

РЕШЕНИЕ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 218.005.01
О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ

От «18» марта 2020 г.

На заседании 18 марта 2020 г. Диссертационный совет принял решение присудить Некрасову Глебу Игоревичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 10 докторов по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация, участвующих в заседании, из 21 человека, входящего в состав совет, проголосовали: «за» – 15 человек, «против» – 0 человек, недействительных бюллетеней – 0.

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

Протокол № 15

Заседания диссертационного совета Д 218.005.01

при федеральном государственном автономном образовательном
учреждении высшего образования «Российский университет транспорта»

от «18» марта 2020 г.

Утверждено членов совета – 21 человек.

Присутствовали на заседании:

д.т.н. Евсеев Д.Г.,
д.т.н. Петров Г.И.,
д.т.н. Воронин Н.Н.,
д.т.н. Бадёр М.П.,
д.т.н. Беспалько С.В.,
д.т.н. Воробьёв А.А.,
д.т.н. Гречишников В.А.,
д.т.н. Емельянова Г.А.,
д.т.н. Пудовиков О. Е.,
д.т.н. Куликов М.Ю.,
д.т.н. Сабиров Ф.С.,
д.т.н. Самошкин С.Л.,
д.т.н. Сергеев К.А.,
д.т.н. Сычев В.П.,
д.т.н. Шевлюгин М.В.

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

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Защита диссертации на соискание ученой степени кандидата
технических наук Некрасова Глеба Игоревича на тему «Повышение
эффективности системы охлаждения тепловозного дизеля с использованием
индивидуального привода водяных насосов» по специальности
05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Всего членов диссертационного совета – 21 человек. Присутствовало на заседании 15 членов совета, из них по профилю защищаемой диссертации 10 человек.

Председатель диссертационного совета Евсеев Д.Г. сообщил о защите кандидатской диссертации Некрасова Глеба Игоревича на тему «Повышение эффективности системы охлаждения тепловозного дизеля с использованием индивидуального привода водяного насоса».

Научный руководитель – Балабин Валентин Николаевич, д.т.н., доцент, профессор кафедры «Электропоезда и локомотивы» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта».

Официальные оппоненты:

1 Носырев Дмитрий Яковлевич – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Локомотивы» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения»,

2 Горин Антон Владимирович – кандидат технических наук, главный специалист управления научно-исследовательских работ, акционерного общества «Трансмашхолдинг».

Ведущая организация – акционерное общество «научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава», г. Коломна.

СЛУШАЛИ:

Сообщение ученого секретаря совета, д.т.н. Воронина Н. Н., огласившего основные данные, содержащиеся в личном деле соискателя Некрасова Глеба Игоревича и отметившего, что материалы личного дела и документы предварительной экспертизы соответствуют установленным требованиям.

СЛУШАЛИ:

Соискателя Некрасова Глеба Игоревича, который изложил основные положения диссертации.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ:

Члены совета: д.т.н., профессор Евсеев Д.Г; д.т.н., профессор Беспалько С.В.; д.т.н., профессор Бадёр М. П.

СЛУШАЛИ

Научного руководителя – д.т.н., доцента Балабина В.Н., давшего положительную характеристику соискателю;

Ученого секретаря совета, д.т.н., профессора Воронина Н.Н, огласившего заключение организации – федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», где выполнялась диссертация; отзыв ведущей организации – акционерного общества «научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава», г. Коломна и давшего обзор отзывов на автореферат диссертации;

официального оппонента Носырева Дмитрия Яковлевича (отзыв положительный);

официального оппонента Горина Антона Владимировича (отзыв положительный);

соискателя Некрасова Глеба Игоревича, ответившего на замечания, содержащихся в отзывах.

ДИСКУССИЯ:

В дискуссии после заслушивания основных положений диссертации приняли участие члены совета: д.т.н., профессор Беспалько С.В.; д.т.н., профессор Воробьев А.А.; д.т.н., профессор Бадёр М. П.

А также д.т.н., профессор Балабин В.Н.

СЛУШАЛИ:

Заключительное слово соискателя;

Предложение ученого секретаря диссертационного совета д.т.н., профессора Воронина Н.Н, по составу счетной комиссии:

1 д.т.н., Куликов М.Ю.;

2 д.т.н. Воробьев А.А.;

З д.т.н. Сычев В.П..

ПОСТАНОВИЛИ:

Избрать счетную комиссию в предложенном составе. Принято единогласно.

ГОЛОСОВАЛИ:

Проведена процедура тайного голосования.

