

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Борцовой С.С.
«Методика выбора и оптимизации шумозащитного комплекса при проектировании
автомобильных и железных дорог»
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 1.3.7 - Акустика

Борцова С.С. в 2003 г. окончила БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова по направлению подготовки магистратуры «Менеджмент», сфера научной деятельности затрагивала область акустической безопасности и экологического менеджмента. Защитила выпускную квалификационную работу на тему «Расчёт и выбор шумозащиты для снижения акустического загрязнения в жилой застройке на участке Восточного полукольца КАД». Присуждена степень магистра «Менеджмента».

В 2006 г. завершила обучение в очной аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров по специальности 01.04.06 – Акустика. В 2021 г. повторно сдала кандидатские экзамены по направлению подготовки/специальности: 20.06.01 – «Техносферная безопасность»/ 01.04.06 – «Акустика».

В 2024 г. прошла профессиональную переподготовку по программе «Акустические исследования и проектирование шумовиброзащитных мероприятий», защитила работу «Оптимизация шумозащиты от акустического воздействия железнодорожного транспорта».

С 2003 г. преподает на кафедре «Экология и производственная безопасность». Является разработчиком и преподавателем дополнительных профессиональных программ повышения квалификации по экологической безопасности. Постоянно повышает квалификацию в области экологической и акустической безопасности, участвует в конгрессах и научно-практических конференциях в области акустики и экологии, ведёт теоретические и экспериментальные исследования в области защиты от шума.

Все теоретические, экспериментальные и практические результаты диссертационной работы выполнены Борцовой С.С. самостоятельно. Методика выбора шумозащитного комплекса, предлагаемая в работе, позволяет обеспечить требуемое снижение транспортного шума на территории близ расположенной застройки.

Исследование включает широкий обзор литературных и нормативно-технических источников, позволивший выявить неточности в оценке акустической эффективности защитных сооружений (выемки, насыпи), выбрать параметры акустической и экономической эффективности комплексов шумозащиты.

Диссертация содержит научную новизну. Автор установил зависимость акустической эффективности от конструктивных параметров шумозащитных сооружений.

Достоверность разработанного автором метода расчёта акустической эффективности сооружений была подтверждена серией экспериментальных исследований. Это позволило разработать методику выбора состава шумозащитного комплекса и сопоставить акустическую эффективность его конструкций.

Предложенная методика оптимизации шумозащитного комплекса имеет высокий практический интерес, т.к. позволяет сократить время проектирования и сократить затраты на шумозащиту транспортных объектов на долгосрочную перспективу. Она использована в ООО «ТранспроектИнжиниринг» для выполнения акустических расчетов при проектировании транспортной инфраструктуры.

По результатам диссертационной работы разработаны «Методические указания по выбору шумозащитных мероприятий при выявлении сверхнормативного акустического воздействия от объектов железнодорожного транспорта», которые применяются в работе Центра охраны окружающей среды Свердловской железной дороги – филиала ОАО «РЖД».

Отдельные результаты диссертационной работы внедрены и используются в учебном процессе БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова по направлению подготовки бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность» и направлению подготовки магистратуры 20.04.01 «Техносферная безопасность» в виде разделов лекций и практических работ по дисциплинам «Основы виброакустики» и «Разработка шумовиброзащитных мероприятий».

Диссертация Борцовой С.С. выполнена на высоком научном уровне и представляет собой самостоятельное законченное исследование, содержащее решение важных задач в области защиты от транспортного шума. Содержание диссертации соответствует пункту 6 паспорта научной специальности 1.3.7 «Акустика», отрасль науки – технические науки: Акустика газовых сред, аэроакустика, приём и обработка звуковых сигналов в воздухе, мониторинг источников акустического шума в атмосфере, акустическая экология. Диссертация выполнена на актуальную тему, а её результаты нашли применение на практике.

Считаю, что по уровню научно-педагогической подготовки соискатель Борцова Светлана Сергеевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.7 - Акустика.

Научный руководитель
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
д.т.н., доцент

М.В. Буторина

Подпись М.В. Буториной
Генеральный секретарь

