актуальной.

Научная новизна диссертационной работы Матюшина Д.В. состоит прежде всего в том, что в ней разработана методика оценки состояния городской среды от воздействия объектов транспортного строительства, базирующаяся на комплексном показателе биосферной совместимости и позволяющая учитывать факторы негативного техногенного воздействия и их синергетический эффект с учетом сложившейся экологической ситуации. На основании полученных в работе результатов появилась возможность провести комплексную оценку показателей биосферной совместимости городской среды, характеризующих ее ингредиентное и акустическое загрязнение и предложить проведение мероприятий по экологической реконструкции придорожной территории. Разработанный подход позволил автору обнаружить и научно обосновать функциональную зависимость ширины придорожной территории от численного значения комплексного показателя биосферной совместимости.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в том, что она методологически обосновывает проведение корректирующих мер по экологической реконструкции урбанизированных территорий от негативного воздействия объектов городского транспортного строительства на основе биосферосовместимых технологий.

Содержание автореферата полностью раскрывает заявленные защищаемые положения диссертационной работы.

В качестве замечания, возникшего в ходе ознакомления с авторефератом диссертации, можно отметить несколько фрагментарное описание проведенных экспериментальных исследований и их результатов. Так не совсем ясно почему результаты пространственного анализа распространения акустического загрязнения и ингредиентных выбросов на придорожной территории приводятся для избранных улиц (Рис.2-3), при этом, например, Рис. 2а и Рис. 3а соответствуют различным участкам.

Это замечание, однако, не снижает высокой и положительной оценки уровня диссертационной работы Матюшина Д.В. Полученные выводы, разработанная методика и подходы имеют большую научно-практическую значимость. Проведенная работа представляет собой законченное научное исследование, вносящее несомненный вклад в решение проблем экологической безопасности строительства.

Считаю, что представленная диссертационная работа на тему " Исследование биосферной совместимости городской среды от воздействия объектов транспортного строительства" полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Матюшин Денис Васильевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства».

к.т.н., н.с.

ФГБУН Институт промышленной экологии
Уральского отделения РАН
620219 ул. Софьи Ковалевской, 20,
г. Екатеринбург.
Научная специальность 05.23.19 –
«Экологическая безопасность строительства и
городского хозяйства».

Отрасль наук – технические.

Тел./факс (343) 374-37-71

E-mail: vav@esko.uran.ru

Васильев А.В.

*Васильев Алексей
Владимирович*

Личную подпись А.В. Васильева, заверяю.

Спец по кадрам



Алексеева О.С.

«25» 02 2016 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Матюшина Дениса Васильевича

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОСФЕРНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

по научной специальности

05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Доцент кафедры экологии и природопользования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», кандидат экономических наук, специальность

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством

Иванов Александр Владимирович

Телефон +79101082497

Эл. почта: alexanderivanov52@gmail.com

Актуальность темы

Выбранная диссертантом тема представляет интерес не только специалистам по экологической безопасности, но будет небезынтересна градостроителям и представителям органов власти. В диссертационном исследовании Матюшина Д.В. затронуты актуальные вопросы долгосрочного развития ОГТС на основе соблюдения критериев баланса биотехносферы.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Результаты исследования основаны на обширных репрезентативных данных, обработанных с помощью общепринятых методов. Общая оценка состояния окружающей среды и факторов экологической опасности соответствует аналогичным результатам российских и зарубежных авторов.

С математической точки зрения серьезных просчетов в выдвижении гипотез, логичности выводов, применяемых методов обработки статистики не обнаружено.

Построенная диссертантом математическая модель является сложной, но необходимой для проведения анализа.

Оценка новизны и практической значимости

В качестве новых научных результатов диссертантом выдвинуты следующие положения:

- результаты натуральных наблюдений пофакторного (ингредиентного и акустического) воздействия объектов городского транспортного строительства на городскую среду;
- результаты численных исследований показателей биосферной совместимости урбанизированных территорий, находящихся в зоне воздействия ОГТС;
- критерии оценки экологической безопасности объектов городского транспортного строительства на основе модели баланса био- и техносферы;
- методика интегральной оценки биосферной совместимости городской среды на основе отдельных показателей, характеризующих ингредиентное и акустическое загрязнение;
- рекомендации по экологической реконструкции урбанизированной территории и обеспечению экологической безопасности объектов городского транспортного строительства на основе биосферосовместимых технологий.

