

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **КОЧЕРГИНОЙ МАРИИ ПЕТРОВНЫ**
на тему «*Структурообразование и свойства строительных композитов
на основе силикатнатриевых связующих, модифицированных
цинкосодержащими растворами*», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05
«Строительные материалы и изделия».

Работа **Кочергиной М.П.** посвящена разработке эффективных силикатнатриевых материалов с повышенными строительно-эксплуатационными свойствами за счет модификации связующего органическими цинкосодержащими соединениями.

В соответствии с целью работы соискателем были определены задачи исследований. Для достижения поставленных задач в работе уделено большое внимание постановке экспериментов, методам исследований и обработке полученных результатов. Автор последовательно, методологически правильно рассматривает взаимосвязь материаловедческих и технологических аспектов для решения целевой группы задач, с применением нормативных и специально разработанных физико-механических методов анализа, а также высокоинформативных методов исследований. Обработка результатов исследований осуществлялась с помощью пакетов прикладных программ.

По результатам проведенных исследований автором установлена взаимосвязь силикатнатриевых составов и структурных параметров с видом цинкосодержащего раствора и его количественного содержания в композициях.

Автором разработаны эффективные силикатнатриевые композиции и определены их оптимальные составы. Окончательная оптимизация полученных составов была проведена с применением многокритериального анализа экспериментально-статистических моделей, которые были получены в результате статистической обработки экспериментальных данных.

Автором установлено, что с увеличением скорости перемешивания модифицированного силикатнатриеваого связующего уменьшается время для достижения однородности смеси и наиболее полного щелочного гидролиза цинковой соли, а также отмечено некоторое повышение значения коэффициента размягчения. Помимо этого отмечено, что водный раствор ацетата цинка применяемого как модифицирующая добавка способствует выделению кремнегеля и тем самым ускоряют процессы твердения силикатнатриеваемых композиций, что способствует заметному увеличению их прочности.

Проведенный термический анализ и микроскопические исследования позволили зафиксировать появление крупных структурных образований при воздействии температур порядка 450 °С на силикатнатриеовое связующее, следствием чего стало улучшение ряда их физико-механических свойств.

На основании проведенных исследований и многокритериальной оптимизации составов доказано, что тепловая обработка при температурах 440-450 °С приводит к существенному повышению (на 25-28 %) водостойкости образцов композиционных силикатнатриевых материалов.

Автором проведен анализ СВЧ нагрева силикатнатриевых композиций и показано, что улучшение теплофизических характеристик пористых гранул вспученных при таком нагреве достигается модифицированием силикатнатриеового связующего 20% водно-спиртовым раствором ацетат цинка.

По теме диссертационной работы опубликовано 19 научных публикаций, в том числе 4 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендуемых ВАК РФ, а также получен патент на изобретение РФ.

Замечания:

1. Из автореферата неясно, на сколько технологичны разработанные рецептуры и технологические параметры режимов обработки.

2. По материалам автореферата сложно сопоставить эксплуатационные характеристики материалов предложенных автором с традиционными.

Высказанные замечания не умаляют 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 **КОЧЕРГИНА МАРИЯ ПЕТРОВНА** заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия».

Акчурин Талгат Кадимович
Зав. кафедрой «Строительные материалы
и специальные технологии», Институт архитектуры и
строительства ВолгГТУ, советник РААСН,
профессор, научная специальность -
05.23.05 «Строительные материалы и изделия»

Т.К. Акчурин

Соколов Пётр Эдуардович
К.т.н., по специальности 05.23.05 «Строительные
материалы и изделия», доцент кафедры
«Строительные материалы и специальные
технологии», Институт архитектуры и
строительства ВолгГТУ
к.т.н., доцент

П.Э. Соколов

Подписи Т.К. Акчурина и П.Э. Соколова заверяю:
Ученый секретарь Институт архитектуры и
строительства ВолгГТУ, к.т.н., доцент

А.В. Савченко

Отзыв представили:

Акчурин Талгат Кадимович
Зав. кафедрой «Строительные материалы и специальные технологии»
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Институт архитектуры и строительства
Волгоградского государственного технического университета»
400074 Россия, г. Волгоград, ул. Академическая 1
Тел. (8442) 969957; smist2012-2013@yandex.ru

Соколов Пётр Эдуардович
Доцент кафедры «Строительные материалы и специальные технологии»
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Институт архитектуры и строительства
Волгоградского государственного технического университета»
400074 Россия, г. Волгоград, ул. Академическая 1
Тел. (8442) 969957; smist2012-2013@yandex.ru

