

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Буториной Марины Вадимовны на тему: " Разработка научных и методических основ картирования шума транспорта на территории городской застройки", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.06-Акустика

Несмотря на принимаемые усиленные действия, шум остается одним из преобладающих факторов воздействия на население особенно городских территорий как в нашей стране, так и в странах Евросоюза и многих других. Одной из тенденций, характерных для организации современных средств наблюдения за окружающей шумовой обстановкой, является возможность учета сложной структуры и архитектуры застроечных комплексов, а также реализация новых подходов к учету дифракционных составляющих шумового поля в пределах густозаселенных территорий с многоэтажными и разновысоким зданиями. В силу сложности шумовой обстановки на заселенных территориях такие корректировки могут носить приближенный характер. Однако, и в этих условиях, удается достигнуть положительный эффект, обеспечивая более объективные условия для сбора измерительной информации для современных систем цифрового картографирования. Реализация таких подходов с учетом решения новых задач, связанных с классификацией реально существующих источников в современной урбанизированной среде, и обосновывает актуальность направлений исследований данной диссертационной работы.

Как следует из содержания автореферата, диссертационная работа Буториной М.В. состоит из введения, пяти основных разделов, основных выводов и рекомендаций по работе, списка литературы, включающего 333 наименований источников, и пяти приложений. Работа изложена на 300 стр. основного текста, включая 123 рис., 51 таблицу, а также 85 стр. приложений.

Во введении, помимо обоснования актуальности и требуемой структуры диссертации, включая цель работы, основные научные задачи, новизну и практическую полезность, приведены краткие сведения по содержанию основных разделов и заключения.

В первом разделе проанализировано состояние проблемы, обоснованы основные направления исследований, подробно проанализированы основные факторы шумообразования в городской застройке и методы борьбы с источниками шума. Сформулирована необходимость в разработке новых классификационных схем шумовых источников.

Во втором разделе обоснован новый подход к построению карт шума, основанный на разработке расчетных схем и математических моделей с многоэлементными вариантами застройки на базе корректировки вклада дифракционных компонент.

В третьем разделе рассмотрены методические основы проведения экспериментальных исследований шума автомобильного, железнодорожного и авиационного транспорта, а также особенностей измерения уровней шума в жилой застройке.

В четвертом разделе обобщены и проанализированы результаты экспериментальных исследований. Представлены результаты классификационных действий с обоснованием корректности используемых для расчетов соотношений.

В пятом разделе представлены рекомендации по разработке карт шума и планов мероприятий по апробации предлагаемых решений.

Как видно из автореферата, в основных разделах приведены данные по постановке, решению и основным результатам, направленным на достижение цели диссертационной работы, научный уровень и содержание которых соответствует требованиям к диссертационным работам докторского уровня.

Основные материалы автореферата и диссертации корректно структурированы, и изложены грамотным, литературным языком, и оформлены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Основные результаты и научные положения опубликованы в периодической научной печати, включая издания, рекомендованные ВАК. Содержание работы, как следует из материалов автореферата, прошло активную апробацию на различных конференциях международного и республиканского уровня. В автореферате имеются сведения о внедрении результатов диссертации в практических сферах, включая программные продукты. Автореферат корректно отражает результаты проведенного исследования.

Вместе с тем, по содержанию автореферат можно сформулировать ряд замечаний:

1. В автореферате не сформулированы предмет и объект исследования диссертации;

2. При формулировке положений на защиту (стр.7, абзац 2) автор допускает простое перечисление достигнутых результатов, а не кратких формулировок обнаруженных объективных закономерностей, обладающих новизной и полезностью, что не соответствует рекомендациям ВАК;

3. На графиках рис. 12-22 отсутствуют доверительные интервалы, свидетельствующие о проведении статистической обработке результатов;

4. Запись формулы (таблица 1, строка 1) для описания плоской волны вызывает сомнения, так как содержит в явном виде зависимость амплитуды волны от расстояния, что для плоской волны недопустимо из-за отсутствия расходимости волнового пучка (волнового фронта)?

5. На стр. 9 ( строка 2, снизу) указано, что "...в теории не учитывается явление интерференции". Но все дифракционные процессы являются именно следствиями интерференционных явлений, определяющих картину результирующего поля при сложении волн в разными фазовыми набегам;

6. В подразделе "теоретический анализ схем" (стр. 19) упоминается о расчетах по формулам с учетом граничных условий. Вместе с тем, при описании формул с (1) по (19) даже не упоминается для каких граничных условий они получены;

Вместе с тем, указанные замечания, не влияют на общую положительную оценку работы и достоверность ее результатов.

Суммируя изложенное, можно утверждать, диссертационная работа Буториной М.В. на тему " Разработка научных и методических основ картирования шума транспорта на территории городской застройки" представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, обладающую внутренней логикой и единством, и содержащую решения ряда научно-технических задач, результаты которых обладают новизной и эффективностью, обеспечивающими предпосылки повышения экономического и оборонного потенциалов страны. По содержанию работа отвечает требованиям соответствующих пунктов паспорта специальности и "Положения ВАК "О порядке присуждения ученых степеней....", предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор - Буторина Марина Вадимовна, достойна присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.06-Акустика

Доцент кафедры электроакустики и ультразвуковой техники СПбГЭТУ "ЛЭТИ" им. В.И. Ульянова (Ленина)

к.т.н.

197376, Санкт-Петербург,

ул. Проф. Попова, д.5

(812)-234-37-26

a\_peregudov@mail.ru