Конкретное личное участие автора в получении результатов диссертации

Полученные результаты опубликованы вместе с соавторами. Однако значительное количество публикаций и их объем позволяют сделать вывод о существенном авторском участии в получении всех представленных на защиту научных результатов. Объем публикаций является вполне достаточным для того, чтобы убедиться в самостоятельности диссертанта как исследователя.

Замечания

1. Желательно дать обоснование свойств саморегуляции, самовосстановления и самоочищения окружающей среды применительно к шумовому воздействию.

2. Сравнение результатов автора с традиционными расчетами уровня шума и загрязнения атмосферного воздуха позволило бы лучше оценить новизну предлагаемого подхода.

3. Приведение конкретного проектного решения для одной из территорий повысило бы практическую значимость вынесенных на защиту результатов.

Замечания носят рекомендательный характер. Они могут быть учтены автором при подготовке доклада, представляемого к защите.

Заключение

Работа является законченной и выполнена автором самостоятельно на достаточном научном уровне. Проведенные научные исследования можно

характеризовать как научно обоснованные разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач в области оценки формирования среды обитания. Представленные в работе исследования достоверны, выводы и рекомендации обоснованы.

Автореферат содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки, графики. Написан технически квалифицированно и аккуратно оформлен. Основные этапы работы, выводы и результаты представлены в автореферате.

Автореферат отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, его автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Доцент кафедры экологии и природопользования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», кандидат экономических наук, специальность 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством



Иванов Александр Владимирович

Подпись Иванова Александра Владимировича
заверяю:

Проректор по научной работе
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования «Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет»


«С» Соболев
М.П.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет».

Почтовый адрес: 603950, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 65.

Номер телефона: (831) 434-02-91.

Адрес электронной почты: srec@nngasu.ru

Сайт: <http://www.nngasu.ru>

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Матюшина Дениса Васильевича «Исследование биосферной совместимости городской среды от воздействия объектов транспортного строительства», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 - Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

При проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог необходимо уделять значительное внимание вопросам экологической безопасности прилегающих территорий. Таким образом, представленное научное исследование биосферной совместимости городской среды от воздействия объектов транспортного строительства обладает актуальностью, а также представляет теоретический и практический интерес для обеспечения требуемой экологической безопасности объектов городского хозяйства.

Изложенные в автореферате результаты диссертационной работы обладают полнотой и последовательностью. Положения, претендующие на научную новизну, соответствуют заявленной цели и поставленных для решения цели задач. Полученные результаты обоснованы как способами путей их получения, так и широкой апробацией основных выводов на международных и всероссийских научных конференциях.

Соискатель использовал накопленный теоретический материал, представленный в фундаментальных трудах отечественных и зарубежных ученых, а также результаты собственных экспериментальных исследований для разработки количественных критериев оценки экологической безопасности за счет негативного воздействия, обусловленного объектами городского транспортного строительства.

Автором разработана методика мониторинга, апробированная при комплексной оценке экологического состояния объектов городского хозяйства различных районов г. Орла от техногенного воздействия транспортной инфраструктуры. В таблице 3 на 17 странице автореферата автором предложены конкретные рекомендации, направленные на приведение городских территорий в состояние экологического благополучия за счет применения мероприятий по реконструкции придорожных территорий.

К автореферату имеются следующие замечания и пожелания:

1. На рисунках 2 и 3 автореферата значительные придорожные территории г. Орла относятся к весьма неблагоприятным или относительно неблагоприятным экологическим ситуациям по ингредиентному и акустическому загрязнению. Следовало бы уточнить для какого времени года построены данные рисунки, а также, в какое время года и в зависимости от каких метеорологических факторов, данные загрязнения достигают наиболее высоких значений.

