

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА  
Д 212.144.06 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИИ»  
ПО ДИССЕРТАЦИИ ЛАВРЕНТЬЕВОЙ ЕКАТЕРИНЫ ПЕТРОВНЫ НА  
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Аттестационное дело № \_\_\_\_\_  
Решение диссертационного совета  
от 16 июня 2016 г., протокол № 38  
о присуждении Лаврентьевой Екатерине Пет-  
ровне, гражданке Российской Федерации, учё-  
ной степени доктора технических наук

Диссертация «Разработка научных основ и технологий производства текстильных материалов новых структур для специальной одежды и средств индивидуальной защиты» по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья» принята к защите «18» февраля 2016 года, протокол № 34, диссертационным советом Д 212.144.06 на базе ФГБОУ ВО «Московский государственный университет дизайна и технологии», утвержденного приказом Рособнадзора Министерства образования РФ № 684/нк от 08 октября 2013 года, почтовый адрес: 117997, г. Москва, ул. Садовническая, 33, приказ о создании диссертационного совета № 7-17н/к от 09.11.2012 года.

Соискатель Лаврентьева Екатерина Петровна, гражданка РФ, 1956 года рождения, защитила диссертацию на соискание учёной степени кандидата технических наук «Уменьшение порокообразования (узелков) в процессе кардочесания хлопкового волокна при подготовке полуфабриката для пневмопрядения» в 1986 году в диссертационном совете, созданном на базе Центрального научно-исследовательского института хлопчатобумажной промышленности (ЦНИХБИ).

Лаврентьева Е.П. с сентября 2010 года по сентябрь 2014 года являлась соискателем кафедры текстильных технологий ФГБОУ ВПО «МГУДТ». Работает в должности первого заместителя генерального директора по научной работе в ОАО «Инновационный научно-производственный центр текстильной и лёгкой промышленности» (ОАО «ИНПЦ ТЛП»).

Диссертация выполнена на кафедре текстильных технологий ФГБОУ ВПО МГУДТ, экспериментальные исследования проведены в ОАО «ИНПЦ ТЛП».

**Научный консультант - Разумеев Константин Эдуардович**, гражданин РФ, д. т. н., профессор, директор текстильного института им. А.Н. Косыгина ФГБОУ ВО «МГУДТ».

**Официальные оппоненты:**

**Ашнин Николай Михайлович**, гражданин РФ, д. т. н., заслуженный деятель науки РФ, профессор кафедры технологии и проектирования текстильных изделий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»;

**Зубкова Нина Сергеевна**, гражданка РФ, д. х. н., проф., зам. ген. директора по научной работе ЗАО ФПГ «Энергоконтракт»;

**Хамматова Венера Васильевна**, гражданка РФ, д.т.н., проф., зав. каф. «Дизайн» ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация:** ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет», г. Иваново дала положительное заключение на диссертацию (отзыв подписан зав. каф., технологии и проектирования текстильных изделий, д.т.н. Каревой Т.Ю., утверждён ректором д. т. н., проф. Р.М. Алояном, рассмотрен на заседании кафедры 16 мая 2016 года, протокол №12). В отзыве отмечено, что по актуальности, объёму исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности и обоснованности полученных результатов, выводам и рекомендациям диссертационная работа полностью отвечает требованиям пункта 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора технических наук, а её автор - Лаврентьева Екатерина Петровна заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Официальные оппоненты являются ведущими учеными по данной научной специальности, имеют многочисленные публикации по тематике исследования. Ведущая организация является одним из ведущих научных центров в области технологии текстильных материалов, ученые организации имеют многочисленные публикации в этой области.

Соискатель имеет более 60 опубликованных работ. Основные положения и результаты диссертационной работы опубликованы в 28 научных работах общим объёмом 95 стр. (6 п.л.), в том числе 21 статья опубликована в научных изданиях, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций, получено 28 патентов РФ, в том числе по теме диссертации – 9 патентов.

