

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Баскаковой Марии Викторовны*
**«Разработка и коллоидно-химические свойства водной эмульсии
полиэтилгидросилоксана как гидрофобизирующей добавки для водно-
дисперсионного лакокрасочного материала»**, представленной к защите на
соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 1.4.10. Коллоидная химия

Автореферат диссертационной работы содержит большой объем экспериментальных результатов, и посвящен разработке и совершенствованию технологии получения водных эмульсий на основе кремнийорганических смол высокоскоростным эмульгированием методом инверсии фаз. Соискатель успешно нашел вариант решения весьма **актуальной** с точки зрения практических потребностей научной задачи, а именно достижение защитного, гидрофобизирующего действия эмульсии полиэтилгидросилоксановой (ПЭГС) смолы как объемно-модифицирующей добавки для водно-дисперсионных акриловых красок, что особо актуально в вопросах поверхностной защиты капиллярно-пористых строительных материалов. Основные результаты связаны с предложенным новым способом получения гидрофобизирующей эмульсии на водной основе с дисперсной фазой – загущенной наноразмерным кремнеземным наполнителем (аэросилом) смолой ПЭГС. Кроме того, установлена степень влияния модифицирующей добавки диальдегидов и коалесцирующей добавки многоатомных спиртов на коллоидно-химические и гидрофобизирующие свойства водной эмульсии полиэтилгидросилоксана.

В результате систематической и целенаправленной работы Баскаковой Марии Викторовны удалось выявить ряд технических решений, подкрепленными 16 научными публикациями, в том числе 5 статьями в журналах, входящих в перечни рецензируемых научных изданий и международных реферативных баз, рекомендованных ВАК РФ.

Научная новизна работы заключается в установлении способа получения гидрофобизирующей эмульсии полиэтилгидросилоксана для модифицирования водно-дисперсионной краски, заключающемся в определенной последовательности введения компонентов и параметрах эмульгирования загущенного ПЭГС, а также в определении условия получения эмульгатора гидрофобизирующей смолы ПЭГС, основанные на принципе ацеталирования поливинилового спирта, заключающемся во введении на стадии его растворения в воде диальдегидов в низких концентрациях, что обеспечивает образование гидрофобного лакокрасочного покрытия из водно-дисперсионной краски на акриловой основе, модифицированной разработанной водной эмульсией, со значением угла смачивания вплоть до 100°.

Результаты работы используются в учебном процессе при подготовке бакалавров по направлению «Химическая технология», «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» и магистров по направлению «Нanomатериалы».

Содержание работы раскрыто в автореферате достаточно полно, автореферат

написан ясным языком иллюстрирован графиками, таблицами и рисунками, на которых представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований.

При чтении автореферата возникли следующие вопросы:

1. В качестве модифицирующих компонентов эмульгатора дисперсной фазы эмульсии полиэтилгидросилоксановой смолы были использованы – диальдегиды, а в качестве коалесцирующей добавки – многоатомные спирты (стр. 10, таблица 1). Чем обоснован такой выбор компонентов?

2. На рис. 7 отображены результаты съемки микроструктуры эмульсии ПЭГС. Каким методом были получены снимки и с какой погрешностью была произведена оценка среднего размера диаметра капель?

Сделанные замечания не снижают общего положительного впечатления о представленной работе.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, согласно п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (в действующей редакции), а ее автор Баскакова М.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10. Коллоидная химия.

Доктор химических наук,
(специальность 02.00.06 –
«Высокомолекулярные соединения»),
профессор, заведующий кафедрой физической
химии ФГБОУ ВО «Тверской государственный
университет»

Адрес: 170002, Тверская область, г. Тверь, пер.
Садовый, д. 35, каб. 421

Телефон: (4822) 58-05-22 (доб. 138)

E-mail: pavel.pakhomov@mail.ru


Пахомов Павел Михайлович

«23» октября 2024 г.

Подпись заведующего кафедрой, д-ра хим. наук, проф. Пахомова П.М. заверяю:

и.о. ученого секретаря  *Медведева О.И.*