2. Таблицу 3 было бы неплохо дополнить данными о процентном соотношении придорожных территорий г. Орла нуждающихся в экологической реконструкции различного уровня.

Несмотря на приведенные замечания и пожелания, диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научно-техническом уровне, содержит новые научные результаты. Основные положения диссертации достаточно полно опубликованы в 17 научных работах, 7 из которых изданы в ведущих рецензируемых изданиях.

Диссертация Матюшина Дениса Васильевича удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19- Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Отзыв составил:

Кандидат технических наук, доцент,
Профессор кафедры «Строительство»,
Института сервиса, туризма и дизайна
(филиала) федерального автономного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Северо-
Кавказский федеральный университет»
357500, г. Пятигорск, ул. 40 лет Октября, 56
Научная специальность 05.14.16 –

Технические средства и методы защиты
окружающей среды (строительство).

Отрасль наук – технические.

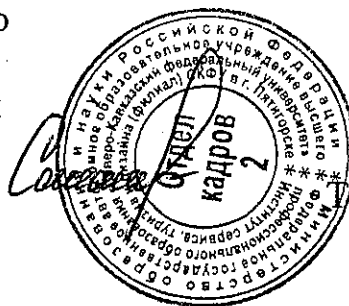
Телефон (8928) 651-04-26

E-mail: kaf_stroitel@rambler.ru

Сидякин Павел Алексеевич

Личную подпись Павла Алексеевича Сидякина удостоверяю:

Заместитель начальника отдела кадров
Института сервиса, туризма и дизайна
(филиала) Федерального государственного
автономного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Северо-Кавказский федеральный
университет» в г. Пятигорске



А. Смелянец

« 26 » февраля 2016 г.

Отзыв

на автореферат диссертации Матюшина Дениса Васильевича

«Исследование биосферной совместимости городской среды от воздействия объектов транспортного строительства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.23.19- Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

В современных условиях развитие городов достигло такой концентрации населения на ограниченной территории, когда дальнейший рост промышленности, транспорта и других источников загрязнения окружающей среды ведет к неспособности природной среды к самовосстановлению, а существующая система экологического нормирования качества городской экосистемы не выполняет в полном объеме свою функцию поддержания безопасного баланса биотехносферы. Положительный эффект ограничения выбросов загрязняющих веществ на уровне ПДК и других нормативов нивелируется увеличением количества источников загрязнения, ростом их концентрации на ограниченной территории и синергетическим эффектом воздействия вредных выбросов от различных источников на здоровье человека. Для устойчивого бесконфликтного развития городской среды необходим баланс между техносферой и биосферой, когда не угнетается способность последней к очищению и самовоспроизводству. В связи с этим тема данной работы Матюшина Д.В. является весьма *актуальной*.

Представленная Матюшиным Д.В. диссертационная работа посвящена развитию научных основ оценки состояния городской среды и экологической безопасности объектов городского транспортного строительства на принципах совместимости с окружающей природной средой.

Научной новизной исследования является новый подход к оценке устойчивости городской среды на основе сопоставления степени техногенной нагрузки от воздействия транспортных объектов и экологического потенциала территории, а также предложенный алгоритм обеспечения экологической безопасности объектов городского транспортного строительства, базирующийся на последовательной реализации принципов биосферной совместимости. В работе впервые сформулированы критерии оценки экологической безопасности объектов городского транспортного строительства, характеризующие ингредиентное и акустическое загрязнение природной среды на основе модели баланса био и техносферы.

Исследования имеют значительную *практическую направленность*, поскольку полученные результаты позволяют разработать методiku мониторинга и комплексной оценки состояния городской среды от воздействия объектов транспортного строительства, базирующуюся на комплексном показателе биосферной совместимости и позволяющую учитывать факторы негативного техногенного воздействия с учетом сложившейся экологической ситуации. Кроме того, на основе предложенных рекомендаций возможно создание программы защиты городской

среды от воздействия объектов транспортного строительства при разработке схем развития транспортной системы и градостроительных планов.

