

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **«Лакокрасочные материалы на основе полиметилфенилсилоксановой смолы и силилуретановых олигомеров»**
Кириллова Александра Анатольевича, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11 – Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов

Диссертация Кириллова А.А. посвящена разработке инновационных термостойких лакокрасочных покрытий. Применение кремнийорганических термостойких материалов в качестве пленкообразующих часто ограничено низкой механической прочностью и недостаточной адгезией к конструкционным материалам. Таким образом, **целью** работы являлось получение силилорганических связующих для использования в условиях высоких механических и термических нагрузок.

Представленный автореферат диссертации отражает результаты комплексного исследования в области создания лакокрасочных материалов и покрытий с высокими эксплуатационными характеристиками на основе модифицированных кремнийорганических полимеров. Работа включает синтез связующего – полиметилфенилсилоксановой смолы, модификацию и исследования физико-механических свойств пленкообразующих материалов. Конечным результатом работы является получение товарного продукта СУО-И на ПАО «Химпром» (г. Новочебоксарск).

Актуальность работы не вызывает сомнений, так как разработка термостойких лакокрасочных покрытий с высокими механическими свойствами востребована в различных отраслях промышленности, в том числе аэрокосмической. Своевременность данной работы обусловлена вопросом импортозамещения. Предложенный в работе подход позволяет расширить ассортимент отечественной лакокрасочной продукции с высокими потребительскими качествами.

Методология исследования включает современные физико-химические методы анализа: инфракрасную спектроскопию, гель-проникающую хроматографию, ЯМР-спектроскопию.

На основе проведенных исследований получены новые результаты, имеющие как научную, так и практическую ценность.

Научная новизна работы заключается в установлении оптимальных условий синтеза полиметилфенилсилоксановой смолы, ее модификации различными активными добавками, разработке новых силилуретановых олигомеров.

Практическая значимость подтверждается промышленным внедрением разработанных материалов на ПАО «Химпром», получением опытной партии СУО-И в количестве 600 кг на лакокрасочных предприятиях.

В качестве **замечаний** следует рассмотреть следующие вопросы:

1. Недостаточно экспериментальных данных по механизму и кинетике отверждения силилуретановых производных.
2. Затруднительно оценить влияние концентрации диспергатора на размер частиц наполнителя (рис. 25), так как микрофотографии представлены без линейной шкалы.

3. Отсутствует анализ конкурентных преимуществ полученных продуктов по сравнению с существующими зарубежными аналогами.

Данные замечания не умаляют значимости проведенной работы, но могут служить отправными точками для дальнейшего развития исследования в данной области.

Автореферат характеризуется четкой структурой, логичностью изложения и грамотным техническим языком, хорошо проиллюстрирован графическим материалом. Материалы исследования прошли достаточную апробацию, что подтверждается публикациями в рецензируемых научных изданиях и их представлением на конференциях. Автор опубликовано 12 печатных работ, из которых 3 – в журналах ВАК, 8 – тезисов докладов на конференциях, 1 – патент РФ.

Считаю, что автореферат диссертации полностью соответствует требованиям, предъявляемым к работам подобного рода, а представленная работа заслуживает положительной оценки и соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» и заявленной специальности. Автор Кириллов Александр Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11 – Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую автоматизированную обработку.

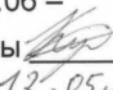
Старший научный сотрудник

отдела механики адаптивных композиционных материалов и систем

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Институт прикладной механики Российской академии наук (ИПРИМ РАН),

кандидат технических наук по специальности 01.02.06 –

динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры  Курбатов Алексей Сергеевич

Подпись Курбатова Алексея Сергеевича заверяю:

Ученый секретарь ИПРИМ РАН, к.ф.-м.н. 

Карнет Юлия Николаевна

125040, г. Москва, Ленинградский просп., д. 7, стр. 1

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт прикладной механики Российской академии наук

Телефон: +7-495-946-18-06

Адрес электронной почты: defunt@inbox.ru

Сайт: <https://iam.ras.ru>



Вход. № 05-8456
«02» 06 2025 г.

подпись

