

ОТЗЫВ

официального оппонента Сапожковой Натальи Васильевны

на диссертацию 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. Возрастающие темпы урбанизации и роста автомобильного транспорта в городах обусловили тот факт, что объекты городского транспортного строительства выступают в качестве одного из главных техногенных факторов воздействия на окружающую природную среду. Проблема взаимодействия транспортных объектов, человека и природы связывает во едино многие экологические, градостроительные, социальные и другие аспекты жизнедеятельности современного города, поэтому ее решение представляется возможным только на основе комплексного подхода.

В этой связи интерес представляет концепция биосферной совместимости, как новая парадигма, базирующаяся на соблюдении положительного баланса биосферы и техносферы и, как следствие, обеспечивающая устойчивое развитие урбанизированных территорий. Город, в котором каждый из компонентов будет находиться в состоянии равновесия, позволит создать экологичную, комфортную и безопасную среду обитания, решить социальные и экономические проблемы общества, раскрыть потенциал для дальнейшего развития.

С этих позиций развитие научных основ создания биосферной совместимости городской среды и обеспечения экологической безопасности объектов городского транспортного строительства в рамках представленных исследований является актуальным.

Состав и содержание диссертации и автореферата. Диссертационная работа Матюшина Д.В. состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы из 170 наименований и трех приложений. Общий объем ра-

боты 200 страниц, из них 163 основного текста, содержит 29 рисунков, 7 таблиц, список использованной литературы из 170 наименований и 3 приложений. Автореферат диссертации изложен на 20 страницах.

Введение посвящено обоснованию актуальности темы диссертационного исследования, постановке цели и задач исследования, сформулированы новые научные результаты, теоретическая и практическая значимость, изложены основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе проанализированы концептуально-методологические подходы к обеспечению биосферной совместимости городской среды и экологической безопасности объектов городского транспортного строительства, а также к её оценке. Делается вывод о несоответствии существующих подходов современным требованиям и необходимости развития научных подходов на основе новых концепций по обеспечению комфортной и безопасной среды жизнедеятельности.

Во второй главе предложены показатели биосферной совместимости, которые выступают в качестве критериев оценки состояния городской среды. На основе показателей, характеризующих ингредиентное и акустическое загрязнение окружающей среды, построен комплексный показатель биосферной совместимости. Данные показатели использованы для определения экологической ситуации на придорожных территориях при реализации методики оценки состояния городской среды.

В третьей главе представлены данные выполненного натурного обследования состояния объектов транспортного строительства г. Орла, а также результаты численных исследований отдельных показателей биосферной совместимости и комплексная оценка состояния городской среды г. Орла. Сделан вывод о сложившейся экологической ситуации на придорожной полосе элементов улично-дорожной сети города и состоянии среды в целом.

В четвертой главе приведены рекомендации по реконструкции придорожной территории и проведению комплекса защитных мероприятий, как одного из этапов реализации методики мониторинга состояния городской

среды. Также предложен механизм регулирования ширины придорожной территории в зависимости от расчетного значения показателя биосферной совместимости и оцененного состояния городской среды.

По результатам диссертационного исследования формулируется *заключение*.

Научная новизна диссертационной работы. В диссертационной работе на основе анализа существующих концептуально-методологических подходов сформулирован новый научный подход к оценке устойчивости городской среды, базирующийся на сопоставлении степени техногенной нагрузки от воздействия транспортных объектов и экологического потенциала территории.

В развитие существующих критериев и методов оценки экологической безопасности урбанизированных территорий построены критерии оценки, характеризующие ингредиентное и акустическое загрязнение природной среды от воздействия объектов транспортного строительства на основе модели баланса био- и техносферы.

Предложенные критерии использованы при разработке методики оценки состояния городской среды от воздействия объектов транспортного строительства, базирующейся на комплексном показателе биосферной совместимости и позволяющая учитывать факторы негативного техногенного воздействия с учетом сложившейся экологической ситуации.

Полученные в ходе оценки данные находят дальнейшее применение в алгоритме обеспечения экологической безопасности объектов городского транспортного строительства, базирующемся на последовательной реализации принципов биосферной совместимости и отражающем изменение экологических состояний городской среды в зависимости от класса опасности транспортных объектов.

Таким образом, можно считать, что заявляемые в диссертационной работе результаты являются новыми и оригинальными в научном плане.

Достоверность полученных новых результатов диссертационного исследования. Степень достоверности научных положений и результатов

исследования обоснована применением существующих экологических методов и подходов к оценке состояния городской среды от воздействия техногенных объектов; использованием современных методов экспериментальных исследований, основанных на подходах экологического нормирования; большим объёмом репрезентативных экспериментальных данных и проведением их статистической обработки.