Список опубликованных соискателем научных работ по результатам исследований достаточен. В автореферате диссертации достаточно полно изложены основные положения диссертации, его содержание соответствует специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

В автореферате можно отметить следующие *недостатки и замечания*:

1. При формулировании первой гипотезы автор утверждает, что городская среда является открытой системой. Система такого типа реагирует на смену годовых сезонов, в частности, в значительной степени изменяется газопоглощающая и кислородопродуцирующая способность зеленых насаждений. Возможно ли учитывать такие изменения в рамках предложенной модели оценки?

2. Из автореферата не ясно, учитывает ли показатель биосферной совместимости, характеризующий ингредиентное загрязнение городской среды, возможное рассеяние загрязняющих веществ ввиду аэродинамических характеристики потоков воздуха, которые изменяются от плотности и характера застройки.

3. Являются ли показатели биосферной совместимости общими или региональными, характерными только для Орловской области?

Данные замечания не оказывают значительного влияния на полученные результаты диссертационного исследования. В целом работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Матюшин Денис Васильевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Доктор технических наук по специальности
05.23.01 - Строительные конструкции, здания и сооружения,

доцент, декан Инженерно-строительного факультета,
зав. кафедрой Промышленное и гражданское строительство ФГБОУ ВО

«Вологодский государственный университет»

тел. 8 (8172) 51 83 96

8 (8172) 53 19 94

e-mail: pgs@mh.vstu.edu.ru

isf@mh.vstu.edu.ru



Кочкин
Александр Александрович

Подпись Кочкина Александра Александровича

удостоверяю:

Менеджер по персоналу отдела
кадров Управления делами

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Вологодский государственный университет".

Адрес: 160000 г. Вологда, ул. Ленина, д.15

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Матюшина Дениса Васильевича**
«ИССЛЕДОВАНИЕ БИОСФЕРНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Направление исследования, результаты которого представлены в данной работе, связаны с развитием методов оценки экологической безопасности объектов городского транспортного строительства. От качества мониторинга экологической обстановки и объективной оценки экологических показателей напрямую зависит эффективность мер по усовершенствованию городской среды и уменьшению экологической нагрузки. В связи с этим тема диссертационного исследования является актуальной.

В рамках диссертационной работы разработан подход к оценке устойчивости городской среды на основе сопоставления степени техногенной нагрузки от воздействия транспортных объектов и экологического потенциала территории. Предложен инструментарий для анализа воздействия объектов транспортного строительства на экосистему города.

Новизна работы состоит в развитии теоретических и практических вопросов, связанных с состоянием и оценкой влияния объектов транспортной инфраструктуры на экологическую безопасность.

Подтверждением научной квалификации автора является умение сочетать аналитические и практические исследования для достижения достоверных результатов в диссертационной работе.

Автор достаточно корректно использует известные научные методы для обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций.

Применение предложенных автором подходов возможно при анализе экологической безопасности объектов городского транспортного строительства.

В качестве недостатков работы следует отметить:

1) Не совсем ясно, как применяется многокритериальная оптимизация к расчету комплексного показателя (6) стр.10. В работе нет описания целевых функций и соответствующей постановки задачи.

2) Не согласовано предложение (стр.4)

«разработана методика оценки состояния городской среды от воздействия объектов транспортного строительства, базирующаяся на комплексном

показателе биосферной совместимости и позволяющая учитывать факторы негативного техногенного воздействия и их синергетический эффект с учетом сложившейся экологической ситуации»

3) Не определен термин «численные исследования», который применяется к разным этапам проводимого исследования и разным задачам.

Данные замечания не оказывают значительного влияния на понимании сути представленных расчётов и методик и положительную оценку выполненного исследования.

Автореферат обеспечивает необходимую полноту отображения материала диссертации, что позволяет сделать вывод о соответствии работы требованиям ВАК, изложенным в соответствующем положении, а Матюшин Д. В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры «Системы
автоматизированного проектирования
и поискового конструирования».
ФГБОУ ВО «Волгоградский
государственный технический
университет».

адрес: Россия, 400005, Волгоград,
пр. им. Ленина, 28,

Научная специальность 05.23.19 –
Экологическая безопасность строительства
и городского хозяйства

Отрасль наук – технические.