СЛУШАЛИ:

Председателя счетной комиссии, огласившего результаты тайного голосования. Утвержденный состав совета – 21 человек. Присутствуют на заседании 15 человек, из них 10 докторов наук по профилю защищаемой диссертации. Число бюллетеней, розданных членам диссертационного совета, использованных, опущенных в урну для голосования и извлеченных из урны с результатами голосования – 15. Результаты голосования о присуждении ученой степени кандидата технических наук Некрасову Глебу Игоревичу: «за» – 15 членов совета, «против» – 0 человек, недействительных бюллетеней – 0.

ПОСТАНОВИЛИ:

Единогласно утвердить протокол счетной комиссии. На основании тайного голосования присудить ученую степень кандидата технических наук Некрасову Глебу Игоревичу.

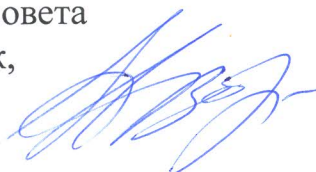
Принять с учетом поправок заключение диссертационного совета по диссертации Некрасова Глеба Игоревича, «за» – 15 членов совета, «против» – 0, воздержавшихся – 0.

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 АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА», МИНИСТЕРСТВО
ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 18.03.2020 № 15

О присуждении, Некрасову Глебу Игоревичу гражданину Российской Федерации ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Повышение эффективности системы охлаждения тепловозного дизеля с использованием индивидуального привода водяных насосов по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация» принята к защите 15.01.2020 (протокол заседания № 1) диссертационным советом Д 218.005.01, созданным на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», Министерство транспорта Российской Федерации, 127994, ул. Образцова, д. 9, стр. 9, Москва, № 156/НК от 01. 04. 2013 г.

Соискатель Некрасов Глеб Игоревич 1993 года рождения, работает старшим преподавателем кафедры «Электропоезда и локомотивы» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта», Министерство транспорта Российской Федерации.

В 2019 году соискатель окончил аспирантуру федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта».

Диссертация выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет транспорта», Министерство транспорта Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Балабин Валентин Николаевич, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта», кафедра «Электропоезда и локомотивы», профессор.

Официальные оппоненты:

1 Носырев Дмитрий Яковлевич – доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения», кафедра «Локомотивы», профессор;

2 Горин Антон Владимирович – кандидат технических наук, акционерное общество «Трансмашхолдинг», управление научно-исследовательских работ, главный специалист

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация акционерное общество «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава», г. Коломна, в своем положительном отзыве, подписанном Рединым А. Л., к.т.н., заведующий отделом силовых установок и утвержденном кандидатом технических наук Луниным Андреем Александровичем, заместителем генерального директора по научной работе указала, что диссертация Некрасова Г.И. на соискание ученой степени кандидата технических наук является завершенной квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения и разработки по сокращению расхода топливно-энергетических ресурсов имеющие важное значение для развития железнодорожного транспорта Российской Федерации, что соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор Некрасов Глеб Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 — Подвижной состав железных дорог, тяга поездов, тяга поездов и электрификация.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 7 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 2 работы. Общий объем опубликованных работ 1,69 п.л., из них авторский вклад 1,12 п.л.

К наиболее значимым трудам относятся:

1 Балабин, В.Н. Совершенствование компоновки и привода оборудования системы охлаждения дизелей тепловозов [Текст] / В.Н. Балабин, Г.И. Некрасов // Наука и техника транспорта. — 2018. — №2. — С.33–36.

2 Некрасов, Г.И. Принципы модульности проектирования и обслуживания локомотивов [Текст] / Г.И. Некрасов, В.Н. Балабин // Мир транспорта. — 2019. — №2. — С.80–90.

Работы посвящены разработке системы охлаждения тепловозного дизеля оснащенной индивидуальным приводом водяных насосов, а также особенностям её работы на тепловозе.

На диссертацию и автореферат поступило три отзыва, все отзывы положительные:

1 Алимов И. В. зам. главного конструктора ОП ООО «ИЦД ТМХ» в г. Пенза. Замечания: «- из текста автореферата неясно, каким образом будет обеспечено питание электродвигателей для привода водяных насосов;

- из текста автореферата не ясно, как учитывается количество теплоты, передаваемое в теплоноситель системы охлаждения при работе дизеля на разных позициях без нагрузки.»

2 Грачев В. В., к.т.н., доцент, доцент кафедры «Локомотивы и локомотивное хозяйство» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I». Замечания: «1) В автореферате не приведены наименования и не указаны номинальные параметры компонентов индивидуального привода; 2) Алгоритм на рис 7 автореферата нечитаем из-за отсутствия обозначения выходов блоков проверки условий (ДА и НЕТ), из текста автореферата не ясна задача, которая решается этим алгоритмом; 3) Алгоритм подпрограммы поддержания температуры воды на входе в дизель в рабочем диапазоне (рис.5 автореферата) не учитывает запаздывание водяной системы дизеля как объекта регулирования, вследствие чего его реализация приведет либо к релейной работе привода насоса, либо к большому перерегулированию температуры, которое будет вызывать срабатывание защиты дизеля по температуре воды.»

