

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.276.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Г. ШУХОВА»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело _____
решение диссертационного совета от **21.05.2026** года, протокол № 17

О присуждении Богданову Всеволоду Николаевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка и коллоидно-химические свойства водно-дисперсионного лакокрасочного материала на основе калиевого жидкого стекла» по специальности 1.4.10. Коллоидная химия принята к защите 13 марта 2026 г. (протокол заседания № 6) диссертационным советом 24.2.276.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46, приказ № 105/нк от 11.04.2012 г. с изменениями, внесенными приказом № 1140/нк от 25.11.2025 г.

Соискатель Богданов Всеволод Николаевич, 03 февраля 1971 года рождения. В 1993 году окончил Белгородский государственный педагогический институт им. М.С. Ольминского, естественно-географический факультет, присвоена квалификация учитель биологии и химии средней школы, по специальности «Биология и химия».

В 2013 году окончил заочную аспирантуру ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» по направлению подготовки 02.00.11 – Коллоидная химия и физико - химическая механика (химические науки).

В 2025 году сдал кандидатские экзамены по научной специальности 1.4.10. Коллоидная химия (технические науки) в ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова».

Соискатель работает в должности ведущего специалиста в центре трансфера инновационных технологий, ассистентом кафедры «Промышленная экология» в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре «Промышленная экология» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический

университет им. В.Г. Шухова», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор **Везенцев Александр Иванович**, работает в должности профессора кафедры «Общей химии» ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», в период подготовки соискателем диссертации работал в должности профессора кафедры «Промышленная экология» ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

1. Гороховский Александр Владиленович – доктор химических наук (специальность 02.00.04 – «Физическая химия»), профессор, заведующий кафедрой химии и химической технологии материалов ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»;

2. Пчельников Александр Владимирович – доктор технических наук (специальность 2.1.5 – «Строительные материалы и изделия»), доцент, заведующий кафедрой надёжности и ремонта машин ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», (г. Москва) **в своем положительном отзыве**, утвержденном проректором по науке, доктором химических наук, профессором Козловским Романом Анатольевичем, подписанном Гавриловой Натальей Николаевной, доктором химических наук (специальность 02.00.11 – «Коллоидная химия»), доцентом, заведующим кафедрой коллоидной химии, Назаровым Виктором Васильевичем, доктором химических наук (специальность 02.00.11 – «Коллоидная химия»), профессором, профессором кафедры коллоидной химии и Гродским Александром Сергеевичем, кандидатом химических наук (специальность 02.00.11 – «Коллоидная химия»), доцентом, доцентом кафедры коллоидной химии, **указала, что диссертация Богданова Всеволода Николаевича на тему: «Разработка и коллоидно-химические свойства водно-дисперсионного лакокрасочного материала на основе калиевого жидкого стекла» является** **завершенной научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной научной задачи** по разработке состава водно-дисперсионного лакокрасочного материала в одноупаковочном варианте на основе коллоидно-устойчивой композиции пленкообразователя с калиевым жидким стеклом, и новые научно обоснованные технические и технологические решения, имеющие значение для развития соответствующей отрасли знаний – коллоидной химии дисперсных строительных материалов. Полученные в диссертации результаты, научные положения и сформулированные выводы

обоснованы, достоверны, обладают новизной, имеют теоретическую и практическую значимость. Текст диссертации написан грамотным языком, материал изложен в логической последовательности. Содержание диссертационной работы Богданова В.Н. соответствует паспорту научной специальности 1.4.10. Коллоидная химия (технические науки), охватывающему проблемы синтеза и структурообразования дисперсных систем, изучению их структуры и свойств. Диссертационное исследование соответствует пунктам области исследований; 2 – Адгезия, смачивание и растекание. Теории, методы исследований, практическое использование. 20 – Роль коллоидно-химических свойств дисперсных систем в практике и их применение. По актуальности затронутых вопросов, научной новизне и практической значимости, числу публикаций диссертация соответствует критериям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, **Богданов Всеволод Николаевич**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 1.4.10. Коллоидная химия.

