

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Новиковой Ульяны Александровны «Исследование долговечности торкрет-бетонных покрытий в условиях воздействия растворов солей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия

Торкретирование – один из прогрессивных способов выполнения безопалубочных бетонных работ в строительстве, являющихся целесообразным при бетонировании строительных конструкций сложной конфигурации и незначительной толщины, при возведении которых возникают трудности, связанные с уплотнением бетонных смесей вибраторами и требуются значительные затраты на изготовление опалубки. Применение этого метода упрощает транспортирование бетонной смеси от завода к возводимому или ремонтируемому объекту.

Актуальными являются как исследования, направленные на улучшение технологических и эксплуатационно-технических свойств торкретбетона, в том числе долговечности, особенно в условиях воздействия жидких агрессивных сред, так и оптимизации технологии изготовления торкретбетонных покрытий. Параметры коррозионного массопереноса, опираясь на которые можно моделировать процессы переноса агрессивных растворов солей и целевых компонентов цементного камня в покрытии из торкретбетона, прогнозировать его долговечность в строительном материаловедении ранее не исследованы.

Представленные в диссертационном исследовании экспериментальные и теоретические модели и алгоритмы вносят существенный вклад в развитие аспекта повышения долговечности торкретбетонных покрытий, эксплуатируемых в условиях воздействия растворов солей, позволяют установить закономерности деструкции торкретбетонных покрытий в условиях воздействия агрессивных растворов солей. Формализация параметров исследуемого процесса коррозии необходима для разработки математической модели его реальной работы в конструкции при расчете срока службы и оптимизации технологий обеспечения долговечности бетона.

Автореферат диссертации имеет логически выстроенную структуру и содержит основные положения диссертационной работы. Общий объем работы составляет 178 страниц. Работа включает в себя 49 таблиц, 38 рисунков, 5 приложений и список литературы из 278 наименований.

Научная новизна исследований Новиковой У.А. заключается в следующих результатах: установлено влияние физико-химических процессов коррозионного разрушения в растворах сульфата и хлорида натрия некоторых составов торкретбетона, наносимых по различным технологиям, определены коэффициенты диффузии катионов кальция, хлорид и сульфат анионов, что в совокупности позволит прогнозировать долговечность торкретбетонных покрытий; определены концепции долговечности торкретбетонных покрытий и прогнозирования срока службы исследуемых материалов в условиях воздействия растворов солей; разработана методика прогнозирования временных интервалов, в границах которых обеспечивается защита арматуры бетона, заключающаяся в построении профилей концентраций по толщине образца в условиях активации механизмов проникновения агрессивных солей через защитный слой из торкретбетона к поверхности арматуры и гидроксида кальция из бетона в жидкую агрессивную среду; разработана математическая модель массообменных процессов в железобетонной модельной пластине с торкретбетонным покрытием, учитывающая физико-химические особенности коррозионного разрушения в условиях воздействия агрессивных растворов солей, позволяющая проводить построение полей концентраций агрессивных солей и гидроксида кальция, анализировать влияние основных параметров системы на массоперенос, исследовать скорость коррозии.

Основные результаты работы изложены в 20 научных публикациях, в том числе: 9 статей в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий,

рекомендованных ВАК РФ, из которых 2 статьи в научных журналах, индексируемых в международных реферативных базах данных Scopus, 1 статья в журнале, входящем в Russian Science Citation Index (RSCI), список которых приведен в автореферате.

По итогам исследований соискателем лично получен ряд результатов, проанализировав которые, можно сделать вывод о полноте исследования в данной области по заявленной теме.


В автореферате кратко отражено основное содержание диссертационной работы.

Вместе с тем следует отметить, что было бы целесообразным уделить большее внимание в автореферате описанию рекомендаций по практическому применению торкретбетонных покрытий для повышения долговечности железобетонных конструкций при выполнении ремонтно-строительных работ.

Тем не менее, указанное замечание имеет рекомендательный характер и не снижает общей положительной оценки диссертационной работы Новиковой Ульяны Александровны.

Считаю, что диссертационная работа по актуальности, новизне, научному уровню и практической значимости соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Новикова Ульяна Александровна, автор диссертационной работы, достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Заведующий кафедрой «Архитектура зданий и сооружений»
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»,
доктор технических наук (шифр научной специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение),
доцент, советник РААСН


Корниенко Сергей Валерьевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»,
Россия, 400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д. 28,
тел.: +7 (8442) 24-81-15, интернет-сайт <https://www.vstu.ru>, e-mail: rector@vstu.ru

«21» октября 2024 года

Подпись заведующего кафедрой «Архитектура зданий и сооружений», д-ра техн. наук, доцента Корниенко Сергея Валерьевича удостоверяю:

Ученый секретарь ученого совета Института архитектуры и строительства Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»,
кандидат технических наук, доцент



Савченко Алексей Владимирович

21.10.2024г.