

Протокол № 5

заседания диссертационного совета Д 218.005.01

при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении  
высшего образования «Московский государственный университет путей  
сообщения Императора Николая II» (МГУПС(МИИТ))

от «15» февраля 2017 г.

Утверждено членов совета – 22 человека

Присутствовало на заседании:

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. д.т.н., профессор Евсеев Д.Г.       | специальность 05.22.07 |
| 2. д.т.н., профессор Петров Г.И.       | специальность 05.22.07 |
| 3. д.т.н., профессор Воронин Н.Н.      | специальность 05.22.07 |
| 4. д.т.н., профессор Бадёр М.П.        | специальность 05.22.07 |
| 5. д.т.н., профессор Беспалько С.В.    | специальность 05.22.07 |
| 6. д.т.н., профессор Воробьёв А.А.     | специальность 05.02.02 |
| 7. д.т.н., доцент Гринчар Н.Г.         | специальность 05.02.02 |
| 8. д.т.н., доцент Карпычев В.А.        | специальность 05.02.02 |
| 9. д.т.н., профессор Киселёв В.И.      | специальность 05.22.07 |
| 10. д.т.н., профессор Кобищанов В.В.   | специальность 05.02.02 |
| 11. д.т.н., профессор Корольков Е.П.   | специальность 05.02.02 |
| 12. д.т.н., доцент Пудовиков О.Е.      | специальность 05.22.07 |
| 13. д.т.н., доцент Саврухин А.В.       | специальность 05.02.02 |
| 14. д.т.н., профессор Самошкин С.Л.    | специальность 05.22.07 |
| 15. д.т.н., профессор Сердобинцев Е.В. | специальность 05.22.07 |
| 16. д.т.н., профессор Сорокин П.А.     | специальность 05.02.02 |
| 17. д.т.н., профессор Устич П.А.       | специальность 05.22.07 |
| 18. д.т.н., профессор Филиппов В.Н.    | специальность 05.02.02 |

Сообщение председателя диссертационного совета д.т.н., профессора  
Евсеева Д.Г. о наличии кворума и правомочности заседания совета.

## ПОВЕСТКА ДНЯ:

Защита диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук Емельяновой Галины Александровны на тему «Методология повышения надежности грузоподъемного оборудования при обеспечении требуемых критериев риска» по специальности 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин.

Всего членов диссертационного совета – 22. Присутствовало на заседании 18 членов совета, из них по профилю защищаемой диссертации 8.

Председатель диссертационного совета Евсеев Д.Г. сообщил о защите докторской диссертации Емельяновой Галины Александровны на тему «Методология повышения надежности грузоподъемного оборудования при обеспечении требуемых критериев риска», о присутствии членов совета и наличии кворума.

Научный руководитель – д.т.н., профессор Ковальский Виктор Федорович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II», декан Вечернего факультета, кафедра «Путевые, строительные машины и робототехнические комплексы», заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

- Короткий Анатолий Аркадьевич – доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет», корпоративная кафедра «Транспортные системы и логистика», заведующий кафедрой,

Баурова Наталья Ивановна – доктор технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», декан факультета «Дорожные и технологические машины», кафедра «Производство и ремонт автомобилей и дорожных машин», профессор,

Кузьминов Александр Леонидович – доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

образования «Череповецкий государственный университет», кафедра «Транспортные средства и техносферная безопасность», профессор,  
Ведущая организация федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» (ТулГУ), город Тула.

**СЛУШАЛИ:**

сообщение ученого секретаря совета, д.т.н., профессора Воронина Н.Н., огласившего основные данные, содержащиеся в личном деле соискателя Емельяновой Галины Александровны, и отметившего, что материалы личного дела и документы предварительной экспертизы соответствуют установленным требованиям.

**СЛУШАЛИ:**

соискателя Емельянову Галину Александровну, которая изложила основные положения диссертации.

**ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ:**

д.т.н., профессор Бадёр М.П., д.т.н., профессор Филиппов В.Н., д.т.н., профессор Беспалько С.В., д.т.н., профессор Воробьёв А.А., д.т.н., профессор Корольков Е.П., д.т.н., профессор Киселёв В.И., д.т.н., профессор Воронин Н.Н., д.т.н., доцент Саврухин А.В., д.т.н., доцент Карпычев В.А.

**СЛУШАЛИ:**

- ученого секретаря совета д.т.н., профессора Воронина Н.Н., огласившего отзыв научного руководителя, д.т.н., профессора Ковальского В.Ф., который дал положительную характеристику соискателю;

- ученого секретаря совета д.т.н., профессора Воронин Н.Н., огласившего: заключение организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II», где выполнялась диссертационная работа; отзыв ведущей организации – федеральное

государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» (ТулГУ), город Тула;

и давшего обзор отзывов на автореферат диссертации;

- официальных оппонентов д.т.н., профессора Короткого А.А., д.т.н., доцента Баурову Н.И. д.т.н., профессора Кузьмина А.Л., (отзывы положительные);

- соискателя Емельянову Галину Александровну, ответившую на замечания, содержащиеся в отзывах.

#### ДИССКУСИЯ:

В дискуссии после заслушивания основных положений диссертации приняли участие члены совета: д.т.н., доцент Гринчар Н.Г., д.т.н., профессор Филиппов В.Н., д.т.н., профессор Воронин Н.Н., д.т.н., профессор Сорокин П.А., д.т.н., профессор Корольков Е.П., д.т.н., доцент Саврухин А.В., д.т.н. профессор Устич П.А., д.т.н. профессор Евсеев Д.Г.

#### СЛУШАЛИ:

- заключительное слово соискателя – Емельяновой Галины Александровны;  
- предложение ученого секретаря диссертационного совета д.т.н., профессора Воронина Н.Н. по составу счетной комиссии:

1. д.т.н., профессор Сердобинцев Е.В.;
2. д.т.н., доцент Саврухин А.В.;
3. д.т.н., профессор Беспалько С.В.

#### ПОСТАНОВИЛИ:

избрать счетную комиссию в предложенном составе. Принято единогласно.

#### ГОЛОСОВАНИЕ:

проведена процедура тайного голосования.

#### СЛУШАЛИ:

председателя счетной комиссии, огласившего результаты тайного голосования. Утвержденный состав – 22 человека. Присутствуют на заседании – 18 человек, из них 8 докторов наук по профилю защищаемой диссертации. Число бюллетеней, розданных членам диссертационного совета, использованных, опущенных в урну для голосования и переданных комиссии с результатами голосования – 18. Результаты голосования о присуждении ученой степени доктора наук Емельяновой Галине Александровне: «за» – 17 членов совета, «против» – 1 членов совета, недействительных бюллетеней – нет.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

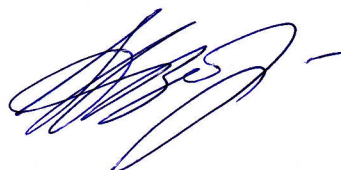
единогласно утвердить протокол счетной комиссии. На основании тайного голосования присудить ученую степень доктора технических наук Емельяновой Галине Александровне.

Председатель  
диссертационного совета Д 218.005.01,  
доктор технических наук, профессор



Д.Г. Евсеев

Ученый секретарь  
диссертационного совета Д 218.005.01,  
доктор технических наук, профессор



Н.Н. Воронин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 218.005.01  
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II», ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ПО ДИССЕРТАЦИИ  
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_  
решение диссертационного совета от 15.02.2017 № 5

О присуждении Емельяновой Галине Александровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени доктора технических наук.

Диссертация «Методология повышения надежности грузоподъемного оборудования при обеспечении требуемых критериев риска» по специальности 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин принята к защите 31.10.2016 г., протокол № 15, диссертационным советом Д 218.005.01 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II», Федеральное агентство железнодорожного транспорта, 127994, ул. Образцова, д. 9, стр. 9, Москва, созданного приказом Минобрнауки России № 156/НК от 01.04.2013 г.