Соискатель имеет 10 опубликованных научных работ по теме диссертации, из них: 5 – в изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных изданий и международные реферативные базы данных и системы цитирования, рекомендованных ВАК РФ. Получен 1 патент РФ на изобретение. Общий объем работ по теме диссертации в научных изданиях – 5,53 печ.л., авторский вклад – 2,63 печ.л. Общий объем работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 3,11 печ.л., авторский вклад – 1,70 печ.л. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты исследования.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

В журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий и международные реферативные базы данных и системы цитирования, рекомендованных ВАК РФ:

1. **Богданов, В.Н.** Коллоидно-химические аспекты повышения прочности защитно-декоративных силикатных покрытий по стали / В.Н. Богданов, В.А. Перистый, А.И. Везенцев, Л.Ф. Перистая // Лакокрасочные материалы и их применение. – 2025. – № 1–2(571). – С. 49–56. (СА(рt)).

2. **Богданов, В.Н.** Повышение качества защитных силикатных покрытий по металлу / В.Н. Богданов, В.А. Перистый, А.И. Везенцев, Л.Ф. Перистая // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия Естественные науки. – 2014. – № 10 (181). Вып. 27. – С. 121–124.

3. **Богданов, В.Н.** Повышение прочности и влагостойкости силикатных защитных покрытий по металлу / В.Н. Богданов, В.А. Перистый, А.И.

Везенцев, И.Д. Корниенко, Л.Ф. Перистая, О.А. Воронцова, Ю.Н. Козырева // Химическая промышленность сегодня. – 2013. – № 6. – С.7–11.

4. **Богданов, В.Н.** Бактерицидное действие экспериментального композиционного материала защитно-декоративного назначения / В.Н. Богданов, В.Д. Буханов, А.И. Везенцев, О.А. Воронцова // Бутлеровские сообщения – 2013. – Т. 34, № 5. – С.100–105.

5. **Богданов, В.Н.** Коллоидно-химические свойства неотвержденной композиции защитно-декоративного покрытия / В.Н. Богданов, О.А. Воронцова, А.И. Везенцев // Лакокрасочные материалы и их применение. – 2013. – № 1–2. – С. 70–73.

Объект интеллектуальной собственности:

6. **Пат. на изобретение 2542298 РФ.** Защитно-декоративное силикатное покрытие // В.А. Перистый, **В.Н. Богданов**, А.И. Везенцев, Л.Ф. Перистая: Заявитель и патентообладатель: НИУ БелГУ – № 2013116606; заявл. 11.04.2013; опубл. 20.02.2015. – 8 с.

На диссертацию и автореферат поступило 10 отзывов от:

1. **Кандидата химических наук** (специальность 02.00.04 – «Физическая химия»), доцента, заведующего кафедрой химии ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет» **Бондаренко Антонины Викторовны**, замечание: 1. При изучении коллоидной устойчивости проведены измерения электрокинетического потенциала (ζ -потенциала), значение ζ -потенциала -49 мВ свидетельствует о высокой коллоидной устойчивости композиции в соответствии с ГОСТ Р 8.887-2015. При этом возникает вопрос, насколько стабилен этот показатель во времени, как влияет продолжительность хранения материала на его устойчивость?

2. **Кандидата технических наук** (специальность 02.00.11. Коллоидная химия), доцента, доцента кафедры строительных материалов, инженерных конструкций и архитектуры ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» **Данилова Виктора Евгеньевича**, замечания: 1. Почему в контрольной композиции использовали стирол-акриловую дисперсию «САД ДИСТЕКС-45», а не «САД НОВОПОЛ 004А» как в исследуемых составах? 2. Каким методом определяли адгезию ЛКМ к металлу? На странице 8 автореферата указан ГОСТ 15140-78, на странице 15 в примечании под таблицей указан несуществующий ГОСТ 31149-2012 (вероятно, имелся ввиду ГОСТ 31149-2014). Почему не определяли адгезию методом отрыва по ГОСТ 32299-2025? Чему равна толщина покрытия ЛКМ на металле? 3. На странице 16 автореферата указано, что водно-дисперсионный ЛКМ относится к классу пожарной опасности строительных материалов – КМ0, однако классы пожарной опасности отменили ещё в 2022 году на основании федерального закона от 14.07.2022 № ФЗ-276 "О внесении изменений в Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и теперь у материалов указывают непосредственно группы пожарной опасности, а не классы. На той же странице автореферата указано, что ЛКМ испытывали на

пожаровзрывоопасность (в методической части на странице 8 уточняется, что испытание проводили по ГОСТ 12.1.044-89) и рядом приведена фотография образцов с покрытием из ЛКМ в муфеле. По какому пункту ГОСТ 12.1.044-89 и, каким методом было проведено данное испытание?

