

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.236.01 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА» МИНИСТЕРСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 19.12.2017 г. № 6

О присуждении Аитовой Альфии Наильевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка технологии колорирования шерстяных текстильных материалов при использовании окислительно-восстановительных систем» по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья принята к защите 17.10.2017 г., протокол № 5 диссертационным советом Д 212.236.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» Министерства образования и науки Российской Федерации, 191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, дом 18, приказ № 714 / нк от 02.11.2012 г.

Соискатель Аитова Альфия Наильевна 1990 года рождения, в 2013 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна», в 2016 году окончила очную аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», работает ассистентом кафедры теоретической и прикладной химии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна».

Диссертация выполнена на кафедре химической технологии и дизайна текстиля Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» Министерства образования и науки РФ.

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент

Буринская Алла Александровна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна», Министерства образования и науки РФ, кафедра химической технологии и дизайна текстиля, доцент.

Официальные оппоненты:

1. Панин Иван Николаевич – доктор технических наук, профессор, ООО «Нефтегазовые технологии МИФИ» (г. Дмитровград), генеральный директор;

2. Чешкова Анна Владимировна – доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный химико-технологический университет», кафедра химической технологии волокнистых материалов, профессор,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения» (СПБГИКиТ), город Санкт-Петербург, в своем положительном отзыве, подписанном Константиновой Еленой Владимировной, кандидатом технических наук, доцентом, заведующей кафедрой фотографии и народной художественной культуры, Бабкиным Олегом Эдуардовичем, доктором технических наук, профессором кафедры фотографии и народной художественной культуры, указала, что по актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической значимости полученных результатов, диссертационная работа Аитовой А.Н. на тему «Разработка технологии колорирования шерстяных текстильных материалов при использовании окислительно-восстановительных систем» соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Диссертационная работа Аитовой А.Н. соответствует паспорту специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья. По совокупности данных, диссертация А.Н. Аитовой является научно-квалификационной работой, результаты которой можно квалифицировать как решение научно-технической задачи по разработке процессов крашения текстильных материалов, которые позволяют улучшить комплекс потребительских свойств шерстяных текстильных изделий и имеют существенной значение для развития отечественной легкой промышленности. Соискатель Аитова Альфия Наильевна заслуживает

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Соискатель имеет 20 опубликованных работ по теме диссертации, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 3.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Аитова, А. Н. Применение редокс-систем и аминокислот для интенсификации процесса печатания шерстяных материалов кислотными металлокомплексными красителями / А. Н. Аитова, А. А. Буринская, Г. М. Чекренева // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. – 2013. – № 3 (21). – С. 36-40. Авторский вклад 70 %.
2. Аитова, А. Н. Интенсификация процессов печатания и крашения натуральных протеиновых волокон с использованием окислительно-восстановительных систем / А. Н. Аитова, А. А. Буринская // *Fibres and Textiles (Vlakna a textile)*. – 2016. – № 3 (23). – P.10-14. Авторский вклад 80 %.
3. Аитова, А.Н. Исследование процессов сорбции, диффузии и фиксации красителя кислотного ярко-красного 4Ж шерстяным волокном при низкотемпературном крашении / А.Н. Аитова, А.А. Буринская // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. – 2017. – № 2. – С. 5-12. Авторский вклад 80 %.

На диссертацию и автореферат поступили положительные отзывы без замечаний от: к.т.н., доцента, генерального директора ЗАО «Текстиль-инвест» Гусакова А.В.; к.х.н., заведующей санитарно-гигиенической лабораторией Октябрьского дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» Петровой О.В.; д.т.н., заместителя генерального директора ООО «НПО Текстильпрогресс Инженерной Академии» Коровиной М.А.

Также поступили положительные отзывы, содержащие следующие замечания:

1. Генеральный директор компании ООО «Колетекс», д.т.н. Н.Д. Олтаржевская: «Основным посылом при интенсификации процессов колорирования шерстяных материалов является частичное необратимое разрушение чешуйчатого слоя волокна, являющимся основным барьером «затормаживающим» диффузия красителей с поверхности вглубь волокна, можно предположить, что частичное разрушение чешуйчатого слоя должно привести к снижению механической прочности. Диссертант не наблюдает этого явления, однако, хотелось бы получить его объяснения касательно

этого вопроса»; «Хотелось бы более четких формулировок предполагаемого механизма действия окислительно-восстановительных систем и аминокислот при колорировании шерсти. Как будет вести себя комплекс аминокислота-краситель при промывке, какова его растворимость?»

2. Заведующая кафедрой Химической технологии волокнистых материалов ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет», д.т.н., профессор О.И. Одинцова: «Чем обусловлено, что при наличии разработанных ранее низкотемпературных технологий в качестве технологии для сравнения взята технология крашения шерсти при 100 °С?»