тел.: (8442) 24-81-00,

e-mail: cad@vstu.ru

Садовникова

Наталья

Петровна



2016 г.

Подпись *Н. Д. Садовникова*
УДОСТОВЕРЯЮ
Нач. общего отдела *Н. Д. Садовникова*
(подпись)

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Матюшина Дениса Васильевича
на тему: «Исследование биосферной совместимости городской среды от воздействия
объектов транспортного строительства»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и
городского хозяйства

Актуальность темы исследования. Экологически обоснованное обеспечение среды жизнедеятельности при высоком качестве жизни человека должно быть достигнуто за счет создания новой научной парадигмы градостроительства. В ее составе вопросы создания комфортной городской среды и обеспечения экологической безопасности объектов городского транспортного строительства (ОГТС), как важнейшей функциональной составляющей системы городского хозяйства, приобретают особую значимость, поскольку современное состояние городской среды во многом определяется транспортными процессами. Пренебрежение транспортными проблемами является одной из причин деградационного развития поселений. С этих позиций выбранная автором тема диссертационного исследования является актуальной.

Научная новизна, практическая ценность полученных результатов.

Отличительная особенность разработанного автором научного подхода заключается в создании теоретико-методологического инструментария обеспечения биосферной совместимости городской среды и экологической безопасности объектов городского транспортного строительства на принципах экологического равновесия и баланса био- и техносферы. Такая авторская позиция является принципиально новой в изучаемой предметной области.

Полученные научные результаты, включая методику оценки, критерии оценки и алгоритм обеспечения экологической безопасности ОГТС, при успешной их апробации на практике дают основание считать, что предложенный автором подход способствует созданию безопасной и комфортной городской среды.

Практическую ценность исследования составляют: возможность применения разработанного подхода к комплексной оценке состояния городской среды от негативного техногенного воздействия объектов городского транспортного строительства, на основе которой дан комплекс защитных мероприятий в зависимости от расчетного значения показателей биосферной совместимости; применение научных положений рекомендаций по экологической реконструкции придорожных территорий способствует их восстановлению и защите от негативного воздействия объектов городского транспортного строительства; использование предлагаемых количественных критериев оценки экологической безопасности ОГТС в качестве нормируемых показателей биосферосовместимой городской среды в системе технического регулирования градостроительной деятельности и актуализации действующей нормативной базы.

Достоверность научных положений и выводов обеспечена применением основ теоретического анализа в области экологической безопасности строительства и городского хозяйства, теоретически обоснованных методов оценки экологического состояния городской среды, применением современных методов экспериментальных исследований, большим объемом репрезентативных экспериментальных данных, проведением статистической обработки данных и сопоставление экспериментальных результатов исследований с материалами аккредитованной лаборатории Орловского ЦГМС.

По содержательной части автореферата имеются следующие замечания:

1. Отсутствуют примеры устойчивых, сбалансированных и комфортных состояний городской среды, которые категоризирует автор и между которыми, по его мнению, существует разница.

2. Рассмотрены далеко не все критерии оценки экологической безопасности урбанизированных территорий, поэтому не ясно, в чем принципиальное отличие предлагаемого интегрального показателя от существующих и апробированных на сегодняшний день критериев.

3. Не в полном объеме приведена методика мониторинга. Из автореферата не ясно, как

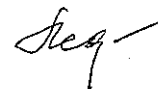
учитывается информация по социальному направлению.

Отмеченные замечания не влияют на уровень диссертационной работы и ее общую положительную оценку.

