

Отзыв

на автореферат диссертации Жегеры Кристины Владимировны
«Разработка клеевой сухой строительной смеси с применением добавки на
основе аморфных алюмосиликатов», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
05.23.05 – Строительные материалы и изделия

Регулирование строительно-технологических и эксплуатационных свойств растворных смесей и растворов на основе сухих смесей достигается введением разнообразных химических добавок-модификаторов.

В работе Жегеры К.В. обоснована возможность применения в рецептуре плиточного клея добавки на основе аморфных алюмосиликатов. Установлены закономерности структурообразования цементного композита с введением в смесь добавки на основе аморфных алюмосиликатов. Определены физические и химические свойства комплексной добавки на основе аморфных алюмосиликатов.

Разработан состав сухой строительной смеси, применяемой в качестве плиточного клея для облицовки фасадов и внутренних стен зданий плиткой. Клеевой слой на основе разработанной ССС характеризуется прочностью сцепления на отрыв $R_{адг} > 1,4$ МПа, прочностью сцепления при сдвиге $R_{сдв} = 0,92$ МПа, маркой по морозостойкости F50, морозостойкостью контактной зоны $F_{к.з.50}$.

Установлено, что добавка на основе аморфных алюмосиликатов обладает водоудерживающим и структурообразующим эффектом. Прочность при сжатии цементного камня с добавкой на основе аморфных алюмосиликатов в возрасте 90 суток воздушно-сухого твердения увеличивается в 1,45-1,54 раза в зависимости от содержания добавки. Разработана модель кинетики твердения цементного композита в присутствии добавки на основе аморфных алюмосиликатов, позволяющая подобрать оптимальное содержание компонентов в рецептуре сухой строительной смеси.

Методами РФА и ДТА изучен фазовый состав цементного камня. Установлено, что введение в цемент 20% по массе добавки на основе аморфных алюмосиликатов приводит к уменьшению количества свободной извести в цементном камне в 2 раза, увеличению количества химически связанной воды в 1,2 раза по сравнению с контрольным составом.

Изучено распределение напряжений в клеевом слое на основе разработанного состава плиточного клея от действия температуры в различных климатических регионах. Установлено, что клеевой слой является трещиностойким и стойким к отслаиванию. На основании сравнения показателей трех видов плиточных клеев установлено, что плиточный клей на основе разработанного состава клеевой ССС с добавкой на основе аморфных алюмосиликатов обладает рядом преимуществ: более высокой устойчивостью к сползанию (не более 0,3 мм), высокой прочностью сцепления с поверхностью при разных условиях эксплуатации (0,97-1,4 МПа) и низким значением усадочных деформаций (0,028-0,034%).

Разработана технологическая схема производства клеевой сухой строительной смеси и проект стандарта организации СТО «Клеевые сухие строительной смеси на цементной основе. Технические условия». Определены технико-экономические показатели производства клеевой ССС с применением добавки на основе аморфных алюмосиликатов.

Замечания: 1) в автореферате не приведены характеристики жидкого стекла, химический состав, модуль стекла;

2) не указаны интервалы варьирования основных факторов, влияющих на прочность цементного композиционного вяжущего (уравнение 1 стр.13).

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 Жегера Кристина Владимировна 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. Каравеево, 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.

