

РЕШЕНИЕ

диссертационного совета Д 212.144.06 созданного на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство.)»

№ 75 от 11 октября 2018 г.

Присутствовали:

Юхин Сергей Семенович (председатель)	доктор техн. наук, 05.19.02
Кирсанова Елена Александровна (ученый секретарь)	доктор техн. наук, 05.19.01
Бесшапошникова Валентина Иосифовна	доктор техн. наук, 05.19.01
Заваруев Владимир Андреевич	доктор техн. наук, 05.19.02
Кирюхин Сергей Михайлович	доктор техн. наук, 05.19.01
Колесникова Елена Николаевна	доктор техн. наук, 05.19.02
Матрохин Алексей Юрьевич	доктор техн. наук, 05.19.01
Мовшович Павел Михайлович	доктор техн. наук, 05.19.02
Николаев Сергей Дмитриевич	доктор техн. наук, 05.19.02
Панин Иван Николаевич	доктор техн. наук, 05.19.02
Плеханов Алексей Федорович	доктор техн. наук, 05.19.02
Сафонов Валентин Владимирович	доктор техн. наук, 05.19.02
Севостьянов Петр Алексеевич	доктор техн. наук, 05.19.02
Скуланова Нина Сергеевна	доктор техн. наук, 05.19.02
Смирнова Надежда Анатольевна	доктор техн. наук, 05.19.01
Шустов Юрий Степанович	доктор техн. наук, 05.19.01
Щербаков Виктор Петрович	доктор техн. наук, 05.19.02

ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ:

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.06
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А. Н. КОСЫГИНА (ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»
ПО ДИССЕРТАЦИИ МИКРЮКОВОЙ ОЛЬГИ НИКОЛАЕВНЫ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Аттестационное дело № _____
Решение диссертационного совета
от 11 октября 2018 г., протокол № 75
О присуждении **Микрюковой Ольге**
Николаевне, гражданке Российской
Федерации, ученой степени **кандидата**
технических наук

Диссертация «Разработка и исследование свойств огнезащитных текстильных материалов и пакетов спецодежды» по специальности 05.19.01 - «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности» принята к защите 24 июля 2018 года, протокол № 69 диссертационным советом Д 212.144.06 на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» (ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»), почтовый адрес: 117997, г. Москва, ул. Садовническая,33, приказ о создании диссертационного совета №403-НК от 10.05.2017 года, № 717-НК от 09.11.2012 года.

Соискатель, Микрюкова Ольга Николаевна, 1991 года рождения, в 2013 г. окончила ФГБОУ ВО «Вятский государственный гуманитарный университет» (ФГБОУ ВО ВГУ) по специальности «Конструирование швейных изделий». В 2015 г. с отличием окончила магистратуру ФГБОУ ВО «Московский государственный университет дизайна и технологии» (ФГБОУ ВО «МГУДТ») по направлению подготовки 29.04.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий». В 2018 году с отличием окончила аспирантуру по направлению подготовки 29.06.01 «Технологии легкой промышленности» по специальности 05.19.01 «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности» в ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2018 году ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина».

Диссертация выполнена на кафедре материаловедения и товарной экспертизы ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина».

Научный руководитель – **Бесшапошникова Валентина Иосифовна**, д.т.н., профессор кафедры материаловедения и товарной экспертизы РГУ

им. А.Н. Косыгина.

Официальные оппоненты:

Лаврентьева Екатерина Петровна – гражданка РФ, доктор технических наук, 1-ый заместитель генерального директора, ОАО «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности», отзыв на диссертацию положительный.

Сухова Александра Андреевна – гражданка РФ, кандидат технических наук, доцент кафедры «Моды и технологии» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», отзыв на диссертацию положительный.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина» (г. Саратов), в своем положительном заключении, подписанном канд. техн. наук, доц. Александровой Т.В., и утвержденном ректором университета, канд. физ-мат. наук Афоным О.А., указано, что по актуальности, научной новизне, практической значимости, достоверности и обоснованности полученных результатов, выводам и рекомендациям, диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», (утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности».

Соискатель имеет 26 опубликованных работ по теме диссертации, в том числе 3 работы, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией, 1 работа в зарубежном издании Web of Science и SCOPUS.

Наиболее значимые работы:

1. **Бесшапошникова В.И., Микрюкова О.Н., Гальбрайт Л.С.** Влияние афламмита КWB на процесс пиролиза и свойства целлюлозных тканей [Текст] // Химические волокна – 2017. – №4. – с. 19-22. (0,25/0,15 п.л.)

2. **Бесшапошникова В.И., Микрюкова О.Н., Загоруйко М.В., Штейнле В.А.** Огнезащита смесовых тканей системой фосфоразотсодержащих замедлителей горения [Текст] // Журнал Вестник технологического университета – 2017. – Т. 20, №22. – с. 69-73. (0,31/0,20 п.л.)

3. **Микрюкова О.Н., Штейнле В.А., Иванова С.Н., Загоруйко М.В., Бесшапошникова В.И.** Анализ требований и оценка значимости показателей качества огнезащитных тканей [Текст] // Дизайн и технологии – 2018. – №63

(104). – с. 80-86. (0,62/0,35 п.л.)