**Наиболее значимые работы:**

1.Лаврентьева Е.П. Моделирование влияния структуры материала на скорость его горения./ Разумеев К.Э.// Изв. ВУЗов. Технология лёгкой промышленности -2011. -№4.- с. 49-51.

2.Лаврентьева Е.П. Влияние структурных факторов на скорость горения волокнистого материала / Разумеев К.Э. // Изв. ВУЗов. Технология лёгкой промышленности.-2012. -№2. - с. 81-83.

4.Лаврентьева Е.П. Сравнительный анализ свойств огнезащитных тканей и различных способов их производства // Швейная промышленность.-2014. -№1. - с. 18-20.

6.Лаврентьева Е.П. Прогнозирование прочности огнезащитной пряжи. / Дмитриев О.Ю., Щербаков В.П. // Швейная промышленность. - 2015. - №1,2. - с. 50-51.

7.Лаврентьева Е.П. Оптимизация составов смесей при выработке огнезащитной пряжи. / Дмитриев О.Ю., Щербаков В.П. // Швейная промышленность. - 2015. - № 3. - с. 15-16.

8.Лаврентьева Е.П. Модель остаточного горения образца двумерного плоского текстильного материала./ Разумеев К.Э.// Изв. ВУЗов. Технология текстильной промышленности-2016. - №1.- с.161-166.

9.Lavrent'eva, E. P. New-generation fire- and heat-resistant textile materials for working clothes / E. P. Lavrent'eva // Fibre Chemistry. – 2013. – Vol. 45. – № 2. – P. 107-113.

10.Lavrent'eva, E. P. Innovative Fire- and Heat-Protective Knit Fabrics and Individual Protective Aids / E. P. Lavrent'eva, N. N. Shkola // Fibre Chemistry. – 2015. – Vol. 47. – № 2. – P. 117-120.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На автореферат поступил 21 положительный отзыв.

1. От **д.т.н. проф. Л.Н. Абуталиповой**, зав. кафедрой моды и технологии ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет». Имеется замечание: ряд выводов носит аннотационный характер.

2. От **д.т.н. проф. Е.Л. Пехташевой**, проф. кафедры товароведения и товарной экспертизы ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова». Имеется замечание: в качестве пожелания можно предложить проведение исследований по разработке огне- и термостойких трикотажных полотен.

3. От **проф. д.т.н. Мокеевой Н.С** зав. кафедрой «Технология и дизайн швейных изделий» Новосибирского технологического института (филиал ФГБОУ ВО «МГУДТ»), к.т.н. Глушковой Т.В. Имеются замечания: не приведены сведения по общим и специальным свойствам зарубежных аналогов огнезащитных тканей; не пояснены некоторые переменные, входящие в систему уравнений (с.11) и графики (рисунки 2, 3), что затрудняет их восприятие; экспериментальные зависимости, представленные на рисунке 10. целесообразно было бы формализовать и представить графики и уравнения зависимости температуры поверхности пакета от времени, чтобы в дальнейшем находить значения параметра оптимизации от времени, не проводя испытания; использование словосочетания «значительно превосходят требования стандарта» не вполне корректно (с. 20 и др.), так как в стандарте нормы представлены с формулировкой «не менее» или «не более» определённого показателя, превышение которого и означает соответствие норме; в тексте автореферата не приведены фотографии состояния поверхности проб до и после воздействия брызг расплавленного металла; не разработаны весомость единичных показателей и комплексная оценка механических, гигиенических и специальных свойств разработанных огне-, и термостойких тканей; не указано, на

каком оборудовании проведено определение термоизолирующих свойств пакета материалов (рисунок 10);

4. От **д.т.н., Рудовского П.Н.**, проф. кафедры теории механизмов и машин, деталей машин и проектирования технологических машин, ФГБОУ ВО Костромского государственного технологического университета. Имеются замечания: при оформлении автореферата автором допущен ряд неточностей: в таблице 1 указано, что значения разрывной нагрузки приведены в Н(кгс), однако далее приведено только одно значение, очевидно в ньютонах; буквой Т в автореферате на разных стадиях изложения материала обозначены линейная плотность, натяжение пряжи и температура; не указано, в каких осях построены графики на рисунке 10.