3. Кандидата химических наук (специальность 02.00.04 – «Физическая химия»), доцента, заведующего кафедрой фундаментальной химии и химической технологии ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» **Кувардина Николая Владимировича**, *замечание*: 1. В тексте автореферата не отражены результаты рентгенофазового анализа.

4. Кандидата технических наук (специальность 02.00.11. Коллоидная химия), старшего научного сотрудника лаборатории экологических исследований и разработок ФГБУН Института органической химии им. Н.Д. Зеленского РАН **Соколовского Павла Викторовича**, *замечания*: 1. На рисунке 1 отчётливо видно бимодальное распределение частиц по размерам. С чем это связано? 2. В таблице 1 приведены составы 1-й, 2-й, 3-й, 4-й, 5-й. В автореферате отсутствует их расшифровка. 3. В таблице 1 отсутствуют сравнения с известными коммерческими аналогами.

5. Кандидата технических наук (специальность 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов), доцента, доцента кафедры общей химии ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» **Трубицына Михаила Александровича**, *замечания*: 1. Уравнения (5), (6), (7) на странице 12 автореферата не в полной мере раскрывают сложный химизм протекающих процессов химическое взаимодействие CO_2 с КЖС, поэтому более корректно их назвать схемами. 2. Не определены реологические характеристики разработанных лакокрасочных композиций, в частности, вязкость и тип реологического течения.

6. Доктора технических наук (специальность 2.6.7 Технология неорганических веществ), ведущего эксперта отдела развития научных знаний и наставничества Курчатовского комплекса физико-химических технологий НИЦ «Курчатовский институт» **Убаськиной Юлии Александровны**, *замечаний нет*.

7. Доктора технических наук (специальность 2.1.5 – Строительные материалы и изделия), доцента, профессора кафедры технологии строительных материалов, изделий и конструкций ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет» **Хохрякова Олега Викторовича**, *замечание*: К каким агрессивным средам является стойкой разработанная автором лакокрасочная силикатная композиция, если она позиционируется как защитно-декоративное покрытие?

8. Доктора технических наук (специальность 05.17.11. Технология силикатных материалов), профессора, заведующего кафедрой «Общая химия и технология силикатов» ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» **Яценко Елены Альфредовны**, *замечания*: 1. При проведении экспериментальных исследований и расчётов работы адгезии по уравнению Дюпре-Юнга

учитывалось ли явление гистерезиса? 2. При каких значениях рН калиевого жидкого стекла и рН стирол-акриловой дисперсии разрабатывались экспериментальные составы пленкообразователя? При каком соотношении компонентов наблюдалась коагуляция или гелеобразование?

9. Доктора химических наук (специальность 02.00.04 – «Физическая химия»), профессора, профессора-консультанта кафедры аналитической химии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» **Селеменова Владимира Федоровича**, *замечание:* Диссертантом (скорее всего из-за страничного ограничения) не обсуждается вопрос о возможности применения предложенной им технологии к покрытию не только стальных пластин, но и покрытий других типов.

10. Кандидата физико-математических наук (специальность 1.3.8. – «Физика конденсированного состояния»), доцента, ведущего научного сотрудника Лаборатории нанокapsул и адресной доставки лекарственных средств Курчатовского комплекса НБИКС-природоподобных технологий НИЦ «Курчатовский институт» **Анциферовой Анны Александровны**, *замечания:* 1. В качестве рекомендации для дальнейшего развития работы можно предложить использование наноструктурированных неорганических материалов для улучшения свойств лакокрасочного материала. Известно, что ряд наноматериалов обладает выраженными антибактериальными свойствами. 2. В разделе «Степень достоверности полученных результатов», вероятно содержится смысловая ошибка. Не «проверенного», а «метрологически поверенного» оборудования. 3. Имеются вопросы к описанию содержания второй главы. Текст был бы изложен логичней, если бы автор сразу указал, о чем глава, а затем уже приводил бы детали. 4. Сразу после представления формул необходимо приводить расшифровку к величинам, входящим в них. 5. Пустые ячейки в таблице 2 рекомендуется заполнить значениями, даже нулевыми.