4. Besshaposhnikova V.I. Influence of Aflammit KWB on the Process of Pyrolysis and the Properties of Cellulose Fabrics / V.I. Besshaposhnikova, O.N. Mikryukova, L.S. Gal'braikh // Fibre Chemistry ,19 February 2018, Online: <https://doi.org/10.1007/s10692-018-9877-3>. (Web of Science и SCOPUS). (0,25/0,15 п.л.).

Предварительное обсуждение диссертационной работы проходило на заседании кафедры «Материаловедение и товарная экспертиза» ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», протокол № 13 от 27 июня 2018 года.

На автореферат диссертации поступило 9 отзывов, все отзывы положительные:

1. От док. техн. наук **Пехташевой Е.Л.**, профессора кафедры товароведения и товарной экспертизы ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», отзыв положительный, имеются вопросы: 1) Почему выбраны данные ткани в качестве объектов исследования и почему такой широкий спектр материалов? 2) На сколько процентов обработка с ВЧЕ плазмой повышает показатели огнестойкости тканей?

2. От док.техн.наук, профессора **Жилисбаевой Р.О.** декана факультета «Легкая промышленность и дизайн» Алматинского технологического университета, отзыв положительный, есть вопросы: 1) Где могут использоваться выявленные в работе закономерности и рекомендуемые параметры огнезащитной обработки текстильных материалов? 2) Какая ошибка эксперимента определения кислородного индекса, и на каком оборудовании проводили испытания? 3) По автореферату не понятно, в каком соотношении и с какими видами материалов разработаны нетканые материалы и пакеты утепленной спецодежды из огнезащитных материалов? 4) По автореферату не ясно какие проводились исследования по разработке огнезащищенных швейных ниток?

3. От канд. техн. наук, доцента **Родичевой М.В.** зав. кафедрой «Конструирование швейных изделий» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» отзыв положительный, замечаний нет, но есть вопросы: 1) Отсутствие в автореферате графического представления полученных автором результатов затрудняет анализ их оригинальности и новизны; 2) Из текста автореферата непонятно, каким образом в процессе исследования пакетов спецодежды для пожарных учитывались оригинальные условия теплообмена при воздействии теплового излучения открытого пламени.

4. От канд. техн. наук, доцента **Мориловой Л.В.**, зав. кафедрой «Технологии и методики преподавания технологии» ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» отзыв положительный, замечаний нет, но есть

вопросы: 1) Исследовалось ли влияние вида переплетения тканей на процесс сорбции замедлителя горения? 2) Изучалась ли возможность разработки огнезащитных тканей из льна как представителя целлюлозной группы?

5. От док. техн. наук, доцента **Грузинцевой Н.А.**, профессора кафедры «Материаловедения, товароведения, стандартизации и метрологии» ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет», отзыв положительный, замечаний нет, но есть вопросы: 1) Какими методами исследовали пиролиз текстильных материалов и какова ошибка данных эксперимента? 2) Для каких изделий рекомендуются разработанные вами огнезащитные текстильные материалы и какую функцию в одежде они выполняют?

6. От док. техн. наук, профессора **Желтобрюхова В.Ф.**, зав. кафедрой «Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», отзыв положительный, замечание: 1) В автореферате не отражены механизмы синергизма 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, что затрудняет оценку силы проявления эффекта в зависимости от соотношения волокон в смеси.

7. От док. техн. наук, профессора **Куличенко А.В.**, зав. кафедрой «Материаловедения и товарной экспертизы» ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», отзыв положительный, замечаний нет.

8. От док. техн. наук, профессора **Чагиной Л.Л.**, профессора кафедры «Дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров» ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет» отзыв положительный, замечание: 1) В автореферате представлена ограниченная информация о возможностях применения разработанных огнезащитных текстильных материалов.

9. От **Сильченко Е.В.**, руководителя управления научно-исследовательских работ и научно-технического сопровождения ООО УК «Чайковский текстиль». Отзыв положительный, замечаний нет.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается следующими причинами:

Лаврентьева Екатерина Петровна доктор технических наук по научной специальности 05.19.02, является специалистом высокой квалификации в области материаловедения производств текстильной и легкой промышленности

и ведет активную научную деятельность. Ею опубликовано большое количество работ, связанных с разработкой методов и методик исследования свойств текстильных материалов и проектированием огнезащитных текстильных материалов и изделий, близких к теме данной диссертации.