З Антюхин Г. Г. к.т.н., зав. лабораторией «Системные вопросы организации ремонта» отделения «Тяговый подвижной состав» АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта». Замечания:

«- в тексте реферата не рассмотрено влияние распределения потоков воздуха перед фронтом радиаторов в зависимости от количества и характеристик вентиляторов и типа шахты холодильника;

- в математической модели распределения потоков не рассмотрено возможное изменение технического состояния системы охлаждения за счет загрязнения секций радиаторов как снаружи, так и изнутри.»

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем что официальные оппоненты являются компетентными учеными в технической области науки, имеющими публикации в соответствующей сфере исследования, а ведущая организация имеет широко известные достижения в данной отрасли науки и способна определить научную и практическую ценность диссертации, а также соответствием п.22 и п.24 «Положения о присуждения ученых степеней».

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

предложена математическая модель работы системы охлаждения при различных условиях эксплуатации и компоновке секций радиатора для определения минимальной производительности водяного насоса;

доказана перспективность применения индивидуального привода водяных насосов в система охлаждения тепловозного дизеля;

введен новый способ оценки распределения потоков теплоносителя в фронте радиаторов.

сформулированы технические требования к системе автоматического регулирования температуры теплоносителя в системе охлаждения.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана методика определения требуемой минимальной скорости теплоносителя в системе охлаждения без замерзания потока, позволяющая оптимизировать энергопотребление системой охлаждения;

применительно к проблематике диссертации результативно использована методика экспериментальной оценки теплотехнических и аэродинамических параметров секций радиаторов;

изложены методика определения параметров системы охлаждения в зависимости от условий эксплуатации и типа привода водяных насосов.

изучено изменение параметров системы охлаждения от применения различных типов привода водяных насосов;

проведена модернизация существующей математической модели расчета системы охлаждения тепловоза.

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

разработаны алгоритмы регулирования температуры теплоносителей на эксплуатационных режимах работы дизеля, с применением которого обеспечивается уменьшение количества отказов оборудования системы охлаждения тепловозного дизеля и уменьшение расхода топлива в эксплуатации;

определена величина экономического эффекта от применения индивидуального привода водяных насосов системы охлаждения дизеля тепловоза;

создана математическая модель определения минимально требуемой производительности водяного насоса в зависимости от условий окружающей среды;

представлены требования предъявляемые к системе охлаждения оснащенной индивидуальным приводом водяных насосов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

Для экспериментальных работ, что отклонение полученных при испытаниях секций радиатора и теоретических результатов моделирования распределения потоков в системе охлаждения оцениваемую на уровне 3% и установлено совпадение параметров работы системы охлаждения тепловоза, полученных из базы данных МСУ ТП, с результатами моделирования работы системы охлаждения;

теория построена логически корректно на известных подходах, позволяющих выполнить обоснование предложенного технического решения

по применению индивидуального привода водяных насосов в системе охлаждения тепловозного дизеля;

идея базируется на анализе данных по отказам элементов дизелей и систем охлаждения тепловозов за период с 2015 по 2018 годы;

использованы достоверные положения теории расчетов параметров гидравлических систем и систем охлаждения тепловозов.

установлено качественное совпадение результатов моделирования параметров системы охлаждения с данными опытной эксплуатации;

использованы современные методики сбора и обработки данных о количестве и причинах отказов элементов и систем тепловозов, а также параметров работы тепловозов в опытной эксплуатации.

Личный вклад соискателя состоит в:

- включенном участии соискателя на всех этапах исследования;
- непосредственном участии соискателя в получении результатов сравнительных испытаний секций радиаторов различных серий;
- личное участие апробации результатов исследования;
- разработке математической и функциональной модели системы охлаждения;
- выполнении численных и экспериментальных исследований тепловых режимов секций радиатора и характеристик системы охлаждения;
- разработке алгоритмов управления индивидуальным приводом водяных насосов системы охлаждения тепловозов;
- подготовке основных публикаций по выполненной работе.

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

- соблюдены установленные Положением о присуждении учёных степеней критерии, 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 Некрасова Глеба Игоревича на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой,

в которой изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки по применению индивидуального привода водяных насосов в системе охлаждения тепловоза, имеющие существенное значение для развития страны.

На заседании 18.03.2020 г. диссертационный совет принял решение присудить Некрасову Г. И. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 10 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 15, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного совета
Д218.005.01



Д. Г. Евсеев

Ученый секретарь диссертационного
совета Д218.005.01



Н. Н. Воронин

19.03.2020 г.

