

ПРОТОКОЛ №9

заседания диссертационного совета Д 999.183.02, созданного на базе открытого акционерного общества «Научно-исследовательский институт транспортного строительства» и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)»

от 15 ноября 2017 г.

Утверждено членов совета – 22 чел.

Присутствовали на заседании – 16 чел.

1.	Круглов Валерий Михайлович	д.т.н.	профессор	05.23.11
2.	Цернант Александр Альфредович	д.т.н.	профессор	05.23.11
3.	Ашпиз Евгений Самуилович	д.т.н.	профессор	05.23.11
4.	Быков Юрий Александрович	д.т.н.	профессор	05.23.11
5.	Величко Евгений Георгиевич	д.т.н.	профессор	05.23.05
6.	Гарбер Владимир Александрович	д.т.н.	профессор	05.23.11
7.	Гусев Борис Владимирович	д.т.н.	профессор	05.23.05
8.	Добшиц Лев Михайлович	д.т.н.	профессор	05.23.05
9.	Ерофеев Владимир Трофимович	д.т.н.	профессор	05.23.05
10.	Зайцев Андрей Александрович	к.т.н.	доцент	05.22.06
11.	Зылев Владимир Борисович	д.т.н.	профессор	05.23.11
12.	Кондращенко Валерий Иванович	д.т.н.	профессор	05.23.05
13.	Курбацкий Евгений Николаевич	д.т.н.	профессор	05.23.11
14.	Луцкий Святослав Яковлевич	д.т.н.	профессор	05.23.11
15.	Пассек Вадим Васильевич	д.т.н.	профессор	05.23.11
16.	Руденский Андрей Владимирович	д.т.н.	профессор	05.23.05

из них докторов наук по специальности 05.23.05 – 6 чел.

Сообщение председателя диссертационного совета д.т.н., проф. Круглова В. М. о наличии кворума и правомочности заседания.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

защита диссертации **Смирнова Игоря Витальевича** на тему: «Моделирование физико-механических свойств и климатической стойкости эпоксидных композитов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия».

Научный руководитель – академик РААСН, доктор технических наук, профессор Ерофеев Владимир Трофимович, федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследо-

вательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», кафедра «Строительные материалы и технологии», заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

1. Бондарев Борис Александрович, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный технический университет», кафедра «Строительное материаловедение и дорожные технологии», профессор кафедры;

2. Пушкарская Ольга Юрьевна, кандидат технических наук, доцент, Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», кафедра «Строительство, технологические процессы и машины», доцент кафедры.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю. А.» (г. Саратов).

Ведущая организация и официальные оппоненты утверждены советом Д 999.183.02 от 28.08.17 г., протокол №5.

СЛУШАЛИ:

Сообщение учёного секретаря совета, к.т.н., доцента А. А. Зайцева, который огласил объективные данные, содержащиеся в личном деле соискателя Смирнова Игоря Витальевича, и отметил, что материалы личного дела и документы предварительной экспертизы соответствуют требованиям Положения ВАК о порядке присуждения учёных степеней.

СЛУШАЛИ:

соискатель Смирнов Игорь Витальевич изложил основные положения и выводы диссертации.

ВОПРОСЫ ЗАДАЛИ:

д.т.н., проф. Л. М. Добшиц; д.т.н., проф. В. М. Круглов; д.т.н., проф. А. А. Цернант; д.т.н., проф. Е. Г. Величко; д.т.н., проф. В. А. Гарбер; к.т.н., доцент А. А. Зайцев; д.т.н., проф. В. И. Кондращенко.

На все вопросы соискатель дал исчерпывающие ответы.

СЛУШАЛИ:

выступление научного руководителя д.т.н., профессора Ерофеева В. Т.

СЛУШАЛИ:

учёный секретарь совета к.т.н., доцент А. А. Зайцев огласил заключение организации, в которой выполнялась диссертационная работа, письменный отзыв ведущей организации и отзывы на автореферат, поступившие в диссертационный совет. Все отзывы положительные.

СЛУШАЛИ:

выступление официального оппонента д.т.н., профессора Бондарева Б. А.

СЛУШАЛИ:

выступление официального оппонента к.т.н., доцента Пушкарской О. Ю.

Соискатель Смирнов И. В. ответил на замечания ведущей организации, оппонентов и замечания, содержащиеся в отзывах, поступивших на автореферат диссертации.

В дискуссии приняли участие: д.т.н., проф. Л.М. Добшиц; д.т.н., проф. В. В. Пассек; проф. Е.Н. Курбацкий; д.т.н., проф. Е.Г. Величко; д.т.н., проф. В.И. Кондращенко; д.т.н., проф. В.М. Круглов, д.т.н., проф. А. В. Руденский; д.т.н., проф. А. А. Цернант; д.т.н., проф. В. А. Гарбер.

