

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.295.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 26.03.2022 г. № 02-22

**О присуждении Долговой Анне Владимировне, гражданке
Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук**

Диссертация «Морозостойкость, прочность сцепления и морозостойкость контактной зоны растворов из сухих строительных смесей на цементном вяжущем» по специальности 2.1.5 (05.23.05) - Строительные материалы и изделия (технические науки) принята к защите 02.10.2020 г., протокол №1, диссертационным советом 24.2.295.01 (Д 212.052.03) на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный технический университет», Министерство науки и высшего образования РФ, 367026, Республика Дагестан, г. Махачкала, просп. Имама Шамиля, 70, совет утвержден Приказом Рособнадзора от 13.02.2009 г. №147-45, возобновлен приказом Минобрнауки РФ от 20.10.2021 г. № 1059/нк.

Соискатель Долгова Анна Владимировна, 14.09.1975 года рождения, в 1997 г. окончила ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения», по специальности «Строительство железных дорог, путь и путевое

хозяйство». С 1997 г. по 2000 г. обучалась в очной аспирантуре РГУПС по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия. Была прикреплена для подготовки диссертации к аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный технический университет» в качестве соискателя в 2020 г. по специальности 08.06.01 - «Техника и технологии строительства».

Во время обучения в аспирантуре Долгова А.В. активно занималась научно-исследовательской работой, выступала с докладами на научно-практических международных, региональных конференциях.

Долговой А.В. сданы следующие кандидатские экзамены: история и философия науки (технические науки), иностранный язык (французский), специальная дисциплина (08.06.01 – Техника и технология строительства).

В период подготовки диссертации и по настоящее время Долгова А.В. работает в должности старшего преподавателя кафедры «Изыскания, проектирование и строительство железных дорог» ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения» (РГУПС).

Диссертация выполнена на кафедре «Изыскания, проектирование и строительство железных дорог» ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения», Минобрнауки России.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Несветаев Григорий Васильевич Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет», профессор кафедры «Технология строительного производства».

Официальные оппоненты:

1. Лесовик Руслан Валерьевич, доктор технических наук, профессор ФГБОУ ВО «Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова», профессор кафедры «Строительного материаловедения, изделий и конструкций».

2. Сайдумов Магомед Саламувич, кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова», проректор по научной работе, доцент кафедры «Технология строительного производства», дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет», г. Воронеж в своём положительном отзыве, составленном и подписанном Перцевым Виктором Тихоновичем – доктором технических наук, профессором кафедры Технологии строительных материалов, изделий и конструкций, утверждённом проректором по научной работе ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» доктором технических наук, доцентом, Коноваловым Дмитрием Альбертовичем, указал, что диссертационная работа Долговой А.В. «Морозостойкость, прочность сцепления и морозостойкость контактной зоны растворов из сухих строительных смесей на цементном вяжущем» является научно-квалификационной работой, в которой, в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 Положения о порядке присуждения ученых степеней (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 11 сентября 2021 г. № 1539), п.9, на основании выполненных лично автором исследований, изложены научно обоснованные технические разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация соответствует требованиям Положения «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Долгова Анна Владимировна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 - Строительные материалы и изделия (технические науки).

В качестве замечаний по диссертационной работе Долговой А.В. ведущей организацией сформулированы следующие:

1. Чем объяснить выявленную в работе инвариантность от рецептурных и технологических факторов зависимости начального модуля упругости от

предела прочности на сжатие при установленной различной степени влияния рецептурных факторов на изменение указанных показателей?

2. Утверждение «низкомодульные включения МС имеют преимущество по сравнению с ВВ в качестве добавки, повышающей морозостойкость» (вывод 2 к главе 3) не совсем соответствует значениям коэффициента морозостойкости по критерию прочности сцепления с основанием в растворах с МС 1,207/ 3,861, в растворах с ВВ 1,58/6,289 (вывод 7 в автореферате).

3. Чем объяснить установленное в работе прямое отсутствие зависимости морозостойкости строительных растворов с параметрами пористости, общеизвестной для бетонов и растворов?