Соискатель Емельянова Галина Александровна 1964 года рождения работает доцентом кафедры «Высшая математика и строительная механика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский архитектурный институт (государственная академия)», Минобрнауки России и по совместительству доцентом кафедры «Мосты и тоннели» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II», Федеральное агентство железнодорожного транспорта.

С 2015 года соискатель является докторантом кафедры «Путевые, строительные машины и робототехнические комплексы» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II».

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук «Экспериментально-теоретическое исследование динамики балки на упругом основании» защитила в 2001 году в диссертационном совете Д 218.005.06, созданном на базе Московского государственного университета путей сообщения.

Диссертация выполнена на кафедре «Путевые, строительные машины и робототехнические комплексы» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II», Федеральное агентство железнодорожного транспорта.

Научный консультант – доктор технических наук, профессор Ковальский Виктор Федорович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II», декан Вечернего факультета, кафедра

«Путевые, строительные машины и робототехнические комплексы», заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

1. Короткий Анатолий Аркадьевич – доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет», корпоративная кафедра «Транспортные системы и логистика», заведующий кафедрой,

2. Баурова Наталья Ивановна – доктор технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», декан факультета «Дорожные и технологические машины», кафедра «Производство и ремонт автомобилей и дорожных машин», профессор,

3. Кузьминов Александр Леонидович – доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Череповецкий государственный университет», кафедра «Транспортные средства и техносферная безопасность», профессор, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» (ТулГУ), город Тула, в своем положительном заключении, подписанном доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой «Подъемно-транспортные машины и оборудование» Анцевым Виталием Юрьевичем, кандидатом технических наук, доцентом кафедры «Подъемно-транспортные машины и оборудование» Толоконниковым Александром Сергеевичем и утвержденном проректором по научной работе, доктором технических наук, профессором Кухарем Владимиром Денисовичем, указала, что диссертационная работа Емельяновой Галины Александровны «Методология повышения надежности грузоподъемного оборудования при обеспечении требуемых критериев риска» в соответствии с п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические решения диагностирования металлических конструкций грузоподъемного оборудования, предложена методика по определению допустимых значений вероятностей аварий, связанных с отказами элементов механизмов подъема грузоподъемных кранов, а также примеры расчета надежности механизма после ремонта, реконструкции или модернизации, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.

В соответствии с п. 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» диссертация написана соискателем самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку.

Считаем, что представленная диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин.

Соискатель имеет 36 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 36 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях 18 работ. Общий объем публикаций составляет 25,73 п.л., из них авторский вклад 18,2 п.л.

К наиболее значимым работам относятся:

1. Емельянова, Г.А. Об учете ненормируемых условий эксплуатации при назначении показателей риска грузоподъемных кранов [Текст] / Г.А. Емельянова, А.С. Липатов // Механизация строительства. – М. – 2014. – № 5. – С. 60-64.

2. Липатов, А.С. О критериях оценки безопасной эксплуатации мостового крана на рельсовом пути и необходимых условиях обеспечения показателя безопасности рельсов [Текст] / А.С. Липатов, Г.А. Емельянова, В.С. Обломей // Ремонт восстановление модернизация. – М. – 2014. – № 6. – С. 23-26.

3. Липатов, А.С. О максимально допустимых значениях вероятностей аварий при разработке обоснования безопасности грузоподъемных кранов общего назначения [Текст] / А.С. Липатов, Г.А. Емельянова // Ремонт восстановление модернизация. – М. – 2014. – № 11. – С. 20-24.

4. Липатов, А.С. Разработка документа по обоснованию надежности после ремонта, реконструкции или модернизации грузоподъемных кранов, эксплуатируемых на объектах использования атомной энергии [Текст] / А.С. Липатов, Г.А. Емельянова, В.С. Обломей // Безопасность труда в промышленности. – М. – 2015. – № 1. – С. 32-36.

