

В диссертационный совет
Д 212.144.06 при ФГБОУ ВО
«Российский государственный
Университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство.)»

ОТЗЫВ НА АТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Микрюковой Ольги Николаевны «Разработка и исследование свойств огнезащитных текстильных материалов и пакетов спецодежды» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности

Актуальность темы. Работа Микрюковой О.Н. связана с созданием тканей, имеющих защиту от огня, искр и брызг расплавленного металла. На смену традиционным материалам спецодежды, таким как сукно, брезент и кожевенный спилкок пришли новые инновационные материалы, прежде всего, это большая группа арамидных волокон и текстильных материалов на их основе. Однако стоимость таких материалов, пока остается на высоком уровне, что сдерживает их повсеместное применение. В этой связи создание огнезащитных материалов для производства спецодежды является актуальным направлением в области производств текстильной и легкой промышленности.

Научная новизна работы состоит в том, что:

– доказано иницирующее воздействие предварительной обработки текстильных материалов ВЧЕ плазмой пониженного давления на увеличение сорбционной способности и диффузии замедлителя горения в объем волокна, его равномерное распределение и химическое взаимодействие с волокнообразующим полимером, что обеспечивает повышение огнестойкости текстильных материалов;

– доказано ингибирующее влияние замедлителей горения афламмита КWB и giso-flam PCE на процесс термического разложения огнезащитных текстильных материалов, что приводит к увеличению выхода негорючих продуктов H_2O и CO_2 и карбонизованного остатка, уменьшению тепловыделений, и возрастанию кислородного индекса до 36-39,5% об;

– доказан синергизм взаимного влияния смеси хлопковых и лавсановых волокон, огнезащищенных системой замедлителей горения (КWB : PCE=1:1), на процесс пиролиза, горения и показатели огнестойкости модифицированных текстильных материалов;

– получена математическая модель, которая позволила определить оптимальные параметры огнезащиты афламмитом КWB;

– разработана иерархическая и фасетная классификации. Фасетная классификация позволит использовать информационные технологии для обработки и хранения информации об ОТМ, что облегчит и ускорит процесс конфекционирования материалов в пакет изделий.

Практическая значимость работы:

- впервые разработан состав огнезащитной системы замедлителей горения, афламмита КWB и guso-flam PCE, взятых в соотношении 1:1;
- разработаны огнезащитные ткани из хлопковых, полиэфирных и шерстяных волокон и их смеси, которые характеризуются высокими показателями физико-механических, эксплуатационных и огнезащитных свойств, отвечают требованиям стандартов;
- разработаны огнезащитные объемные нетканые утеплители. Материалы характеризуются высоким кислородным индексом 28,5-33,5%об., продолжительность остаточного горения 0 секунд, по физико-механическим свойствам и показателям огнестойкости отвечают требованиям стандартов;
- разработаны швейные нитки пониженной горючести. Швы обладают прочностью, устойчивостью к действию отрицательных производственных факторов, при этом они в 2,0-2,5 раза дешевле ниток марки 40/3FR из метарамидного волокна;
- разработана структура пакетов утепленной спецодежды из огнезащитных материалов.

Достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается широкой апробацией полученных результатов на научно-практических конференциях и представлены в 26 печатных работах.

Замечания и вопросы.

Отмеченные замечания не снижают ценности выполненной работы. В целом по актуальности выбранного направления, научной и практической значимости, представленная работа является завершенной квалификационной и соответствует п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842). Результаты работы имеют существенное значение для материаловедения, а ее автор Микрюкова Ольга Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности».

ООО УК «Чайковский текстиль»,
Руководитель управления
научно-исследовательских работ
и научно-технического сопровождения

109052, г. Москва, ул. Нижегородская, д. 29
тел.: 8(916)917-88-67
e-mail: silchenko@textile.ru



Е. В. Сильченко
02.10.2018₂