

СВЕДЕНИЯ

о результатах публичной защиты диссертации

Мышкина Антона Владимировича на тему

«Полиэфиракрилатные композиты на основе смолы марки МГФ-9»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия

Заседание диссертационного совета Д 212.184.01

состоялось 16 апреля 2021 года, протокол № 5

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 20 человек приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 ноября 2012 г. №714/нк (с изменениями согласно приказам Минобрнауки России от 27 марта 2014 г. №144/нк, от 3 июня 2016 г. № 626/нк, от 6 апреля 2017 г. № 291/нк, от 12 июля 2017 г. № 748/нк, от 24 сентября 2019 г. № 873/нк).

Присутствовали на заседании 14 членов диссертационного совета, в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации – 8:

- | | | |
|-----|---------------------------------|--------------------------|
| 1. | Шеин Александр Иванович | д-р техн. наук, 05.23.01 |
| 2. | Болдырев Геннадий Григорьевич | д-р техн. наук, 05.23.01 |
| 3. | Логанина Валентина Ивановна | д-р техн. наук, 05.23.05 |
| 4. | Бакушев Сергей Васильевич | д-р техн. наук, 05.23.01 |
| 5. | Береговой Александр Маркович | д-р техн. наук, 05.23.01 |
| 6. | Береговой Виталий Александрович | д-р техн. наук, 05.23.05 |
| 7. | Гарькина Ирина Александровна | д-р техн. наук, 05.23.05 |
| 8. | Ерофеев Владимир Трофимович | д-р техн. наук, 05.23.05 |
| 9. | Ласьков Николай Николаевич | д-р техн. наук, 05.23.01 |
| 10. | Макридин Николай Иванович | д-р техн. наук, 05.23.05 |
| 11. | Селяев Владимир Павлович | д-р техн. наук, 05.23.01 |
| 12. | Тараканов Олег Вячеславович | д-р техн. наук, 05.23.05 |
| 13. | Фокин Георгий Александрович | д-р техн. наук, 05.23.05 |

14. Черкасов Василий Дмитриевич д-р техн. наук, 05.23.05
- Отсутствовали:
1. Данилов Александр Максимович д-р техн. наук, 05.23.05
 2. Иващенко Юрий Григорьевич д-р техн. наук, 05.23.05
 3. Королев Евгений Валерьевич д-р техн. наук, 05.23.05
 4. Монастырев Павел Владиславович д-р техн. наук, 05.23.01
 5. Нежданов Кирилл Константинович д-р техн. наук, 05.23.01
 6. Овчинников Игорь Георгиевич д-р техн. наук, 05.23.01

**Заключение диссертационного совета Д 212.184.01,
созданного на базе федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации,
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
о присуждении Мышкину Антону Владимировичу, гражданину
Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук**

Диссертация «Полиэфиракрилатные композиты на основе смолы марки МГФ-9» по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия (отрасль науки – технические) принята к защите 04 февраля 2021 года (протокол заседания №2) диссертационным советом Д 212.184.01, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 440028, Российская Федерация, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28, приказ № 714/нк от 02.11.2012 г. (с изменениями согласно приказам Минобрнауки России от 27 марта 2014 г. № 144/нк, от 25 декабря 2015 г. № 1658/нк, от 06 апреля 2017 г. № 291/нк, от 12 июля 2017 г. № 748/нк,

от 24 сентября 2019 г. № 873/нк).

Соискатель Мышкин Антон Владимирович, 1988 года рождения, в 2011 году окончил государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» по специальности «Промышленное и гражданское строительство», в 2014 году окончил очную аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» по научной специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия. Работает инженером на кафедре «Строительные материалы и технологии» Архитектурно-строительного факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре «Строительные материалы и технологии» Архитектурно-строительного факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – академик РААСН, доктор технических наук, профессор Ерофеев Владимир Трофимович, работает заведующим кафедрой «Строительные материалы и технологии» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва».

