

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Панченко Юлии Федоровны на тему:
«Композиционный теплоизоляционный материал для декоративной отделки помещений», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук

05.23.05- «Строительные материалы и изделия»

Актуальность темы. При строительстве ресурсосберегающих, энергоэффективных жилых зданий с пониженной стоимостью повышается потребность в новых поризованных стеновых материалах, отвечающих современным требованиям по теплозащите, изготовленных преимущественно из местных сырьевых материалов, в том числе из отходов промышленности. Для изготовления декоративных защитных покрытий на поверхностях стеновых конструкций зданий используют растворные смеси со стеклянными, керамическими, полимерными, торфяными, алюмосиликатными пористыми микросферами на минеральном или полимерном связующем, обеспечивающие дополнительную теплозащиту. Однако научных результатов недостаточно для управления структурообразованием и адгезионной прочностью к бетонным и кирпичным поверхностям, что сдерживает широкое применение их в строительстве. Поэтому исследования по научному обоснованию составов и технологии изготовления композиционных смесей с микросферами из золошлаковых отходов для устройства защитных покрытий стеновых конструкций является актуальным.

Целью исследований являлось разработка составов и исследование свойств декоративных растворных смесей с алюмосиликатной микросферой с улучшенными декоративными характеристиками и пониженной теплопроводностью для наружных стен.

В работе сформулирована научная гипотеза о возможности улучшения декоративных и теплоизоляционных свойств покрытий на стеновых наружных бетонных или кирпичных конструкциях путем разработки и использования строительных смесей из белых полимерных связующих, алюминиевого пигмента и пористых микросфер, а также сформулирована цель для ее доказательства. Обоснован выбор компонентов отделочного материала: стирол-акриловая дисперсия, алюмосиликатная микросфера, пигментная паста, содержащая 65 % алюминиевого пигмента, инкапсулированного диоксидом кремния.

Научная новизна заключается в установлении новых явлений и закономерностей при структурообразовании декоративных стирол-акриловых композиций, включающих алюмосиликатную микросферу и алюминиевую пасту, а также критической объемной концентрации пигментов и микросфер. Максимально плотная упаковка твердых компонентов достигается при степени наполнения 59 %. При этом достигается

плотность покрытия 800 кг/м³, адгезионная прочность 0,76 МПа, коэффициент теплопроводности 0,65 Вт/м.К.

В работе приведены результаты электронно микроскопических исследований структуры затвердевшего материала, а также контактной зоны с поверхностью кирпичной кладки, позволяющие определить механизм и состояние декоративно-фасадного покрытия на разработанном композиционном материале.

Научные положения, выдвинутые в работе, согласуются с современными научными представлениями строительного материаловедения о структурообразовании строительных полимерных композитов с минеральными наполнителями в покрытиях на минеральных основаниях.

Достоверность и обоснованность результатов экспериментальных исследований подтверждена комплексом выполненных испытаний и исследований, которые проводились в соответствии с научно-обоснованными методиками, с привлечением современного испытательного оборудования и поверенных средств измерений, использованием статистической обработки результатов испытаний, сопоставлений с результатами, полученными другими учеными. Опытными промышленными испытаниями подтверждена достоверность выводов и практических рекомендаций, эффективность разработанных декоративных материалов.

Диссертация Панченко Юлии Федоровны соответствует требованиям п. 9, 10 и 13 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. с изм. от 02.08.16), в части требований к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук. На основании вышеизложенного полагаю, что Панченко Юлия Федоровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

По диссертационной работе имеются вопросы и пожелания.

1. На стр. 3 автор указывает, что в применяемых на практике композициях для устройства покрытий стен 90 % объема занимают полимерные или стеклянные микросферы. Это теоретически не возможно.

2. Каким образом экспериментально доказывается в работе:

- степень наполнения приготовленного материала по объему 59 % (в таблице 1 приведен состав по массе);

- максимально плотная упаковка компонентов пленки композиционного материала (заключение, п. 2).

Профессор кафедры «Строительные материалы и технологии»
ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»,
директор АНО «Томсксертификация», советник РААСН, почетный строитель, д.т.н. по специальности 05.23.05.- «Строительные материалы и изделия»,

634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, kudyakow@mail.tomsknet.ru

Тел. 3822659700, +7 9138208554

Кудяков Александр Иванович

03.05.19

