

ОТЗЫВ

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

Торкретирование является одним из эффективных способов выполнения безопалубочных бетонных работ, активно используемым при бетонировании строительных конструкций сложной конфигурации и незначительной толщины. Несмотря на то, что торкрет-бетоны и покрытия из них обладают достаточно низкой диффузионной проницаемостью, а также высокой прочностью, актуальность разработки подходов, позволяющих оценить долговечность торкрет-бетонных покрытий, эксплуатирующихся в условиях воздействия растворов солей, не вызывает сомнений.

К наиболее значимым результатам представленной диссертации следует отнести следующие:

- установлено влияние физико-химических процессов коррозионного разрушения в растворах сульфата и хлорида натрия ряда составов торкрет-бетона, наносимых по различным технологиям; определены коэффициенты диффузии катионов кальция, хлорид и сульфат анионов в процессе агрессивного воздействия жидких сред;
- разработана математическая модель массообменных процессов в железобетонной модельной пластине с торкрет-бетонным покрытием, учитывающая физико-химические особенности коррозионного разрушения в условиях воздействия агрессивных растворов солей.

Результаты работы имеют практическое значение для повышения срока службы торкрет-бетонных покрытий. Сформулированы рекомендации, которые позволяют оптимизировать технологические решения для обеспечения долговечности торкрет-бетона, что дополняет область проектирования оптимальных технологических решений для обеспечения коррозионной стойкости.

Используемая автором математическая модель нестационарного массопереноса агрессивных растворов солей и гидроксида кальция в торкрет-бетоном покрытии, учитывающая химические превращения переносимых веществ, позволяет определять теоретическое время достижения агрессивными растворами солей границы покрытия, начала разложения высокоосновных соединений цементного камня и времени достижения агрессивными ионами поверхности арматуры.

Основные результаты работы диссертационного исследования представлены и рассмотрены на научно-практических конференциях различного уровня. Результаты исследований, отражающие основные положения диссертационной работы, представлены в 20 научных публикациях, в том числе: 9 статей в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ, из которых две статьи в научных журналах,

индексируемых в международных реферативных базах данных Scopus, и одна статья в журнале, входящем в Russian Science Citation Index.

Автором разработаны рекомендации по повышению долговечности железобетонных конструкций с применением торкрет-бетонных покрытий, внедренных компанией АО «Сахалин-Инжиниринг» при выполнении ремонтно-строительных работ. Отмечается, что рациональное проектирование защиты железобетонных конструкций сокращает расходы на ремонтно-восстановительные работы на 17%.

По автореферату диссертации имеются следующие вопросы и замечания:

1. Считаю, что в автореферате следовало бы более полно представить результаты всех проведенных исследований, указанных в описании к главе 2 диссертации. К сожалению, в тексте приведены, в основном, результаты исследований процесса массопереноса;

2. Из автореферата не понятно, какая именно долговечность покрытий из исследованных составов торкрет-бетона установлена. Каким образом можно оценить ее при изменении концентрации растворов солей?

3. По тексту автореферата встречаются опечатки стилистического и синтаксического характера.

Указанные замечания не ставят под сомнение основные результаты и выводы диссертационного исследования.

Судя по тексту автореферата, диссертационное исследование «Исследование долговечности торкрет-бетонных покрытий в условиях воздействия растворов солей» является законченной научной работой, отвечает критериям актуальности, научной новизны, практической значимости и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Новикова Ульяна Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 Строительные материалы и изделия.

Доктор технических наук, профессор
(05.23.05 «Строительные материалы и изделия»),
профессор кафедры «Строительные конструкции»

Низина
Татьяна Анатольевна

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им. Н.П. Огарёва»,
430005, Республика Мордовия,
г. Саранск, ул. Большевистская, 68.
Тел. (834-2) 47-71-56
E-mail: nizinata@yandex.ru

08.11.2024