Все отзывы положительные.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается компетентностью в данной отрасли науки ученых, обладающих научными достижениями и глубокими профессиональными знаниями по специальности 1.4.10. Коллоидная химия, которой соответствует диссертация, владеющих методами исследования, используемыми диссертантом, способных дать объективное заключение, проявить высокую научную принципиальность и требовательность, что подтверждается значительным количеством их публикаций, а также сформулированными замечаниями и изложенными выводами в отзыве на диссертационную работу. **Ведущая организация** – ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» – широко известна своими достижениями в соответствующей отрасли науки и является одной из ведущих образовательных организаций высшего образования России, готовящих специалистов в области химии и химической технологии. В структуре университета функционирует кафедра коллоидной химии, приоритетными направлениями научных исследований которой являются

разработка поверхностно-активных веществ и изучение межфазных взаимодействий в дисперсных системах, в том числе при формировании защитных покрытий из лакокрасочных материалов.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция получения водно-дисперсионного лакокрасочного материала, заключающаяся в формировании коллоидно-устойчивой (ζ -потенциал -49 мВ) композиции за счет совмещения калиевого жидкого стекла и стирол-акриловой дисперсии, в которой полимерный компонент выступает эластичной матрицей, а силикатная составляющая образует в межпленочном пространстве прочную кремнеземную структуру, обеспечивающую повышенные значения эксплуатационных свойств защитно-декоративного покрытия;

предложен механизм оптимизации адгезионно-когезионного баланса, основанный на коллоидно-химическом синергизме компонентов пленкообразователя, обеспечивающий снижение поверхностного натяжения, улучшение смачивания подложки, что позволило разработать состав одноупаковочного водно-дисперсионного лакокрасочного материала;

доказано наличие коллоидно-химических закономерностей, определяющих влияние массового соотношения калиевого жидкого стекла и стирол-акриловой дисперсии в составе неотвержденного пленкообразователя на его поверхностные характеристики и пленкообразующую способность.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, вносящие вклад в расширение теоретических представлений о коллоидно-химических процессах получения водно-дисперсионных лакокрасочных материалов на основе силикатных систем. Установлены коллоидно-химические особенности повышения адгезионно-когезионного взаимодействия, смачивающей способности и полноты растекания пленкообразователя на основе калиевого жидкого стекла по подложке, влияющие на прочностные, водостойкие и пожаробезопасные свойства разрабатываемого состава водно-дисперсионного лакокрасочного материала;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс современных методов исследования коллоидно-химических свойств сырьевых компонентов и композиций пленкообразователя, стандартных методик оценки качества лакокрасочных материалов и защитно-декоративных покрытий, что позволило получить воспроизводимые экспериментальные результаты, не противоречащие современным научным представлениям, закономерностям и производственным испытаниям;

изложены коллоидно-химические закономерности изменения поверхностных характеристик композиции пленкообразователя на основе калиевого жидкого стекла и стирол-акриловой дисперсии, заключающиеся в синергетическом снижении поверхностного натяжения пленкообразователя

(с 83,5 до 25,1 мН/м) и краевого угла смачивания (с 57,3° до 38,4°) при увеличении доли полимерной составляющей;

раскрыта зависимость адгезионно-когезионного баланса в системе «пленкообразователь-подложка» от соотношения калиевого жидкого стекла и стирол-акриловой дисперсии в композиции, выражающаяся в непропорциональном снижении работы когезии (с 167 до 50,2 мН/м) относительно работы адгезии (с 128,7 до 44,4 мН/м) при уменьшении доли силикатного компонента;

изучены смачивающе-растекающиеся свойства связующего на межфазной границе «пленкообразователь-подложка», характеризующиеся увеличением коэффициента смачивания (с 0,77 до 0,88) и снижением отрицательного значения коэффициента растекания Гаркинса (с -38,3 до -5,7 мН/м) при модификации калиевого жидкого стекла полимерной дисперсией.

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

разработаны и внедрены составы пленкообразователя на основе калиевого жидкого стекла (50 масс. %) с силикатным модулем 3,48 и плотностью 1,24 г/см³ и стирол-акриловой дисперсии НОВОПОЛ 004А (50 масс. %) со следующими коллоидно-химическими параметрами: поверхностное натяжение 40,8 мН/м, $\cos\theta = 0,74$, работа адгезии 71,1 мН/м, работа когезии 81,6 мН/м, коэффициент смачивания 0,87, коэффициент растекания Гаркинса -10,4 мН/м; водно-дисперсионного лакокрасочного материала, включающий калиевое жидкое стекло – 22 масс. %, стирол-акриловую дисперсию НОВОПОЛ 004А – 15 масс. %, воду – 5 масс. %, мел марки МТД-2 – 20 масс. %, оксид железа (III) – 19 масс. %; 10 %-й раствор сульфэтоксилата натрия – 12 масс. %; полиметилсилоксан марки ПМС-400 – 7 масс. %;