4. Требуется пояснение утверждение вывода 3 к главе 5 «не установлено действительного воздействия объема в на морозостойкость контактной зоны».

Соискатель имеет 26 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 12 работ (общий объём 5,7 п.л., авт. вклад 3,07 п.л.): опубликованных в рецензируемых научных изданиях 7 (общий объём 5,62 п.л., авт. вклад 1,97 п.л.) и 2 работы в журналах, входящих в реферативную базу данных Scopus (общий объём 0,7 п.л., авт. вклад – 0,35_ п.л.).

Наиболее значимые работы по теме диссертации, опубликованные в рецензируемых научных изданиях:

Публикации в изданиях, рекомендованных в перечне ВАК:

1. Долгова, А.В. Влияние дозировки ретиспергируемых порошков и типа низкомодульных включений на свойства мелкозернистого бетона / Г.В. Несветаев, А.В. Долгова // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2019. - №46(2). – С. 167-175. DOI: 10.21822/2073-6185-2019-46-2-167-175.

2. Долгова, А.В. Влияние дозировки ретиспергируемых порошков на свойства мелкозернистого бетона после многократного замораживания-оттаивания [Электронный ресурс] / Г.В. Несветаев, А.В. Долгова // Инженерный вестник Дона. – 2019. – №5. Режим доступа: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n5y2019/5977>.

3. Долгова, А.В. Влияние редуспергуемых порошков и ннзкомодульных вклучений на свойства мелкозернистого бетона после многократного замораживаниа-оттаиваниа [Электронный ресурс] / Г.В. Несветаев, А.В. Долгова // Инженерный вестник Дона. – 2019. – №6. Режим доступа: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n6y2019/6029>.

4. Долгова, А.В. О влиянии пористости мелкозернистых бетонов и растворов, полученных из сухих строительных смесей, на морозостойкость контактной зоны / Г.В. Несветаев, А.В. Долгова, Г.Н. Хаджишалапов, М.М. Батдалов // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2019. - №46(3). – С. 139-148. DOI: 10.21822/2073-6185-2019-46-3-139-148.

5. Долгова, А.В. К вопросу оценки морозостойкости бетонов по критерию прочности [Электронный ресурс] / Г.В. Несветаев, А.В. Долгова, Л.В. Постой // Инженерный вестник Дона. – 2019. – №7. Режим доступа: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n7y2019/6106>.

6. Долгова, А.В. Зависимость морозостойкости модифицированных полимерами мелкозернистых бетонов от соотношения условно-закрытой и открытой капиллярной пористости [Электронный ресурс] / А.В. Долгова // Инженерный вестник Дона. – 2019. – №9. Режим доступа: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n9y2019/6183>.

7. Долгова, А.В. О влиянии редуспергуемых порошков и ннзкомодульных вклучений на морозостойкость контактной зоны мелкозернистых бетонов / Г.В. Несветаев, А.В. Долгова, Л.В. Постой, Г.Н. Хаджишалапов // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2019. - №46(4). – С. 186-196. DOI: 10.21822/2073-6185-2019-46-4-186-196.

Публикации в изданиях, входящих в базу данных Scopus:

1. Dolgova, A.V. Effect of dosage of redispersible powders on the properties of fine concrete / G.V. Nesvetaev, A.V. Dolgova, L.V. Postoj, M.N. Grigoryan, B.M. Yazyev // Materials Science Forum. Switzerland. – 2019. – Vol. 974. – Pp. 413 – 418;

Долгова, А.В. Влияние дозировки редиспергируемых порошков на свойства мелкозернистого бетона / Г.В. Несветаев, А.В. Долгова, Л.В. Пстой, М.Н. Григорян, Б.М. Язуев //Форум по материаловедению. Швейцария. – 2019. – Т. 974. – С. 413 – 418.