5. От **д.т.н., Чагиной Л.Л.** проф. кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров. Имеется замечание: на с. 27 и в выводах автор отмечает, что у потребителя есть возможность из серии разработанных тканей осуществить выбор, учитывая фактор цена-качество. Однако не приведена информация о стоимости разработанных тканей по сравнению с существующими на рынке аналогичными огне- и термозащитными материалами отечественного и зарубежного производства.

6. От **проф., д.т.н., Кричевского Г.Е.**, заслуженного деятеля науки РФ, научного руководителя базовой кафедры МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ), генерального директора НПО «Текстильпрогресс». Имеются замечания: не дана оценка терминам (огнестойкость, огнезащита, огнезащитные материалы), принятым в отечественной литературе или взятым из других источников; не разъясняется что такое «термостабилизированные акриловые волокна»; стр. 10, рисунок 1 можно было бы опустить как факт, известный из литературы; не ясно, чем «коэффициент температуропроводности» отличается от «коэффициента теплопроводности»; на стр. 11 указано, что скорость горения сначала возрастает, а затем сильно снижается, а на стр. 12 – напротив, что интенсивность горения не ослабевает. Последнее более похоже на правду, так как если процесс горения активно протекает, то пока всё не сгорит, скорость горения не падает. Возможно, вопрос связан с недостаточно корректной и точной формулировкой.

7. От **д.т.н., проф., Одинцовой О.И.** заведующего кафедрой химической технологии волокнистых материалов ФГБОУ ВО «Ивановский химико-технологический университет». Имеются замечания: два последних пункта, включенные автором в раздел «Научная новизна», а именно: «разработаны и внедрены параметры технологического режима переработки огнестойкого полиакрилонитрильного волокна в пряжу по аппаратной системе прядения шерсти и по кардной системе прядения хлопка; разработаны оптимальные режимы заключительной отделки тканей из огнестойких и натуральных волокон» относятся в большей степени к практической значимости работы; материал автореферата не всегда достаточно подробно отражает имеющиеся экспериментальные данные, подтверждающие обоснованность сделанных автором заключений, так на стр. 20 автор выбирает препарат Рукофлам NAF, хотя Афлатекс обеспечивает аналогичные результаты (рис. 4); описка на стр. 28 (последний абзац).

8. От **д.х.н., проф., Захарова А.Г.**, директора Института химии растворов им. Г.А. Крестова РАН, главного научного сотрудника, **д.т.н., проф.**

**Н.П.Пророковой**, имеются замечания: как известно, в настоящее время для изготовления защитной одежды широко используются огнезащитные методом пропитки ткани из натуральных волокон (хлопок, лён, шерсть) или смесей их с полиэфирными. Доказывая в диссертации целесообразность использования для этих целей термо- и огнестойких волокон, какое место автор оставляет ныне существующим материалам? Насколько экономически (а порой и технически) обоснована широкая замена выпускаемых сейчас большинством предприятий тканей для спецодежды на разработанные автором? Замечания по списку трудов: позиции № 6,7, судя по названию статей, содержат информацию по экспонатам Международной выставки по текстильному машиностроению ITMA-2011, а не основные результаты диссертации; позиции № 17,18 – это те же статьи, опубликованные в английской версии журнала «Химические волокна»; технические погрешности: по с. 10, рис. 1 – к сожалению, в процессе горения выделяется не экологически безопасный CO<sub>2</sub>, а токсичный CO; отсутствуют подписи у рис. 1-3; непонятен рис. 10; в п. 18 выводов говорится о «ткани из 100% огнестойких волокон и хлопка».

9. От **д.т.н. Соковой Г.Г.**, профессора кафедры технологии и проектирования тканей и трикотажа, и.о. проректора по научной работе ФГБОУ ВО «Костромской государственной технологической университет», замечаний нет.

10. От **д.т.н., проф. Харченко Е.Ф.**, директора по развитию НПП «АРМОКОМ-ЦЕНТР», замечаний нет.

