

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Долговой Анны Владимировны на тему:  
«Морозостойкость, прочность сцепления и морозостойкость контактной зоны растворов из сухих строительных смесей на цементном вяжущем», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук  
05.23.05- «Строительные материалы и изделия»

Стратегией развития до 2030 года в России предусматривается формирование высокотехнологичной, конкурентноспособной, устойчивой и сбалансированной (в части спроса и предложений) промышленности строительных материалов инновационного типа, обеспечивающей внутренний и внешний рынок качественной, долговечной, энергоэффективной и доступной продукцией. Приоритетными направлениями в инновационных технологиях являются производство модифицированных материалов с улучшенными эксплуатационными свойствами по прочности, долговечности и экологической безопасности. Особое внимание уделяется разработке научно обоснованных составов с модифицирующими добавками и разработке технологических приемов изготовления цементных строительных материалов повышенного качества. Поэтому исследования в области развития знаний по управлению структурами твердения и качеством цементных растворов из сухих строительных смесей на различном масштабном уровне с учетом воздействия окружающей среды и вида основания актуальны.

В диссертационной работе устанавливаются закономерности структурообразования и повышения морозостойкости покрытий из цементных растворов на основе сухих строительных смесей с ретиспергируемыми полимерными порошками (РПП), а также низко модульными включениями (НМВ).

Научная новизна заключается в установлении новых явлений и корреляционной зависимости между прочностью на сжатие и растяжении, пористостью, водопоглощением, сцеплением с основанием, а также однородностью (коэффициентов вариации параметров качества) раствора покрытия из сухих модифицированных добавками РПП и НМВ строительных смесей и морозостойкостью раствора покрытия по критериям прочности на сжатие, а также сцепления с основанием, что позволяет моделировать процессы возникновения напряжений и управлять ими с использованием технологических приемов на всех стадиях жизненного цикла. Установлено, что при совместном введении РПП и НМВ в строительную смесь обеспечивается увеличение морозостойкости растворов, а также всей системы покрытия на бетонном основании по критериям прочности на сжатие и сцепления, что позволяет прогнозировать повышение долговечности строительных цементных конструкций. Научно обоснованы рациональные дозировки модифицирующих добавок в сухих строительных смесях, обеспечивающих повышение морозостойкости растворов и сохранения адгезионной прочности при морозном воздействии.

Научные положения, выдвинутые в работе, согласуются с современными научными представлениями материаловедения о структурообразовании строительных



цементных материалов с пластифицирующими полимерными, воздухововлекающими и пористыми минеральными добавками и стойкости под воздействием различных факторов окружающей среды.

Достоверность и обоснованность результатов экспериментальных исследований подтверждена комплексом выполненных испытаний и исследований, которые проводились в соответствии с научно-обоснованными методиками, с привлечением современного испытательного оборудования и поверенных средств измерений, использованием статистической обработки результатов испытаний, сопоставлений с результатами, полученными другими учеными.

По диссертационной работе имеются замечания и пожелания.

1. 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.

2. 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.

Диссертация Долговой А.В. соответствует требованиям п. 9, 10 и 13 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. с изм. от 02.08.16), в части требований к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук. На основании вышеизложенного считаю, что Долгова Анна Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Советник РААСН, профессор кафедры «Строительные материалы и технологии» ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет», почетный строитель, д.т.н. по специальности 05.23.05 - «Строительные материалы и изделия»,

634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, kudyakow@mail.tomsknet.ru

Тел. 3822659600, +7 9138208554

Кудяков Александр Иванович

09.11.20

Подпись профессора Кудякова А.И. удостоверяю,  
ученый секретарь Совета ТГАСУ, к.т.н., доцент



Ю.А. Какушкин