

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук Карпушина Сергея Николаевича
на тему «Разработка биоцидных цементов с активной минеральной
добавкой и композитов на их основе» по специальности
05.23.05 – «Строительные материалы и изделия»

В последнее время на все здания и сооружения усиливается воздействие большого количества различных агрессивных сред включая выбросы промышленных предприятий, выбросы от лавинообразного увеличения автомобильного транспорта и изменения интенсивности климатического воздействия, что приводит на практике к деградации, биоповреждению и разрушению не биостойких материалов. При этом ежегодный экономический ущерб от биоповреждений в мире достигает десятки миллиардов долларов. Именно поэтому тема повышения биостойкости бетонов и других цементных композитов является в настоящее время – актуальной и требующей оперативного решения.

Для повышения биостойкости бетонов и цементных композитов автор очень профессионально и квалифицированно решил ряд базовых и актуальных задач, в частности: - в представленной диссертации разработана принципиально новая технология получения биоцидных цементов с активной минеральной добавкой и эффективной оптимизацией полученных составов по повышению биостойкости указанных составов в агрессивной среде; - исследовано влияние активных минеральных добавок и биоцидных материалов на процессы твердения и физико-механические свойства цементного камня; - исследована долговечность полученных биоцидных цементов; - обоснована технико-экономическая эффективность промышленного производства биоцидных цементов и биоцидных бетонов.

Новизна, точность, достоверность, практическая значимость и эффективность предложенных автором технологических решений подтверждена широкомасштабными экспериментальными исследованиями выполненными на основе практического применения классических методов математического планирования проведенных экспериментов. Кроме отмеченного, полученные теоретические результаты по созданию эффективных биостойких цементов были детально проверены автором и в полевых условиях, в частности в условиях агрессивного воздействия климата Черноморского побережья и Ленинградской области, а также путем сравнения полученных результатов с данными представленными в открытых научных источниках и обсуждения полученных данных на Международных и Всероссийских научных конференциях.

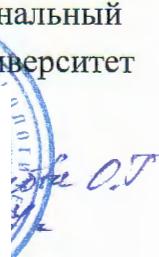
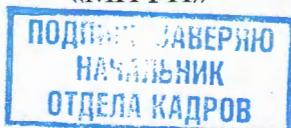
Новизна полученных результатов подтверждена также наличием у автора **2-х** патентов на изобретение и **23** публикаций в открытой центральной печати. **4** из которых входят в перечень ВАК и **1** в международную реферативную базу данных и систему цитирования SCOPUS.

Представленная работа выполнена абсолютно профессионально, квалифицированно и образцово во всех направлениях, носит структуру докторской диссертации, так как имеет 7 глав, включая – рекомендации и перспективы по дальнейшей разработке рассматриваемой темы, что положительно выделяет данную работу из всех аналогичных работ.

Однако к работе имеется ряд замечаний, в частности: - в работе отсутствует оценка влияния минеральных добавок в биостойкие цементы, в частности: золы-уноса, сернокислого натрия и натрия фтористого на загрязнение окружающей среды, так как в открытой печати имеется информация о том, что зола-уноса после сгорания любого каменного угля может иметь в своем составе радионуклиды которые негативно влияют на состояние окружающей среды, практически данный вопрос очень актуален и для сернокислотного натрия и натрия фтористого, который будет испаряться при длительной эксплуатации биостойкого бетона и интенсивно загрязнять окружающую среду. Считаю, что данные замечания в целом не снижают очень высокого уровня представленной работы и могут быть устранены при дальнейшей работе автора над выбранной темой.

В целом считаю, что диссертационная работа Карпушина С.Н. представляет собой завершенное теоретическое и экспериментальное исследование-разработки биоцидных цементов с активной минеральной добавкой и композитов на их основе, выполненное на достаточно высоком научном уровне, которое полностью удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Карпушин Сергей Николаевич заслуживает присвоение ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия».

Доктор технических наук по специальностям
05.23.01 – Строительные конструкции, здания
и сооружения, 05.23.02 – Основания и
фундаменты, подземные сооружения
Профессор кафедры «Промышленное и
гражданское строительство» Балаковского
инженерно технологического института –
филиал ФГАОУ ВПО «Национальный
исследовательский ядерный университет
«МИФИ»



Землянский
Анатолий Андреевич
10.09.17

Адрес: ул. Чапаева, д. 140, г. Балаково, Саратовская область, 413800

Тел.: +7(845)344-41-93 8 927 225 86 92

Электронная почта: zeml_aa@mail.ru