

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Васильева Вадима Александровича
на тему «Научное обоснование и рекомендации по актуализации методик
расчета шума автотранспортных потоков», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
1.3.7 – Акустика**

Работа выполнена на актуальную тему по оценке ожидаемого акустического воздействия от автотранспортного потока. При этом рассмотрена проблема отсутствия обоснованного подхода к определению акустического центра автотранспортного потока и недостаточного учета влияния материала и угла падения для подстилающей поверхности и фасада в литературе и действующей нормативно-технической документации.

Помимо рассмотрения общей значимости вопросов влияния шума на здоровье населения, его нормирования на территории Российской Федерации и за ее пределами, в первой главе диссертации проведен анализ существующих результатов измерений параметров автомобильного шума, проведены пробные сравнительные расчеты шумовой характеристики автотранспортного потока по действующей отечественной нормативной документации и литературе, получены результаты со значительными расхождением получаемых результатов расчета шумовой характеристики автотранспортного потока при прочих равных исходных данных. Поднят вопрос об изменении шумности автотранспортного потока в зависимости от характеристики единичного транспортного средства.

Таким образом, автор обоснованно подошел к изложению актуальности проблемы выбора и расчета акустического центра автотранспортного потока и оценки звукового поля, образующегося от него и после сравнения действующих расчетных методик в части расчетов распространения звука вблизи земли, определения коэффициента отражения от поверхности, оценке акустических свойств поглощающих материалов и остальных параметров, влияющих на снижение звука при его распространении от источника, а также грамотно осуществил постановку задач исследования.

В ходе решения поставленной задачи автором описана методика разбиения линейного источника шума на серию эквивалентных точечных источников, что позволило учитывать криволинейность и ограниченность протяженности дорог в городских условиях. Для оценки ожидаемых уровней звука на примагистральной территории и на территории, прилегающей к фасадам, автором предложена математическая модель формирования звукового поля от автотранспортного потока различной конфигурации на основе теории волновой акустики. Представлена математическая модель распространения акустического поля на примагистральных территориях, основанная на представлении о теории волновой акустики, излучаемого автотранспортным потоком.

Выполнены экспериментальные и теоретические исследования, по результатам которых была подтверждена сходимость результатов расчетов по предложенной методике и экспериментальных данных.

БГТУ "ВОЕНМЕХ"
им. Д.Ф. Устинова
Вх. № 87-18
от 07.11.2022 г.

По итогам проведенных исследований представлены рекомендации по дополнению нормативно-технической документации.

Подводя итог вышеизложенному, можно утверждать, что диссертационная работа является грамотно составленной и завершенной научно-квалификационной работой, содержащей в себе актуальные цели и задачи. Работа имеет большую информационную и аналитическую информационную базу, содержит достаточное количество новых материалов и обладает научно-обоснованными решениями поставленных задач, результаты которых имеют значительную ценность и актуальность на текущий момент.

Автореферат написан четким, ясным для понимания языком, хорошо иллюстрирован, грамотно и аккуратно оформлен. Наряду с вышеуказанным, к автореферату имеются следующие замечания:

1. Не в полной мере описаны условия задачи вносимой в программный комплекс для решения части задачи с использованием метода конечных элементов.

2. Не проведена оценка влияния смещения акустического центра на эффективность шумозащитных мероприятий, хотя об этом упоминается в работе.

3. В заключительной части автореферата не обозначены перспективы дальнейших исследований по развитию направления диссертационной работы.

Следует отметить, что вышеуказанные замечания не снижают научной и практической ценности выполненной работы.

Диссертационная работа соответствует критериям, установленным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Васильев Вадим Александрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.7- Акустика.


Доцент кафедры
безопасности производств,
Санкт-Петербургский Горный университет,
кандидат технических наук, доцент

 В.В. Смирнякова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет».
199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия д.2, +7 (812) 328-86-45,
smirnyakova_vv@pers.spmi.ru.



Подпись: 
Заведующий:
М.С. Яковлев, начальник управления делопроизводства
и контроля документооборота

 Е.Р. Яновицкая
24 ОКТ 2023

ИТ У "ВОЕНМЕХ"
им. Д.Ф. Устинова
Вх. № 87-18
07.11.2023