2. Dolgova, A.V. About frost resistance of the contact zone of dry adhesive mixes classes C1 and C2 [Electronic resource] / G.V. Nesvetaev, A.V. Dolgova, A. A. Revyakin// E3S Web of Conferences. – 2020. – Vol.157, id.06027. – Available at: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015706027>;

Долгова, А.В. О морозостойкости контактной зоны сухих клеевых смесей классов C1 и C2 [Электронный ресурс] / Г.В. Несветаев, А.В. Долгова, А.А. Ревякин //Е3S Сеть конференций. 2020. – Т.157, ин.06027. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015706027>;

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. Лесовик Р.В. д.т.н., профессор кафедры «Строительного материаловедения, изделий и конструкций» ФГБОУ ВО «Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова»: В научной новизне не показан механизм, за счет чего, происходит повышение морозостойкости строительных растворов, при совместном введении РПП и НМВ; В работе в качестве РПП использованы продукты с сильно различающейся температурой стеклования, но в заключении не отмечена степень влияния указанного фактора на морозостойкость, в т.ч. контактной зоны, исследованных растворов; Ряд представленных в работе зависимостей (рис. 3.23; 4,2; 4,3-4,6; 4,12; 5,3-5,6; 5,8) характеризуются невысокой корреляцией. Какова научная и практическая значимость указанных зависимостей? Почему автор выбрал для сравнения итальянскую воздухововлекающую добавку, а не отечественную? Из автореферата не понятно какой РП в итоге использовался в исследованиях приведенных на рисунке1; В таблице 3.1 диссертации сравнивает один вид цемента только с одной добавкой, почему, например, ПЩ1 сравнивается только с РП3, где РП4 и РП5, в тоже время в таблице 4.1 все сделано правильно; Было бы целесообразно оценить «вклад» методики

испытаний на прочность сцепления с основанием на неоднородность и изменяемость свойств растворов, на величину коэффициента вариации прочности сцепления с основанием; Было бы целесообразно более детально проанализировать влияние циклического замораживания-оттаивания на изменение структуры и свойств строительных растворов по рассмотренным в работе критериям изменения предела прочности, модуля упругости, прочности сцепления, пористости; Было бы целесообразно привести результаты влияния предложенного показателя условного относительного уровня напряжений $u(\sigma)$ на величину морозостойкости контактной зоны в зависимости от рецептурных факторов.

2. Сайдумов М.С., к.т.н., проректор по научной работе ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова», доцент кафедры «Технология строительного производства»: На стр. 57 диссертации и стр. 6 автореферата автор утверждает, что «Ввод в состав строительного раствора РПП в количестве от 0 до 3% от массы сухой смеси привел к снижению предела прочности на сжатие до 40%, предела прочности на растяжение при изгибе до 15%, к снижению начального модуля упругости до 26% и росту сцепления строительного раствора с бетонным основанием до 37%». Автору следовало бы еще в более развернутой форме раскрыть причины такого воздействия РПП на свойства строительного раствора из ССС и объяснить повышение сцепления раствора с основанием при снижении прочности на сжатие и растяжение; На стр. 144 диссертации и стр. 19 автореферата автор приходит к заключению (п.4 заключения), что «В растворах с РПП при совместном введении с НМВ после 75 циклов замораживания-оттаивания повышается предел прочности при изгибе, повышение прочности сцепления с бетонным основанием достигает 62%...». Не совсем понятно, каким образом повышается предел прочности при изгибе после 75 циклов замораживания-оттаивания? Поскольку в работе использовались порошковые добавки, в том числе и на полимерной основе, было бы интересно исследовать их влияние на термостойкость и усадочные деформации растворов из ССС; В

отдельных местах встречаются не грубые ошибки стилистического и редакционного характера (например, в диссертации, на стр. 29 и 74 - названия подпунктов 1.4 и 3.4 отделены от основного текста; на стр. 38-39, в табл. 2.4 и 2.6 - перенос слов не по слогам; на стр. 132, в табл. 5.7 – незаполненные (пустые) ячейки и т.п.).

