



Акционерное общество
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

АО «НИИПМ»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
по научной работе
А. А. Филиппов
июня 2025 года



О Т З Ы В

на диссертационную работу Кириллова Александра Анатольевича
на тему «Лакокрасочные материалы на основе полиметилфенилсилоксановой
смолы и силилуретановых олигомеров», представленную на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальности
2.6.11 – Технология и переработка синтетических и природных
полимеров и композитов (по автореферату)

Диссертационная работа А. А. Кириллова посвящена разработке термо-
стойких лакокрасочных материалов с целью получения на их основе покрытий
металлических конструкций с повышенными эксплуатационными свойствами.

В настоящее время вопрос сохранения эксплуатационных свойств
металлических конструкций, работающих под воздействием механических и
тепловых нагрузок, является несомненно актуальным. Эффективным и
востребованным методом защиты металлоконструкций является применение
покрытий их поверхностей материалами-протекторами из термо-, масло-, ударо-,
био-, вибро-, абразиво- и износостойких полимеров или олигомеров. Однако,
следует учитывать, что высокомолекулярные материалы при длительной
эксплуатации сами подвержены процессам климатического старения.

Ранее значительная проработка данного вопроса, наряду с исследова-
телями, указанными автором, была выполнена профессорами В. В. Терешатовым
(Институт технической химии УрО РАН) и В. М. Зиновьевым (АО «НИИПМ»
г. Пермь).

Для улучшения термостойкости, адгезионных свойств, повышения эластичности и прочности лакокрасочных покрытий автором выбрана их химическая модификация диизоцианатами и активными добавками силилорганических олигомеров.

Диссертантом чётко сформулированы задачи исследования для достижения цели, а именно:

- синтез и выявление оптимальных условий получения ПМФС;
- получение лакокрасочных покрытий отверждением ПМФС низкомолекулярными алкоксисиланами и изучение физико-механических свойств покрытий;
- разработка лакокрасочных покрытий ПМФС акриловыми сополимерами и изучение свойств покрытий;
- синтез и исследование силилуретановых олигомеров на основе ПМФС и диизоцианатов;
- разработка термостойких лакокрасочных покрытий на основе силилуретановых олигомеров, комбинации наполнителей и технологических добавок.

По представленным материалам в автореферате видно, что автором проведён комплексный анализ факторов, обуславливающих повышение эксплуатационных свойств, при этом применены различные современные методы физико-механического, физико-химического, инструментального химического анализов. Достоверность результатов обеспечивается достаточным числом проведённых экспериментов, воспроизводимостью их результатов и использованием дополняющих друг друга методов исследования.

Основные выводы базируются на большом объёме экспериментальных данных, полученных комплексом испытаний, интерпретации данных на основе известных положений материаловедения. Всё это позволило автору решить поставленные задачи и получить аргументированные результаты.

Значимыми практическими достижениями работы является разработка технологии изготовления покрытия марки СУО-И, которая внедрена в производство на ПАО «Химпром» (г. Новочебоксарск) и апробация материалов в качестве плёнообразующих на лакокрасочных предприятиях НПФ «Эмаль» (г. Канаш), АО «Морозовский химический завод» (г. Санкт-Петербург) и ООО «Элкон» (г. Новочебоксарск).

На основании изложенного считаю, что представленная работа по актуальности темы, объёму, новизне, научной и практической значимости результатов полностью соответствует требованиям, предъявляемым Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации, а также критериям, установленным «Положением о порядке присуждения учёных степеней», утверждённым постановлением правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (редакция от 18.03.2023) и соответствует паспорту научной специальности 2.6.11 – Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов, а её автор, Кириллов Александр Анатольевич, заслуживает присуждение учёной степени кандидата технических наук.

Старший научный сотрудник расчётного отдела АО «Научно-исследовательский институт полимерных материалов», кандидат технических наук (специальность 05.17.07 – Химическая технология топлива и высоко-энергетических веществ)
г. Пермь 614042 ул. Гальперина д. 11 корп. 3 стр. 50/2
телефон: (342)254-10-59 E-mail: info@niipm.perm.ru

Новоточинова Екатерина Алексеевна

Старший научный сотрудник отдела малотоннажной химии АО «Научно-исследовательский институт полимерных материалов»
г. Пермь 614042 ул. Гальперина д. 11 корп. 3 стр. 50/2
телефон: (342)254-10-59 E-mail: info@niipm.perm.ru

Малеев Антон Сергеевич

Подпись Новоточиновой Е. А. заверяю:

Начальник управления по кадровой и административно-хозяйственной работе АО «НИИПМ»



 О. И. Перец

Вход. № 05-8484
« 16 » 06 2025 г.
подпись 