

Отзыв

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

Работа Мажитова Е. Б. посвящена разработке эффективных лакокрасочных материалов с улучшенными характеристиками. Диссертантом обосновано и экспериментально подтверждено технологическое решение получения силикатных красок, содержащих в качестве связующего полисиликатный раствор, в качестве наполнителя – микрокальцит. В работе установлено, что применение в золь-силикатных красках в качестве наполнителя микрокальцита способствует получению более высокой когезионной прочности покрытий, обусловленное увеличением вклада дисперсионных сил в системе «наполнитель-связующее». Установлена линейная зависимость между значением постоянной Гамакера и прочностью при растяжении покрытий.

Методом нарушения полного внутреннего отражения и молибдатным методом в работе исследовано коллоидно-химическое состояние кремнезёма в полисиликатном растворе. Выявлено, что зависимость содержания кремнезёма в мономерной форме на ранних стадиях взаимодействия золя кремниевой кислоты с жидким стеклом носит экстремальный характер. Автором выявлена линейная зависимость между прочностью при растяжении плёнок на основе полисиликатного раствора и содержанием в нем высокополимерных фракций кремнекислородных анионов γ -SiO₂, обусловленная увеличением числа силоксановых связей. Установлено, что покрытия на основе золь-силикатной краски характеризуются большим значением свободной энергии поверхности с преобладанием полярной составляющей СЭП.

Основное содержание работы достаточно полно опубликовано в 23 печатных работах, в том числе в 14 рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК.

В качестве замечания следует отметить отсутствие данных о влиянии большего содержания золя кремниевой кислоты на свойства полисиликатного раствора.

Оценивая диссертацию, можно сделать вывод, что работа Мажитова Е. Б. по критериям актуальности, научной новизне, практической значимости полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия

Зав. кафедрой Архитектуры и строительного материаловедения
Ивановского государственного политехнического университета
153000 Иваново, Шереметевский проспект, дом 21

д.т.н, (05.23.05-Строительные материалы и изделия)

советник РААСН, профессор

E-mail: m_akulova@mail.ru

Тел. 8 963 152 45 66

Дата 14.01.2022

Акулова Марина Владимировна



Подпись *Акуловой М.В.*
УДОСТОВЕРЯЮ
Заведующий отдела делопроизводства:
ФГБОУ ВО «ИВГПУ»
Григорьевская Т.А.