

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Рединой Людмилы Васильевны на тему «Научные и технологические принципы получения дисперсий полифторалкилакрилатов и формирования на их основе антиадгезионных покрытий на поверхности волокнистых материалов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

Модифицирование полимеров является перспективным направлением в области получения материалов с комплексом специальных и улучшенных потребительских свойств. Постоянно повышающиеся требования к качеству выпускаемых полимерных волокон и настоятельная необходимость в волокнистых материалах, обладающих особыми функциональными свойствами (хемосорбционными, гидро- и олеофобными, огнезащитными, биологической активностью и др.), стимулируют теоретические и технологические исследования в области модифицирования химических волокон.

Гидро-, олеофобные материалы обладают рядом уникальных функциональных свойств – водонепроницаемостью, устойчивостью к неорганическим и органическим загрязнениям, к биообрастанию и т.д. Благодаря многообразию функциональных свойств, создание гидро-, олеофобных материалов и покрытий выделилось в отдельное направление современного материаловедения, которое бурно развивается как у нас в стране, так и за рубежом. Ежегодно возрастает число публикаций, посвященных особенностям смачивания супергидрофобных поверхностей, описанию новых методов получения поверхностных текстур, созданию новых гидро-, олеофобных агентов, формированию условий и составов для получения поверхностей с пониженным смачиванием.

В связи с этим тема диссертационная работа Рединой Л.В., посвященная теоретическому обоснованию и технологическим принципам получения дисперсий и композиций на основе полифторалкилакрилатов, обеспечивающие разным типам волокон и волокнистым материалам высокий уровень антиадгезионных свойств, является весьма актуальной.

В работе впервые установлено, что направленное регулирование коллоидно-химических характеристик латексов в процессе эмульсионной полимеризации, в частности уменьшение размера частиц латекса и снижение величины электрокинетического потенциала, обеспечивает высокий уровень гидро-, олеофобных свойств материалов, модифицированных водными дисперсиями полифторалкилакрилатов; структура слоя, формируемого фторполимерными латексами с наноразмерными частицами, придает поверхности волокнистых материалов эффект ультрагидрофобности и наиболее высокий уровень олеофобности.

В работе представлены новые направления переработки полифторалкилакрилатов, которые открывают возможные пути дальнейшего развития исследований по их применению: показана возможность использования нового экологически чистого способа придания волокнистым материалам антиадгезионных свойств путём нанесения ПФАА на волокнистый материал в среде сверхкритического диоксида углерода; установлено, что фторполимерное покрытие обеспечивает материалам с антиадгезионными свойствами пролонгированный и регулируемый антимикробный эффект; с использованием метода электроформования показана

возможность получения нановолокнистых нетканых материалов с ультрагидрофобными свойствами на основе сополимера латекса ЛФМ-2.

К важным достижениям работы следует отнести ее практические результаты. Разработаны и проверены в опытно-промышленных условиях технологические режимы получения фторполимерных латексов и модифицирования на их основе текстильных материалов различного ассортимента. Испытания модифицированных материалов в условиях опытной носки показали высокую эффективность их использования в качестве защитной спецодежды работников ряда отраслей промышленности.

В качестве замечаний к автореферату следует отнести следующее:

- не совсем понятно, в чем преимущества сополимера С-1 по сравнению с С-2, который сообщает материалам более высокий уровень защитных свойств;
- для регулирования электрокинетического потенциала латексных частиц автором предложено использовать электролиты, которые, как известно, могут приводить к их коагуляции. Однако объяснений по этому вопросу не приводится.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности работы.

В целом представленная к защите диссертационная работа по актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов полностью отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (пункты 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Редина Людмила Васильевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Декан факультета экологии
и химической технологии, профессор кафедры
технологии органического синтеза, переработки
полимеров и техносферная безопасность
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
университет инженерных технологий»,
д-р техн. наук (05.17.06 – Технология и
переработка полимеров и композитов), доцент

Инна Николаевна
Пугачева



Почтовый адрес организации:
394036, г. Воронеж, пр-т Революции, 19
Тел.(8-473) 255-35-00
факс(8-473) 255-42-67
E-mail: post@vsuct.ru Тел. +79601338709

Почтовый адрес И.Н. Пугачевой:
394077, г. Воронеж, бул. Победы,
д. 16 кв. 78.
E-mail: eco-inna@yandex.ru