5. Емельянова, Г.А. Сейсмостойкий мостовой подвесной кран для объекта использования атомной энергии [Текст] / В.И. Савельев, О.И. Иванова, А.И. Жуйков, Г.А. Емельянова, В.С. Обломей // Ремонт восстановление модернизация. – М. – 2015. – № 6. – С. 27-30.

6. Липатов, А.С. Основные предпосылки обоснования надежности грузоподъемных кранов для объектов использования атомной энергии (ОИАЭ) [Текст] / А.С. Липатов, Г.А. Емельянова // Механизация строительства. – М. – 2015. – № 6. – С. 43-45.

Монография: Емельянова, Г.А. Оценка надежности и риска грузоподъемных кранов на рельсовом ходу. [Текст] / Г.А. Емельянова, А.С. Липатов // – М. – ООО «Аналитик». – 2014. – 203 с.

В опубликованных работах рассмотрены вопросы обеспечения требуемых критериев допустимого риска с использованием разработанных методологических основ оценки надежности грузоподъемного оборудования.

На диссертацию и автореферат поступило 11 отзывов. Все отзывы положительные, отмечается актуальность работы, ее научная новизна и практическая значимость.

1. Попов В.А., к.т.н., зав. кафедрой «Подъемно- транспортные, путевые и строительные машины» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I». Без замечаний.

2. Хальфин М.Н., д.т.н., профессор, профессор кафедры «Подъемно- транспортные, строительные и дорожные машины» ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова». Замечания: 1) На стр. 11-12 автореферата изложена методика технического диагностирования металлических конструкций, которую, по моему мнению, лучше представить в виде блок-схемы. 2) При оценке суммарной наработки грузоподъемного крана как произведения коэффициента распределения нагрузок соответствующего режима нагружения на класс использования (см. стр. 15) отсутствуют ссылки на нормативные материалы.

3. Самохвалов В.Н., д.т.н., профессор, профессор кафедры «Наземные транспортно-технологические средства» ФГБОУ ВО «Самарский государственный



университет путей сообщения». Замечания: 1) В автореферате написано: «Целью диссертационной работы является обеспечение требуемых критериев риска...». Непонятно какой смысл вложен в термин «обеспечение», поскольку далее речь идет о обосновании критериев. 2) В задачах исследования п. 1 сформулировано: «Выполнить анализ нормативов... для определения правильной концепции ремонта в сложных случаях повреждений их металлоконструкций», но нигде не дано определение «правильной концепции» и «сложных случаев», а также как эта задача решена. 3) В автореферате присутствуют элементы (например, рис. 1 и рис. 9), не несущие никакой информационной ценности, а также общие положения и излишне подробные описания (например на стр. 22 и др.), что увеличило объем автореферата свыше рекомендуемых 2 п.л. (п. 25 Положения о присуждении ученых степеней).

4. Кобзев Р.А., д.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Атомная энергетика» Балаковского инженерно-технологического института-филиала федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». Замечания: 1) В тексте автореферата не отмечается, какой из методов анализа риска рекомендуется автором для определения количественного значения фактического риска. 2) В тексте автореферата следовало бы более подробно рассмотреть границы применимости максимально допустимых значений вероятностей аварий металлоконструкций, приведенных в Таблице 4.

5. Вершинский А.В., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Подъемно-транспортные системы», Блинов Д.С., д.т.н., доцент, профессор кафедры «Основы конструирования машин» ФГБОУ ВО «Московский Государственный Технический Университет имени Н.Э. Баумана». Замечания: 1) Автор приводит в автореферате стандартное определение надежности, что, по нашему мнению, делать было совершенно не обязательно. 2) Приведенный на стр. 14 автореферата термин «расчетный элемент» применительно к реальной металлоконструкции представляется неудачным. 3) В автореферате отсутствует логический переход от рассмотрения металлоконструкций грузоподъемного оборудования к рассмотрению грузоподъемных механизмов.

