

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Голубева Артема Андреевича
на тему «Новые УФ-отверждаемые алкидно-силоксановые пленкообразующие материалы», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7. «Высокомолекулярные соединения»

Разработки кремнийорганических пленкообразующих материалов ведутся на протяжении нескольких десятилетий и сфера применения довольно обширна, что связано с их уникальными свойствами. Тенденции развития данного направления сопряжены с такими острыми вопросами, как повышение экологичности и энергоэффективности. Применение технологии фотохимического инициирования реакции отверждения, позволяет сократить время производства и снизить энергозатраты, а переход от органорастворимых пленкообразующих материалов к экологически чистым водным системам позволяет значительно снизить нагрузку на экологию. Поэтому разработка и комплексное исследование новых гибридных алкидно-силоксановых покрытий, полученных методом фотоинициируемой тиол-еновой «клик»-реакции на основе УФ-отверждаемых композиций является актуальной темой.

В представленной работе по разработке новых УФ-отверждаемых алкидно-силоксановых пленкообразующих материалов автором, Голубевым А.А., были проведены синтезы с установлением характеристик олигомеров для получения УФ-отверждаемых пленкообразующих материалов, разработаны методики получения стабильных водных эмульсий на основе алкидно-силоксановой УФ-отверждаемой композиции, исследованы процессы отверждения алкидно-силоксановых материалов и установлены закономерности данного процесса, а также установлены зависимости между структурно-химическими характеристиками пленкообразующих материалов и функциональными свойствами гибридных алкидно-силоксановых покрытий.

Практическая значимость работы обуславливается установлением кинетических и диффузионных закономерностей процесса фотоотверждения алкидно-силоксановых систем путем тиол-еновой «клик»-реакции, разработкой теоретических основ управления структурой и свойствами покрытий за счет варьирования состава олигомерных прекурсоров и разработкой ресурсосберегающей технологии получения экологичных гибридных покрытий с контролируемыми свойствами, основанной на энергоэффективном процессе УФ-отверждения. Данные результаты открывают новые возможности для создания материалов с заданными эксплуатационными характеристиками.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, т.к. выполнены с использованием аттестованного, поверенного оборудования и современных стандартизованных методик, используемых при проведении экспериментов, с высокой воспроизводимостью результатов, подтвержденной статистической обработкой данных.

Несмотря на большой объем проведенных исследований и полученных результатов, в качестве замечания можно отметить следующее:

1) Возможно в разделе Цели и задачи формулировка первой задачи «синтез и характеристика олигомеров...» некорректна, и необходимо сформулировать «проведение синтеза и установление (определение) характеристик олигомеров...»;

2) Формулировка 4 задачи также вероятно некорректно изложена. Исследовать можно процесс отверждения, а закономерности процесса отверждения устанавливаются или выявляются, поэтому корректно было бы изложить: «исследование процесса отверждения алкидно-силоксановых материалов и установление закономерностей процесса».

Стоит отметить, что указанные замечания носят рекомендательный характер, не являются критичными и не снижают общую ценность выполненной автором работы.

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненном на высоком уровне и полностью соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Голубев Артем Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.7. «Высокомолекулярные соединения».

Я, Беспалов Александр Сергеевич, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Голубева Артема Андреевича.

«22» августа 2025 г.

Начальник сектора лаборатории № 626
кандидат технических наук (специальность:
2.6.11. «Технология и переработка
синтетических и природных полимеров и
композитов»



Беспалов
Александр Сергеевич

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов» Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ)

Адрес: 105005 г. Москва, ул. Радио, д.17

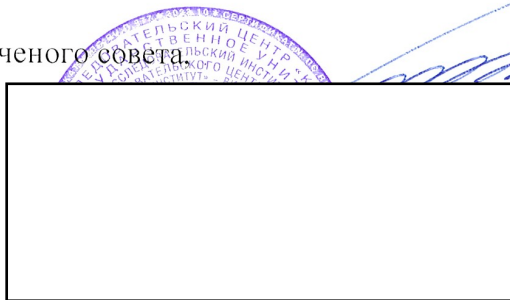
E-mail: admin@viam.ru

Телефон: 8(499) 261-86-77

Сайт: www.viam.ru

Подпись Беспалова Александра Сергеевича удостоверяю

Зам. председателя Ученого совета,
к.т.н., доцент



Свириденко
Данила Сергеевич