

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новикова Дениса Геннадьевича
**«ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННОГО РАЗРУШЕНИЯ СИСТЕМЫ
«ЦЕМЕНТНЫЙ БЕТОН – СТАЛЬНАЯ АРМАТУРА» В УСЛОВИЯХ
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРОЗИИ»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия

Диссертационная работа Новикова Д.Г. связана с актуальной задачей прогнозирования долговечности бетонных и железобетонных изделий в биологически агрессивных жидких средах с целью получения научно-обоснованных инженерно-технических решений по обеспечению сохранности стальной арматуры в цементном бетоне в условиях микробиологической коррозии.

Научное и прикладное содержание работы ориентировано на разработку практических рекомендаций, которые, во-первых, направлены на установление ресурса безопасной эксплуатации из железобетона, подверженных воздействию грибковых микроорганизмов, а, во-вторых, позволяют повысить стойкость железобетонных изделий к микробиологической коррозии.

В представленной работе автором расширены и дополнены теоретические представления о закономерностях, протекающих физико-химических превращений в системе «цементный камень – стальная арматура» в условиях микробиологической коррозии, которые могут быть использованы для управления процессами деструкции цементных бетонов с целью обеспечения требуемой долговечности, а также для прогнозирования срока службы изделий. Установленный состав продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, в числе которых преобладают микросциеты *Aspergillus niger*, на поверхности цементного бетона дает представление о компонентах коррозионной среды, обуславливающих скорость коррозионного разрушения системы «цементный бетон – стальная арматура». Разработана инженерная методика расчета сроков службы биodeградируемого железобетонного изделия. Полученные представления о коррозионной деструкции системы «цементный бетон – стальная арматура» под воздействием микроорганизмов позволяют спрогнозировать ресурс безопасной эксплуатации железобетонных изделий и сооружений. Это и обуславливает научную новизну и практическую значимость разработок.

Диссертационные исследования Новикова Д.Г. выполнены на достаточно высоком методическом уровне, обеспечивающем достоверность полученных результатов. Достоверность научных положений обеспечена современной методологией постановки исследований – использованием широкой и достаточно полной систематизацией предшествующих достижений в изучаемой области; привлечением в экспериментах современных методов, методик качественной и количественной оценки параметров структуры, а также связанных с ними показателей конструкционных и функциональных свойств. Все это позволило вскрыть причинно-следственные соотношения и необходимые закономерности в системе «состав – структура – состояние – свойства». Достоверность, новизна научных положений, выводов и рекомендаций подтверждена положительной

апробацией работы на конференциях международного, всероссийского уровней, а также подготовкой публикаций, из которых 2 статьи входит в международную базу цитирования Scopus, 4 статьи опубликованы в журналах, рецензируемых ВАК Министерства науки и высшего образования РФ.

Содержание диссертационных исследований Новикова Д.Г. изложено в автореферате достаточно полно.

По автореферату имеются замечания.

1) В тексте автореферата (с. 10) приводится описание фазового состава цементного камня эталонной системы и систем, подверженных микробиологической коррозии. Для наглядности целесообразно было бы привести экспериментальные результаты дифрактометрических исследований в виде дифрактограмм и данных рефлексов основных фаз.

2) Из автореферата (с. 13) не ясно, кем предложены (автором или другими учеными) формулы для расчета показателей скорости коррозии (изменения массы и глубинного показателя коррозии).

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки представленной диссертационной работы, которая по критериям научной новизны, теоретической и практической значимости, актуальности выбранной темы и достоверности выводов соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства РФ №842 от 24.09.2013 года). Автор диссертационной работы **Новиков Денис Геннадьевич**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Доктор технических наук
по специальности 05.23.05 –
«Строительные материалы и
изделия», профессор кафедры
«Химии и химической технологии
материалов»
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
"Воронежский государственный
технический университет (ВГТУ)"

Ольга Владимировна
Артамонова

17.01.22

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 84.

Тел. 8 473 271-76-17,

E-mail: ol_artam@rambler.ru

Подпись Артамоновой О.В.
заверяю ученый секретарь совета
ФГБОУ ВО «Воронежского государственного
технического университета»



Валерий Павлович
Трофимов