6. Кожушко Г.Г. д.т.н., профессор, профессор кафедры «Подъемно-транспортные машины и роботы» ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина». Замечания: 1) В тексте автореферата отсутствует раздел «Научные положения, выносимые на защиту». 2) Принятый в определении вероятности разрушения пролетных балок мостового крана при сейсмическом воздействии экспоненциальный закон распределения (раздел 2) нуждается в обосновании.

7. Клепиков С.И., д.т.н., профессор, профессор кафедры «Транспортно-технологические комплексы» ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения». Замечания: 1) К замечаниям редакционного характера следует отнести нетехнический стиль текста на стр. 4 автореферата – восклицательный знак, слово «абсурдно».

8. Панасенко Н.Н., д.т.н., профессор, профессор кафедры «Техника и технологии наземного транспорта» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет». Замечания: 1) Однако, для «достижения намеченной цели» обозначено 9 (девять) задач, из которых только №3, №4 и №9: - выбрать метод оценки надежности; - обосновать предельные показатели надежности грузоподъемного оборудования – совпадают с поставленной целью диссертации.

Остальные: - концепция ремонтов, (цель №1); - применение магнитных методов НК (цель №2); - оценка сейсмостойкости (цели №5 и №6); - нагрузка на рельс (цель №7); - разработка ГОСТ на надземные КРП (цель №8) – не совпадают с целью диссертации. 2) Созвучны с задачами, не соответствующими главной цели диссертации, и прописанные положения научной новизны: - НК применением коэрцитиметров, хотя не указаны «границы изменения фактических свойств сталей» и как они получены, в т.ч. для модели «нагрузка-прочность» (см. рис. 3); - алгоритм технического диагностирования (который, как ни странно, всегда учитывал тот либо другой метод НК и реальное число циклов нагружений); - третий и четвертый тезис новизны «обобщенный метод оценки надежности», очевидно, через характеристическое число Зарецкого (см. формулу (6)) и таблицу ИСО 430/-86 (стр. 16) привел автора диссертации к «контрольным цифрам надежности» от  $1,25 \cdot 10^{-4}$  до  $10^{-6}$ , однако эти цифры относятся к величине риска, а если диссертантом учтена «степень ответственности ОПО», то не ясно, как учитывались классы ответственности ГОСТ 28609 для кранов общепромышленного назначения, классы безопасности и категории сейсмостойкости НП-043-2011 (в редакции от 19.11.2013) для кранов ОИАЭ; - 5-й и 6-й тезисы новизны декларируют разработку математической модели проектирования сейсмостойких кранов, в т.ч. кранов ОИАЭ, рассчитываемых на МРЗ, для чего в автореферате обосновывается «квазистатическая постановка», в то время как автором предусмотрено конечно-элементное уравнение (20), но неизвестно, где его место в «квазистатической постановке». Такое намерение автора следует считать достойным, но не следует забывать, что Белорусский ГОСТ 30546.1 устарел, а мостовые краны даже общепромышленного назначения, установленные в зданиях, уже более 30 лет нормативно подвергаются сейсмическому расчетному анализу на расчетные поэтажные сейсмические секторы ответа (ПССО) линейно-спектральным методом (ЛСМ), либо расчет ведется на поэтажные 3-х компонентные акселерограммы методом интегрирования уравнений движения (см. работы Тяпина, Назарова и др., см. журнал «Сейсмостойкое строительство», см. РТМ 108.020.37-81 (Минэнергомаш), РД 24.090.83-87 (МИНТЯЖМАШ, МР 1.5.2.05.999.0025-2011 Росэнергоатом) и др.), т.е. диссертация Емельяновой совершенно не учитывает масштабность теории сейсмостойкости сооружений. Далее, в тезисах новизны №7, №8 вновь решается задача из области «ХК-рельс», не совпадающая с целями диссертации. 3) Анализируя содержание а/р диссертации, можно сделать вывод, что, возможно, диссертация преследовала другие цели, чем обозначенные выше. Тем более зреет сомнение, что глобальная и достойная докторской диссертации проблема риска применительно к грузоподъемному оборудованию в рецензируемом а/р не затрагивает отечественный (ГОСТ Р 54144-2010 «Руководство по оценке рисков») и зарубежный опыт (ГОСТ Р МЭК 62502-2014 «Менеджмент риска. Анализ дерева событий»).

