

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КИЙКО ПОЛИНЫ ИГОРЕВНЫ на тему
«Фасадные самоочищающиеся материалы на основе гипсо-цементно-пуццоланового
вяжущего с применением красного гипса», представленной к защите на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.1.5. Строительные материалы и изделия

Актуальность работы

В настоящее время существует проблема обеспечения самоочищающейся способности строительных материалов и качества воздуха при их эксплуатации. Один из путей ее решения заключается в совершенствовании состава фотокаталитических добавок, вводимых в бетонные и растворные смеси для изготовления фасадных плит, штукатурных покрытий и др. Использование для этой цели малоизученных титан- и железосодержащих отходов производства пигментного оксида титана позволит получить более доступные фотокаталитически активные самоочищающиеся материалы и обогатит строительное материаловедение новыми научными данными. Таким образом, исследования, направленные на изучение и внедрение новых эффективных самоочищающихся материалов и покрытий, эксплуатирующихся в условиях негативного воздействия окружающей среды, являются актуальными.

Научная новизна работы

Обоснована взаимосвязь между составом фотокаталитически активных соединений красного гипса и способностью к самоочищению материалов на его основе. Показано, что в зависимости от вида, количества и дисперсности соединений железа способность к самоочищению материалов различается. Установлены закономерности влияния состояния поверхности строительных материалов с фотокаталитическими добавками на их способность к самоочищению, в том числе при воздействии отрицательных температур.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Усовершенствована существующая методика оценки самоочищающейся способности строительных материалов. Разработан состав и технология производства гипсо-цементно-пуццоланового вяжущего на основе красного гипса, пригодного для получения самоочищающихся материалов для фасадов зданий. Разработаны составы самоочищающихся материалов на основе разработанного гипсо-цементно-пуццоланового вяжущего, технологии получения которых апробированы на предприятиях ООО «Бетотек» и ООО «Смеси и бетоны» (г. Челябинск).

По материалам диссертации опубликовано 10 научных работ, в том числе статья в рецензируемом издании, индексируемом в базах данных Web of Science и Scopus, 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 4 доклада в сборниках трудов конференций различного уровня, получен патент РФ на изобретение.

По содержанию автореферата диссертации имеются вопросы и замечания:

1. Какова влажность и дисперсность красного гипса? Удовлетворяет ли он требованиям ГОСТ 4013-2019? Требуется ли какая-то подготовка (сушка, брикетирование и т.д.) красного гипса перед его переработкой на гипсовое вяжущее?

2. Каковы физико-механические свойства гипсового вяжущего из красного гипса (плотность, толщина помола, нормальная густота и сроки схватывания гипсового теста)? В автореферате указана только марка Г-2.

3. При какой длине волны источника света проводили определение способности к самоочищению разработанных фасадных материалов на основе красного гипса с учетом наличия в нем оксидов железа?

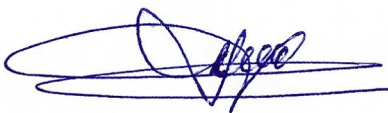
4. В автореферате не приводятся разработанные автором диссертации технологические схема и параметры, обеспечивающие получение гипсо-цементно-пуццоланового вяжущего с оптимальными для фотокаталитически активных материалов свойствами.

5. Имеются незначительные замечания по оформлению автореферата: табл., рис., в таблице 1 наименование материала должно быть с заглавной буквы.

Заданные вопросы и высказанное замечание не снижают в целом положительной оценки выполненной диссертационной работы.

По уровню и объему выполненных научных исследований, актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов диссертация «Фасадные самоочищающиеся материалы на основе гипсо-цементно-пуццоланового вяжущего с применением красного гипса» является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям, установленным пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., № 842 (в редакции 2024 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кийко Полина Игоревна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Доктор технических наук, профессор,
заместитель директора по научной
и инновационной деятельности Института
новых материалов и технологий, заведующий кафедрой
«Материаловедение в строительстве»,
Специальность 05.17.11 – Технология силикатных
и тугоплавких неметаллических материалов,
Отрасль – технические науки.
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»,
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19.
Телефон: +7(343)374-48-53
E-mail: F.L.Kapustin@urfu.ru



Капустин Федор Леонидович

Кандидат технических наук,
старший научный сотрудник кафедры
«Материаловедение в строительстве»,
Специальность 05.17.11 – Технология силикатных
и тугоплавких неметаллических материалов,
Отрасль – технические науки.
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»,
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19.
Телефон: +7(343)375-44-11.
E-mail: ponfox@mail.ru



Пономаренко Александр Анатольевич

Дата: 20 мая 2025 г.

Подписи Капустина Ф.Л. и Пономаренко А.А. удостоверяю



ДОКУМЕНТОВЕД УДМОВ
ГАФУРОВА А.А.