

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации

**Богданова Всеволода Николаевича**

**«Разработка и коллоидно-химические свойства  
водно-дисперсионного лакокрасочного материала  
на основе калиевого жидкого стекла»,**

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 1.4.10. Коллоидная химия

Актуальность диссертационной работы связана с одной из важнейших задач защиты строительных конструкций с применением лакокрасочных материалов с улучшенными физико-механическими свойствами в различных отраслях промышленности. В представленной работе решается актуальная научно-практическая задача разработки технологии получения и изучения свойств водно-дисперсионного лакокрасочного материала на основе калиевого жидкого стекла. Автором на большом практическом материале решена научная задача по изучению коллоидно-химических свойств пленкообразователя на основе калиевого жидкого стекла, получены оптимальные технологические параметры синтеза, разработаны рекомендации по внедрению водно-дисперсионных материалов на основе калиевого стекла в промышленных условиях.

Научные принципы выдвигаемые Богдановым В.Н. заключается в установлении коллоидно-химических закономерностей изменения поверхностных характеристик композиции пленкообразователя, выявлении зависимости адгезионно-когезионного баланса в системе «пленкообразователь-подложка» от соотношения калиевого жидкого стекла и стирол-акриловой дисперсии в композиции, определении улучшения смачивающе-растекающихся свойств связующего на границе раздела межфазового взаимодействия в системе «пленкообразователь-подложка».

В работе использованы современные физико-химические методы исследований: рентгенофазовый, аналитической растровой, аналитической просвечивающей электронной микроскопии высокого разрешения, определения коллоидно-химических свойств сталагмометрическим методом, измерением  $\zeta$ -потенциала и методом определения краевого угла.

Практическая значимость работы состоит в разработке запатентованного состава и способа получения защитно-декоративного силикатного покрытия на основе калиевого жидкого стекла с применением поверхностно-активного вещества, сульфополиэтиленгликоля. Исследован состав пленкообразователя, содержащий пиритион цинка на основе калиевого жидкого стекла и стирол-акриловой дисперсии, обладающий бактерицидными свойствами в отношении патогенных бактерий.

Результаты работы представлены в 10 научных публикациях, в том числе 5 статей в журналах, входящих в перечни рецензируемых научных изданий и международных реферативных баз данных и цитирования, рекомендованных

ВАК РФ, так же на 5 международных, всероссийских конференциях и форумах.

По автореферату работы имеются следующие вопросы и замечания:

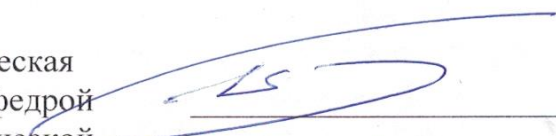
1. В тексте автореферата не отражены результаты рентгенофазового анализа.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают научной ценности результатов, приведенных, а диссертационной работе.

Диссертационная работа Богданова В.Н. представляет собой научное исследование по разработке и изучению коллоидно-химических свойств водно-дисперсионного лакокрасочного материала на основе калиевого жидкого стекла. Работа сделана на высоком уровне экспериментальной обработки и достоверности полученных результатов. Полученные данные обладают научной новизной и практической значимостью, вносят вклад в развитие индустрии лакокрасочных материалов.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертации в пунктах 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, в действующей редакции), а ее автор, Богданов Всеволод Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 1.4.10. Коллоидная химия.

Кандидат химических наук по специальности 02.00.04 -«Физическая химия», доцент, заведующий кафедрой фундаментальной химии и химической технологии ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

  
Кувардин Николай Владимирович

«02» 09 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Юго-Западный государственный университет"

Почтовый адрес: 305041, г. Курск, ул. Челюскинцев, 19; 2-й корпус, ауд. 406

Телефон: + (4712) 22-26-68



E-mail: oiax@mail.ru

Подпись заведующего кафедрой фундаментальной химии и химической технологии, кандидата химических наук, доцента Кувардина Николая Владимировича заверяю.

М.П.



Подпись  
удостоверяю  
Специалист по кадрам

  
  
02.04.2026