

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фроловой Дарьи Сергеевны
«ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА МАШИНИСТОВ
ВАГОНОВ-ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПОЕЗДОВ»

Специальность 2.10.3 Безопасность труда

Актуальность темы. Дизель-генераторы вагонов-электростанций восстановительных поездов расположены вблизи рабочих мест и мест машиниста вагона-электростанции, что создает неблагоприятные условия труда в течение рабочей смены за счет воздействия различных видов опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ), превышающих санитарно-гигиенические нормы. Для персонала таких поездов длительное пребывание в условиях акустического дискомфорта такое пребывание, обусловленное срочностью и важностью производимых штатом восстановительного поезда работ, оборачивается развитием повышенной утомляемости, которая может привести к происшествиям чрезвычайного характера. Таким, образом, задача обеспечения безопасных условий труда машинистов вагонов-электростанций восстановительных поездов является крайне актуальной и имеет большое социально-экономическое значение.

Научная новизна работы:

1. Разработаны аналитические зависимости, позволяющие рассчитать уровни звукового давления в рабочих зонах внутри помещений вагонаэлектростанции восстановительного поезда.
2. С использованием метода последовательного преобразования звуковых полей получены математические модели шумообразования в системе помещений в предположении о квазидиффузном звуковом поле в рассматриваемых помещениях.
3. Выявлены закономерности образования шума и вибрации на рабочих местах машинистов вагонов-электростанций, возникающих от дизель-генераторных установок, учитывающие внутреннюю компоновку вагона, технические характеристики внутренней и внешней конструкции кузова вагона, а также акустические характеристики источников шума.

Теоретическая и практическая значимость:

1. Разработан метод расчета ожидаемых уровней звукового давления вагонаэлектростанции восстановительного поезда, в котором учтены звукопоглощающие свойства помещений, звукоизоляция (ЗИ) внутренних ограждений, а также геометрические параметры помещений.
2. Предложены инженерно-технические решения по обеспечению виброакустических характеристик, определенных требованиями санитарно-гигиенических норм, на основе сочетания звуко- и вибропоглощающих, а также звукоизолирующих элементов и ограждений.
3. Разработана конструкция виброзащитного кресла машиниста вагона-электростанции восстановительного поезда с целью уменьшения общей вибрации, возникающей при работе дизель-генераторных установок

БГТУ "ВОЕНМЕХ"
им. Д.Ф. Устинова
Вх. № 8.1-26-64
от 25.02.2015.

Следует отметить широкую апробацию результатов работы в 13 научных работах, в том числе 7 из них – в рецензируемых журналах Перечня рецензируемых научных изданий и на восьми научных международных и российских конференциях.

Вопросы и замечания по автореферату:

1. Не ясно – зачем одной из задач диссертационной работы является разработка методики проведения измерений шума и вибрации внутри вагона-электростанции при наличии государственных стандартов на методы измерения шума и вибрации для оценки их воздействия на человека (ГОСТ ISO 9612- 2016 и ГОСТ 31319- 2006)?
2. На рисунке 15 приведена 3D-модель стойки кресла машиниста вагона-электростанции. Что здесь автор подразумевает под термином «виброгаситель», которым оснащена цилиндрическая пружина этой виброизолирующей стойки?

Несмотря на приведенные замечания, проведенные исследования являются существенным вкладом в решение проблемы улучшения условий труда на рабочих местах путем снижения шума и вибрации, действующих на человека-оператора, поэтому полагаю, что диссертационная работа «Обеспечение безопасных условий труда машинистов вагонов-электростаций восстановительных поездов» соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней» (п. 9) для кандидатских диссертационных работ, а ее автор, – Фролова Дарья Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3 Безопасность труда

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Теоретическая и прикладная механика»
ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей
сообщения» (ОмГУПС),

В.А. Николаев

Подпись профессора Николаева В.А. заверяю:

Начальник управления кадров, делами
и правового обеспечения ОмГУПС

О.Н. Попова

Сведения о составителе отзыва на автореферат:

Полное имя: Николаев Виктор Александрович

Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация:

05.22.07 — Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения»

Почтовый адрес организации: 644046, Россия, г. Омск, пр. Маркса, 35

тел. +7 (3812) 37-60-82; e-mail: nikolaevVA@omgups.ru