

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Новикова Дениса Геннадьевича «Исследование коррозионного разрушения системы «цементный бетон – стальная арматура» в условиях микробиологической коррозии» по специальности 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия»

Важнейшим материалом, изготавливаемым силикатной промышленностью и потребляемым в огромных количествах при строительных работах является цемент. В связи с этим исследование микробиологической коррозии цементных бетонов, а также поиск решения проблемы прогнозирования долговечности бетонных и железобетонных изделий в биологически агрессивных жидких средах является насущной задачей. Поэтому актуальность выбранной тематики не вызывает сомнений.

В данной работе установлены закономерности между скоростью деградации цементного камня бетона в микробиологических средах и начальным этапом развития коррозии арматуры класса проката А500С под действием продуктов жизнедеятельности микроорганизмов. Выявлено, что скорость коррозии стальной арматуры обусловлена действием выделяемых микроорганизмами органических кислот, а коррозия арматуры под воздействием грибковых микроорганизмов протекает в 1,5 раза быстрее по сравнению с коррозией в условиях действия бактерий. Теоретически обосновано и экспериментально показано, что скорость коррозии бетонов плотной структуры под действием мицеллярных грибов и бактерий лимитируется деградацией цементного камня. Результаты исследований микробиологической коррозии цементного камня бетона плотной структуры дают возможность определять глубину коррозионного повреждения бетонного покрытия, устанавливать вероятность и скорость коррозионных процессов на поверхности арматуры, прогнозировать срок службы железобетонных изделий в различных условиях микробиологической коррозии.

Изложение полученных результатов в автореферате свидетельствует о высоком уровне теоретической подготовки автора и широком научном кругозоре.

Предложенные по результатам исследования рекомендации по повышению стойкости к микробиологической коррозии железобетонных изделий позволили сократить расходы на ремонтно-восстановительные работы и нашли применение в деятельности предприятия при выполнении строительных работ.

Достоверность результатов и высокий уровень проведенных исследований подтверждается использованием современных методов исследования, а также опубликованием 10 работ, из которых 4 статьи в изданиях, включенных в перечень ВАК Минобрнауки РФ, 2 статьи в изданиях, включенных в международную базу цитирования Scopus.

Существенных замечаний по автореферату нет; вместе с тем, после прочтения автореферата возникает вопрос, связанный с отсутствием на графиках, представленных в автореферате, погрешностей определения представленных величин.

Заключение:

Судя по автореферату, считаю, что диссертационная работа Новикова Дениса Геннадьевича на тему «Исследование коррозионного разрушения системы «цементный бетон – стальная арматура» в условиях микробиологической коррозии» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу и соответствует основным квалификационным требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук (согласно п. 9 Постановления Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Новиков Денис Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия».

Куприянов Валерий Николаевич
ФГБОУ ВО Казанский государственный
архитектурно-строительный университет,
профессор кафедры архитектуры,
д.т.н., профессор, чл.-корр. РААСН,
(05.23.05 строительные материалы и изделия)
400043, г. Казань, ул. Зеленая, д.1
+79872901998,
kuprivan@kgasu.ru

28.01.2022

Собственноручную подпись
<i>В. Н. Куприянова</i>
подтверждаю
Руководитель Отдела кадров
<i>Анна Заирова</i>
28.01.2022 г. Р.Р.