

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Коноваловой Виктории Сергеевны «Методологические принципы повышения долговечности армированных бетонов, эксплуатирующихся в жидких хлоридсодержащих средах»**, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности

2.1.5 – Строительные материалы и изделия

Диссертационная работа Коноваловой В.С. представляет собой завершённое самостоятельное научное исследование, посвящённое проблеме коррозии бетона, протекающей в системе «жидкая хлоридсодержащая среда – бетон – стальная арматура». Целью исследования является установление методологических принципов прогнозирования скорости и степени коррозионного повреждения бетона и стальной арматуры железобетона в жидких хлоридсодержащих средах различной степени агрессивности с применением математического моделирования для разработки методов и рекомендаций по повышению коррозионной стойкости и долговечности железобетонных изделий.

Научная новизна работы заключается в разработке методологического подхода для прогнозирования продолжительности периодов коррозионных повреждений железобетона при жидкостной коррозии в хлоридсодержащих средах, основанном на использовании математической модели коррозии второго вида бетона, разработанной научной школой академика РААСН С.В. Федосова, учитывающей внутренний источник массы компонента «свободного гидроксида кальция» и химические реакции, происходящие в процессе массопереноса; определении с использованием разработанной в рамках научной школы академика РААСН С.В. Федосова модели кольтматации скорости распространения фронта кольтматации и толщины кольтмирующего поры слоя продуктов коррозии в цементном камне.

В этой работе разработаны рекомендации по гидрофобизации бетона добавками стеарата кальция на основе полученных представлений об использовании кольтматации пор для предотвращения поступления агрессивных веществ в цементный камень; предложена методика осаждения, и состав модифицированных фосфатных покрытий для защиты арматурной стали; предложены и научно обоснованы рекомендации по ингибированию коррозии стальной арматуры в бетоне в условиях хлоридной коррозии нитратами щелочных и щелочно-земельных металлов.

В диссертационной работе обобщены, систематизированы и проанализированы данные по теме исследования, которые явились логическим продолжением научного направления, развиваемого в ИВГПУ. А также на основании этого сформулирована проблема и предложены пути ее решения.

Автором работы проведен обширный эксперимент с разноплановой обработкой полученных данных, которые согласуются с теоретическими выкладками по данной теме исследования.

Наряду с общей положительной оценкой данной работы можно высказать ряд замечаний:

- в тексте автореферата не разъяснена методика изготовления образцов, технология их формования, уплотнения и режим твердения, а также срок, на котором проводилось испытание, в связи с чем затруднительно сравнивать данные полученные автором с известными данными о концентрациях продуктов реакций в цементном камне на разных этапах.

- если водоцементное отношение при изготовлении образцов для испытаний составляло 0,3, что близко к значению нормальной густоты для портландцемента марки ЦЕМ I 42,5 Н, то вызывают сомнения данные таблицы 1, в частности значения прочности до воздействия агрессивной среды и в воде. Прочность на сжатие цементного камня для такого цемента должна составлять не менее 100 МПа, а после твердения в воде в течение 150 суток (как следует из текста автореферата) должна возрасти на 30-50% по сравнению с первоначальной.

Высказанные замечания не снижают общего положительного впечатления о выполненной автором диссертационной работе.

Заключение: Диссертационная работа Коноваловой В.С. «Методологические принципы повышения долговечности армированных бетонов, эксплуатирующихся в жидких хлоридсодержащих средах» соответствует требованиям предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, так как является законченным научно-квалификационным трудом, выполненным автором на высоком уровне.

Автор диссертационной работы, Коновалова Виктория Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора 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
« 19 » 01 2024г.

Адрес: 392032, г. Тамбов, ул. Мичуринская, 112-Д, ФГБОУ ВО «ТГТУ», каф. «КЗиС»

Телефон: 84752630380; E-mail: monastirev68@mail.ru