Значимость результатов исследования для науки и практики. Теоретическая значимость заключается в усовершенствовании методов оценки экологической безопасности объектов городского транспортного строительства с использованием в качестве критерия оценки показателя биосферной совместимости.

Практическая значимость результатов работы заключается в поэтапной реализации разработанной методики мониторинга состояния городской среды от негативного техногенного воздействия объектов городского транспортного строительства. Важным этапом данной методики является осуществление комплекса защитных мероприятий и мероприятий по экологической реконструкции придорожной территории. Еще одним важным практическим результатом является предложенная методика комплексной оценки состояния городской среды. Построенные критерии оценки экологической безопасности объектов городского транспортного строительства могут быть использованы в качестве нормируемых показателей комфортной и безопасной городской среды в системе технического регулирования градостроительной деятельности и актуализации действующей нормативной базы.

Общая оценка диссертационной работы и качества ее выполнения.

В диссертационной работе представлено решение актуальной задачи по совершенствованию научных основ создания комфортной и безопасной городской среды и обеспечения экологической безопасности объектов городского транспортного строительства на принципах совместимости с окружающей природной средой.

Диссертация Матюшина Д.В. написана грамотным техническим языком и носит законченный характер. Диссертация выполнена в соответствии с требованиями ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемых к оформлению диссертационных работ на соискание ученой степени кандидата наук, и по содержанию решаемых задач соответствует научной специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Публикации по теме диссертации и реализация результатов исследования. По теме диссертационного исследования опубликовано 17 работ, из них 7 статей в рецензируемых научных журналах и изданиях из Перечня ВАК. Результаты исследования докладывались на международных, всероссийских конференциях и семинарах, а также были использованы при выполнении научно-исследовательских работ в 2012-2015 гг.

Замечания по диссертационной работе.

Оценивая положительные стороны диссертации, следует отметить следующие замечания:

1. Текст на схемах, представленных в диссертационной работе на рисунках 1.3 и 3.3, плохо читается.
2. Интенсивность движения транспортных средств, представленная в диссертации приведена в фактических единицах или приведенных?
3. В работе отсутствует обоснование выбора загрязняющих веществ, определяемых в ходе натурных обследований объектов транспортного строительства. Не представлена информация о том, по каким загрязнителям состояние исследованных объектов является критическим или близким к критическому. Важно было бы выполнить ранжирование загрязняющих веществ, которым следует уделять наибольшее внимание.

4. На основании каких документов разработана схема объектов городского транспортного строительства в структуре автотранспортной системе города, представленная на стр. 14 диссертационной работы.

5. Из диссертации не ясно, позволяет ли принятый показатель биосферной совместимости учитывать ограниченное число загрязняющих веществ или он может быть дополнен ингредиентами иного происхождения, например, учитывать влияние пыли.

6. Бездоказательно утверждение автора, что биотехносферу составляет именно тройственный баланс, а не какой-то иной. Из данных, приведенных в диссертационной работе следует, что данное положение является слишком общим и мало аргументированным.

7. Не ясно, кто в конечном итоге ответственен за принятие решений по реализации защитных мероприятий и экологической реконструкции? В чем заключается заинтересованность и мотивация городских властей?

8. Для большей наглядности таблицу 4.1. в диссертационной работе необходимо было дополнить соответствующими схемами расположения защитных мероприятий в прилегающей территории проезжей части, как это выполнено в автореферате.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации.

Автореферат в полной мере соответствует содержанию диссертации.

Заключение. Диссертационная работа Матюшина Дениса Васильевича на тему «Исследование биосферной совместимости городской среды от воздействия объектов транспортного строительства», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства, в целом является завершенной научно-квалификационной работой, содержащей решение важной и актуальной задачи, направленной на разработку методики

оценки устойчивости городской среды от воздействия транспортных объектов на принципах биосферной совместимости и критериев их экологической безопасности на основе модели баланса био- и техносферы.

По объему, содержанию, элементам новизны и практической значимости результатов исследований диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении 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, **Матюшин Денис Васильевич**, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Официальный оппонент:

Директор дорожно-транспортного научно-образовательно-инженерного центра, доцент кафедры экологического строительства и городского хозяйства
ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»

кандидат технических наук
(научная специальность 05.23.19 –
Экологическая безопасность
строительства и городского хозяйства)

Н.В. Сапожкова
04 марта 2016 г.

Адрес:

400074, г. Волгоград, ул. Академическая, 1,
тел.: +7 (8442) 96-99-40
e-mail: sapozhkovanv@mail.ru

Подпись доцента Сапожковой Н.В. удостоверение.
Ученый секретарь Совета Волгоградского
государственного архитектурно-строительного
университета, к.т.н., доцент



А.В. Савченко