9. Абрамов А.Д., д.т.н., доцент, профессор кафедры «Технология транспортного машиностроения и эксплуатация машин» ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения». Замечания: 1) Автором указывается, что объектом исследований является грузоподъемное оборудование (грузоподъемные краны различных типов, специальные краны...), что соответствует названию работы, однако в научной новизне и заключении автором применены иные термины «грузоподъемные краны», «грузоподъемное оборудование специального назначения и грузоподъемные краны», поэтому не понятно, справедливы ли полученные

результаты в целом для грузоподъемного оборудования, заявленного в названии работы. 2) В научной новизне указывается, что автором «уточнены необходимые коэффициенты динамического воздействия от дефектных ходовых колес движущегося крана на рельс на основе проведенных испытаний», «которые использованы автором при написании проекта ГОСТ Р «Краны грузоподъемные. Пути рельсовые крановые надземные. Общие технические условия» (п. 10 заключения), однако, судя по автореферату, испытания проводились применительно к рельсовому пути железнодорожных кранов, поэтому вызывает сомнение справедливость полученных результатов для эксплуатации грузоподъемных кранов различных типов. 3) Представленные на рисунке 6, 7 и 8 расчетные модели и графики не читаемы.

10. Кловач Е.В., д.т.н., профессор, Генеральный директор ЗАО «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности». Замечания: 1) Из автореферата следует, что в настоящее время отсутствуют эффективные методы, позволяющие решать конкретные инженерные задачи оценки технического состояния грузоподъемного оборудования. Такое утверждение представляется спорным. 2) В качестве замечания по собственно автореферату необходимо отметить не вполне качественную полиграфию: рисунки 3, 4, 6 - плохо читаемы.

11. Мадоголямов С.В., директор ООО «Грузоподъем», Сухарев С.В., директор ООО «СТС-МК» - мостовые краны. Замечания: 1) На странице 24 автореферата сказано, что наличие номинального груза на крюке крана увеличивает напряжения от сейсмического воздействия на него практически в 2 раза, по сравнению с сейсмическим воздействием при отсутствии груза на крюке. Всегда ли справедливо это соотношение – из автореферата не понятно.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их способностью определить научную и практическую ценность диссертации, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и соответствием п. 22 и п. 24 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

*разработан* общий алгоритм технического диагностирования металлических конструкций, который использован при диагностике грузоподъемного оборудования специального назначения и доведен до практического внедрения в ряде нормативных документов;

*предложена* методика по определению допустимых значений вероятностей аварий, связанных с отказами элементов механизмов подъема грузоподъемных кранов, а также примеры расчета надежности механизма после ремонта, реконструкции или модернизации;

*доказана* возможность использования указанной методики в практических целях; *введены* предельные контрольные цифры вероятностей аварий металлоконструкций грузоподъемных кранов общего назначения различных групп классификации, которые можно использовать в практических расчетах при разработке обоснования безопасности грузоподъемных кранов, согласно требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» - ТР ТС 010/2011.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

*доказано*, что применение разработанного обобщенного метода оценки надежности грузоподъемных кранов позволяет учитывать параметры нагружения, механические свойства материалов, а также назначение и степень ответственности опасных производственных объектов, на которых эти краны установлены;  
*применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использованы* численные методы моделирования и пакеты программ для ПЭВМ, а также программы по статистической обработке результатов эксперимента;  
*изложены* положения усовершенствованного метода контроля поврежденных элементов металлических конструкций с применением магнитных структуроскопов (коэрцитиметров), позволяющего оценить границы зоны «пораженного» металла;  
*раскрыты* основные проблемы, связанные с разработкой методов, позволяющих решать конкретные инженерные задачи оценки технического состояния и надежности (в том числе и риска) грузоподъемного оборудования на различных стадиях его жизненного цикла;  
*изучены* основные факторы влияния воздействия ударной нагрузки на рельс, обосновывающие назначение коэффициентов динамичности нагрузок взаимодействия «движущийся кран –рельсовый крановый путь»;  
*проведена модернизация* существующего методического подхода к оценке сейсмостойкости мостовых грузоподъемных кранов;