3. Удодов С.А. к.т.н., доцент, проректор по научной работе и инновациям, заведующий кафедрой «Производство строительных конструкций и строительной механики» ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»: Из пояснения к рисунку 1 автореферата не ясно, чем можно объяснить аномальный прирост условного относительного уровня напряжений при добавлении 1% РПП к цементу ПЦ2, в то время как при меньших и больших дозировках этот показатель ниже для данного вида цемента; В автореферате на стр. 8 и в заключении приводятся сведения о повышении прочности сцепления растворов по прошествии 75 циклов замораживания и оттаивания, но не объясняется механизм этого явления; На стр. 16 приводится рекомендуемая дозировка воздухововлекающей добавки ВВ в количестве не ниже 4%, в то время как производитель данной добавки рекомендует дозировку на два порядка ниже. Возможно, автором имелся в виду, объем вовлеченного воздуха за счет применения ВВ.

4. Бернацкий А.Ф. д-р техн. наук, профессор кафедры «Строительное производство» ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусства». Желательно бы, в пунктах научной новизны указать в каких пределах изменяются те или иные показатели. Кроме того, в научной новизне вместо сокращений РПП, НМВ, ССС лучше было бы привести полные названия; На стр. 9 и 16 автореферата представлены формулы (2) и (4), в которых учитывается внутри серийный коэффициент вариации v_0 , в то время как по ГОСТ 10060-2012 нужно использовать не коэффициент вариации, а среднеквадратическое отклонение σ (см. формулы 5 и 6).

5. Гаркави М.С. д.т.н., профессор, инженер технолог по науке и инновациям, засл. Работник высшей школы РФ, ЗАО «Урал-Омега»: в

автореферате не приведен химический и фазовый составы использованных цементов, а также не указано влияние этих факторов на свойства получаемых растворов.

6. Пстой Л.В. к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Строительные производства» ФГАОУ ВО «Волгодонский инженерно-технический институт» - филиал Национального исследовательского ядерного университета (МИФИ): В качестве добавок, повышающих морозостойкость, использовались МС и ВВ, в автореферате нет сведений об этих составах, об их свойствах; На рисунке 4 при коэффициенте вариации прочности образцов 0,08, дозировке 2% РПП тип НМВ-ВВ коэффициент морозостойкости находится в диапазоне 0,8-1,5, были бы уместны пояснения, почему такие результаты.

7. Потапова Е.Н. д.т.н., профессор кафедры «Химическая технология композиционных и вяжущих материалов», ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева»: В нормативной документации на ССС отсутствует понятие «низкомодульные включения», которыми оперирует соискатель; Хотелось бы, чтобы научная новизна содержала не только общие слова, но и конкретные закономерности; В практической значимости работы и в заключении (п.8) сказано, что откорректированные (разработанные) рецептуры клеевых и штукатурных ССС с рациональными дозировками НМВ и РПП использованы на предприятии «Инсула». Экономический эффект в результате корректировки рецептур составил до 1780 руб/т ССС. Однако ни в автореферате, ни в диссертации не указано, что изменено в составах ССС и за счет чего достигается данный экономический эффект. Кроме того, в работе анализируются только клеевые составы, а не штукатурные.

8. Козлов А.В. к.т.н., доцент, директор ООО «Ростовская строительная лаборатория»: Из автореферата не ясно, по какому принципу выбирались цементы для проведения исследований; Не совсем понятен рисунок 4 на странице 12 автореферата.

9. Кудяков А.И. д.т.н., советник РААСН, почетный строитель, профессор кафедры «Строительные материалы и технологии» ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»: Автором в качестве показателя, характеризующего прочность сцепления раствора, из сухих строительных смесей с модифицирующими добавками, с бетонным основанием в процессе эксплуатации предложен коэффициент относительного уровня напряжений. Однако в предложенной формуле не учитываются усадочные деформации раствора, которые могут быть значительными при использовании модифицирующих добавок РПП и НМВ; При исследовании строительных композиций на конечном этапе диссертационной работы с использованием полученных научных результатов разрабатываются практические рекомендации по изготовлению конкретного вида строительного материала (к рассматриваемой теме по классификатору ОКВЭД2) с обязательным обеспечением нормируемых показателей качества в национальных стандартах. Отсутствуют фактические составы смесей, классы по прочности и другие параметры качества по нормативным документам. В автореферате не приведены сведения: какие положения, на каких видах ССС, с использованием какого нормативного документа и разработанного технологического регламента проверялись научные результаты и практические рекомендации в промышленных условиях.