определены бактерицидные свойства пленкообразователя в отношении патогенных бактерий *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli* при соотношении калиевого жидкого стекла к стирол-акриловой дисперсии как 9:1 с добавлением 1 масс. % пиритиона цинка;

создана система практических рекомендаций по применению разработанного состава водно-дисперсионного лакокрасочного материала, включающая технологический регламент производства и технические условия; выпущена полупромышленная партия защитно-декоративного покрытия на предприятии ООО «Белрегионцентр» (г. Старый Оскол);

представлены экономическая эффективность производства и рекомендации по совершенствованию технологической схемы процесса производства одноупаковочного водно-дисперсионного лакокрасочного материала на основе калиевого жидкого стекла путем введения дополнительных производственных участков, а именно: участков синтеза сульфэтоксилата натрия и калиевого жидкого стекла.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены на сертифицированном современном научно-исследовательском оборудовании, согласно соответствующим государственным стандартам; воспроизводимость результатов лабораторных исследований подтверждена требуемым объемом экспериментальных данных. Коллоидно-химические свойства сырьевых компонентов и композиций пленкообразователей на основе калиевого жидкого стекла определялись с использованием следующих методов: рентгенофазового анализа, растровой и просвечивающей электронной микроскопии, сталагмометрическим методом, методом электрофоретической подвижности (для измерения ζ -потенциала), а также методом определения краевого угла смачивания. Бактерицидные свойства пленкообразователя исследовали с помощью методики определения антибактериальных свойств покрытия. Прочность, водостойкость, адгезия и пожаробезопасность покрытий исследовалась согласно действующим ГОСТам. Разработанный состав водно-дисперсионного лакокрасочного материала исследовали по ГОСТ Р 52020-2003;

теория построена на фундаментальных положениях известных, проверяемых данных, касающихся коллоидной химии силикатных систем и технологии производства лакокрасочных материалов, и согласуется с экспериментальными данными работ, опубликованных в отечественных и зарубежных изданиях;

идея базируется на аналитическом обзоре научной и патентно-технической литературы, анализе практических результатов, фундаментальных и прикладных исследований отечественных и зарубежных ученых в области синтеза коллоидных дисперсий, технологии получения водно-дисперсионных красок, формирования силикатных и органосиликатных покрытий;

использованы современные методы, систематизации и обработки исходной и получаемой информации; методы математического планирования; проведено достаточное количество параллельных испытаний для статистической обработки результатов;

установлено качественное соответствие авторских результатов по оценке свойств и эффективности разработанного состава пленкообразователя и водно-дисперсионного лакокрасочного материала представленными данными независимых исследователей в ведущих научных изданиях по данной тематике.

Личный вклад соискателя состоит в: теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении эффективности применения композиционного пленкообразователя на основе калиевого жидкого стекла для получения водно-дисперсионного одноупаковочного лакокрасочного материала. Проведен комплекс экспериментальных работ по изучению коллоидно-химических свойств композиций пленкообразователя, разработан состав пленкообразователя, обладающий бактерицидными свойствами. При непосредственном участии соискателя разработан и запатентован состав защитно-декоративного силикатного покрытия. Принято личное участие в

промышленной апробации результатов работы. Диссертация написана автором самостоятельно, охватывает основные положения, необходимые для решения научной задачи, обладает внутренним единством и завершенностью.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было. Соискатель Богданов В.Н. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию значимости проведенных исследований и полученных результатов.

Соответствие диссертации критериям Положения о присуждении ученых степеней. Диссертация Богданова Всеволода Николаевича соответствует требованиям, изложенным в п. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней для кандидата наук, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (в действующей редакции).

На заседании 21 мая 2026 г. диссертационный совет принял решение за разработку теоретически обоснованного решения научной задачи по коллоидно-химическому обоснованию принципов получения водно-дисперсионного лакокрасочного материала на основе калиевого жидкого стекла, обеспечивающего высокие эксплуатационные свойства покрытия, путем оптимизации состава силикатно-полимерной композиции для направленного регулирования параметров межфазного взаимодействия, что имеет значение для развития соответствующей отрасли знаний – коллоидной химии дисперсных систем строительных материалов, присудить Богданову В.Н. ученой степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве **12** человек, из них **5** докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из **16** человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – **12**, против – **0**.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета



Евтушенко Евгений Иванович

Полужктова Валентина Анатольевна

21.05.2026 г.