



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Афанасьевой Татьяны Анатольевны тему: «Обоснование комплекса мероприятий для обеспечения комфортной и безопасной для человека среды обитания в условиях функционирования транспортных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.10. Техносферная безопасность транспортных систем.

**Актуальность.** Работа посвящена проблеме повышенного уровня шума, которая негативно влияет на комфортность и безопасность для человека окружающей среды. Шум, создаваемый различными объектами железнодорожного транспорта, приводит к нарушению здоровья населения, проживающего на селитебных территориях в пределах влияния транспортных систем.

**Теоретическая и практическая значимость.** Особый интерес и значимость диссертационной работы придает теоретическое обоснование ограниченной эффективности акустических экранов для линейных объектов железнодорожного транспорта в условиях процесса электрификации железных дорог и развития высокоскоростного движения, а также необходимость поиска новых, ранее не используемых методов защиты населения в условиях акустической нагрузки.

Предложенный новый дополнительный способ обеспечения комфортности и безопасности условий проживания в зонах функционирования транспортных систем, в виде звукоизолирующего полотна, позволит достигать гигиенического нормирования, что очень актуально.

Автор использует в работе широкий спектр статистических методов обработки результатов (прогнозирование, геоинформационного моделирования, описательная статистика), что позволяет обосновать выводы.

**Замечание.** В процессе изучения материалов автореферата отмечена недостаточная четкость рисунков 2 и 3 на странице 10, однако это не влияет на высокую положительную оценку работы.

### Заключение.

Проанализированный материал автореферата позволяет констатировать, что работа является законченным научным исследованием, имеющим перспективы дальнейшего развития.

Автореферат диссертации соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Афанасьева Татьяна Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.10. Техносферная безопасность транспортных систем.

Горбунов Алексей Иванович

Технический директор

ИЛ «БАЛТЭКОПРОЕКТ» (Санкт-Петербург, Обуховской обороны пр., д. 112, к. 2, лит. 3, пом 812.  
телефон: + 7 (812) 612-83-82, e-mail: info@baltecoproject.ru



(Горбунов Алексей Иванович)

10.08.2023

Я, Горбунов Алексей Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

10.08.2023

Подпись руки заверяю



Горбунов Алексей Иванович

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Афанасьевой Татьяны Анатольевны по теме «Обоснование комплекса мероприятий для обеспечения комфортной и безопасной для человека среды обитания в условиях функционирования транспортных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.10. Техносферная безопасность транспортных систем.

Рассматриваемая работа Афанасьевой Т. А. выполнена на актуальную тему, которая исследует акустическое воздействие от объектов железнодорожного транспорта. Ежегодно фиксируются жалобы на шумовое воздействие жителями, проживающими на селитебных территориях, расположенных в непосредственной близости к объектам железнодорожной инфраструктуры.

Диссертационное исследование имеет практический результат, который представлен в виде дополнительного шумозащитного мероприятия – звукоизолирующее полотно, которое ранее не использовалось. Данное мероприятие позволит соблюдать гигиенические требования в наиболее уязвимых участках – помещениях жилых и общественных зданий и обеспечит комфортность пребывания в них, в условиях функционирования транспортных систем.

Использованные методы математического анализа, экспертных оценок, прогнозирования, геоинформационного моделирования, позволяют сделать обоснованные выводы.

На основе анализа материалов автореферата можно заключить, что диссертационное исследование выполнено на высоком профессиональном уровне и является логически связанным, законченным научным трудом. Полученные результаты доложены на международных конференциях и опубликованы в журналах.

По результатам вышеизложенного, диссертация на тему «Обоснование комплекса мероприятий для обеспечения комфортной и безопасной для человека среды обитания в условиях функционирования транспортных систем» является законченной работой, в которой изложены научно-обоснованные технические решения направленные на снижение акустической нагрузки от объектов железнодорожного транспорта на жилые и общественные помещения, что соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Афанасьева Татьяна Анатольевна, заслуживает

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.10. Техносферная безопасность транспортных систем.

Ладыгин Игорь Вячеславович

Начальник Центра охраны окружающей среды

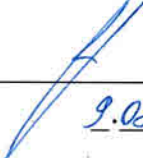
Октябрьской железной дороги ОАО «РЖД»

Телефон: +7(812)457- 73-31.