11. От **д.т.н. Корниловой Н.Л.**, генерального директора ООО «Инжиниринговый центр текстильной и легкой промышленности, г.Иваново, замечаний нет.

12. От **к.т.н. Леваковой Н.М** генерального директора ООО «Текс-Центр». Имеется замечание: непонятно, можно ли результаты исследований, проведенных с использованием малогабаритной прядильной установки фирмы Шерли, перенести на технологию в условиях прядильного производства?

13. От **к.т.н. Лопандиной С.К.**, генерального директора ОАО «ЦНИИШП». Имеются замечания: нет данных о том, как при разработке структуры тканей учитывались специфические цвета волокон Русар и Нитокс, использовались ли шерстяное и хлопковое волокно в суровом или окрашенном виде; нет упоминания о том, как можно уменьшить сложность переработки волокна Нитокс из-за его высокой хрупкости и осыпаемости; чем объясняется необходимость применения в смеси с натуральными волокнами параарамидного волокна Русар, если ткань потом необходимо обрабатывать антипиреном.

14. От **к.т.н. Цимбалюка Е.П.** главного инженера ООО «Нефтегазовые технологии МИФИ». Имеется замечание: в работе недостаточно внимания уделено возможности модификации готовых волокон специального назначения (химической или структурной), формируемых из полимеров с высокой температурой плавления или размягчения, что позволило бы существенно расширить гамму формируемых термостойких волокон, а, следовательно, производимой из них одежды специального назначения.

15. От **к.х.н. Слугина И.В.**, директора ООО «Арамид», замечаний нет.

16. От **к.т.н. Грищенковой В.А.**, исполнительного директора АО «ЦНИИЛКА», замечаний нет.

17. От **Мельникова А.Н.**, директора ООО «Балашовский текстиль», главного инженера Париновой Л.В., замечаний нет.

18. От и.о. главного инженера ОАО «Сукно», г. Минск, Республика Беларусь **Гулевича А.А.**, замечаний нет.

19. От генерального директора ООО НПЦ «УВИКОМ», **к.т.н., Казакова М.Е., д.х.н. Азаровой М.Т.**, замечаний нет.

20. От директора Департамента развития внутренней торговли, легкой промышленности и потребительского рынка Минпромторга РФ **Пака Д.К.**, начальника отдела легкой промышленности, **к.э.н. Ивановой И.А.**, замечаний нет.

21. От Президента ООО «Чайковский текстиль» **Титова Е.В.**, руководителя Управления по развитию ассортимента **Сильченко Е.В.**, главного менеджера, **к.т.н. Баранова В.А.**, главного менеджера по продуктам, **к.т.н. Цыбикдоржиевой А.В.** имеется замечание: некоторые результаты носят описательный характер и без особого ущерба могут быть сокращены.

В дискуссии по работе выступили:

Члены диссертационного совета: д.т.н., проф. Щербаков В.П., д.т.н., проф. Панин И.Н., д.т.н. Сафонов В.В., д.х.н., проф. Шаблыгин М.В., а также д.т.н., проф., зав. кафедрой «Технология и дизайн швейных изделий» Новосибирского технологического института (филиал ФГБОУ ВО «МГУДТ») Мокеева Н.С., д.т.н., проф. Российского экономического университета им. Г.В.Плеханова Пехташева Е.Л., к.т.н., заместитель генерального директора ОАО «ИНПЦ ТЛП» Сергеев К.В.

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

- **разработаны** новые научно-обоснованные технологические решения по созданию огне- и термостойких текстильных материалов, основанные на оптимальном сочетании сырьевых смесей, рациональном выборе структуры тканей и рациональных способов отделки текстильных материалов;

- **предложены** новые виды и способы получения огнезащитной пряжи с использованием отечественных термостабилизированных полиакрилонитрильных волокон, обладающих высоким кислородным индексом, ранее в прядении не используемых;

- **доказана** перспективность применения разработанных технологических приёмов при создании защитных текстильных материалов для повышения их эффективности при решении проблемы обеспечения защитной одеждой работников различных производств.