10. Зайченко Н.М. д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Технологии строительных конструкций, изделий и материалов», ГВУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»: Не совсем понятно утверждение автора (стр. 7-8 автореферата) о повышении прочности сцепления разработанных строительных растворов, содержащих в своем составе воздухововлекающую добавку или зольные микросферы, от 7 до 82% и от 14 до 62%, соответственно, после 75 циклов замораживания-оттаивания по сравнению с нормальными условиями твердения материала. Растворы, твердеющие в нормальных условиях, не содержали модифицирующие добавки? В противном случае это утверждение требует пояснения.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается соответствием профиля научных работ направлению научных исследований в диссертационной работе.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция об основных закономерностях влияния рецептурных факторов, таких как вид и дозировка релаксированных полимерных порошков (РПП) и низкомолекулярных включений (НМВ) на прочность сцепления с основанием, морозостойкость и морозостойкость контактной зоны строительных растворов, полученных из сухих строительных смесей (ССС);

предложены изменения для внесения в нормативные документы при оценке результатов испытаний на морозостойкость контактной зоны;

доказана необходимость проведения прямых испытаний при оценке морозостойкости контактной зоны;

введены методика и обоснование целесообразности сопоставления коэффициентов морозостойкости, полученных с учетом и без учета внутрисерийного коэффициента вариации прочности, как по критерию прочности, так и по критерию прочности сцепления с основанием.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны инвариантности к рецептурным факторам и условиям твердения зависимости между начальным модулем упругости и пределом прочности на сжатие строительных растворов, полученных из ССС на цементном вяжущем;

применительно к проблематике диссертации эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов **использованы** современные положения теории и практики строительного материаловедения «состав-технология-структура-свойства» применительно к исследованию морозостойкости полученных из ССС строительных растворов различного назначения на цементном вяжущем, в том числе исследовательские методы и

методы математической статистики при обработке экспериментальных данных, полученных с применением технологического планирования эксперимента;

изложены доказательства влияния НМВ на морозостойкость, в т.ч. контактной зоны, строительных растворов, различающихся упругими свойствами и характером пористости за счет введения в их состав РПП;

раскрыты несовершенства в методике испытаний при определении прочности сцепления с основанием;

изучены факторы, влияющие при совместном введении РПП и НМВ на морозостойкость полученных из ССС строительных растворов различного назначения как по критерию прочности на сжатие и растяжение, так и по критерию прочности сцепления с бетонным основанием;

проведена модернизация методики оценки коэффициентов морозостойкости, полученных с учетом и без учета внутрисерийного коэффициента вариации прочности, как по критерию прочности, так и по критерию прочности сцепления с основанием.

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

разработаны и внедрены предложения по оптимизации рецептуры клеевых и штукатурных ССС с рациональными дозировками НМВ и РПП на предприятии ООО «Инсула» (Ростовская область) с подтвержденным экономическим эффектом;

определены основные закономерности влияния и получены количественные зависимости строительно-технических свойств растворов, полученных из ССС на цементном вяжущем, после 28 суток твердения в НУ и после 75 циклов замораживания-оттаивания от дозировки РПП, в т.ч. при введении совместно с различными типами НМВ;

создана методика учета внутрисерийного коэффициента вариации при оценке результатов испытаний на морозостойкость контактной зоны для внесения изменений в нормативную документацию;

представлены предложения по введению понятия «организованный объем НМВ» для развития теоретических положений о зависимости «поровая структура – морозостойкость», в т.ч. морозостойкость контактной зоны.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ – результаты получены на поверенном и сертифицированном оборудовании: гидравлический пресс СИ-2-100-УХЛ4.2, прибор ОНИКС-АП №133, приборе ПУЛЬСАР-2.2, электронные весы, морозильная камера и др. с использованием методов испытаний по ГОСТ 310.4, ГОСТ 31356, ГОСТ 31357, ГОСТ 10060, ГОСТ 12730.3, ГОСТ 12730.4;