Официальные оппоненты:

Бондарев Борис Александрович, доктор технических наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессор, федеральное государственное

бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный технический университет», профессор кафедры «Строительное материаловедение и дорожные технологии»;

Ярцев Виктор Петрович, доктор технических наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет», профессор кафедры «Конструкции зданий и сооружений», –

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» (ВолгГТУ), г. Волгоград, в своем положительном отзыве, подписанном Акчуриным Талгатом Кадимовичем, кандидатом технических наук (05.23.05), профессором, заведующим кафедрой «Строительные материалы и специальные технологии» и Перфиловым Владимиром Александровичем, доктором технических наук (05.23.05), профессором, заведующим кафедрой «Нефтегазовые сооружения», указала, что диссертационная работа соответствует квалификационным требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), является завершённой научно-квалификационной работой. В ней изложены новые научно обоснованные технические решения по разработке полиэфиракрилатных композитов, пригодных для изготовления эффективных строительных материалов и защитных покрытий на их основе с повышенными прочностными, улучшенными упруго-пластическими показателями и высокой коррозионной стойкостью в условиях воздействия агрессивных биологических сред и неблагоприятных климатических факторов. Отмечено, что указанные решения имеют значение для развития строительной отрасли, а Мышкин А.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Соискатель имеет 21 опубликованную работу, в том числе по теме диссертации опубликовано 16 работ, из них в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых ВАК Минобрнауки России, опубликовано шесть работ, в журналах, индексируемых в международных реферативных базах данных и системах цитирования Scopus, Web of Science, – четыре работы. Получены два патента РФ на изобретение, одно свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации. Общий объём опубликованных работ – 11,97 печ. л., авторский вклад – 4,6 печ. л., общий объём работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, – 4,448 печ. л., авторский вклад – 2,088 печ. л. Наиболее значительные работы:

1. Ерофеев, В.Т. Видовой состав микофлоры, выделенной с полимерных композитов на основе полиэфиракрилатной смолы в условиях влажного морского климата / В.Т. Ерофеев, А.В. Мышкин, Е.Н. Каблов, О.В. Старцев, В.Ф. Смирнов, О. Н. Смирнова // Региональная архитектура и строительство. – 2014. – № 2. – С. 22–29. (ИФ РИНЦ– 0,400; 0,93 / 0,3)

2. Мышкин, А.В. Оптимизация составов полиэфиракрилатных композитов / А.В. Мышкин, В.Т. Ерофеев // Региональная архитектура и строительство. – 2013. – № 3. – С. 56–61. (ИФ РИНЦ– 0,400; 0,7 / 0,375)

3. Ерофеев, В.Т. Стойкость полимерных композитов на основе полиэфиракрилатной смолы в условиях влажного морского климата / В.Т. Ерофеев, А.В. Мышкин, О.В. Старцев [и др.] // Региональная архитектура и строительство. – 2014. – № 3. – С. 5–12. (ИФ РИНЦ – 0,400; 0,93 / 0,3)

4. Ерофеев, В.Т. Стойкость полимерных композитов на основе полиэфиракрилатной смолы в модельных средах мицелиальных грибов и бактерий / В.Т. Ерофеев, А.В. Мышкин, Е.Н. Каблов [и др.] // Региональная архитектура и строительство. – 2015. – № 1. – С. 43–48. (ИФ РИНЦ – 0,400; 0,7 / 0,25)

5. Ерофеев, В.Т. Теплостойкость полимерных композитов на основе различных связующих / В.Т. Ерофеев, И.В. Смирнов, А.В. Мышкин [и др.] // БСТ: Бюллетень строительной техники. – 2017. – № 5 (993). – С. 34–36. (ИФ РИНЦ – 0,673; 0,375 / 0,05)

6. Мышкин, А.В. Полимерные композиционные материалы на полиэфиракрилатном связующем для транспортных сооружений / А.В. Мышкин // Транспортные сооружения. – 2019. – № 4. – URL:<https://t-s.today.ru/PDF/17sats419.pdf>. – 04.03.2020. (ИФ РИНЦ – 0,493; 0,813 / 0,813)

