

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Фролова Михаила Владимировича

на тему «Эффективные теплоизоляционные сухие смеси для отделки стен зданий из газобетона», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия

Диссертация Фролова М.В. посвящена разработке рецептуры и технологии производства теплоизоляционной сухой строительной смеси (ССС) для отделки газобетона марок D300-D600 с пониженной плотностью, низкой теплопроводностью, высокой паропроницаемостью, хорошей способностью противостоять атмосферным воздействиям, высокой адгезией к газобетону и деформативными характеристиками, близкими к газобетону.

Актуальность работы соискателя не вызывает сомнений, поскольку автор решает в ней важнейшую научно-практическую задачу, направленную на разработку рецептуры эффективной теплоизоляционной СССР пониженной плотности для отделки газобетона марок D300-D600, позволяющей уменьшить количество конденсирующейся влаги в зоне контакта с газобетоном, улучшить теплозащитные качества ограждающей конструкции и повысить срок службы отделочного покрытия.

Для решения указанной задачи соискателем теоретически обоснована и экспериментально подтверждена возможность снижения плотности, теплопроводности, повышения паропроницаемости покрытий на основе известковых теплоизоляционных СССР для наружной отделки газобетона марок D300-D600 за счет использования в качестве наполнителя зольных алюмосиликатных микросфер, модифицирующей добавки на основе смеси гидросиликатов и гидроалюмосиликатов кальция, проявляющей синергетическое влияние на процессы структурообразования известкового композита, а именно в снижении содержания свободной извести, повышении прочности при сжатии, ускорении набора пластической прочности, увеличении коэффициента размягчения. Автором выявлено, что использование в качестве наполнителя микросфер и модифицирующей добавки на основе смеси гидросиликатов и гидроалюмосиликатов кальция способствует повышению трещиностойкости покрытий за счет снижения усадочных деформаций в процессе твердения, увеличения предельной растяжимости и когезионной прочности отделочного покрытия, более равномерного распределения влагосодержания по сечению покрытий в процессе увлажнения, повышению водостойкости за счет формирования структуры композита с закрытой пористостью.

Результаты работы Фролова М.В. имеют большую практическую значимость. Разработан состав известковой теплоизоляционной СССР с использованием зольных алюмосиликатных микросфер, модифицирующей добавки на основе смеси гидросиликатов и гидроалюмосиликатов, предназначенный для отделки газобетона и позволяющий получить отделочное покрытие средней плотностью 650 кг/м^3 , коэффициентом теплопроводности $0,137 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$, адгезионной прочностью $0,71 \text{ МПа}$, коэффициентом паропроницаемости $0,15 \text{ мг/(м}\cdot\text{ч}\cdot\text{Па)}$, коэффициентом размягчения $0,82$, прочностью при сжатии $4,1 \text{ МПа}$. Разработаны технологическая схема производства известковой теплоизоляционной СССР и проект стандарта организации СТО «Теплоизоляционные известково-цементные сухие строительные смеси для отделки газобетона. Технические условия».

Исследования соискателем выполнены на достаточно высоком научно-техническом уровне с применением современных средств и методов, в том числе оптической микроскопии, рентгенофазового и дифференциального термического анализа, статистической обработки результатов экспериментов, качественного и количественного анализа.

Результаты работы широко прошли апробацию с обсуждением на конференциях различного уровня в Белгороде, Пензе, Оренбурге, Самаре, Владимире. Полученные результаты апробированы автором в промышленных условиях на предприятии ПТО ООО РСУ «Спецработ».

По теме диссертации опубликовано 25 научных работ, в том числе 17 статей научных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК; 2 статьи в изданиях, индексируемых в международной базе цитирования WebofScience. Имеется патент на изобретение № 2643874 «Сухая теплоизоляционная смесь для отделки газобетона».

Замечания по автореферату:

1. Не представлена технология получения модифицирующей добавки на основе гидросиликатов и гидроалюмосиликатов кальция, позволяющая оценить технико-экономическую эффективность ее применения в рецептуре теплоизоляционных известковых сухих строительных смесей.

2. Не раскрыта методика определения пористости известковых композитов с использованием микросфер.

Указанные замечания не затрагивают представленных в автореферате принципиальных положений диссертационной работы, которые в своей основе являются научно обоснованными и практически доказанными.

Считаем, что по критериям актуальности, научной и практической значимости, а также по объему и качеству выполненных исследований диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор **Фролов Михаил Владимирович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 «Строительные материалы и изделия».

Доктор технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия, профессор, заведующий кафедрой производства строительных конструкций

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

ФГБОУ ВО «БГИТУ»

241037, г. Брянск, пр. Станке Дмитрова, 3

Тел. (4832) 74-60-08

E-mail: mail@bgitu.ru

Лукутцова Наталья Петровна

Кандидат технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия, доцент кафедры производства строительных конструкций

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

ФГБОУ ВО «БГИТУ»

241037, г. Брянск, пр. Станке Дмитрова, 3

Тел. (4832) 74-60-08

E-mail: mail@bgitu.ru

Пыкин Алексей Алексеевич

Подписи Н.П. Лукутцовой, А.А. Пыкина заверяю:
проректор по образовательной деятельности и
молодежной политике БГИТУ



Шапалова Светлана Николаевна