

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 Ульяны Александровны представляет собой завершенное самостоятельное научное исследование, посвященное вопросам и закономерностям деструкции торкрет-бетонных покрытий в условиях воздействия агрессивных растворов солей, в котором выполнена формализация параметров исследуемого процесса коррозии.

Актуальность выбранной темы исследования обоснована в необходимости улучшения технологических, физико-химических и эксплуатационных свойств торкрет-бетона и направлена на повышение коррозионной стойкости, особенно в условиях воздействия жидких агрессивных сред. Параметры коррозионного массопереноса, опираясь на которые можно моделировать диффузию агрессивных растворов солей и компонентов цементного камня в покрытии из торкрет-бетона, прогнозировать его долговечность в строительном материаловедении ранее не исследованы, что делает работу актуальной и своевременной.

В диссертации обобщены, тщательно систематизированы и проанализированы имеющиеся в отечественной и зарубежной научно-технической литературе данные по теме 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. Установлено, что лабораторные образцы, модифицированные золой уноса ТЭЦ, продемонстрировали лучшую устойчивость к повреждению поверхности по сравнению с образцами без модификации.

Результаты исследования по водонепроницаемости показывают, что для рассматриваемых составов в совокупности с другими результатами коррозионных испытаний позволяют считать торкрет-бетон материалом особо низкой проницаемости и применять для эффективной защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии.

Исследована кинетика и динамика массопереноса свободного гидроксида кальция в торкрет-бетонных образцах различного состава. Проверена адекватность разработанной физико-математической модели

массообменных процессов в железобетонной модельной плите торкрет-бетонного покрытия, учитывающей физико-химические особенности коррозионного разрушения в условиях воздействия агрессивных растворов солей.

Основные положения научной новизны и практического значения, изложенные в диссертации, не противоречат общепринятым положениям строительного материаловедения, химии и технологии вяжущих веществ. Работа носит характер цельного и логически выстроенного научного исследования, имеет ярко выраженную прикладную направленность. Выводы и рекомендации работы получили широкую положительную апробацию и внедрение в строительной практике.

При работе с текстом автореферата возникают некоторые вопросы:

1. Из автореферата не ясно какой класс прочности бетона и прочностные характеристики представлены у образцов на странице 10, таблицы 2?
2. Очень часто идет речь о «других» образцах. Какие это образцы? Например, Заключение, страница 15, п.3.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование Новиковой Ульяны Александровны на тему «Исследование долговечности торкрет-бетонных покрытий в условиях воздействия растворов солей», является самостоятельным, логическим, обоснованным и завершённым исследованием. Оно имеет все достоинства кандидатской диссертации, отличается научной новизной и существенным исследовательским вкладом в области теории и практики жидкостной коррозии бетонов первого вида, а автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Лабудин
Борис Васильевич

14.11.2024

Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, д.т.н., профессор кафедры инженерных конструкций, архитектуры и графики; спец. 2.1.1 «Строительные конструкции, здания и сооружения»
163002, Российская Федерация, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 17
+ 79115540999 sevned@mail.ru