СЛУШАЛИ:

предложение председателя д.т.н., проф. Круглова В.М. по составу счётной комиссии: д.т.н., проф. Е.Г. Величко, д.т.н., проф. А.В. Руденский, д.т.н., проф. В.И. Кондращенко.

ПОСТАНОВИЛИ:

избрать счётную комиссию в предложенном составе.

ГОЛОСОВАЛИ:

единогласно.

СЛУШАЛИ:

Председателя счётной комиссии д.т.н., проф. Е.Г. Величко, огласившего результаты тайного голосования.

Состав диссертационного совета утверждён в составе 22 чел. Присутствовало на заседании 16 членов совета, из них докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации – 6 чел. Роздано бюллетеней – 16 шт. осталось не розданных бюллетеней – 6 шт. В урне для голосования оказалось 16 бюллетеней.

Результаты голосования: за присуждение учёной степени кандидата технических наук Смирнову И. В. подано 16 голосов, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

ПОСТАНОВИЛИ:

утвердить протокол счётной комиссии. Принято единогласно.

ОБСУЖДАЛИ:

проект заключения диссертационного совета.

ПОСТАНОВИЛИ:

принять с учётом поправок следующее заключение:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 999.183.02
НА БАЗЕ ОТКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬ-
СТВА» И ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБ-
РАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОС-
СИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)», МИНИСТЕРСТВО
ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 15.11.2017 № ____

О присуждении, Смирнову Игорю Витальевичу, гражданину Россий-
ской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Моделирование физико-механических свойств и клима-
тической стойкости эпоксидных композитов» по специальности 05.23.05 –
Строительные материалы и изделия принята к защите 28.08.2017 г., прото-
кол № 5 диссертационным советом Д 999.183.02 на базе открытого акцио-
нерного общества «Научно-исследовательский институт транспортного
строительства» и федерального государственного бюджетного образователь-
ного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта
(МИИТ)», Министерство транспорта Российской Федерации, 127994, ул. Об-
разцова, д. 9, стр. 9, Москва, созданного приказом Минобрнауки России
№ 692/нк от 14. 10. 2013 г.

Соискатель Смирнов Игорь Витальевич 1991 года рождения, работает
инженером кафедры «Строительные материалы и технологии» федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего обра-
зования «Национальный исследовательский Мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарёва».

В 2013 году соискатель окончил с отличием федеральное государст-
венное образовательное учреждение высшего профессионального образова-
ния «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» по специ-
альности «Промышленного и гражданское строительство», с присуждением
квалификации инженера строителя.

В 2016 г. окончил очную аспирантуру в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва».

Диссертация выполнена на кафедре «Строительные материалы и технологии» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва».

Научный руководитель – академик РААСН, доктор технических наук, профессор Ерофеев Владимир Трофимович, федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», заведующий кафедрой «Строительные материалы и технологии», профессор.

Официальные оппоненты:

1. Бондарев Борис Александрович, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный технический университет», кафедра «Строительное материаловедение и дорожные технологии», профессор кафедры,

2. Пушкарская Ольга Юрьевна, кандидат технических наук, доцент, Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», кафедра «Строительство, технологические процессы и машины», доцент кафедры,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю. А.» (г. Саратов) в своем положительном заключении, подписанном Иващенко Ю. Г., д.т.н., профессором, зав. кафедрой «Строительные материалы и технологии» и утвержденном

Плеве И. Р., д. ист. н., профессором, ректором, указала, что рассмотренная диссертационная работа Смирнова Игоря Витальевича «Моделирование физико-механических свойств и климатической стойкости эпоксидных композитов» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, направленную на развитие методологических основ получения композиционных строительных материалов с комплексом заданных свойств на основе эпоксидных связующих. По своей актуальности, научной новизне и практической значимости рецензируемая работа соответствует квалификационным требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Смирнов Игорь Витальевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Соискатель имеет 14 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 14 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях 6 работ. Общий объем составляет 4,41 усл. п.л., в том числе авторский вклад 3,78 усл. п.л.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Ударная прочность эпоксидных полимербетонов / В. Т. Ерофеев, О. В. Старцев, И. В. Смирнов [и др.] // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2015. – № 11–12 (683–684). – С. 5–11.

2. Оптимальный состав композита по критерию его прочности / В. Т. Ерофеев, А. С. Тюряхин, И. В. Смирнов [и др.] // Строительная механика и расчет сооружений. – 2016. – № 3 (266). – С. 6–16.

3. Биологическая и климатическая стойкость полимерных композитов / В. Т. Ерофеев, В. Ф. Смирнов, И. В. Смирнов [и др.] // Academia. Архитектура и строительство. – 2017. – №1. – С. 112–119.

