

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации 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

Представленная работа посвящена исследованию эксплуатационных свойств торкрет-бетонов, разработке математической модели работы торкрет-бетонных покрытий в условиях воздействия агрессивных растворов солей для расчета срока службы и оптимизации технологий обеспечения долговечности бетона на основе закономерностей деструкции. Актуальность выполненных исследований не вызывает сомнения.

Изучение закономерностей и механизмов развития повреждений торкрет-бетона под воздействием водных растворов солей имеет большое практическое значение для применения неразрушающих методов контроля и предупреждения аварий. В настоящее время технологии прогнозирования и предотвращения деструкции бетонных изделий основываются на математическом моделировании коррозионных процессов. В связи с этим определение концепции долговечности торкрет-бетонных покрытий и прогнозирования срока службы исследуемых материалов в условиях воздействия растворов солей с применением математического аппарата имеет существенное значение для развития строительного материаловедения.

Результатом проведенных исследований явилось решение ряда научно-исследовательских и практических задач. *Научную новизну* представляют установленные аспекты физико-химических процессов коррозионного разрушения торкрет-бетонов в растворах сульфата и хлорида натрия; сформированная методика прогнозирования временных интервалов, в границах которых обеспечивается защита арматуры в бетоне за счет торкрет-бетонного покрытия; разработанная математическая модель массообменных процессов в железобетонной модельной пластине с торкрет-бетонным покрытием, учитывающая физико-химические особенности коррозионного разрушения в условиях воздействия агрессивных растворов солей.

*Теоретическая значимость работы* заключается в получении представлений о закономерностях протекающих физико-химических превращений в системе «солевой раствор – торкрет-бетонное покрытие», которые могут быть использованы для управления процессами деструкции бетона и арматуры, с целью обеспечения требуемой долговечности и для прогнозирования срока службы изделий.

*Практическая значимость* диссертационного исследования состоит в разработке рекомендаций, которые позволяют оптимизировать технологические решения для обеспечения долговечности торкрет-бетона, что дополняет область проектирования оптимальных технологических

решений для обеспечения коррозионной стойкости железобетонных конструкций.

По автореферату диссертационной работы имеются следующие **замечания и вопросы:**

1. На с. 11 автореферата сказано: «Одновременно с катионами кальция отслеживалось изменение концентраций хлоридов, сульфатов в реакционной среде (таблицы 4 и 5)». Однако данных об изменении содержания сульфат-ионов в реакционной среде в этих таблицах нет. Определяли ли значения концентраций для сульфатов?

2. В качестве оценки проницаемости разработанных составов торкрет-бетонов следовало бы привести данные об изменении пористости образцов под воздействием солевых сред.

Приведенные замечания не являются принципиальными и не снижают теоретическую и практическую значимость работы.

**Заключение:** диссертационная работа по актуальности выбранной темы, критериям научной новизны, теоретической и практической значимости соответствует критериям, изложенным в п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а соискатель Новикова Ульяна Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5–Строительные материалы и изделия.

Степанова Валентина Федоровна



24.10.2024г.

109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, стр. 49

Рабочий телефон: 8 (499) 174-75-80

Мобильный телефон: 8-926-634-23-77

E-mail: vfstepanova@mail.ru

Акционерное Общество «Научно-исследовательский центр «Строительство» – Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт бетона и железобетона им. А.А. Гвоздева (НИИЖБ им. А.А. Гвоздева)

Научный руководитель лаборатории № 13 коррозии и долговечности бетонных и железобетонных конструкций, доктор технических наук (специальность 05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессор, академик МИА

Акционерное Общество «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство»),

109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, корп. 1, тел.: 8 (495) 602-00-70

E-mail: inf@cstroy.ru

Подпись руки Степановой В.Ф. удостоверяю:

Начальник отдела кадров:  
Ю.В. Светлова