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: 1) директора НПЦ «Строительство» РИА, доктора технических наук, профессора Попова Валерия Петровича (Научно-производственный центр «Строительство» Российской инженерной академии, г. Самара); 2) профессора кафедры строительства и эксплуатации автомобильных дорог, доктора технических наук, профессора Калгина Юрия Ивановича (Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж); 3) научного руководителя Политехнического института, директора департамента морских арктических технологий, доктора технических наук, профессора, чл.-кор. РААСН Беккера Александра Тевьевича и старшего научного сотрудника МНОЦ «Арктика», кандидата технических наук Уманского Андрея Михайловича (Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток); 4) доцента кафедры «Технология строительного производства», кандидата технических наук, доцента Саламановой Мадины Шахидовны и доцента кафедры «Технология строительного производства», кандидата технических наук Аласханова Арби Хамидовича (Грозненский государственный нефтяной технический университет им. Акад. М.Д. Милионщикова, г. Грозный); 5) заслуженного работника Высшей школы РФ, главного научного сотрудника, доктора технических наук, профессора Пичугина Анатолия Петровича (Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск); 6) профессора военного учебного центра, кандидата технических наук, доцента Федюка Романа Сергеевича (Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток); 7) заведующего кафедрой «Строительное производство»,

доктора технических наук, профессора Жежева Толи Амировича (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик); 8) и.о. заведующего кафедрой «Инженерная химия и естествознание», доктора технических наук, профессора Соловьевой Валентина Яковлевны (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, г. Санкт-Петербург); 9) профессора кафедры «Сопротивление материалов», доктора технических наук, Советника РААСН, Почетного работника ВПО РФ Языева Батыра Меретовича (Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону).

Характер всех отзывов положительный. Критические замечания, имеющиеся в отзывах, касаются: необходимости расширения исследования в части влияния частоты силовой циклической нагрузки, износостойкости, истираемости, морозостойкости разработанных составов; ограниченности объема автореферата.

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 согласием на оппонирование и соответствует п. 22, 23 и 24 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработано новое научно обоснованное технологическое решение, обеспечивающее за счет оптимизации составов полиэфиракрилатных композитов получение составов, пригодных для изготовления эффективных строительных материалов и защитных покрытий на их основе с повышенными прочностными, улучшенными упруго-пластическими показателями и высокой коррозионной стойкостью в условиях воздействия агрессивных биологических сред и неблагоприятных климатических факторов;

установлены зависимости (экспериментально-статистические модели)

эксплуатационных свойств полиэфиракрилатных композитов от основных рецептурных факторов;

доказано, что подбором содержания пероксида циклогексанона ПЦОН-2 и ускорителя отверждения октоата кобальта ОК-1 возможно получение грибостойких полиэфиракрилатных композитов на основе олигоэфиракрилата марки МГФ-9;

предложена рациональная прерывистая гранулометрия зернистых наполнителей в полимерных композитах, которая способствует формированию улучшенной структуры материала, повышению прочностных свойств и долговечности;

использован подобранный в рамках экспериментальных исследований рецептурный комплекс, состоящий из пероксида циклогексанона ПЦОН-2 и октоата кобальта ОК-1, минеральных наполнителей и заполнителей, обеспечивающий грибо- и климатическую стойкость строительных материалов и изделий на основе полиэфиракрилатной смолы марки МГФ-9.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

раскрыты особенности структурообразования, связанные с выявленными сведениями о грибостойкости и фунгицидности, характеризующие долговечность полимерных строительных материалов и изделий;

доказано соответствие полученных новых данных о структурообразовании композитов на основе полиэфиракрилатной смолы марки МГФ-9, отвержденных пероксидом циклогексанона ПЦОН-2 и октоатом кобальта ОК-1, теории структурообразования полимерных строительных композитов полимеризационного типа отверждения.