Заключение. Диссертация Матюшина Д.В. выполнена на актуальную тему. В ней решен комплекс практически важных научных задач по развитию научных основ создания комфортной и безопасной городской среды и обеспечения экологической безопасности объектов городского транспортного строительства на принципах совместимости с окружающей природной средой. Основные ее результаты и выводы апробированы на практике и освещены в научной печати. Считаю, что ее автор, Матюшин Денис Васильевич, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 - Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Д.т.н., профессор. Профессор кафедры «Городское строительство и автомобильные дороги»
ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», 392032, г. Тамбов,
ул. Мичуринская, 112, корпус Е, каб. 207.
Тел.: 8(4752) 63-03-72; адрес эл. почты:
gsiad@mail.tambov.ru

Научные специальности: 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения; 03.00.16 – Экология, технические науки

 В.И. Леденев

Подпись д.т.н. Леденева В.И. заверяю
Учёный секретарь Учёного Совета
Тамбовского государственного
технического университета, доцент



В.Г. Серёгина

24.02.2016

О Т З Ы В

на автореферат диссертации на тему: «ИССЛЕДОВАНИЕ БИОСФЕРНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА», представленной Матюпиным Денисом Васильевичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

Создание комфортной и безопасной среды обитания населения определено основной целью территориального развития городов. Достижение этой цели во многом определяется транспортной инфраструктурой, которая обеспечивает связи между основными элементами планировочной структуры города, доступность центров тяготения, удобство и комфортность проживания. Однако увеличение потоков автомобильного транспорта сопряжено с возрастанием негативного воздействия на элементы жилой застройки и рекреационные территории, что приводит к снижению качества городской среды. Поэтому диссертационная работа, направленная на исследования воздействий автомобильного транспорта актуальна и имеет практическое значение для повышения качества городской среды.

Задачи, поставленные в работе, вытекают из цели диссертации. Научная новизна работы заключается в том, что для решения поставленных задач, автор использовал подход биосферной совместимости городской среды и экологической безопасности объектов городского транспортного строительства на принципах экологического равновесия и баланса биотехносферы. Это позволило ему сформулировать научный подход к оценке устойчивости городской среды на основе сопоставления степени техногенной нагрузки от воздействия транспортных объектов и экологического потенциала территории; предложить критерии оценки экологической безопасности объектов городского транспортного строительства, характеризующие ингредиентное и акустическое загрязнение природной среды на основе модели баланса био- и техносферы; предложить алгоритм обеспечения экологической безопасности объектов городского транспортного строительства, базирующийся на последовательной реализации принципов биосферной совместимости и отражающий изменение экологических состояний городской среды в зависимости от класса опасности транспортных объектов.

Замечания

1. Неудачно сформулировано название работы, оно очень общее. Как следует из текста автореферата, в работе рассмотрена биосферная совместимость городской среды от воздействий автомобильного транспорта в зависимости от ряда условий (движения автотранспортного потока; технического состояния и возраста автотранспортных средств; структуры потока автотранспорта по типу двигателей; вида и качества моторного топлива; состояния покрытия автомобильной дороги и др.). Автотранспорт является частью транспортной системы города, и это следовало бы отразить в названии.

2. Из текста автореферата не ясно, какие показатели выбросов от автотранспорта включает показатель «ингредиентного загрязнения городской среды».

Сделанные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы, которая представляет законченное научное исследование, посвященное решению актуальной задачи. Полученные автором результаты и выводы обоснованы данными расчетов и натурных наблюдений, широко освещены в публикациях и прошли апробацию на Российских и международных научно-технических конференциях. Считаю, что по актуальности, научной, теоретической и практической значимости диссертация отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Матюшин Денис Васильевич достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Щербина Елена Витальевна,
доктор технических наук, профессор
кафедры «Проектирование зданий и градостроительство»
ФГБОУ ВО НИУ Московский государственный университет
129337, Москва, Ярославское шоссе 26.

Научная специальность 25.00.36 – геоэкология

Отрасль знаний – технические

Телефон +7 929 530 09 09
E-mail: es.sherbina@yandex.ru



Инициалы УИЦ ИСА

Сарбатов Д.О.

