

## ОТЗЫВ

на **автореферат** диссертации 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

Фторсодержащие полимеры относятся к классу высокотехнологичных продуктов с уникальными эксплуатационными свойствами, благодаря которым области их применения весьма ответственны и разнообразны. Одним из таких свойств является чрезвычайно низкая поверхностная энергия, именно это обстоятельство позволило применять их в качестве препаратов, сообщающих любым твердым поверхностям (кожа, бумага, ткани, нетканые материалы и т.п.) пониженную смачиваемость жидкостями различной химической природы: от воды и водных растворов агрессивных сред до органических жидкостей с очень низким поверхностным натяжением (нефть, масла и пр.).

Целесообразность исследований, проведенных в диссертационной работе Рединой Л.В., обоснована с необходимостью получения отечественных конкурентоспособных, экологически безопасных и технологически приемлемых фторсодержащих препаратов, внедрение которых для обработки волокнистых материалов позволит создавать материалы с антиадгезионными свойствами, имеющие большое социально-экономическое значение для нашей страны.

Основным научным результатом работы является научное обоснование принципов получения методом эмульсионной полимеризации нанодисперсий полифторалкилакрилатов, создания на их основе композиций с требуемой структурой частиц и управление процессом формирования на их основе антиадгезионных покрытий на поверхности волокнистых материалов с заданным уровнем свойств.

Разработаны условия получения водных дисперсий на основе полифторалкилакрилатов различного строения и назначения (латексы ЛФМ-Д, ЛФМ-2 и ЛФМ-Н-У), а также обработки волокнистых материалов, которые прошли успешные опытно-промышленные испытания на действующем оборудовании.

Особое внимание заслуживает выбор в качестве объекта исследования мономера - 1,1,5-тригидроперфторамилакрилата, который получен на основе производства фторированных спиртов-теломеров. Автору удалось раскрыть потенциал этого мономера и создать на его основе новые полимерные материалы, в частности латекс ЛФМ-2, сообщающего волокнистым материалам высокий уровень кислотоотталкивающих свойств. Показана возможность переработки того же полимера по технологии электроформования в нановолокнистые материалы, которые по своей хемостойкости могут составить серьезную конкуренцию таким традиционным фторсодержащим полимерным материалам как фторлон.

По материалам диссертации опубликована 41 статья, в том числе 29 в журналах, рекомендованных ВАКРФ, получены 3 патента и 2 авторских свидетельства. Работа прошла широкую апробацию, ее результаты представлялись и обсуждались на 39 конференциях различного уровня.

В качестве пожелания по работе можно отметить следующее: представленные в автореферате полифторалкилакрилаты содержат в своем составе, в основном, радикал линейного строения. Представляет интерес дополнить эти результаты исследованиями по применению полимеров с фторированными группами ароматического строения, а также включающими другие атомы, например кремний или фосфор. В этом случае можно ожидать получение материалов с комплексом свойств.

Представленная к защите диссертационная работа Рединой Людмилы Васильевны 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 заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Главный научный консультант  
ЗАО НПО «ПиМ-Инвест»  
Доктор химических наук  
( ДК № 015078 – Решением Высшей  
аттестационной комиссии)  
17.12.2018г.



Игумнов Сергей Михайлович

Генеральный директор  
ЗАО НПО «ПиМ-Инвест»

Игумнова Эллия Васильевна

Почтовый адрес:  
119334, Москва, Ленинский пр-т, д. 47  
Телефон: +7(499)135 - 64-94  
Факс: +7(499)135 – 65-09  
E-mail - igumnov@fluorine1.ru