**Теоретическая значимость исследований** обоснована тем, что:

- **развита** теория аналитического проектирования пряжи и нитей с учётом реалий геометрических и механических свойств волокон и нитей;

- **использован** комплекс независимых взаимодополняющих методов исследования: выплеск расплавленного металла на текстильный материал, исследование термоизолирующих свойств материала в пакете, прожигаемости, огнестойкости, определение кислородного индекса в пряже, суровых и готовых тканей и стандартных методов испытаний – физико-механических, физико-химических,

гигиенических, технологических свойств, а также методов математического моделирования;

- **изучены** процессы горения текстильных материалов на основе общей теории горения и моделей, учитывающих изменение скорости горения из-за уменьшения горючей составляющей вследствие конвекции, уменьшения доступа кислорода и нарастания негорючих продуктов сгорания, в результате чего построены математические модели горения волокнистых материалов, описывающие горение этих материалов с учётом температуры, энергии активации процесса горения и их влияния на динамику горения, а также имитирующие эксперимент по проверке огнестойкости материала;

- **определены** и подтверждены перспективы практического использования аналитического проектирования пряжи и нитей из огнестойких волокон;

- **изучены** закономерности влияния различных факторов на процесс повышения огнестойкости текстильных материалов;

- **раскрыто**, что существует влияние технологий пропитки различными способами на придание огнестойкости материалам, устойчивых как к химчисткам, так и к перманентным стиркам;

- **доказано** преимущество использования огне- и термостойких волокон для обеспечения огнезащитных свойств текстильных материалов перед способом придания огнезащитных свойств путём пропитки.

**Научная новизна работы** заключается в следующем:

- разработан метод проектирования пряжи и нитей на основе теорий механики твёрдого тела с учетом реальных геометрических и механических свойств волокон и нитей;

- средствами системы MathCAD проведена оптимизация сырьевых составов смесей волокон для выработки огнезащитной пряжи с максимальным кислородным индексом в условиях аппроксимации зависимости прочности пряжи от состава смеси полиномами второго порядка;

- построены математические модели горения волокнистых материалов, описывающие горение этих материалов с учётом температуры, энергии активации процесса горения и их влияния на динамику горения, а также имитирующие эксперимент по проверке огнестойкости материала;

- получены кривые распространения температурного фронта, объясняющие эффект самоподдерживания горения за счёт энергии новых участков материала при значениях коэффициента температуропроводности, превышающих критический уровень; найдены условия, способствующие распространению горения по поверхности материала, когда интенсивность горения не ослабевает по мере распространения фронта горения;

- разработаны требования к созданию отечественных огне-, термозащитных текстильных материалов на базе применения пряжи из отечественных химических волокон и их смесей с огнестойкими натуральными волокнами в сочетании с поверхностными пропитками для металлургов и сварщиков, спецподразделений силовых структур;

- в результате проведённого анализа основных характеристик волокон, характеризующих их свойства для обеспечения требований к огнезащитным мате-

риалам, установлено: наибольшим значением кислородного индекса и температурой эксплуатации обладают термостабилизированные полиакрилонитрильные волокна; наилучшие разрывные свойства имеют параарамидные волокна; наилучшие термостойкие свойства (сохранение прочности при 300 °С) наблюдаются у метаарамидных волокон в и сварщиков, спецподразделений силовых структур;

- научно обоснованы параметры технологического режима переработки огнестойкого полиакрилонитрильного волокна в пряжу по аппаратной системе прядения шерсти и по хлопчатобумажной системе;

- научно обоснованы оптимальные режимы заключительной отделки тканей из огнестойких и натуральных волокон.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики** подтверждается тем, что:

- **разработаны** научные основы комплексного подхода по созданию тканей для спецодежды, а также получению опыта по исследованию влияния различных факторов на параметры, обеспечивающие выполнение основных требований к огнезащитным тканям и средствам индивидуальной защиты и определению способов достижения огнезащитных свойств за счёт выбора сырья, характеристик и структуры тканей, способов и видов отделки;