теория построена на известных, проверяемых фактах и основных положениях современного строительного материаловедения о взаимосвязи «состав-технология-структура-свойства»;

идея базируется на результатах анализа публикаций, посвященных совершенствованию свойств ССС, в т.ч. клеевых смесей на цементном вяжущем;

использованы сравнения результатов, полученных в настоящем исследовании с немногочисленными данными других исследователей;

установлено качественное и в некоторых случаях количественное совпадение результатов, полученных в работе, в частности, корреляции коэффициентов морозостойкости модифицированных составов по критерию предела прочности на сжатие предыдущей и действующей редакции ГОСТ 10060, с известной зависимостью прочности от пористости и др.;

использованы методы математической статистики при обработке экспериментальных данных, полученных с применением технологического планирования эксперимента.

Личный вклад соискателя состоит:

в доказательстве эффективности совместного применения РПП и НМВ с целью повышения морозостойкости контактной зоны, полученных из ССС строительных растворов различного назначения и выявлении основных закономерностей изменения прочности сцепления от рецептурных факторов, а также в установлении повышения морозостойкости строительных растворов,

полученных из ССС строительных растворов различного назначения при совместном введении РПП и НМВ, как по критерию прочности на сжатие и растяжение, так и по критерию прочности сцепления с бетонным основанием; в постановке цели и задач исследования; разработке положений, имеющих научную новизну и практическую значимость; анализе, обобщении и обработке полученных результатов исследования; формулирования выводов и рекомендаций; непосредственном участии в подготовке публикаций по выполненной работе; личной апробации результатов исследования на научно-практических конференциях.

Диссертационная работа соответствует формуле паспорта специальности 2.1.5 - Строительные материалы и изделия (технические науки) соответствует пункту областей исследования по этой специальности: п.16 «Развитие теоретических основ и технологии получения сухих строительных смесей различного назначения».

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания о необходимости объяснить установленное в работе прямое отсутствие зависимости морозостойкости строительных растворов от некоторых параметров пористости, общеизвестной для традиционных бетонов и растворов; о необходимости дополнительных пояснений о научной и практической значимости ряда полученных в результате исследований зависимостей, характеризующихся низкой корреляцией; о целесообразности указания причин повышения предела прочности при изгибе и других показателей после 75 циклов замораживания-оттаивания; об обосновании необходимости применения некоторых понятий, отсутствующих в нормативных документах; о целесообразности применения внутрисерийного коэффициента вариации при оценке морозостойкости контактной зоны и ряд других.

Соискатель Долгова А.В. ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию в поддержку выносимых на защиту положений и основных выводов, полученных в ходе исследования.

На заседании 26 марта 2022 г. диссертационный совет принял решение, что диссертация соответствует критериям п.п. 9–14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней» (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 11 сентября 2021 г. № 1539) и в соответствии с п. 9 данного Положения, является научно-квалификационной работой, в которой на основе выполненных автором исследований морозостойкости, прочности сцепления и морозостойкость контактной зоны растворов из сухих строительных смесей на цементном вяжущем за новые научно обоснованные решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие строительной отрасли страны, присудить Долговой Анне Владимировне учёную степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования с использованием информационно-коммуникационных технологий диссертационный совет в количестве - 15 человек (3 – участвующих в режиме онлайн и 12 – участвующих в режиме офлайн), из них 10 докторов наук по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия (технические науки) и 4 доктора наук по специальности 2.1.9 – Строительная механика (технические науки), участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 15, против 0.

Председатель

диссертационного совета 24.2.295.01

**Хаджишалапов Гаджимагомед
Нурмагомедович**

Ученый секретарь

диссертационного совета 24.2.295.01

**Зайнулабидова Ханзада
Рауповна**

26.03.2022 г.

