

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Светлова Валерия Валериевича  
«Оценка и снижение шума стационарных источников в жилой застройке»  
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
01.04.06 – Акустика

Фактор акустического воздействия является одним из главных при разработке проектной документации посвященных оценке воздействия на окружающую среду. В нашей стране оценка шумового воздействия регулируется федеральными законами, например, такими как № N 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и пр.

Зона акустического дискомфорта предприятия во многом определяет границы санитарно-защитной зоны, без применения шумозащитных мероприятий границы которой могут достигать сотни метров. Размещение предприятий в черте города, в большинстве случаев, возможно только с учетом применения шумозащитных мероприятий, в связи с чем вопрос их правильного выбора, расчета шума с учетом их применения является актуальным.

Диссертационная работа Светлова В.В. посвящена исследованию процессов физической картины распространения шума от стационарных ИШ в жилую застройку с учетом применения шумозащитных конструкций и состоит из введения, 6 глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

В первой и второй главе описана проблема повышенного акустического воздействия в жилой застройке от источников шума предприятий. Проведены исследования и дано описание наиболее распространенных групп стационарных источников шума предприятий (вентиляционные и аспирационные системы, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и прочие). Автором рассмотрены многочисленные методы и средства снижения шума. В качестве основных и наиболее эффективных средств определены технологические шумозащитные экраны и шумозащитные кожухи. Проведена большая работа по сбору акустических характеристик различного вида стационарных источников, по результатам которой разработана их классификация.

В третьей главе на базе теоретических исследований, автором разработаны расчетные схемы для шумозащитных экранов и шумозащитного кожуха. В отличие от существующих методов расчета шума в жилой застройке, которые, в большинстве своем, базируются на оптико-дифракционной теории, предложен подход, основанный на допущении об образовании квазидиффузного (по признаку изотропности) звукового поля в полужамкнутом условном объеме, образованном фронтальным и боковыми экранами, опорной поверхностью и поверхностями источника шума. В работе также предложена формула, позволяющая учитывать влияние резонансных явлений в стенках шумозащитного кожуха, которые, несомненно, оказывают негативное влияние на его звукоизолирующую способность.

В четвертой и пятой главе автор описывает результаты проведенных измерений, приводит сходимость экспериментальных данных и результатов расчета по выведенным формулам и действующей нормативно-технической документации. Изложен, разработанный автором, метод определения основных источников шума предприятия на территории жилой застройки, показана его апробация на примере действующего предприятия. В основу метода положен алгоритм, основанный на узкополосном анализе уровней звукового давления, измеренных на прилегающей нормируемой территории и у наиболее шумных источников предприятия.

В шестой главе приведены рекомендации по выбору шумозащитных мероприятий и представлены результаты внедрения.

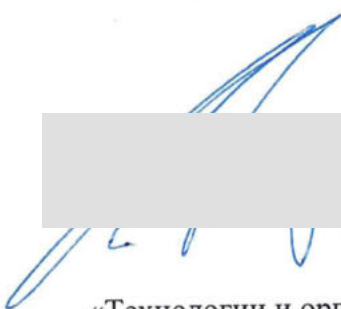
БГТУ "ВОЕНМЕХ"  
им. Д.Ф.Устинова  
Вх. № 87-331  
от 02.04.2021

Особенность работы заключается в том, что автором предложен полноценный подход к решению задачи по снижению акустического загрязнения от стационарных источников шума в жилой застройке, заключающийся в разработанном методе поиска основного источника шума предприятия, последующей классификацией данного источника на основании которой, производится выбор из числа рекомендуемых средств шумозащиты и расчет шума с учетом ее применения (в случае выбора шумозащитного экрана или шумозащитного кожуха) по разработанным автором формулам.

Достоверность изложенных в автореферате сведений подтверждает перечень публикаций автора по теме диссертации, наличие патентов, а также участие в разработке нормативно-технической документации, посвященной рассматриваемому вопросу.

В качестве замечаний к работе можно указать следующее, на рисунках 4-5 автореферата не приведены диапазоны точности результатов измерений, не указан источник, на основании которого определены требования к уровню шума и осуществлен выбор нормативных значений, не указаны средства измерений, позволяющие реализовать разработанный метод поиска основных источников шума предприятия. Данные замечания не снижают общее качество работы.

Диссертационная работа Светлова В.В. на тему «Оценка и снижение шума стационарных источников в жилой застройке» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Светлов В.В. достоин присуждения искомой степени по специальности 01.04.06 – «Акустика».

  
[Redacted]  
Профессор, доктор технических наук,  
заслуженный строитель Р.Ф.,  
лауреат премии Правительства Р.Ф.,  
заведующий кафедрой  
«Технологии и организация строительного производств»  
ФГБОУ ВО НИУ МГСУ  
А.А. Лapidус

подпись  
*А.А. Лapidус*  
ЗАВЕРЯЮ  
*О.И. Стрижков*  
Начальник УРП