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

*разработаны и внедрены* методики по оценке технического состояния, возможности и условий дальнейшей эксплуатации грузоподъемных устройств и кранов различного назначения (письма и акты о внедрении представлены в Приложении В к диссертации). Материалы диссертационной работы использовались при написании проекта ГОСТ Р «Краны грузоподъемные. Пути рельсовые крановые надземные. Общие технические условия» Проект национального стандарта Российской Федерации, разработанного на основании Программы национальной стандартизации на 2014-2015 г.г. по ТК-289. Шифр по ПНС 1.2.289-2.005.14, при выполнении практических расчетов по оценке сейсмостойкости и обоснованию безопасности грузоподъемных кранов, проектируемых и изготавливаемых отечественной промышленностью;

*определены* перспективы практического использования материалов диссертационной работы для оценки сейсмостойкости и обоснования безопасности грузоподъемных кранов, проектируемых и изготавливаемых отечественной промышленностью;

*создана* система практических рекомендаций по расчету и конструированию мостовых двухбалочных кранов сейсмостойкого исполнения для ряда предприятий подотрасли краностроения;

*представлены* различные модели распространения ударных волн в рельсах и подкрановых балках.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

*для экспериментальных работ* результаты получены на сертифицированном оборудовании, показана хорошая сходимость теоретических и практических результатов исследования в различных условиях;

*теория* построена с использованием известных, проверяемых данных, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

*идея базируется* на анализе и обобщении отечественных методик по экспертизе и техническому диагностированию грузоподъемного оборудования, а также исследований в области металлографии, неразрушающего контроля и оценки ресурса расчетных металлоконструкций грузоподъемного оборудования;  
*использовано* сравнение результатов работы и данных, полученных ранее другими авторами;

*установлено* совпадение отдельных результатов исследования с результатами, представленными в научной литературе;

*использованы* современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии автора на всех этапах подготовки диссертации, включая анализ теоретических положений и метода решения комплекса научно-практических задач, участие соискателя в апробации результатов исследования, обработке и интерпретации экспериментальных данных, выполненных лично автором или при участии автора, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Диссертационный совет пришёл к выводу о том, что в диссертации:

- соблюдены установленные Положения о присуждении учёных степеней критерию, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени;
- отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации;
- соискатель ссылается на авторов и источники заимствования.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно-обоснованные технические решения, диагностирования металлических конструкций грузоподъемного оборудования, предложена методика по определению допустимых значений вероятностей аварий, связанных с отказами элементов механизмов подъема грузоподъемных кранов, а также примеры расчета надежности механизма после ремонта, реконструкции или модернизации, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.

На заседании 15.02.2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Емельяновой Г.А. ученую степень доктора технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 8 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 17, против 1, недействительных бюллетеней 0.

Председатель

диссертационного совета Д 218.005.01  
 доктор технических наук, профессор

*Дем* Д.Г. Евсеев

Ученый секретарь

диссертационного совета Д 218.005.01  
 доктор технических наук, профессор

Н.Н. Воронин



РЕШЕНИЕ  
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 218.005.01  
О РЕЗУЛЬТАТЕ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ  
от «15» февраля 2017 г. № 5

На заседании 15 февраля 2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Емельяновой Галине Александровне ученую степень доктора технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 8 докторов наук по специальности 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин, участвующих в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17 человек, против – 1, недействительных бюллетеней нет.

Председатель  
диссертационного совета Д 218.005.01,  
доктор технических наук, профессор

 Д.Г. Евсеев

Ученый секретарь  
диссертационного совета Д 218.005.01,  
доктор технических наук, профессор

 Н.Н. Воронин