Работы посвящены экспериментальному исследованию климатической и биологической стойкости эпоксидных композитов и теоретическому подбору состава композита по критерию его эффективной прочности.

На диссертацию и автореферат поступило 8 отзывов, все отзывы положительные, в них отражается актуальность работы:

1. Людаговский А. В., д.т.н., профессор кафедры «Транспортное строительство» РУТ МИИТ. Замечание: «Не совсем четкие формулировки пунктов о научной новизне».

2. Румянцева В. Е., д.т.н., профессор, советник РААСН, директор Института социально-гуманитарных и естественных наук, зав. кафедрой «Химия, экология и микробиология» ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет». Замечания: «1. Не ясна формулировка «с обратной стороны моря», приведенная в таблице 1 автореферата. 2. Не раскрыто, какие именно свойства (физико-механические, химические, коррозионная стойкость) полимерных покрытий оценивались в натурных условиях жаркого климата. 3. В таблицах 3, 4 и 5 автореферата приведены результаты исследования материалов в стандартной биологической среде. Не раскрыто, что за среда, и к каким видам грибков устойчивы исследуемые полимерные композиты».

3. Попов В. П., директор Научно-производственного центра «Строительство» Российской инженерной академии (г. Самара), д.т.н., профессор. Замечание: «Не ясно, какими методиками пользовался автор при определении модуля упругости бетонных образцов».

4. Кочев А. Г., д.т.н., профессор, зав. кафедрой теплогазоснабжения ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». Замечания: «1. В работе отсутствуют пояснения, почему исследования композитных материалов проводились только для теплого периода года? 2. Из автореферата не ясно, на базе какого сооружения и в какой климатической зоне оценивалась экономическая эффективность от внедрения?».

5. Орешкин Д. В., Ведущий научный сотрудник отдела «Горная экология» федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук, д.т.н., профессор. Замечания: «1. Из текста автореферата не совсем понятно, из каких соображений выбраны исходные материалы для проведения исследований. 2. В работе следовало бы определить показатели адгезии полимерной композиции к бетонной поверхности при нанесении и прочности сцепления к бетону отвержденного композита, их изменения во времени в условиях воздействия морской воды, солевого тумана и ультрафиолетового облучения».

6. Семенов В. С., к.т.н., доцент, и. о. зав. кафедрой «Строительные материалы и материаловедение» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет». Замечания: «1. В автореферате не представлена научная гипотеза исследования. 2. В автореферате приведены такие термины как «критерий эффективной прочности», «коэффициент стойкости» без каких-либо пояснений. Считаю, что автору работы следовало пояснить по тексту автореферата, что он понимает под данными терминами с учетом того, что вся шестая глава связана с понятием коэффициента стойкости. 3. В таблице 7 автореферата присутствует странное словосочетание «твердость вдавливания» (следует писать «твердость», как по тексту), а также отсутствуют какие-либо единицы измерения показателей. 4. Возможно, по автореферату следовало иначе расставить акценты. Так, например, описание главы 3, считаю перегруженным данными о видовом составе микроорганизмов на поверхности железобетонных конструкций, результатами физико-химических исследований цементного камня и другими входными данными, которые, еще раз подтверждая актуальность работы, имеют мало отношения к предмету исследования и названию диссертации. Не ясен также возраст этих конструкций и причина рассмотрения именно прибрежной зоны Черноморского побережья. При этом в описании главы 4 явно не хватает таблиц, в которых следовало бы представить составы

и свойства разработанных полимерных композитов, результаты оптимизации составов и т. д., раскрывающие п. 2 положений, выносимых на защиту, и п. 5–6 научной новизны, которые по факту в автореферате не раскрыты. 5. По тексту автореферата трудно найти описание «механико-математической модели» (п. 3 положений, выносимых на защиту, п. 4 научной новизны), а также описание критерия «рациональности» составов композиционных материалов. Считаю, что в автореферате основные позиции научной новизны и положений, выносимых на защиту, следовало бы выделить».

7. Горева О. В., к. физ.-мат. н., доцент, зав. кафедрой «Физика, механика и приборостроение» Иркутского государственного университета путей сообщения. Замечания: «1. Из анализа графиков на стр. 14...17 не совсем понятно, как соотносится такой показатель, как яркость с изменением их стойкости. 2. Опыт эксплуатации композитных конструкций показывает, что экстраполяция данных по прочности, полученных за короткий промежуток времени, не всегда оправдана на длительные временные отрезки».