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Матюшина Д.В. «Исследование биосферной совместимости городской среды от воздействия объектов транспортного строительства», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства»

В автореферате описаны исследования обеспечения «биосферной совместимости» городской среды и экологической безопасности объектов транспортного строительства на принципах совместимости с окружающей природной средой. Автором проведены численные и экспериментальные исследования, позволившие дать ряд практических рекомендаций по оценке состояния среды и по экологической реконструкции загрязненных территорий. Тема исследований актуальна. Но по реферату имеются замечания:

1. Название диссертации надо было бы исправить в соответствии с правилами русского языка: совместимость должна быть не от чего-то, а с чем-то.
2. На первое место в исследованиях поставлена экологическая безопасность, хотя она является частью более общей науки «Строительная экология»; все рассматриваемые в диссертации проблемы вполне соответствуют этой науке. Есть еще одно новое научное направление «Экологическая инфраструктура», соответствующее содержанию диссертации как наука, направленная на обеспечение высококачественной среды жизни. Автору диссертации нужно было упомянуть эти работы, как и интересное направление «Устойчивое строительство».
3. В связи с указанной выше проблемой не вполне корректен список исследователей, внесших вклад в рассматриваемую науку: наряду с действительно крупными учеными присутствуют мало заметные исследователи.
4. Автор широко использует термин «биосферосовместимость», не называя автора этого термина, не ссылаясь на него (это-книга 1992 г.), и не полно раскрывая его содержание. В связи с этим он применяет понятие экологического равновесия, рассматривая его несколько упрощенно (...с учетом газопоглощительной способности зеленых насаждений. Этого очень мало; экол. равновесие - это все не экологически безопасное состояние территорий; экологическое равновесие - гораздо более глубокое понятие, и транспорт – только часть техногенных воздействий, как и зеленые насаждения – часть природы. Кстати, почему насаждения, а не более общие природные территории?).
5. Почему указаны только ингредиентное и акустическое загрязнения, а не более широкий спектр загрязнений? Почему-то не указывается визуальное загрязнение.
6. В интересной таблице 3 нет рисунка с подземным расположением автомагистралей.
7. В тексте не заметна необходимость создания экологического каркаса города с зелеными коридорами, не пересекающимися на одном уровне с транспортными магистралями.

Указанные замечания не снижают ценность проведенных исследований. В целом работа содержит результаты интересных исследований и практических рекомендаций, соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Рецензент профессор, доктор технических наук,

Засл. деятель науки РФ, профессор кафедры

«Инженерные конструкции» ФГБОУ ВО

РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева.

127550, Москва, Тимирязевская ул., 44.

Научная специальность 05.23.01 Строительные

конструкции, здания и сооружения

Отрасль наук – технические

Тел. 8 499 976 2643. E-mail: afetior@mail.ru

Подпись Тетиора А.Н. заверяю



Подпись

ЗАВЕРЯЮ

* Заместитель начальника УКИТО

Н.И. НОВИКОВА

« 20 » 02 20 16 г.

А.Н. Тетиор

18.02.2016 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Матюшина Дениса Васильевича** «Исследования биосферной совместимости городской среды от воздействия объектов транспортного строительства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства»

В условиях возрастания загрязнения городской среды и роста автомобилизации городов, актуальность разработки научно-обоснованных предложений по улучшению качества среды обитания человека не вызывает сомнения. Очевидно, что процессы деградации городской среды продолжают и носят все более опасный характер. Это относится к жизненно важным параметрам урбанизированной среды: состоянию атмосферы, физическим (акустическим) и химическим загрязнениям, пылеветровым режимам и т.д. При этом следует учитывать, что ряд ингредиентных и акустических загрязнений имеют сверхнормативный уровень и требуют неотложных мер регулирования и оптимизации, в т.ч. и градостроительными методами. Важнейший источник загрязнения экосистем города – автомобильный транспорт, его инфраструктура, включающая здания, сооружения, автомобильные дороги и др.

Однако серьезной и действенной системы мер контроля и улучшения качества городской среды до сих пор не создано. Это относится к природоохранным, административным, инженерно-строительным и другим мерам регулирования. Это обстоятельство диктует поиск новых путей решения проблемы, среди которых наиболее перспективен инновационный методологический подход, основанный на концепции устойчивого развития биосферно-совместимых урболандшафтов.

