

РЕШЕНИЕ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 218.005.01
О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ
от «25» июня 2019 года № 7

На заседании 25 июня 2019 г. Диссертационный совет принял решение присудить Силюте Анатолию Геннадьевичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 12 докторов по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация, участвующих в заседании, из них 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 20 человек, против – 0 человек, 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

ПРОТОКОЛ № 7

заседания диссертационного совета Д 218.005.01
при федеральном государственном автономном образовательном учреждении
высшего образования «Российский университет транспорта»
от 25 июня 2019 г.

Утверждено членов совета – 21 человек.

Присутствовали:

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	Бадер 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	Гречишников В.А.	специальность 05.22.07
8)	Д.т.н., доцент	Гринчар Н.Г.	специальность 05.02.02
9)	Д.т.н., доцент	Емельянова Г.А.	специальность 05.02.02
10)	Д.т.н., профессор	Кобищанов В.В.	специальность 05.22.07
11)	Д.т.н., профессор	Куликов М.Ю.	специальность 05.22.07
12)	Д.т.н., доцент	Лагерев И.А.	специальность 05.02.02
13)	Д.т.н., доцент	Пудовиков О.Е.	специальность 05.22.07
14)	Д.т.н., профессор	Сабиров Ф.С.	специальность 05.02.02
15)	Д.т.н.	Самошкин С.Л.	специальность 05.22.07
16)	Д.т.н., доцент	Сергеев К.А.	специальность 05.02.02
17)	Д.т.н., доцент	Сычев В.П.	специальность 05.02.02
18)	Д.т.н., профессор	Чудин В.Н.	специальность 05.02.02
19)	Д.т.н., профессор	Филиппов В.Н.	специальность 05.02.02
20)	Д.т.н., доцент	Шевлюгин М.В.	специальность 05.22.07

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

ПОВЕСТКА ДНЯ:

защита диссертации Силюты Анатолия Геннадьевича на соискание ученой степени кандидата технических наук по теме «Повышение эффективности работы силовой установки тепловоза путем расширения области режимов работы дизеля при применении электронной системы управления» по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Всего членов диссертационного совета – 21 человека. Присутствовало на заседании 20 членов совета, из них по профилю защищаемой диссертации 12 человек.

Председатель диссертационного совета д.т.н., профессор Евсеев Д.Г. сообщил о защите кандидатской диссертации на тему: «Повышение эффективности работы силовой установки тепловоза путем расширения области режимов работы дизеля при применении электронной системы управления».

Научный руководитель – Коссов Евгений Евгеньевич, д.т.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории «Системные вопросы организации ремонта» отделения «Тяговый подвижной состав» акционерного общества «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ»).

Официальные оппоненты:

1. Рыжов Валерий Александрович, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Двигатели внутреннего сгорания» Коломенского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет;

2. Савастенко Андрей Александрович, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Теплотехника и автотракторные двигатели» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)».

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения», г. Самара.

СЛУШАЛИ:

сообщение ученого секретаря совета, д.т.н., профессора Воронина Н.Н., огласившего основные данные, содержащиеся в личном деле соискателя

Силюты Анатолия Геннадьевича и отметившего, что материалы личного дела и документы предварительной экспертизы соответствуют установленным требованиям.

СЛУШАЛИ:

соискателя Силюту Анатолия Геннадьевича, который изложил основные положения диссертации.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ:

члены совета: д.т.н., проф. Бадёр М.П., д.т.н., проф. Беспалько С.В., д.т.н., доц. Емельянова Г.А., д.т.н., доц. Лагерев И.А., д.т.н., проф. Воробьев А.А.

СЛУШАЛИ:

– научного руководителя д.т.н., профессора Коссова Е.Е., огласившего свой отзыв на диссертацию Силюта А.Г.;

– ученого секретаря совета д.т.н., профессора Воронина Н.Н., огласившего заключение АО «ВНИИЖТ», организации, где выполнялась диссертация, отзыв ведущей организации – ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения», г. Самара и давшего обзор отзывов на автореферат.