почтовый адрес 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Михайлова, 12, корп. 2, этаж 3

e-mail:



  
Ладыгин Игорь Вячеславович  
9.08.2023 г.

Я, Ладыгин Игорь Вячеславович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

9.08.2023 г.

  
Ладыгин Игорь Вячеславович

Подпись руки заверяю 3 экз.



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Афанасьевой Татьяне Анатольевне

**«Обоснование комплекса мероприятий для обеспечения комфортной и безопасной для человека среды обитания в условиях функционирования транспортных систем»,**  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.10. Техносферная безопасность транспортных систем (технические науки)

Актуальность темы диссертационной работы, выбранной автором для исследования, не вызывает сомнений. Достоверно показано, о недостаточной эффективности существующих комплексов шумозащитных мероприятий, используемых для нормализации акустической нагрузки на жилые территории и помещениях жилых и общественных зданий.

Сформулированные диссертантом цель и задачи исследования наиболее соответствуют теме диссертации. Надежность работы обеспечивается применением апробированных действующих методик и методов исследований, а также соответствием экспериментальных и расчетных данных. Следует отметить, что экспериментальная часть исследований проводилась в Октябрьской железной дороге филиала ОАО «Российские железные дороги», в ФГУП ВНИЖГ Роспотребнадзора, а также в учебном процессе ФГБОУ ВО ПГУПС. Это позволило, получить достоверные результаты и практическую значимость работы. Также не вызывают сомнений, и достаточно обоснованы автором выводы и рекомендации.


Судя по автореферату, по материалам диссертации опубликованы 21 печатных работ, в том числе 5 – свидетельство РФ о государственной регистрации базы данных для ЭВМ.

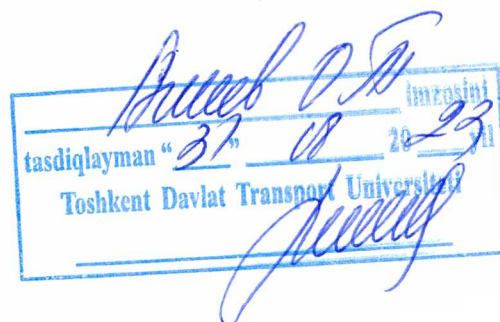
В то же время по автореферату имеются некоторые неточности и замечания, в основном редакционного характера:

1. На стр. 14 в 4 абзаце исследований следовало бы отредактировать так: «Разработана блок-схема процесса оценки комфортности и безопасности окружающей среды в районе расположения линейных объектов транспортных систем (рисунок 8)».
2. На стр. 7 в таблице 1 – методы исследования в строке «подвижной состав» не понятно, какие типы грузовых, пассажирских и пригородных поездов выбраны. Так как в парках ОАО «РЖД», как и АО «Узбекистон темир йуллари» (Узбекистанские железные дороги) наряду с современными поездами до сих пор функционируют и

поезда советских образцов (со сроком эксплуатации более 50 лет)?

Работа в целом положительно оценена коллективом кафедры «Техносферная безопасность» Ташкентского государственного транспортного университета (ТашИИТ). По научной новизне и практической значимости диссертация соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Афанасьева Татьяна Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.10. Техносферная безопасность транспортных систем (технические науки).

Доцент кафедры «Техносферная безопасность»  
Ташкентского государственного транспортного университета (Узбекистан)  
кандидат технических наук, доцент  Алиев Обиджон Туйчиевич



**«Я, Алиев Обиджон Туйчиевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 40.2.002.08 и их дальнейшую обработку».**

100167, Республика Узбекистан, г.Ташкент, ул. Темирийулчилар, д. 1.  
Тел.: (+998 93) 519-08-70, e-mail: [aot.p82017@gmail.com](mailto:aot.p82017@gmail.com)

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Афанасьевой Татьяны Анатольевны «Обоснование комплекса мероприятий для обеспечения комфортной и безопасной для человека среды обитания в условиях функционирования транспортных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.10. «Техносферная безопасность транспортных систем (технические науки)»

Важнейшим приоритетом государственной политики в области охраны здоровья граждан Российской Федерации является создание и обеспечение комфортной среды обитания жителей населенных пунктов. Одним из компонентов, который обеспечивает комфортность жизни людей выступает защита от сверхнормативных значений транспортного шума. Для реализации данного направления государственной политики в регионах с развитой транспортной инфраструктурой в настоящее время принимаются определенные меры шумозащиты. Однако зачастую они являются недостаточно эффективными. В этой связи вопросы, рассмотренные в диссертационной работе, являются актуальными и направлены на рассмотрение возможности применения дополнительных мер шумозащиты непосредственно в жилых и производственных зданиях.