Именно этой проблеме посвящено исследование соискателя, которое, безусловно, следует считать актуальным и отвечающим решению сложных современных эколого-градостроительных проблем. В связи с этим автором сформулирован и реализован в диссертации научный подход к оценке устойчивости городской среды на основе сопоставления степени техногенной нагрузки от воздействия транспортных объектов и экологического потенциала территории. При этом сам алгоритм обеспечения экологической безопасности элементов инфраструктуры города базируется на реализации принципов биосферной совместимости, т.е. баланса био- и техносферы.

В диссертационном исследовании были проведены экспериментальные исследования состояния примагистральных территорий по факторам шума и атмосферного загрязнения, что является, несомненно, достоинством работы. В этой связи выполнен пространственный анализ распространения ингредиентных и акустических загрязнений сельских территорий. Важно отметить, что автору на основе разработанной шкалы оценок удалось выполнить зонирование примагистральных территорий города, что позволило дифференцированно подойти к выбору эффективных экореконструктивным мероприятиям. Элементы теории биосферной совместимости, примененные соискателем, явились основой для учета синергетического эффекта ингредиентных и акустических загрязнений, проведения грамотного пространственного картографического анализа наиболее загрязненных урботерриторий. Это является безусловной заслугой автора диссертации. Отметим также, что эти данные могут быть использованы в практической работе экологических и природоохранных служб муниципальных образований, в т.ч. при мониторинге среды, градопланировании и градорегулировании.

К наиболее существенным результатам, принадлежащим лично автору, можно отне-

сти следующие:

- обоснованы новые критерии оценки экологической безопасности городов (в частности детально проработаны эти критерии применительно к примагистральным территориям);
- с позиции парадигмы биосферной совместимости построена общая модель экологической реконструкции территорий, основанная как на натурно-экспериментальных исследованиях, так и на теоретических и методических данных теории биосферосовместимости техногенных факторов;
- разработаны рекомендации по обеспечению экологической безопасности автотранспортной инфраструктуры городского хозяйства и обоснована их эффективность.

Полученные автором результаты, имеют практическую направленность, поскольку они позволяют более точно оценивать и зонировать территории городов по факторам физических и химических загрязнений урбосреды. Рекомендации приняты к внедрению в учебный процесс ведущих вузов ЦФО РФ - ПГУ и ЮзГУ.

Вместе с тем по содержанию диссертации имеются следующие замечания:

1) автор утверждает (с.3), что параметрами, определяющими средозащитный потенциал зеленых насаждений являются их общая площадь, коэффициент озеленения, высота и к-во рядов примагистральных полос. Однако, следовало бы учесть, что к числу важнейших параметров защитных зеленых зон относятся также: плотность фитомассы, видовая структура, выраженная ярусность, планировочное положение участка в системе «источник загрязнения – защищаемый объект» и др. Эти факторы необходимо также учитывать

2) На с. 13 указано, что уровень ингредиентного загрязнения находится в пределах до 10 ПДК. Однако не уточняется, по каким конкретно ингредиентам были зафиксированы сверхнормативные уровни? Известно, что различные ингредиенты подчиняются не одинаковым закономерностям распространения, имеют разное влияние на организм человека и т.п. Не указывается, какие конкретно ингредиенты подлежали фиксации и оценке.

По теме диссертации имеется 17 научных публикаций, в т.ч. в ведущих журналах, рекомендованных ВАК (7).

В целом работа заслуживает положительной оценки, а ее автор Матюшин Денис Васильевич - присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства».

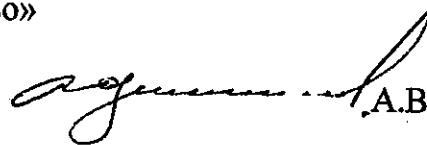
Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры
«Инженерная экология и природообустройство»

ФГБОУ ВО «Брянский государственный
инженерно-технологический университет»,

научная специальность – «Экология»
номер научной специальности – 03.00.16

отрасль наук – сельскохозяйственные
тел.: 8960-5543416

avgorodkov@yandex.ru

 А.В. Городков

Адрес:

241037, г. Брянск,
проспект Станке Димитрова, 3
ФГБОУ ВО «БГИТУ»