– отзыв официального оппонента (отзыв положительный);

– отзыв официального оппонента (отзыв положительный);

– соискателя Силюту Анатолия Геннадьевича, ответившего на замечания, содержащиеся в отзывах.

ДИСКУССИЯ:

В дискуссии после заслушивания основных положений диссертации приняли участие следующие члены совета: д.т.н., проф. Беспалько С.В., д.т.н., доц. Пудовиков О.Е., д.т.н., проф. Евсеев Д.Г.

СЛУШАЛИ:

– заключительное слово соискателя;

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

1. Д.т.н., доц. Гречишников В.А.

2. Д.т.н., проф. Воробьев А.А.

З. Д.т.н., доц. Емельянова Г.А.

ПОСТАНОВИЛИ:

– избрать счетную комиссию в предложенном составе. Принято единогласно.

ГОЛОСОВАЛИ:

при проведении процедуры тайного голосования.

СЛУШАЛИ:

председателя счетной комиссии, огласившего результаты тайного голосования.

Утвержденный состав совета – 21 человек. Присутствовало на заседании 20 членов совета, из них по профилю защищаемой диссертации 12 человек. Число бюллетеней, розданных членам диссертационного совета, использованных – 20, опущенных в урну для голосования – 20 и извлеченных из урны с результатами голосования – 20. Результаты голосования о присуждении степени кандидата технических наук Силоте Анатолию Геннадьевичу: «за» – 20 членов совета, «против» – 0 членов совета, недействительных бюллетеней – 0.

ПОСТАНОВИЛИ:

единогласно утвердить протокол счетной комиссии. На основании тайного голосования присудить ученую степень кандидат технических наук Силоте Анатолию Геннадьевичу.

Принять с учетом поправок заключение диссертационного совета по диссертации.

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 25.06.2019 № 7

О присуждении Силюте Анатолию Геннадьевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Повышение эффективности работы силовой установки тепловоза путем расширения области режимов работы дизеля при применении электронной системы управления» по специальности 05.22.07 - Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация принята к защите 22.04.2019 (протокол № 4) диссертационным советом Д 218.005.01 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)», Министерство транспорта Российской Федерации, 127994, ул. Образцова, д. 9, стр. 9, Москва, созданного приказом Минобрнауки России № 156/нк от 01.04.2013 г.

Соискатель Силюта Анатолий Геннадьевич 1991 года рождения, работает заместителем заведующего лабораторией «Системные вопросы организации ремонта» отделения «Тяговый подвижной состав» акционерного общества «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта», ОАО «Российские железные дороги».

В 2013 г. соискатель окончил государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения» по специальности 190301 «Локомотивы».

В 2016 году соискатель окончил аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет

путей сообщения» по специальности 05.22.07 - Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Диссертация выполнена в отделении «Тяговый подвижной состав» акционерного общества «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта», ОАО «Российские железные дороги».

Научный руководитель – Коссов Евгений Евгеньевич, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории «Системные вопросы организации ремонта» отделения «Тяговый подвижной состав» акционерного общества «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта».

Официальные оппоненты:

1. Рыжов Валерий Александрович, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Двигатели внутреннего сгорания» Коломенского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»;

2. Савастенко Андрей Александрович, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Теплотехника и автотракторные двигатели» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения», г. Самара, в своем положительном заключении, подписанном Балакиным А.Ю., к.т.н., доц., заведующим кафедрой «Локомотивы», Носыревым Д.Я., д.т.н., проф., профессором кафедры «Локомотивы» и утвержденным Андрончевым И.К., д.т.н., проф., ректором, указала, что диссертация Силюта А.Г. на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи повышения эксплуатационной надежности и

улучшения топливной экономичности дизелей. В диссертации изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения и разработки по улучшению удельных показателей силовых установок автономных локомотивов, имеющие определенное значение для развития железнодорожного транспорта Российской Федерации, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Силюта Анатолий Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 — Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Соискатель имеет 13 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 9 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях — 3 работ.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Силюта, А.Г. Выбор способа регулирования системы воздухообеспечения тепловозных дизелей [Текст] / А.Г. Силюта // Наука и техника транспорта. – 2018. – №1. – С. 34 – 39.
2. Силюта, А.Г. Моделирование поездной работы магистрального локомотива [Текст] / А.Г. Силюта, Е.Е. Коссов // Вестник научно-исследовательского института железнодорожного транспорта. – 2018. – №4. – С. 46 – 52.

