

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Агеенкова Александра Дмитриевича
на тему «Эвгенолсодержащие олигосилсесквиоксаны и покрытия на их основе»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.7. «Высокомолекулярные соединения»

Спектр применения кремнийорганических соединений довольно широк и связан с уникальными свойствами материалов на их основе. Введение в структуру полимеров определенных фрагментов позволяет варьировать те или иные свойства. В случае кремнийорганических соединений функционализация эвгенолом может способствовать получению материалов, обладающих рядом ценных свойств, таких как стойкость к распространению макро- и микроорганизмов, антикоррозийная стойкость, огнезащитные свойства и др. Полученные функционализированные эвгенолом кремнийорганические полимеры могут найти применение как самостоятельные пленкообразующие материалы при создании адгезионных покрытий специального назначения, так и в составе полимерных композиций с другими органическими полимерами, в частности эпоксидными. Исследования в данном направлении являются актуальными, так как результаты открывают новые перспективы в области применения кремнийорганических полимеров в качестве функциональных полимерных материалов с улучшенными эксплуатационными характеристиками.

В представленной работе по синтезированию новых функционализированных эвгенолом олигоорганосилсесквиоксанов для формирования функциональных покрытий на их основе автором Агеенковым А.Д. были проведены синтезы олигоорганосилсесквиоксанов по реакции гидротилирования эвгенола 3-меркаптопропилтриметоксисилоном методами гидролитической и ацидогидролитической поликонденсации; выявлены особенности влияния нового органического заместителя при атоме кремния и условий синтеза на строение и свойства образующихся олигосилсесквиоксанов; исследована совместимость синтезированных олигоорганосилсесквиоксанов с эпоксидной смолой и выявлены условия формирования сетчатых структур; получены и исследованы свойства покрытий на основе синтезированных олигоорганосилсесквиоксанов и их композиций с эпоксидной смолой.

Практическая значимость работы обусловлена получением новых ранее не описанных и не охарактеризованных олигосилсесквиоксанов, которые могут быть использованы в качестве гомоолигомеров или в смеси олигомеров для получения функциональных полимерных композиционных материалов, синтезом новых эпоксикремнийорганических композиций для высокотемпературного отверждения и стойких к коррозии покрытий.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, так как исследования выполнены с использованием аттестованного, поверенного оборудования и современных стандартизованных методик, используемых при

проведении экспериментов, с высокой воспроизводимостью результатов, подтвержденной статистической обработкой данных.

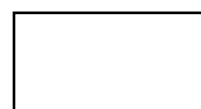
Замечаний по оформлению и полученным результатам исследований не имеется, однако интересует одно положение. Покрытие на основе синтезированного олигомера и эпоксидной смолы ЭД-20 характеризуется пограничным значением контактного угла смачивания, соответствующего как гидрофильному, так и гидрофобному состоянию. Возможно ли провести модифицирование композиции с целью придания высокогидрофобного состояния покрытию?

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, Агеенков Александр Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.7. «Высокомолекулярные соединения».

Я, Щеголева Наталья Евгеньевна, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Агеенкова Александра Дмитриевича.

«22» августа 2025 г.

Начальник сектора лаборатории № 613
«Керамические и керамоподобные материалы», кандидат химических наук
(специальность: 05.17.11 – «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов»)



Щеголева
Наталья Евгеньевна

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 Щеголевой Натальи Евгеньевны удостоверяю

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



Свириденко
Данила Сергеевич