

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Данилова Дмитрия Юрьевича
«Модифицированный бетон повышенной сульфатостойкости»,
представленной к защите на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности

2.1.5. Строительные материалы и изделия

Современное строительство невозможно без применения бетонов, однако рост агрессивности окружающей среды ставит задачу повышения их долговечности, особенно для конструкций, контактирующих с грунтовыми и сточными водами. Особую остроту приобретает защита широко распространенных бетонов низких классов с малым расходом вяжущего. Работа соискателя направлена на решение этой актуальной научно-технической задачи.

Для достижения цели автором определены задачи, охватывающие исследование влияния минеральных наполнителей на эффективность суперпластификаторов, коррозионную стойкость в растворах сульфатов магния и натрия, разработку методики ультразвуковой диагностики, анализ продуктов коррозии и подготовку нормативной документации. В достаточно четкой форме сформулированы научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. При подготовке диссертации использованы современные методы исследований (РЭМ, РФА, УЗ-диагностика), что обеспечило достоверность выводов.

Основные научные результаты, полученные автором, заслуживающие внимания: установлены физические и химические факторы повышения коррозионной стойкости; разработаны схемы зонального строения корродированного слоя, отражающие поэтапное развитие деструкции бетона; установлена зависимость между условиями кристаллизации этtringита (вид сульфатной среды, присутствие активных добавок, удаленность от поверхности) и формой его кристаллов; доказана информативность ультразвуковой диагностики для оценки кинетики деструкции бетона, предложен параметр – время от начала испытаний до момента стабильного спада скорости УЗ-импульса. Показано, что увеличение дозировки золы-уноса уменьшает размеры кристаллов этtringита и снижает кристаллизационное давление.

Автором предложены составы бетонов повышенной сульфатостойкости с пониженным расходом цемента, пригодные для изготовления по стандартной технологии без дополнительного оснащения, что подтверждает практическую значимость работы. Экономическая эффективность обеспечивается сокращением расхода цемента, ростом срока службы конструкций и снижением расходов на ремонтные мероприятия.

Автореферат хорошо иллюстрирован, логически последователен и дает полное представление о проделанной работе. Результаты опубликованы в 4 статьях из перечня ВАК, получен патент, работа прошла апробацию на

многочисленных конференциях.

При общей положительной оценке работы следует отметить следующие замечания:

1. Приводятся ссылки на математические модели (полиномиальные и степенные), однако сами уравнения и параметры аппроксимации в автореферате не приведены.

2. В автореферате отсутствует удельный расход цемента на единицу прочности и сравнение разработанных составов с промышленными аналогами по экономической эффективности, хотя декларируется снижение стоимости.

Указанные замечания не затрагивают представленных в автореферате принципиальных положений диссертационной работы, которые в своей основе являются научно обоснованными и практически доказанными.

Результаты диссертационной работы обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью.

Диссертационная работа Данилова Дмитрия Юрьевича на тему «Модифицированный бетон повышенной сульфатостойкости», выполнена на высоком уровне, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 в действующей редакции с дополнениями и изменениями), предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Доктор технических наук (специальность 05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессор, заведующий кафедрой «Производство строительных конструкций» ФГБОУ ВО «БГИТУ»

Лукутцова

 Наталья Петровна

05.09.2026

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

241037, г. Брянск, пр. Станке Дмитрова, д. 3

Телефон: +7 (4832) 74-60-08

E-mail: mail@bgitu.ru

Подпись д.т.н., профессора Лукутцовой Н.П. заверяю:

Проректор по научной и инновационной деятельности ФГБОУ ВО «БГИТУ»



 Тихомиров П.В.