Работы посвящены разработке и применению алгоритмов управления подачей топлива и частотой вращения коленчатого вала дизеля, направленных на повышение удельных показателей комбинированного двигателя и снижение расхода топливно-энергетических ресурсов.

На диссертацию и автореферат диссертации поступило 9 отзывов. Все отзывы положительные, отмечается актуальность работы, важность полученных научно-технических результатов и их новизна.

1) Фурман В.В., д.т.н., ген. директор-главный конструктор ООО «ППП Дизельавтоматика». Замечания: «1. На 16 стр. отмечено, что эксплуатационные испытания опытного тепловоза, оборудованного системой ЭСУТПН, показали снижение среднеэксплуатационного расхода топлива при фактических режимах

загрузки дизеля. Однако, численные значения полученного эффекта не приведены. 2. Не приведены алгоритмы защиты дизельного двигателя и турбокомпрессора при реализации расширенной по сравнению со штатной областью режимов работы дизеля».

2) Гнездилов С.М., зам. ген. директора-главный конструктор ООО «СКБТ». Замечания: «1. В тексте автореферата в системе (1) приведены не все уравнения, составляющие систему. 2. Из текста автореферата неясно, на какую величину снижается мощность дизель-генераторной установки, реализующая регулирование наддува по варианту 2, при работе в экстремальных условиях».

3) Алимов И.В., зам. главного конструктора ОАО «Пензадизельмаш». Замечания: «1. В тексте автореферата не рассмотрено положительное влияние систем перепуска рабочего тела на характеристики транспортных двигателей. 2. Из текста автореферата неясно, какой закон распределения случайной величины принимался при задании начальных и конечных скоростей движения поезда при моделировании».

4) Аболмасов А.А., к.т.н., директор департамента мониторинга технического состояния локомотивов и микропроцессорных систем Дирекции по автоматизированным системам управления и информационным технологиям Инжинирингового центра АО «Желдореммаш». Замечания: «1. Из текста автореферата неясно, как определялся коэффициент запаса устойчивой работы турбокомпрессора. 2. Из текста автореферата неясно, учитывалось ли различие в стоимости устройств перепуска воздуха и перепуска газов при проведении сравнительной оценки эффективности вариантов».

5) Горин А.В., к.т.н., главный специалист Управления научно-исследовательских работ АО «Трансмашхолдинг». Замечания: «1. В автореферате не указаны допущения, принятые при разработке математических моделей. 2. Не указаны источники получения исходной выборки для набора начальных условий, указанного, например в системе (8)».

6) Марков В.А., д.т.н., проф., зав. кафедрой «Поршневые двигатели» ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

(национальный исследовательский университет)». Замечания: «1. Недостаточно обоснованным представляется выбор системы регулирования турбонаддува с перепуском наддувочного воздуха от компрессора за турбину. 2. В автореферате не приведены переходные процессы, полученные при моделировании системы автоматического регулирования с использованием разработанной математической модели».

7) Васюков Е.С., зам. технического директора АО «УК «Брянский машиностроительный завод». Замечаний нет.

8) Якименко И.В., д.т.н., доц., зав. кафедрой «Электроника и микропроцессорная техника» филиала ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт». Замечания: «1. Необходимо уточнение математической модели совместной работы поршневой части дизельного двигателя с агрегатами наддува в части введения подпрограммы расчета параметров рабочего процесса. 2. Вызывает интерес не только зависимость частоты вращения коленчатого вала от температуры, но и от давления окружающего воздуха, что особенно важно для высокогорных районов. 3. Требуется пояснить, каким образом определялась необходимая величина перепускаемого рабочего тела, обеспечивающая приемлемые значения максимального давления сгорания цикла».

