

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мажитова Еркебулана Бисенгалиевича
на тему: «Золь-силикатная краска для отделки стен зданий»
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия

Представленный автореферат содержит основные результаты научных исследований соискателя в области улучшения качества красок на силикатной основе путем дополнительного введения щелочных золь кремниевой кислоты.

Актуальность темы обусловлена возможностью импортозамещения зарубежных красок подобного состава более дешевыми отечественными аналогами.

Частные задачи исследования вполне логично вытекают из цели, хотя не вполне ясен термин «повышенные эксплуатационные свойства» из формулировки цели исследования, поскольку в обосновании актуальности речь идет об улучшении трещиностойкости окрасочных покрытий. Кроме того, автором не сформулирована научная задача исследования, являющаяся квалификационным признаком диссертации.

Научной новизной на наш взгляд, обладают установленные автором изменения термодинамических состояний кремнезема в полисиликатных растворах. Это позволило, в какой-то мере, обосновать использование добавок Nanosil с различным силикатным модулем и внесло определенный вклад в развитие теории формирования структур насыщенных полисиликатных растворов.

Практическая ценность исследования обусловлена разработкой рецептуры золь-силикатной краски для отделки стен. Кроме того, техническая новизна разработок подтверждена двумя патентами на изобретения.

Публикации по теме диссертации достаточны, отражают суть проведенных исследований и содержат их основные результаты.

Основные положения диссертации апробированы на конференциях различного уровня. Уровень производственного внедрения достаточен.

По автореферату имеются замечания:

1. Не вполне понятен математический аппарат исследования, каким образом планировалось проведение экспериментов, какие методы использовали для статистической оценки их результатов, как назначались границы варьирования концентрации используемых компонентов, каковы аналитические зависимости «состав-структура-свойства»?

2. На стр. 11 автореферата «установлено оптимальное соотношение пигмент-наполнитель 1:1,5:5,5». Неясно, почему для двух компонентов указано три числовых значения концентрации и каков критерий оптимизации данного соотношения.

3. Достаточно декларативно утверждение автора на стр. 11 о повышении физико-механических свойств покрытия за счет наиболее полного смачивания поверхности... Во-первых, физико-механические свойства можно только улучшить, а вот их значения можно как увеличить, так и уменьшить. О каких свойствах в данном разделе идет речь? Во-вторых, смачивание поверхностей

довольно сложный процесс, зависящий от многих условий, в том числе и от характеристик смачиваемой поверхности. К сожалению, в описательной части автореферата такие сведения отсутствуют.

4. В заключении автореферата в п.5 утверждается, что «...получена математическая модель, описывающая зависимость между значением постоянной Гамакера и прочностью при растяжении покрытий». Указанная модель, к сожалению, не нашла отражения в автореферате, хотя она и фигурирует как основной результат диссертации.

Указанные замечания дискуссионного характера и в целом не снижают общей положительной оценки работы.

Вывод: диссертация на тему: «Золь-силикатная краска для отделки стен зданий» представляет собой научно-квалификационный труд, содержащий решение научной задачи – разработку рецептур эффективных золь-силикатных красок путем модификации калиевого жидкого стекла щелочными золями кремниевой кислоты, в целом соответствует требованиям ВАК, а ее автор Мажитов Еркебулан Бисенгалиевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5–строительные материалы и изделия.

Отзыв составил: профессор кафедры строительных конструкций, оснований и фундаментов имени профессора Ю.М. Борисова, доктор технических наук, профессор Барабаш Дмитрий Евгеньевич (научная специальность 05.23.05 – строительные материалы и изделия) 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84, Воронежский государственный технический университет, e-mail: barabash60170@yandex.ru, tel: 89009307255.

« 20 » января 2022 года

[Signature]

Барабаш Д.Е.

Подпись профессора Барабаша Д.Е. заверяю

И. о. первого проректора. Проректора по науке
Воронежского государственного технического
университета

Дроздов И.Г.

