

ИЗУЧЕНИЕ БИОПОВРЕЖДЕНИЯ ВЫСОКОПРОЧНЫХ БЕТОНОВ В СМЕСЯХ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ, МОДЕЛИРУЮЩИХ КУЛЬТУРАЛЬНУЮ ЖИДКОСТЬ ПЛЕСНЕВЫХ ГРИБОВ

Сагадеев Е.В., Строганов В.Ф., Вахитов Б.Р., Шаехов Р.А., Морозов Н.М.

*Казанский государственный архитектурно-строительный университет,
420043, Казань, ул. Зеленая 1,
e-mail: sagadeev@list.ru*

Одним из актуальных направлений развития современной строительной отрасли является производство высокопрочных бетонов и изделий из них. Преимуществами использования высокопрочных бетонов являются снижение массы строительных конструкций, сокращение расхода арматурной стали и, в итоге, получение высокопрочных изделий с повышенными эксплуатационными характеристиками. С другой стороны, высокопрочные песчаные бетоны не лишены недостатков, обусловленных их структурой: имеют высокую однородность, мелкозернистость, большое содержание цементного камня, повышенную пористость твердой фазы. В этой связи встает вопрос о способности высокопрочных бетонов противостоять процессам биоповреждения и, в первую очередь, воздействию плесневых грибов. Как известно, одним из актуальных направлений при решении проблемы биокоррозии строительных материалов является моделирование процессов биоповреждения минеральных строительных материалов в смесях карбонатовых кислот различной основности, моделирующих состав культуральных жидкостей плесневых грибов¹. Анализ литературных данных показал, что процессы биоповреждения высокопрочных бетонов до настоящего времени практически не изучались. В этой связи в работе моделировался процесс биоповреждения высокопрочных бетонов марок В45, В60 и В70 в модельных смесях карбонатовых кислот, соответствующих культуральным жидкостям плесневых грибов родов *Aspergillus* и *Penicillium*. В результате проведенных исследований получены серии кинетических зависимостей изменения прочностных характеристик образцов высокопрочных бетонов после экспозиции в модельных средах карбонатовых кислот. Анализ результатов экспериментальных исследований показал, что биостойкость всех марок высокопрочных бетонов превышает аналогичные показатели цементно-песчаных растворов на основе портландцементов марок РС400 и РС500, испытанных в тех же условиях на биостойкость.

Литература

1. Строганов В.Ф., Сагадеев Е.В. Введение в биоповреждение строительных материалов: монография. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитектур.-строит. ун-та, 2014. – 200 с.