

## Отзыв

на автореферат диссертации Пышкиной Ирины Сергеевны «Модифицированная известковая сухая строительная смесь для реставрации и отделки зданий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

В последние годы наблюдается тенденция к применению сухих строительных смесей при выполнении отделочных и реставрационных работ. Однако потребляемые в настоящее время сухие смеси производятся на основе традиционных цементно-песчаных и известково-цементно-песчаных растворов.

В работе Пышкиной И.С. обоснована возможность повышения стойкости покрытий на основе сухих строительных смесей введением добавки гидросиликатов кальция (ГСК), синтезированной в присутствии диатомита.

Разработан многокомпонентный состав сухой строительной смеси, предназначенной для реставрации и отделки стен зданий, содержащий известь-пушонку, кварцевый песок, добавку на основе гидросиликатов кальция, синтезированную в присутствии диатомита, пластификатор, диспергируемый порошок и гидрофобизатор.

Разработаны технология приготовления и рецептура добавки на основе гидросиликатов кальция, синтезированной в присутствии диатомита, для известковых отделочных смесей, заключающаяся в осаждении в присутствии 10–15%-го раствора  $\text{CaCl}_2$  в количестве 50% от массы жидкого стекла с модулем  $M=2,9$  и плотностью  $\rho=1368 \text{ кг/м}^3$  с добавлением диатомита, при этом соотношение твердая : жидкая фаза составляет Т:Ж=1:2. Отфильтрованная и высушенная до постоянной массы добавка измельчалась. Установлен гранулометрический состав добавки ГСК. При изучении структуры добавки ГСК, синтезированной в присутствии диатомита, наблюдаются новообразования пластинчатой формы, что характерно для низкоосновных гидросиликатов кальция. Подобрано оптимальное содержание ГСК составляющее 30% от массы извести. Выявлено, что введение в известковый состав добавки, синтезированной в присутствии диатомита, способствует повышению прочности при сжатии известковых образцов, уменьшению пористости и увеличению объема закрытых пор композиционного вяжущего.

Выявлены закономерности изменения реологических и технологических свойств известковых составов в зависимости от содержания добавки ГСК, синтезированной в присутствии диатомита, и модификатора Кратасол в количестве 1% от массы извести.

Установлено, что известковые композиционные вяжущие характеризуются пониженными деформациями усадки (0,024%), повышенной водостойкостью (0,73).

Отделочное покрытие на основе разработанной смеси характеризуется следующими показателями: прочность при сжатии  $R_{сж}=5,5 \text{ МПа}$ , адгезионная

прочность  $R_{адг}=0,89$  МПа, паропроницаемость  $\mu=0,049$  мг/(м·ч·Па), водопоглощение по массе  $W_m=10,15\%$ , марка по морозостойкости F35.

Разработаны технологическая схема производства сухой отделочной смеси, проект стандарта организации, регламентирующий основные свойства разработанных составов. Теоретические положения научной работы и результаты экспериментальных исследований рекомендуются для использования в учебном процессе для подготовки бакалавров по направлению «Строительство».

Замечания: 1) не приведены уравнения регрессии, описывающие зависимость основных свойств сухой строительной смеси, модифицированной комплексом добавок;

2) не указаны характеристика раствора жидкого стекла, химический состав диатомита, оптимальная концентрация раствора  $CaCl_2$ .

Диссертационная работа отвечает требованиям п. 9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Пышкина Ирина Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Соболев Геннадий Михайлович  
кандидат технических наук,  
(05.23.05 – Строительные материалы  
и изделия), доцент,  
профессор кафедры «Технология,  
организация и экономика  
строительства» Федерального  
государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего  
образования «Костромская государственная  
сельскохозяйственная академия»

 /Соболев Геннадий Михайлович/

156530, Костромская обл., Костромской район,  
пос. Караваево, Учебный городок, д. 34.  
Телефон: 8(007-4942) 65-71-10  
E-mail: van@ksaa.edu.ru

Подпись кандидата технических наук, доцента, профессора кафедры «Технология, организация и экономика строительства» Соболева Г.М. заверяю.

Начальник управления правовой и  
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА

 Семенов М.В.

