

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

Работа *Баскаковой Марии Викторовны* посвящена актуальной и важной проблеме – разработке технологии получения полиэтилгидросилоксановой (ПЭГС) эмульсии, которая может быть использована как объемно-модифицирующая и гидрофобизирующая добавка для водно-дисперсионных красок на акриловой основе.

Решение поставленной задачи позволяет использовать водно-дисперсионные краски для защиты капиллярно-пористых поверхностей в условиях повышенной влажности, что особенно значимо для защиты различных пород древесины, которая в работе используется как модельная система.

Работа выполнялась в рамках реализации государственного задания Минобрнауки РФ № FZWN-2023-0006, что подчеркивает актуальность и своевременность проведения данных исследований.

Разработке составов и технологий получения коллоидно-устойчивых водных эмульсий полимеров посвящено большое количество работ как российских, так и зарубежных ученых. Тем не менее вопросы влияния рецептурно-технологических параметров получения эмульсий ПЭГС, методы повышения их эмульгируемости за счет увеличения вязкости или введения модифицирующих компонентов и полифункциональных добавок остаются недостаточно изученными. Это не позволяет проводить объективную оценку изменения коллоидно-химических свойств лакокрасочного материала, прогнозировать физико-механические показатели покрытия, образованного при использовании водно-дисперсионных красок на акриловой основе.

На основании анализа данных, имеющихся в литературе, автор формулирует цель и основные задачи работы для ее достижения, которые по завершении исследований соискателем, успешно решены.

Объективность полученной автором информации, а также достоверность сделанных обобщений и выводов обеспечена выполнением исследований на высоком техническом уровне с использованием традиционных методик, соответствующих ГОСТ.

Сделанные Баскаковой М.В. теоретические обобщения не противоречат общепринятым фактам и результатам работ других авторов, работающих в данной области научных интересов.

Диссертационная работа состоит из введения, основной части (четырех глав), заключения, списка литературы, приложений. Результаты изложены на 175 страницах машинописного текста, включающего 24

таблицы, 45 рисунков, список оригинальных источников включает 102 наименования отечественных и зарубежных авторов, а также 7 приложений.

Несомненной заслугой соискателя следует считать решение научной задачи по повышению гидрофобности покрытий из ВДК на акриловой основе путем использования модифицированной коллоидно-устойчивой водной эмульсии смолы ПЭГС как объемно-модифицирующей гидрофобизирующей добавки в составе краски. Предложен механизм структурообразования гидрофобного лакокрасочного покрытия из ВДК, модифицированной водной эмульсией ПЭГС, на капиллярно-пористой поверхности строительного материала, на примере древесины различной породы, что теоретически обосновано и экспериментально подтверждено.

Необходимо особо подчеркнуть, что соискателем разработан технологический регламент на производство как водной эмульсии ПЭГС, так и водно-дисперсионного лакокрасочного материала, модифицированного данной эмульсией. Это позволило реализовать научные результаты в реальном выпуске опытных партий эмульсии и водно-дисперсионной краски, модифицированной эмульсией ПЭГС на предприятии ООО Завод «Краски КВИЛ» (г. Белгород).

Важным завершающим элементом работы является и то, что хорошо просматриваются перспективы дальнейших исследований.

Работа прошла необходимую апробацию в различных изданиях. Автор имеет 16 публикаций, в том числе 5 статей в рецензируемых научных изданиях и международных реферативных базах, рекомендованных ВАК РФ. Результаты работы неоднократно были представлены на конференциях различного уровня.

Текст реферата аккуратно оформлен, написан грамотно и логично. При чтении текста автореферата возникают вопросы.

Вопросы:

1. В таблице 3 (стр.14 автореферата) приведены данные эмульгирования эмульсий при двух температурах – комнатной -25°C и 45°C . Из каких соображений выбрано значение 45°C ?
2. Как ведут себя покрытия при пониженных температурах (ниже 0°C)?
3. Из данных табл.4 (стр.17 автореферата) следует, что показатели для ВД-АК1111 и ВД-АК с эмульсией ПЭГС по показателю вязкости превосходят значения, требуемые по ГОСТ, по значению времени высыхания ниже, по смываемости пленки – практически совпадают с ГОСТ. Можно ли как-то по этим значениям оценивать эффективность использования предлагаемых покрытий по сравнению с используемыми в настоящее время?

Полученные соискателем результаты и их теоретическое обобщение отвечают паспорту специальности 1.4.10. Коллоидная химия в п.20. Роль коллоидно-химических свойств дисперсных систем в практике их применения; п.6. Диспергирование и конденсация как методы получения дисперсных систем (золи, суспензии, порошки, пористые тела, эмульсии, пены, пленки).

Можно заключить, что по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, полноты публикаций диссертация «Разработка и коллоидно-химические свойства водной эмульсии полиэтилгидросилоксана как гидрофобизирующей добавки для водно-дисперсионного лакокрасочного материала» отвечает критериям пп.9–14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции), а ее автор **Баскакова Мария Викторовна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10. Коллоидная химия.

Лефедова Ольга Валентиновна, доктор
химических наук по специальностям:
02.00.03 – органическая химия
02.00.04 – физическая химия
профессор, профессор кафедры физической и коллоидной химии
Ивановского государственного химико-технологического университета
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Ивановский государственный
химико-технологический университет» (ФГБОУ ВО ИГХТУ)
153000 г. Иваново, пр. Шереметевский, д.7
Тел.+7(4932) 30-73-46
Эл. почта: physchem.606@yandex.ru

22.10.2024 г.  Лефедова Ольга Валентиновна

Подпись руки д.х.н, проф. Лефедовой Ольги Валентиновны удостоверяю

Ученый секретарь диссертационного совета 24.2.302.01
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Ивановский государственный химико-
технологический университет» (ФГБОУ ВО ИГХТУ)



 Квиткова Елена Юрьевна