8. Копаница Н. О., д.т.н., профессор кафедры «Строительные материалы и технологии, ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет». Замечания: «1. В цели работы указан как объект исследований – антикоррозионные защитные покрытия, а в задаче №4 подбираются составы полимербетонов? 2. Для кандидатской диссертации 7 пунктов научной новизны и 7 глав в работе слишком много. 3. Из материалов автореферата не ясно, на каких образцах, какого состава, по каким методикам оценивались результаты? 4. На рис. 1–2 по оси У отсутствуют обозначения показателей».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью и широкой известностью своими достижениями в соответствующей отрасли науки, подтвержденной публикациями в соответствующей области исследований, способностью оценить научную и практическую ценность диссертации и соответствует п. 23 и 24 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция формирования эпоксидных композитов с использованием экспериментально-теоретических методов, позволивших выявить влияние рецептурных факторов на возможность формирования материалов с высокими показателями физико-механических свойств и повышенной стойкостью, в условиях воздействия биологических и климатических факторов;

предложена оригинальная научная гипотеза, согласно которой индивидуальное или совместное использование различных по природе составляющих компонентов обеспечивает получение новых видов композиционных материалов, обладающих улучшенными показателями физико-механических свойств, биологической, климатической и коррозионной стойкостью;

доказана перспективность получения и применения эпоксидных композитов, отличающихся высокими физико-механическими и эксплуатационными свойствами, отличающихся от других известных материалов низкой себестоимостью;

введены новые способы формирования композитов с организованной макроструктурой и новые закономерности для оценки изменения упруго-прочностных и вязкоупругих свойств эпоксидных композитов от воздействия различных биологических и климатических факторов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что

доказана возможность создания с помощью предложенных методов моделирования эпоксидных композитов, обладающих улучшенными физико-механическими свойствами и повышенной долговечностью в условиях воздействия биологически активных сред и неблагоприятных факторов умеренного и жаркого климата.

Применительно к проблематике диссертации эффективно и результативно, т.е. с получением обладающих новизной результатов, использован комплекс физико-механических, биологических и математических методик:

изложены основные факторы и условия, влияющие на формирование композитов на основе различных компонентов, а также высокоинформативные экспериментальные методики исследования свойств эпоксидных композитов, в том числе методы статистической обработки экспериментальных данных;

раскрыто влияние качественного и количественного состава и технологических параметров на свойства опытных образцов и основные пути разработки составов защитных покрытий на основе эпоксидной смолы ЭД-20, обеспечивающих высокие показатели биологической и климатической стойкости;

изучены закономерности изменения упругопрочностных характеристик эпоксидных композитов от вида и фракционного состава наполнителя, содержания отвердителя, растворителя, а так же от воздействия различных агрессивных сред.

проведена модернизация технологии изготовления и совершенствования составов на основе эпоксидной смолы ЭД-20 путем использования каркасной технологии и применения матричных составов различного типа, способствующих улучшению физико-технических свойств материалов.

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

разработаны и внедрены в строительную практику расчетно-экспериментальные методы по оптимизации составов материалов и эффективные составы эпоксидных композиций для создания лакокрасочных, масляных и каркасных покрытий;

определены диапазоны варьирования компонентов и получены рациональные составы долговечных композитов на основе эпоксидных связующих;

созданы рекомендации для нанесения защитных покрытий различного типа на основе эпоксидной смолы ЭД-20;

представлены оценка технико-экономической эффективности применения разработанных композитов и предложения по использованию установ-

ленных в диссертации упруго-прочностных свойств для проектирования деталей и изделий на основе полимерных материалов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что проведенная работа опирается на основные положения строительного материаловедения:

для экспериментальных работ результаты получены на сертифицированном оборудовании, определены технические и технологические параметры производства эпоксидных композитов;

теория построена на известных фактах и положениях строительного материаловедения, не противоречит известным законам и теориям отечественных и зарубежных ученых и согласуется с опубликованными экспериментальными данными;

идея базируется на современных представлениях теории структурообразования полимерных композиционных материалов;

установлено качественное совпадение результатов экспериментальных исследований упругопрочностных свойств от воздействия рецептурных факторов;

использованы современные методики исследования материалов и методики сбора, обработки экспериментальных данных, обеспечивающих раскрытие закономерностей получения полимерных композиционных строительных материалов на основе эпоксидной смолы ЭД-20.

Личный вклад соискателя состоит в выборе направления исследования, его обосновании, в формировании цели и задач исследований, в планировании и проведении экспериментов, в моделировании физико-механических свойств эпоксидных композитов, в анализе и обосновании полученных результатов исследований, изложенных в диссертационной 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 является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые, научно обоснованные технические решения и разработки лакокрасочных, мастичных и каркасных полимерных композитов на эпоксидной смоле, имеющие существенное значение для развития страны.

На заседании 15.11.2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Смирнову И. В. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 6 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 16, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного
совета Д 999.183.02



Круглов В. М.

Ученый секретарь диссертационного
совета Д 999.183.02



Зайцев А. А.

17.11.2017 г.