

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Балбалин Алексей Владимирович на тему «Цементные композиты на основе сухих строительных смесей с использованием комплексных модификаторов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 «Строительные материалы и изделия».

Научно-исследовательская работа Балбалина А.В. связана с вопросами повышения эффективности производства сухих строительных смесей различного функционального назначения.

В настоящее время отечественный и мировой опыт использования сухих строительных смесей показывает их высокую эффективность и преимущества по сравнению с традиционными методами проведения отделочных работ. Они обеспечивают высокий и стабильный уровень качества отделки, снижение затрат на транспортировку, легкую переработку материалов. Предлагаемые автором решения для повышения эффективности сухих строительных смесей с применением предлагаемого закона сродства структур, кроме вышеизложенных преимуществ повышают теплоизоляционные характеристики ограждающих конструкций и обладают повышенной эксплуатационной стойкостью.

В соответствии с целью работы были определены задачи исследований. Для реализации поставленных задач в работе большое внимание уделено постановке экспериментов, методам исследований и обработке полученных результатов. Автор методологически правильно рассматривает взаимосвязь материаловедческих и технологических аспектов решения целевой группы задач с применением традиционных (нормативных) и специально разработанных методов физико-механических исследований, а также высокоинформативных методов исследования.

Работа выполнялась в рамках фундаментальной НИР №53/10-12 "Исследование процесса формирования наноструктуры теплоизоляционных материалов на основе минеральных частиц"

Автором установлены закономерности комплексного влияния пластифицирующей (суперпластификатор Melflux 1641 F) и минеральных добавок 4 видов (микрокремнеземы конденсированные неуплотненный и уплотненный Новокузнецкие МК-85 и МКУ-85, микрокремнезем неуплотненный Братский МК-85 и метакаолин) на водопотребность и загущающую способность цементных вяжущих. Экспериментально подтверждено, что наиболее рациональным способом повышения эффективности модификаторов цементных композитов на основе минеральных добавок является их использование в виде полифункциональных добавок совместно с суперпластификаторами.

Автором установлено влияние комплексных модификаторов на основе минеральных добавок и поликарбоксилатного пластификатора на изменение поровой структуры цементного камня.

Автором разработаны составы вяжущих на основе цемента марки ЦЕМ I 42,5Б производства ОАО «Мордовский цементный завод» и минеральных добавок (микрокремнезем, метакаолин) с учетом снижения расхода дорогого импортного пластификатора Melflux 1641 F при обеспечении необходимого уровня технологических и эксплуатационных характеристик цементных композитов.

Автором изучена кинетика набора пластической прочности цементных композитов на основе ССС в зависимости от режима механоактивации, вида и содержания модифицирующих добавок. Экспериментально подтверждена возможность регулирования

времени начала активного набора прочности, исходя из предъявляемых требований, в достаточно широком временном интервале - от 1,5 до 3,5 часов.

Автором разработана технологическая схема производства сухих строительных смесей с полифункциональными добавками.

По теме диссертационной работы опубликовано 17 научных работах (в т.ч. в изданиях, рекомендуемых ВАК 3 статьи).

Замечания:

1. Автором не в полной мере изложен механизм действия механоактивации (с.15 автореферата, 3-й абзац сверху), а точнее влияние её режимов и связь с составом композитов, что на наш взгляд не позволяет с достаточной уверенностью говорить о эффективности использования предлагаемого метода учёта влияния исследуемых факторов.

2. В автореферате не нашел отражения момент связанный с кинетикой набора пластической прочности (с.15 автореферата, 4-й абзац сверху), представленные результаты описывают поведение составов композитов в пределах шести часов, без информации о поведении и характеристиках композитов в возрасте двенадцати часов, что на наш взгляд, более точно показало бы, кинетику набора пластической прочности.


Высказанные замечания не умаляет достоинств представленной работы.

На основании вышеизложенного, следует признать, что рецензируемая работа по актуальности, научной новины, практической значимости и объёму выполненных научных исследований соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор **Балбалин Алексей Владимирович** заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия».

Зав. кафедрой «Строительные материалы
и специальные технологии»
Волгоградского государственного
архитектурно-строительного университета,
советник РААСН, профессор, научная
специальность 05.23.05 «Строительные материалы
и изделия»


Т.К. Акчурин

к.т.н., по специальности 05.23.05 «Строительные
материалы и изделия», доцент кафедры «Строительные
материалы и специальные технологии»,
ВолГАСУ


В.В. Вовко

Подписи Т.К. Акчурина и В.В. Вовко заверяю:

Ученый секретарь ВолГАСУ, к.т.н., доцент

А.В. Савченко
10.9.2013г.

Отзыв представили:

Акчурин Талгат Кадимович
400074 Россия, г. Волгоград, ул. Академическая 1
Тел. (8442) 969957; smist2012-2013@yandex.ru



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»

Зав. кафедрой «Строительные материалы и специальные технологии»

Вовко Владимир Владимирович

400074 Россия, г. Волгоград, ул. Академическая 1

Тел. (8442) 969957; smist2012-2013@yandex.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»

доцент кафедры «Строительные материалы и специальные технологии»