

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
на соискание ученой степени кандидата технических наук
Горбуновой Оксаны Анатольевны

на тему: «Разработка системы защиты окружающей среды от шумового загрязнения предприятиями отдельной выработки тепла»

Специальность 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы

Жилые районы городов, в связи с их интенсивным развитием, все ближе приближаются к предприятиям энергетики, многие из которых уже давно работают в тесном окружении жилых домов. Одним из значимых экологических аспектов предприятий при производстве и передаче электрической и тепловой энергии потребителям является шум основного и вспомогательного оборудования ТЭЦ, ТЭС, ГРЭС. В этом ряду городские котельные, в силу различных причин (состояние монтажа технологического оборудования, изношенность зданий и сооружений), а также, как наиболее приближенные к потребителям, оказывают существенное акустическое воздействие на окружающую среду и среду обитания человека, что подчеркивает актуальность выбранной автором темы диссертационной работы.

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности для природопользователей, в числе прочих физических воздействий (количества тепла, уровней вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей), устанавливаются и нормативы допустимых уровней шума. Не только технологическое оборудование, но и состояние сооружений, расположение и компоновка зданий, на территориях котельных являются источниками шума с различной интенсивностью, высоким уровнем и уникальными для каждого источника амплитудно-частотными характеристиками. Так как формируемое источниками шума акустическое поле имеет сложный характер, для снижения его негативного воздействия и соблюдения жестких установленных нормативов по уровням шума автором оправдано предложено комплексное решение проблем.

Новизна представленной работы обусловлена тем, что для определения акустических характеристик технологического

оборудования применено компилирование акустических сигналов с вибрационными, которые и являются первоисточником появления акустического поля. Полученные результаты положены в основу построения акустической модели оборудования котельной для рассмотрения и исследования различных вариантов снижения шума, результаты моделирования подтверждены натурными измерениями.

На примере котельной «Савиново» автором разработана и опробирована методика определения источников шума, подготовки комплексных технических решений по снижению шума на основе акустического 3D моделирования.

Сложность выполнения поставленной задачи, с которой успешно справился автор, заключалась и в том, что при решении проблемы снижения шума технологического оборудования котельной необходимо было найти компромисс между проблемой по снижению шума на территории жилой застройки и сохранением нормальной работы оборудования, без ухудшения его рабочих характеристик и обеспечения обязательного безопасного доступа к оборудованию при эксплуатации и ремонте. Акустическая и экономическая эффективность предлагаемых шумозащитных решений проанализирована автором с использованием материалов акустического моделирования и подтверждена реализованными мероприятиями.

Обоснованность научных положений, рекомендаций и достоверность результатов исследований в полной мере подтверждаются удовлетворительным совпадением расчетных и экспериментальных данных, а также внедрением результатов исследований.

Данный подход актуален не только для предприятий энергетики, он, безусловно, получит широкое распространение и будет в дальнейшем использоваться в качестве стандартного решения при подготовке к разработке мероприятий по снижению шума в различных отраслях промышленности.

В процессе выполнения работы автором неоднократно представлялись рецензенту промежуточные результаты исследований. Взвешенность технических решений по снижению шума, предложенных Горбуновой О.А., подтверждена заинтересованностью АО «Татэнерго», реализовавшего их на котельной «Савиново».

Значительное число публикаций по теме диссертации, докладов и выступлений на научных конференциях позволяет

утверждать, что материалы научных исследований, используемые в диссертации, обсуждены научной общественностью и апробированы.

Автореферат дает достаточно полное представление о диссертации, написан доходчиво, грамотно и аккуратно. Каждый этап исследований имеет логическое обоснование. Показано, что проведенные экспериментальные исследования внедрены и имеют практическое применение.

Имеют место отдельные неточности в изложении, однако они не влияют на восприятие материала.

Выводы:

– предложение и апробирование автором методики комплексного подхода к решению акустических проблем котельных безусловно представляют научную и практическую ценность не только для предприятий энергетики, но может быть распространена и в других отраслях промышленности;

– рассматриваемая работа по своей новизне, актуальности, достоверности и апробации полученных результатов является законченным научно-исследовательским трудом и отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ, а ее автор, Горбунова О.А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

**Начальник отдела экологии
Управления технического надзора
АО «Татэнерго», к.т.н.**

А.Л. Сивков

Почтовый адрес:
420021, г. Казань, ул. Салимжанова, 1.
Телефон: +7 (843)291-88-88.
E-mail: SivkovAL@tatenergo.ru

Личную подпись Сивкова А.Л. заверяю:

(Ф.И.О.)

Начальник
Управления по работе с персоналом _____ Е.В. Ячина
(подпись)