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

разработаны и внедрены составы лакокрасочных, мастичных композиций, высоконаполненных полимербетонов на основе полиэфиракрилатного связующего, эффективные для проведения антикоррозионной защиты строительных конструкций и устройства покрытий полов;

представлены эффективные составы полиэфиракрилатных композитов, стойких в условиях воздействия силовых нагрузок, биологических агрессивных сред, климатических факторов, для создания полиэфиракрилатных композитов и изделий на их основе;

определены диапазоны варьирования составляющих компонентов в полиэфиракрилатных композитах, при которых достигаются требуемые показатели для их практического применения;

проведено опытное внедрение при выполнении антикоррозионного покрытия по строительным конструкциям и изготовлении покрытий полов производственных помещений;

изложены методические рекомендации по технологии получения полиэфиракрилатных композитов и оценке технико-экономической эффективности их применения;

изучены причинно-следственные связи обрастаемости материалов микроорганизмами с их физико-химической стойкостью.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

для экспериментальных работ использованы государственные стандарты, нормативные документы, широкий спектр методов исследований с применением сертифицированного и поверенного оборудования в условиях аттестованных лабораторий ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»;

теория построена на фундаментальных положениях строительного материаловедения и научных дисциплин (механики композиционных материалов и физической химии); теоретические положения диссертационной работы согласуются с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации и подтверждают аналитические выводы в качестве основания для предложенных рекомендаций;

идея базируется на анализе и обобщении результатов достижений исследователей, работающих в технических и биологических отраслях наук и личном творческом поиске соискателя;

использованы стандартные средства измерений и методы исследований, включающие физико-химический и химико-биологический анализ, физико-механические, биологические и математические методы.

Личный вклад соискателя состоит в анализе отечественной и зарубежной научно-технической и патентной литературы по излагаемой проблеме; в выборе направления исследования, его обосновании; в формировании цели и задач исследований, в планировании и проведении экспериментов, обработке и интерпретации результатов, их апробации и подготовке публикаций.

Рекомендации об использовании результатов диссертационного исследования: разработанные составы полиэфиракрилатных композитов рекомендуются для использования на строительных объектах, строительные конструкции которых подвержены воздействию агрессивных химико-биологических сред, неблагоприятных климатических факторов. Теоретические положения и результаты исследований диссертационной работы рекомендуются к использованию в учебном процессе для подготовки бакалавров и магистров по направлению «Строительство».

Соответствие диссертации критериям Положения о присуждении ученых степеней. Диссертация Мышкина Антона Владимировича соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, является научно-квалификационной работой, в которой изложено новое научно обоснованное технологическое решение по получению полиэфиракрилатных композитов, пригодных для изготовления эффективных строительных материалов и защитных покрытий на их основе с повышенными прочностными, улучшенными упруго-пластическими показателями и высокой коррозионной стойкостью в условиях воздействия агрессивных биологических сред и неблагоприятных климатических факторов, и имеющее существенное значение для развития страны.

Диссертация написана автором самостоятельно, охватывает основные вопросы поставленной научной задачи, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения и свидетельствует о личном

вкладе автора диссертации в науку.

Диссертация имеет прикладной характер и в ней приведены сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов. Предложенные автором диссертации решения аргументированы и имеют прикладной характер. В диссертации не используются материалы без ссылок на авторов, отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Предложенные автором диссертации решения аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

На заседании 16 апреля 2021 года диссертационный совет принял решение присудить Мышкину А.В. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 6 докторов наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения (отрасль науки – технические), 8 докторов наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия (отрасль науки – технические), участвовавших в заседании, дополнительно с правом решающего голоса введены – 0 человек, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

Шейн Александр Иванович

Ученый секретарь

диссертационного совета

Бакушев Сергей Васильевич



Шейн А.И.
Бакушев С.В. заверяю
Кадровое дело Е.А. Кочешкова
16.04.2021

16 апреля 2021 года