

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Ишмухаметова Эдуарда Миниахметовича «Разработка и коллоидно-химические свойства алкидной эмульсии для пылеподавления»*, представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10. Коллоидная химия

Автореферат диссертации соискателя Э.М. Ишмухаметова выполнен и представлен как фундаментальная научная работа, связанная с разработкой и изучением коллоидно-химических особенностей получения эмульсий на основе алкидной глифталевой смолы для пылеподавления. В рассматриваемой работе изложены основные, выполненные автором, исследования, которые заключаются в решении задач по выбору рациональных рецептурно-технологических параметров эмульгирования, подбору стабилизирующего, отверждающего и коалесцирующего компонентов водной алкидной эмульсии, количественной оценки ее пылеподавляющих свойств (по разработанной авторской методике) с использованием современных физико-химических методов исследования и фундаментальных положений коллоидной химии. Кроме того, автором разработана рецептура алкидной пылеподавляющей эмульсии на водной основе и предложен механизм ее действия.

Автореферат содержит новые научные результаты и положения о получении концентрированных коллоидно-устойчивых пылеподавляющих водных эмульсий полимера на основе алкидной глифталевой смолы. Отражение в автореферате обширного списка публикаций и апробации результатов диссертационного исследования явственно свидетельствует о весомом личном практическом вкладе докторанта в решении научной проблемы. Предложенные автором научные теоретические и практические решения строго аргументированы.

Вместе с тем, в качестве отдельных замечаний и вопросов, можно отметить следующее:

1. В работе докторант пишет, что проводился расчет свободной энергии поверхности полимерной пленки от содержания ПАВ с использованием метода ОВРК, однако, поскольку удельная площадь поверхности у пленок не определялась, то указанные в таблицах (например, в таблице 2) значения следует называть поверхностное натяжение или удельная свободная энергия поверхности с размерностью Дж/м<sup>2</sup>. При этом с увеличением массовой концентрации ПАВ данный показатель уменьшается для ПВС, а для IVP-314 и АМР-95 практически не изменяется, почему?

2. В автореферате не разъяснено следующее высказывание на странице 16 «При этом чем меньше разница в показателях  $\theta$  по тестовым жидкостям, тем более развитая морфология поверхности полимерной пленки». Как по разнице значений краевых углов смачивания для 2-х рабочих жидкостей можно оценить морфологию поверхности полимерной пленки? Что понимает автор под морфологией поверхности полимерной пленки?

Оформление автореферата соответствует требованиям, устанавливаемым Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Текст автореферата отредактирован, хорошо воспринимается.

Считаю, что диссертация Ишмухаметова Эдуарда Миниахметовича отвечает всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями от 20 марта 2021 г. № 426, действующей редакции), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10. Коллоидная химия.

Кандидат технических наук по специальности  
02.00.11 – Коллоидная химия,  
доцент кафедры композиционных материалов и  
строительной экологии  
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

Подпись Данилова В.Е. подтверждают  
И.о. ректора С(А)ФУ



Данилов  
Виктор Евгеньевич  
1.11.2023.

Марьяндышев П.А.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова».

Адрес организации: 163002, г. Архангельск, набережная Северной Двины, 17

Телефон: 8 (902) 195-07-15

Адрес электронной почты: v.danilov@narfu.ru