

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

Диссертационная работа Новиковой У.А. представляет собой завершенное самостоятельное научное исследование, посвященное проблеме коррозии торкрет-бетонных покрытий, эксплуатируемых в условиях воздействия растворов солей.

В автореферате кратко отмечаются актуальность, научная новизна и практическая значимость результатов исследования, подчеркивается обоснованность выводов и основных положений диссертационного исследования.

По изменениям концентраций катионов кальция, сульфат и хлорид анионов, относительному изменению массы и прочности образцов при сжатии установлена диффузионная проницаемость торкрет-бетонных покрытий для сульфатных и хлоридных сред.

В исследованиях выявлено, что в условиях сульфатной коррозии торкрет-бетона, наихудшая коррозионная стойкость отмечается у образцов, модифицированных кремнеземом, так как содержание оксида кремния в образцах данной серии больше на 6 %, по сравнению с другими образцами, что благоприятствовало образованию таумасита. Выявлено, что, использование диоксида кремния в качестве частичной замены портландцемента не эффективно для торкрет-бетона в средах, содержащих сульфаты.

Автором сформулирована краевая задача массопереноса свободного гидроксида кальция и агрессивных солей по толщине торкрет-бетонного покрытия, решение которой позволило разработать методику прогнозирования временных интервалов, в границах которых обеспечивается защита арматуры бетона, заключающуюся в построении профилей концентраций по толщине образца в условиях активации механизмов проникновения агрессивных солей через защитный слой из торкрет-бетона к поверхности арматуры и гидроксида кальция из бетона в жидкую агрессивную среду. Адекватность разработанной математической модели массообменных процессов в железобетонной модельной пластине торкрет-бетонного покрытия, учитывающей физико-химические особенности коррозионного разрушения в условиях воздействия агрессивных растворов солей проверена доказана высокой сходимостью при сопоставлении расчетных и экспериментальных данных.

По тексту автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

1. В третьей главе на стр. 10 показаны результаты эксперимента непрерывного полного погружения образцов в растворы сульфата и хлорида натрия, с концентрацией по массе 5%. Продолжительность эксперимента составила 10 месяцев, относительное изменение массы и прочности образцов при сжатии указаны в таблице 2. В четвертой главе на стр. 11 приведены итоги экспериментальных исследований массопереноса при коррозии образцов из торкрет-бетона в растворах сульфата и хлорида натрия, с начальной концентрацией растворов по массе 5%. Продолжительность эксперимента согласно данным рис. 3 составила 160 сут. В связи с этим возникли вопросы.

Данные эксперименты проводились совместно на одних и тех же образцах или параллельно?

Почему второй эксперимент ограничили продолжительностью 160 сут.?

Каким образом учитывался в расчетах или компенсировался в эксперименте объем агрессивной среды, отбираемый для титрования?

Какое общее количество образцов подвергалось испытаниям для достижения повторяемости (сходимости) результатов исследования?

2. Из автореферата не совсем ясно какие практические рекомендации по повышению долговечности железобетонных конструкций с применением торкрет-бетонных покрытий были внедрены компанией АО «Сахалин-Инжиниринг» при выполнении ремонтно-восстановительных работ.

Диссертационная работа «Исследование долговечности торкрет-бетонных покрытий в условиях воздействия растворов солей» по актуальности выбранной темы, критериям научной новизны, теоретической и практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., 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.

Член–корреспондент РААСН, доктор технических наук
2.1.1 (05.23.01) - Строительные конструкции, здания и сооружения,
профессор кафедры «Конструкции зданий и сооружений»,
директор Института архитектуры строительства и транспорта
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»



Монастырев Павел Владиславович
«23 10 2024г.»

Адрес: 392000, г.Тамбов, ул.Советская, д.106/5, помещение 2, ФГБОУ ВО «ТГТУ»
Телефон: (4752) 63-10-19
E-mail: delo@tstu.ru