



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Карпушкина С.Н.

«Разработка биоцидных цементов с активной минеральной добавкой и композитов на их основе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 «Строительные материалы и изделия»

Диссертация Карпушкина С.Н. посвящена решению актуальной задачи по разработке технологии получения и оптимизации составов биоцидных цементов с активной минеральной добавкой для изготовления строительных композитов, обладающих повышенной стойкостью к воздействию биологических и химических агрессивных сред, а также высокой устойчивостью в разных климатических условиях.

Соискателем широко изучен отечественный и зарубежный опыт в области исследования структурообразования и оптимизации составов, оценки биологического сопротивления и климатической стойкости цементных композитов.

В своей работе автор, опираясь на традиционные и современные методы исследования строительных материалов, экспериментально обосновал технологию получения биоцидных цементов с активной минеральной добавкой в виде золы-уноса путем её совместного помола с портландцементным клинкером, двуводным гипсом и фунгицидными добавками. Соискателем выявлены основные зависимости в системе структура-состав-свойства для разрабатываемых цементов, и установлены оптимальные с позиций повышенной биостойкости и высоких значений физико-механических свойств дозировка основных компонентов; глубоко изучены процессы структурообразования и выявлены закономерности твердения разрабатываемых цементных композитов; исследовано поведение биоцидных цементных композитов в условиях жаркого и умеренного климата.

На основании проведенных исследований доказана эффективность применения сернокислого натрия и фтористого натрия в качестве биоцидной добавки, о чем свидетельствует повышение прочности разработанных композитов на 10-20%, повышение их стойкости к воздействию микробиологических агрессивных сред и климатических факторов. Всё это подтверждает высокую теоретическую значимость представленной работы.

Новизна практических разработок подтверждена двумя патентами на изобретение и аprobацией результатов исследования при производстве строительных изделий в АО «Завод ЖБК-1».

Проделанная автором работа, безусловно, заслуживает внимания, полезна с теоретической и практической точек зрения. Однако по автореферату имеются некоторые замечания и рекомендации:

1. Не понятно, что за показатели H_1 и H_2 описываются уравнениями, приведенными на странице 18.
2. В дополнение к результатам климатических испытаний было бы интересно оценить морозостойкость разработанных цементных биоцидных композитов.
3. Из автореферата не понятно, за счет чего достигается экономический эффект при внедрении разработанных автором технологий и составов.
4. С каких позиций исследовалась долговечность разработанных композитов? Какой показатель принимался автором в качестве критерия долговечности?

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают ценности проведенного исследования. Актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы несомненны. Результаты диссертации обоснованы на современном научном уровне, представляют собой законченное исследование. Работа отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор, Карпушин Сергей Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 «Строительные материалы и изделия».

Доктор технических наук
(05.23.05 – Строительные
материалы и изделия), профессор
кафедры «Конструкции зданий и
сооружений» ФГБОУ ВО
«Тамбовский государственный
технический университет»

392032, г. Тамбов,
ул. Мичуринская, 112-Д
Телефон (4752) 63-03-80
E-mail: kzis@nnn.tstu.ru



Ярцев Виктор Петрович

19.10.2017