9) Ярилов Е.В., к.э.н., директор ЗаБИЖТ – филиал ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения». Замечания: «1. Из текста автореферата неясно, учитывалось при оценке величины экономического эффекта изменение в объемах технического обслуживания и текущих ремонтов тепловозов, оборудованных системой ЭСУТПН. 2. Недостаточно обоснован выбор диапазона изменения температуры окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40 °С».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются компетентными учеными, имеющими публикации по профилю диссертационного исследования, а ведущая организации

имеет широко известные достижения в направлении научных исследований, а также соответствием п. 22 и п. 24 «Положения о присуждении ученых степеней».

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана математическая модель расчета показателей работы тепловозной дизеля, оборудованного различными устройствами перепуска рабочего тела;

предложен новый подход к определению показателей поездной работы магистрального локомотива;

доказана возможность упрощения комплектации силовой установки с электронным управлением и реализацией алгоритмических защит путем исключения системы перепуска рабочего тела;

разработана математическая модель определения показателей поездной работы магистрального локомотива с учетом изменения температуры окружающей среды.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что регулирование тепловозной характеристики и реализация алгоритмических защит позволяют упростить комплектацию дизель-генераторной установки путем исключения системы перепуска рабочего тела без ухудшения топливной экономичности;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы методы математической статистики и теории вероятности, математического моделирования, планирования эксперимента, методы обработки данных, методы расчета показателей комбинированных двигателей, тяговых расчетов;

определены границы регулирования наддува тепловозной дизель-генераторной установки типа 18-9ДГ при изменении температуры окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40 °С;

разработана математическая модель определения показателей работы дизель-генераторной установки магистрального тепловоза с учетом переходных процессов и работы вспомогательного оборудования;

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

разработаны и внедрены алгоритмы управления частотой вращения коленчатого вала и подачей топлива силовой установки, примененные на 10 секциях тепловоза серии 2ТЭ116 приписки локомотивных депо Приволжской железной дороги – филиал ОАО «РЖД»;

внесено изменение в ТУ 3129-063-24428398-2011 Электронная система управления впрыском топлива ЭСУВТ 03-16-00, которая исключает установку системы регулирования наддува путем перепуска рабочего тела;

накоплены данные по типичным неисправностям тепловозных дизелей в части отказов систем управления и узлов и агрегатов дизель-генераторной установки;

выполнены оценки экономического эффекта от применения алгоритмов управления частотой вращения коленчатого вала и подачей топлива, а также различных систем регулирования наддува.

Оценка достоверности результатов исследования проводилась путем сравнения результатов моделирования и результатов экспериментальной проверки (контрольные реостатные испытания, опытные поездки), подтвердила корректность допущений, принятых при разработке математических моделей;

использованы достоверные положения теории расчета показателей работы транспортных дизельных двигателей;

подтверждена корректность применения математической модели определения показателей поездной работы с учетом переходных процессов в силовой установке и работы вспомогательного оборудования.

Личный вклад соискателя состоит в:

- разработке математической модели определения показателей поездной работы магистрального тепловоза с учетом переходных процессов и работы вспомогательного оборудования;
- участии при установке и настройке при проведении контрольных реостатных испытаниях электронной системы ЭСУТПН на 10 секциях тепловоза 2ТЭ116;

– анализе результатов контрольных реостатных испытаний и эксплуатационных испытаний тепловозов, реализующих разработанные алгоритмы управления частотой вращения коленчатого вала и подачи топлива.

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 Силюты А.Г. на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения и разработки по улучшению удельных показателей и повышению эксплуатационной надежности силовых установок, имеющие существенное значение для развития страны.

На заседании 25.06.2019 г. диссертационный совет принял решение присудить Силюте А.Г. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 12 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 20, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного
совета Д 218.005.01



Евсеев Дмитрий Геннадьевич

Ученый секретарь диссертационного
совета Д 218.005.01



Воронин Николай Николаевич

26.06.2019 г.