В диссертационной работе предпринята попытка разработать организационно-методический аппарат обоснования исчерпывающего комплекса шумозащитных мероприятий в районах функционирования линейных объектов железнодорожного транспорта.

С этой целью в работе был проведен анализ отечественных и зарубежных исследований влияния транспортного шума на территории городских поселений, определены причины, от которых зависит его уровень. Установлена связь между интенсивностью транспортного шума и распространенностью сердечно-сосудистых заболеваний среди населения, проживающего в зоне акустического дискомфорта.

Важное место в работе занимают натурные исследования акустических характеристик подвижного состава ОАО «РЖД». Измерения выполнялись современными приборами в условиях реальной эксплуатации в дневное и ночное

время суток. В дальнейшем была проведена обработка, анализ и сравнение результатов измерений с действующими нормативными значениями с применением программного комплекса «Zona». Сделан вывод о том, что существующие характеристики поездов генерируют сверхнормативную акустическую нагрузку на окружающую среду даже за пределами 100 метровой зоны.

В работе проведен анализ применяемых в настоящее время шумозащитных мероприятий, таких как использование акустических экранов и устройство зеленых насаждений вдоль магистралей и в районах высокоэтажной застройки. Сделан вывод об их ограниченной эффективности. Предложено для повышения эффективности защиты от сверхнормативного шума использовать конструктивные решения в жилых домах населенных пунктов, расположенных в непосредственной близости к линейным объектам транспортной инфраструктуры. К таким решениям относятся применение оконных блоков и оконных штор в жилых и общественных зданиях. В работе приведены результаты экспериментальных исследований указанных элементов, по результатам которых сделан вывод о необходимости и возможности снижения акустической нагрузки непосредственно в зданиях.

На основании проведенных экспериментальных и теоретических исследований разработана схема процесса оценки комфортности и безопасности окружающей среды по фактору акустической безопасности в районе расположения линейных объектов железнодорожного транспорта. На основе данной схемы разработаны и утверждены установленным порядком электронные базы данных «Величина риска утраты здоровья населением при воздействии шума транспортных потоков» и «Величина риска негативных реакций населения на воздействие шума транспортных потоков по показателям раздражения и вероятности предъявления жалоб», что является, на наш взгляд, важным практическим результатом работы.

Однако, на наш взгляд, автореферат не свободен от недостатков.

1. Из автореферата не ясно, на основании чего сделан вывод об ограниченной эффективности зеленых насаждений, как меры шумозащиты в районах высокоэтажной застройки (стр. 13).



2. В схеме алгоритма технологической оценки комфортности и безопасности окружающей среды по фактору акустической безопасности в районе расположения линейных объектов железнодорожного транспорта (рис. 8) не отражаются конкретные рекомендации по выбору мероприятия по снижению шума, которое следовало бы применить в населенном пункте с целью снижения риска воздействия шума на население.

В целом содержание автореферата позволяет судить о том, что по актуальности, содержанию и полученным результатам работа соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Афанасьева Татьяна Анатольевна, заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.10. «Техносферная безопасность транспортных систем (технические науки)».

Доцент кафедры  
«Безопасность жизнедеятельности»  
Ростовского государственного  
университета путей сообщения  
к.т.н. доцент

И.Г. Переверзев

Заведующий кафедрой  
«Безопасность жизнедеятельности»  
Ростовского государственного  
университета путей сообщения  
к.т.н. доцент

Т.А. Финоченко

Подпись Переверзева И.Г.,  
Финоченко Т.А.  
УДОСТОВЕРЯЮ

Начальник управления делами  
ФГБОУ ВО РГУПС

« 22 » 18 2023



Т.М. Канина