Сухова Александра Андреевн кандидат технических наук по научной специальности 05.19.01, является высококвалифицированным специалистом в области технологии и проектирования текстильных полотен и изделий специального назначения, является автором публикаций, близких к теме данной диссертации.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина» (г. Саратов), широко известен своими фундаментальными и прикладными научными исследованиями и является одним из ведущих вузов России по инновационным научным разработкам, в том числе в области материаловедения производств текстильной и легкой промышленности и огнезащитной модификации текстильных материалов.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований получены следующие **новые научные результаты**:

– установлено и доказано ингибирующее влияние замедлителей горения афламмита КWB и giso-flam PCE на процесс термического разложения огнезащитных текстильных материалов из хлопковых и полиэфирных волокон и их смесей, 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;

– установлено и 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;

– установлен и доказан механизм химического взаимодействия афламмита КWB замещением гидроксильных групп целлюлозы, что обеспечивает текстильным материалам устойчивый к многократным стиркам огнезащитный эффект;

– установлен и 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, который подтверждается

превышением фактических над расчетными значениями показателей: кислородного индекса на 7-8%об, карбонизованного остатка на 33-35%;

– предложена математическая модель, которая позволила определить оптимальные параметры огнезащиты афламмитом KWB и получать хлопчатобумажные ткани с разной степенью огнезащиты с учетом требований и назначения изделий;

– разработана фасетная классификации, которая позволяет использовать информационные технологии для обработки и хранения информации об огнезащитных текстильных материалах, что облегчит и ускорит процесс конфекционирования материалов в пакет изделий.

Практическая и теоретическая значимость полученных результатов диссертационного исследования обоснована тем, что:

Теоретическая значимость работы заключается в разработке математических моделей в виде уравнений регрессии, которые позволяют управлять процессом модификации и получать хлопчатобумажные ткани с разной степенью огнезащиты с учетом требований и назначения изделий.

Выявленные закономерности формирования структуры огнезащитных материалов и влияния замедлителей горения на процесс пиролиза и горения, дополняют теорию горения и снижения горючести текстильных материалов новыми знаниями о создании огнезащитных материалов с комплексом заданных свойств.

Значения полученных результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

– впервые разработан и научно обоснован инновационный метод огнезащиты 10% раствором афламмита KWB тканей, предварительно обработанных ВЧЕ плазмой пониженного давления. Кислородный индекс огнезащищенных тканей составляет 31-42 %об., время остаточного горения и тления равно нулю, длина обугленного участка пробы не превышает 5 см, что позволяют отнести эти ткани в категорию огнестойких материалов;

– впервые разработан состав огнезащитной системы замедлителей горения, афламмита KWB и giso-flam PCE, взятых в соотношении 1:1, который обеспечивает кислородный индекс тканей 36-39,5%об, прошли апробацию в текстильном производстве огнезащитных материалов ООО «Чайковский текстиль»;

– разработаны огнезащитные ткани из хлопковых, полиэфирных и шерстяных волокон и их смеси, которые характеризуются высокими показателями физико-механических, эксплуатационных и огнезащитных свойств (КИ 28,5-42,5%об., время остаточного тления и горения 0 с.), отвечают

требованиям стандартов и могут быть рекомендованы для спецодежды сварщика и других изделий;

- разработаны огнезащитные объемные нетканые утеплители с кислородным индексом 28,5-33,5%об., швейные нитки пониженной горючести, которые устойчивы к действию высоких температур и расплаву металла, при этом они в 2,0-2,5 раза дешевле ниток марки 40/3FR из мета-арамидного волокна;

- разработана структура пакетов утепленной спецодежды из огнезащитных материалов, которая обеспечивает высокие тепло- и огнезащитные свойства, меньшую массу и жесткость спецодежды;

- теоретические и экспериментальные результаты работы внедрены в учебный процесс подготовки магистров по направлению 29.04.02 «Технология и проектирование текстильных изделий».

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что основные научные положения и выводы подтверждены теоретическими и экспериментальными исследованиями, современными методами их решения, апробацией отдельных положений диссертации в научной периодической печати, конференциях, а также апробацией в промышленном производстве и испытательных лабораториях вуза;

Личный вклад соискателя состоит в общей постановке целей и задач, выборе методов и направления исследования, анализе и обобщении полученных результатов, формулировании теоретических положений и выводов диссертации, проведении экспериментальных исследований и промышленной апробации.

Квалификационная оценка диссертационной работы.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертационная работа Микрюковой Ольги Николаевны соответствует п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором лично, содержит совокупности научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеет внутреннее единство и свидетельствует о личном вкладе автора в науку. В диссертационной работе изложены научно-обоснованные технические и технологические решения актуальной проблемы снижения горючести текстильных материалов, повышения качества и конкурентоспособности отечественных огнезащитных текстильных материалов, на основе совершенствования способов огнезащиты и рационального конфекционирования материалов в пакет изделий, внедрение которых вносит значительный вклад в материаловедение и имеет существенное значение для экономики текстильной и легкой промышленности.

На заседании 11 октября 2018 года диссертационный совет принял решение присудить Микрюковой Ольге Николаевне ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности».

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» – 17, «против» – нет, недействительных бюллетеней – нет.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. На основании защиты диссертационной работы Микрюковой Ольги Николаевны на тему «Разработка и исследование свойств огнезащитных текстильных материалов и пакетов спецодежды», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности», и по результатам тайного голосования (17-0-0) диссертационный совет Д 212.144.06 присуждает Микрюковой О.Н. ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности» и направляет аттестационное дело в ВАК.

2. Принять заключение диссертационного совета.

Председатель диссертационного
совета, доктор технических наук,
профессор




С. С. Юхин

Ученый секретарь диссертационного
совета, доктор технических наук,
профессор


Е. А. Кирсанова