

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

«Фотокаталитические композиционные материалы и штукатурные смеси с их использованием»

на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия

НЕРОВНОЙ СОФЬИ ВЛАДИМИРОВНЫ

Создание отделочных композитов с фотокаталитическими свойствами на фоне обострения вопросов соблюдения экологичности городской среды и роста интереса к созданию экологически дружелюбных строительных технологий является, без сомнения, задачей актуальной и интересной.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в разработке модернизированной технологии производства сухих штукатурных смесей, методов подбора сырьевых компонентов – носителей фотокаталитического агента различной морфологии, в частности, минеральных волокон.

Научная новизна работы заключается в обосновании и разработке технологического решения, обеспечивающего получение самоочищающихся штукатурных смесей с фотокаталитическими композиционными материалами, выработке рецептурных и технологических параметров золь-гель синтеза и осаждения оксида титана на минеральный носитель, в том числе волокнистой природы, выявлении закономерностей влияния фотокаталитических композиционных материалов на структурообразование штукатурных смесей на всех этапах технологического цикла.

Представленная работа приятно отличается простотой изложения и выверенной структурой, благодаря чему обоснованность принимаемых решений не вызывает сомнений, а получаемые результаты приобретают новое качество. Нельзя не отметить большой объем проведенной соискателем экспериментальной работы.

По представленному автореферату имеются замечания и вопросы:

- как определялась оптимальная концентрация фибры, обеспечивающая эффективное выведение волокон на поверхность штукатурного покрытия?

- широкое гало в области углов $2\Theta = 11-25$ град. на дифрактограммах минеральных волокон свидетельствует о наличии слабозакристаллизованных фаз (аморфные фазы рентгенопрозрачны). Это особенно важно в свете применения автором многократной термообработки ($400\text{ }^{\circ}\text{C}$ и более) модифицированных TiO_2 волокон, что может привести к расстекловыванию волокна и изменению его эксплуатационных свойств. Из автореферата не ясно, отслеживалось ли автором изменение свойств волокон в процессе его модификации (травление, отжиг)?

- автор делал сравнительную оценку качества осаждения анатаза на различных носителях с помощью качественного рентгенофазового анализа (РФА). Количественное отношение $\text{TiO}_2/(\text{CaO}+\text{CO}_2)$ (т.е., по сути, элементный состав) ничего не говорит о фазовом составе, который может различаться при одном и том же элементном составе. Не ясно, почему не был применен количественный РФА?

Указанные выше замечания носят уточняющий и рекомендательный характер и, ни в коем случае, не умаляют практической значимости представленной работы. Представленная к защите соискателем **НЕРОВНОЙ С.В.** научная работа является завершенной, содержащей эффективные решения научно-технической задачи по разработке научно обоснованного технологического решения, обеспечивающего получение фотокаталитических композиционных материалов на карбонатных и

алюмосиликатных носителях и штукатурных сухих смесей с их использованием для самоочищающихся покрытий фасадов зданий.

На основании изложенного можно заключить, что соискателем **НЕРОВНОЙ С.В.** представлена к защите законченная научная работа на соискание ученой степени кандидата технических наук, в которой успешно решена научно-техническая задача по разработке научно обоснованного технологического решения, обеспечивающего получение фотокаталитических композиционных материалов на карбонатных и алюмосиликатных носителях и штукатурных сухих смесей с их использованием для самоочищающихся покрытий фасадов зданий.

На основании представленного автореферата можно утверждать, что диссертация отвечает критериям, установленным Положением о присуждении учёных степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор **НЕРОВНАЯ СОФЬЯ ВЛАДИМИРОВНА** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Заведующий кафедрой «Строительные материалы, конструкции и технологии» СГТУ имени Гагарина Ю.А., кандидат технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия, доцент
410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77
тел. (8452) 99-89-23
E-mail: voiced@list.ru

Тимохин Денис Константинович

Доктор технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов, кандидат технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия, доцент, профессор кафедры «Строительные материалы, конструкции и технологии» СГТУ имени Гагарина Ю.А.
410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77
тел. (8452) 99-88-90
E-mail: shoshin234@mail.ru

Шошин Евгений Александрович

Подписи Тимохина Д.К. и Шошина Е.А. заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета
СГТУ имени Гагарина Ю.А.



Потапова Анжелика Владимировна

12.11.2024 г.

Я, Тимохин Денис Константинович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.276.02 и их дальнейшую обработку.

Я, Шошин Евгений Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.276.02 и их дальнейшую обработку.