- **разработан** новый ассортимент огнезащитных тканей поверхностных плотностей 250-350 г/м<sup>2</sup> и 450-550 г/м<sup>2</sup> на базе использования отечественных волокон: нового термо-, огнестойкого полиакрилонитрильного волокна Нитокс<sup>®</sup>, серийно выпускаемого параарамидного термостойкого волокна Русар<sup>®</sup> и натуральных волокон хлопка и шерсти, выбора новых структур тканей и оптимальных огнезащитных пропиток на основе предложенных новых методов проектирования тканей;

- **разработаны и утверждены** ТУ на огнезащитные материалы: пряжу, суровые и готовые ткани;

- **разработаны и внедрены:**

технология производства огнезащитной пряжи, суровых и готовых тканей на основе переработки огнестойких отечественных волокон по аппаратной системе прядения шерсти на ОАО Сукно», г. Минск, Республика Беларусь;

технология производства огнезащитной пряжи, суровых и готовых тканей на основе переработки натуральных и огнестойких отечественных волокон по кардной системе прядения хлопка на ООО «Чайковская текстильная компания»;

- **использованы** при разработке ГОСТ Р 12.4.297-2013 ССБТ. Одежда специальная для защиты от повышенных температур, теплового излучения, конвективной теплоты, выплесков расплавленного металла, контакта с нагретыми поверхностями, кратковременного воздействия пламени. Технические требования и методы испытаний;

- **использованы** при разработке межгосударственного стандарта ГОСТ 11209-2014. Ткани для специальной одежды. Общие технические требования. Методы испытаний;

- **определены** перспективы практического использования разработанных огне- и термозащитных материалов;



- **представлены** практические рекомендации для промышленной реализации предложенных в работе новых технологических решений в получении огне- и термозащитных материалов и одежды из них.

**Оценка достоверности результатов исследований выявила, что:**

- **результаты экспериментальных работ** получены на отечественном оборудовании ОАО «ИНПЦ ТЛП», ООО НПП «Армком-Центр», испытательного центра Сергиево Посадского филиала ФГУ «Менделеевский ЦСМ», ООО «НИОТ» (г. Иваново), ФГУ ВНИИПО МЧС;

- **теория** построена на известных проверенных фактах по созданию и проектированию пряжи и тканей и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

- **идея базируется** на анализе ранее полученных практических данных по совершенствованию технологии получения пряжи, суровых и готовых тканей;

- **использовано** сравнение результатов эксперимента по созданию новых защитных материалов с существующими аналогами (ГОСТ);

- **использованы** современные методы сбора и обработки исходной информации, а также системы MathCad.

**Личный вклад** соискателя состоит в постановке цели и задач исследования, наработке опытных образцов; выполнении научных экспериментов, составлении аналитического обзора, разработке теоретических положений, участии в получении исходных данных и научных экспериментальных исследованиях выработки пряжи и тканей, в обработке и интерпретации экспериментальных данных, и подготовке общих выводов по результатам исследований. Автор лично участвовал в апробации результатов исследований, выступал с докладами и готовил основные публикации по выполненной работе.

Диссертационные исследования Лаврентьевой Е.П. соответствуют паспорту специальности 05.19.02 - Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

**Оценка диссертационной работы в соответствии с пунктом 9 «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК РФ**

**Диссертационная работа Лаврентьевой Е.П.** является законченным научным исследованием, выполненным лично автором, и содержит совокупность научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеет внутреннее единство и свидетельствует о личном вкладе автора в науку.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении учёных степеней», утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 года, №335) и принял решение присудить Лаврентьевой Екатерине Петровне учёную степень доктора технических наук по специальности 05.19.02 - Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

В диссертации на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения по ком-

плексному подходу к разработке новых огнезащитных материалов, созданию материалов с высокими эксплуатационными свойствами, обеспечивающих импортозамещение и конкурентоспособность выпускаемой продукции, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 13 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: «за» присуждение учёной степени - 20, «против» присуждения учёной степени - нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель Диссертационного совета, доктор  
технических наук, профессор



С.С. Юхин

Учёный секретарь Диссертационного совета, доктор  
технических наук, профессор

Е.А. Кирсанова

«16» июня 2016 г.