

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Васильева Александра Петровича «Оценка, расчет и снижение внешнего шума промышленного предприятия с множественными источниками шума»

Ознакомление с авторефератом диссертации Васильева А.П. позволяет заключить, что представленная работа является завершённым научным исследованием, посвящённым решению актуальной проблемы – разработке методов расчёта и снижения шума от промышленных предприятий. Актуальность темы не вызывает сомнений: промышленные объекты часто располагаются в непосредственной близости от жилой застройки, а их шумовое воздействие может существенно превышать нормативные значения. При этом расчёт таких объектов существующими методами требует детального моделирования каждого источника, что при их количестве в несколько сотен становится чрезвычайно трудоёмкой задачей.

Автором предложен оригинальный подход, основанный на аппроксимации предприятия единым плоским источником шума. Такой подход позволяет значительно упростить расчёт, а разработанные правила отбора значимых источников дают возможность сократить количество учитываемых излучателей без существенной потери точности. Научная новизна работы подтверждается как теоретическими выкладками, так и экспериментальными данными, полученными на реальных промышленных объектах.

Особый интерес представляет экспериментальная часть исследования. Автор не только провёл инвентаризацию источников шума на двух предприятиях (в общей сложности более 300 источников), но и разработал методику измерений уровней звуковой мощности в условиях действующего производства. Результаты натурных замеров на расстояниях до 800 метров позволили верифицировать предложенную математическую модель, что придаёт выводам работы высокую степень достоверности.

Практическая значимость работы очевидна. Разработанная система зонирования территорий (Таблица 4) представляет собой удобный инструмент для предварительной оценки необходимой эффективности шумозащитных мероприятий. Апробация результатов на объектах ГК «Содружество» и ООО «Белагротерминал» подтвердила работоспособность предложенного подхода: после реализации рекомендованных мероприятий шум на границе санитарно-защитной зоны был снижен до нормативных значений.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующее:

1. В таблице 4 приведены значения требуемой эффективности шумозащитных мероприятий для различных сочетаний УЗМ предприятия, линейного размера источника и расстояния. Однако из автореферата неясно, каким образом эта таблица была сформирована – на основе расчётов по предложенным формулам или на основе экспериментальных данных. Было бы полезно указать методику её построения.
2. В работе не указаны ограничения предлагаемого метода по минимальным и максимальным размерам промышленной площадки, для которых аппроксимация плоским источником остается корректной. Будет ли метод работать для предприятий с сильно вытянутой (в несколько километров) конфигурацией?
3. В автореферате вводится понятие множественности ИШ. Следовало бы раскрыть, что понимается под множественностью источников шума на предприятии.

БГТУ «ВОЕНМЕХ»
им. Д.Ф. Устинова
Вх. № 81-26-130
от 30.03.20

4. На Стр. 12 автореферата в выражении «Для определения УЗМ предприятия аппроксимированного в качестве плоского источника были выполнены 3 последовательных задачи:....», вероятно, имелась ввиду УЗМ аппроксимированного плоского источника на предприятии, так как нет понятия уровня звуковой мощности самого предприятия.

Высказанные замечания не являются принципиальными и не влияют на общую положительную оценку работы. Диссертация соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Васильев Александр Петрович – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.3.7 – Акустика.

Доцент Высшей школы техносферной безопасности
Инженерно-строительного института
Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого
кандидат технических наук, доцент
05.04.01 - Парогенераторостроение, гидротурбостроение и парогазотурбостроение

«25» марта 2026 года

Каверзнева Татьяна Тимофеевна

Я, Каверзнева Татьяна Тимофеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись Каверзневой Татьяны Тимофеевны удостоверяю:



Наименование организации: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Адрес: 195251, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Академическое, ул. Политехническая, д.29 литера Б

тел.: +7 (812) 297-20-95

e-mail: office@spbstu.ru