

В диссертационный совет Д 212.144.06 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»
117997, Москва, ул. Садовническая, д.33, стр.1

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной Микрюковой Ольги Николаевны «Разработка и исследование свойств огнезащитных текстильных материалов и пакетов спецодежды», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 - Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности

Актуальность темы. Спецодежда, предназначенная для защиты от воздействия высоких температур, расплава металла, пламени и т.п., должна отвечать требованиям стандартов и обеспечивать надежную защиту человека от опасных производственных факторов, поэтому тема диссертационной работы Микрюковой О.Н. является актуальной, и направлена на совершенствование способов огнезащиты спецодежды, разработку научно-обоснованного подхода к формированию структуры пакетов материалов, исследованию процессов пиролиза и горения, а также физико-механических и эксплуатационных свойств разработанных огнезащитных материалов и пакетов спецодежды.

Научная новизна работы заключается: доказано иницирующее воздействие предварительной обработки текстильных материалов ВЧЕ плазмой ПНД на увеличение сорбционной способности, диффузии замедлителя горения в объем волокна, его равномерное распределение и химическое взаимодействие с волокнообразующим полимером, что повышает огнестойкость материалов; доказано ингибирующее влияние ЗГ афламмита КWB и guso-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%; доказан синергизм взаимного влияния смеси хлопковых и лавсановых волокон, огнезащищенных системой ЗГ (КWB : PCE=1:1), на процесс пиролиза, горения и показатели огнестойкости модифицированных текстильных материалов, который подтверждается превышением фактических над расчетными значениями показателей: кислородного индекса на 7-8%, карбонизованного остатка на 33-35%; разработаны иерархическая и фасетная классификации огнезащищенных текстильных материалов.

Практическая значимость работы заключается в разработке и апробации способов огнезащиты замедлителем горения афламмитом КWB и системой антипиренов афламмита КWB и guso-flam PCE, взятых в соотношении 1:1, которые обеспечивают тканям из целлюлозных и их смеси с полиэфирными волокнами, кислородный индекс 36-39,5%; разработан инновационный метод огнезащиты обработкой 10% раствором афламмита КWB тканей, предварительно обработанных ВЧЕ плазмой пониженного давления в течение 180 с., который

обеспечивает увеличение кислородного индекса огнезащитных тканей до 42%.

Разработаны огнезащитные ткани (из хлопковых, полиэфирных и шерстяных волокон и их смеси), объемные нетканые утеплители и швейные нитки и структура пакетов утепленной спецодежды из этих материалов. Установлена взаимосвязь теплозащитных свойств от состава и расположения слоев в пакете одежды. Разработанные пакеты материалов характеризуются меньшей массой и жесткостью, и обеспечивают высокие тепло- и огнезащитные свойства изделий.

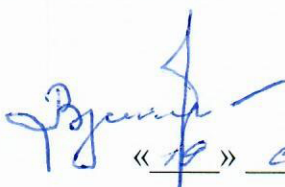
Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается использованием современных методов исследования, статистических, математических и аналитических пакетов прикладных программ MS Excel и сомнений не вызывает. Результаты диссертационного исследования прошли широкую апробацию на научных конференциях, и представлены в 26 печатных работах.

В качестве замечания следует отметить следующее:

В автореферате не отражены механизмы синергизма взаимного влияния смеси хлопковых и лавсановых волокон, огнезащитных системой замедлителей горения (КWB : PCE=1:1), на процесс пиролиза, горения и показатели огнестойкости модифицированных текстильных материалов, что затрудняет оценку силы проявления эффекта в зависимости от соотношения волокон в смеси.

Отмеченное замечание не снижает ценности выполненной работы. В целом по актуальности выбранного направления, научной и практической значимости, представленная работа является завершенной квалификационной и соответствует п. 9-14 Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней (утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 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».

докт. техн. наук, профессор
зав. кафедрой промышленной экологии
и безопасности жизнедеятельности,
ФГБОУ ВО «Волгоградский
государственный технический университет»
тел: 8-8442-24-84-41


Желтобрюхов В.Ф.
« 19 » сентября 2018

Подпись Желтобрюхова Владимира Федоровича заверяю:

400005, Волгоград, ул. Советская 29, Б-401
Телефон: 8(8442) 24-84-41
Электронная почта: pebg@vstu.ru