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются компетентными учеными по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья и имеют публикации в данной области; ведущая организация известна своими достижениями в научной и практической деятельности по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана интенсифицированная низкотемпературная технология колорирования шерстяных текстильных материалов с применением окислительно-восстановительных систем (персульфат аммония - органический восстановитель) и аминокислот, характеризующаяся высокими показателями ресурсосбережения и экологической безопасности и обеспечивающая выпуск конкурентоспособной продукции улучшенного качества;

предложено описание механизма физико-химических взаимодействий в системе «волокно - интенсификатор - краситель», объясняющий интенсифицирующее действие редокс-систем и аминокислот в процессах колорирования шерстяных текстильных материалов;

доказана перспективность разрабатываемого научно-технологического направления, целью которого является создание интенсифицированных, ресурсосберегающих и экологически адаптированных технологий крашения и печатания шерстяных материалов на существующем оборудовании с выпуском отечественной продукции, отвечающей требованиям современных стандартов безопасности и качества;

предложены методы оценки колористических и прочностных показателей окрасок и волокнистого субстрата, а также практических рекомендаций по реализации разработанных технологий колорирования

шерстяных текстильных материалов;

введены новые представления сущности и эффективности действия интенсификаторов процессов колорирования на основе окислительно-восстановительных систем и аминокислот, обладающих специфическим влиянием на шерстяное волокно и красящее вещество при применении кислотных и кислотных металлокомплексных красителей;

Теоретическая значимость выполненного исследования обоснована тем, что:

доказаны

– теоретические и прикладные положения, расширяющие современные знания и представления в области химической интенсификации процессов колорирования текстильных волокнистых материалов;

– возможность снижения деструкции шерстяных материалов при реализации разработанных технологий крашения и узорчатой расцветки.

Задачи диссертационного исследования результативно решены с использованием физико-химического анализа с применением современной приборной техники и оборудования, а также экспериментальных и расчетных методов, включая: спектрофотометрию, спектроскопию комбинационного рассеяния и ИК-спектроскопию, микроскопию проходящего света, методы определения и расчета термодинамических параметров и оценки электрокинетических свойств поверхности шерстяных волокон, определения физико-механических характеристик текстильных материалов, колористических и прочностных показателей окрасок, а также методы математико-статистической обработки результатов эксперимента;

изложены

– научное обоснование механизма интенсифицирующего действия окислительно-восстановительных систем и аминокислот;

– теоретические положения, на основании которых дано объяснение кинетики взаимодействия красителей с исследуемым волокнообразующим полимером;

– научные принципы и механизм увеличения количественного содержания и степени фиксации кислотных и кислотных металлокомплексных красителей на биополимере;

раскрыты

– закономерности изменения надмолекулярной структуры шерстяного волокна под воздействием окислительно-восстановительных систем и аминокислот;

– общий характер изменения деформационно-прочностных характеристик шерстяного материала под действием растягивающих усилий;

– особенности влияния и позитивное действие окислительно-восстановительных систем и аминокислот на результаты крашения и печатания шерстяных текстильных материалов;

проведена модернизация существующих технологий крашения и печатания шерстяных текстильных материалов.

Значение полученных соискателем результатов для практики подтверждается тем, что:

разработаны и испытаны в производственных условиях интенсифицированные низкотемпературные технологии крашения шерстяных материалов, обеспечивающее повышение качества продукции и улучшение показателей ресурсосбережения и экологической безопасности;

определены

– технологические параметры проведения интенсифицированного процесса крашения и печатания шерстяных текстильных материалов;

– механико-деформационные характеристики шерстяных текстильных материалов в условиях реализации разработанного низкотемпературного процесса крашения;

создана

– система практических рекомендаций по применению интенсифицирующих композиций в процессах колорирования шерстяных текстильных материалов;

– методическая база по использованию авторских результатов при подготовке бакалавров и магистров по направлению «Химическая технология» (18.03.01 «Химическая технология и оборудование отделочного производства» и 18.04.01 «Химическая технология текстильных материалов»);

представлены предложения по регламентам и аппаратурному оформлению разработанных технологий для их внедрения на текстильно-отделочных предприятиях отрасли;

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

результаты получены с использованием обоснованных и логичных подходов и методов к решению поставленных задач, с применением сертифицированной и поверенной приборной техники и оборудования, позволяющих получать достоверные и воспроизводимые данные;

теория согласуется с фундаментальными положениями теории химической технологии волокнистых материалов и текстильной химии и технологии, в частности, теории химической интенсификации процессов крашения и печатания текстильных материалов и соответствует опубликованным результатам диссертационного исследования;

идея базируется на глубоком и всестороннем анализе и обобщении литературных и экспериментальных данных, полученных автором при выполнении диссертационной работы;

использовано сравнение полученных автором результатов с ранее опубликованной информацией по теме диссертационного исследования;

установлено качественное совпадение авторских данных с данными, представленными в независимых источниках при анализе подобных процессов;

использованы современные аналитические и физико-химические методы исследования, статистические методы обработки, обоснованный выбор объектов исследования, сопоставление результатов, полученных различными взаимодополняющими методами.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в реализации всех теоретических и экспериментальных этапов выполнения диссертационной работы; обсуждении и интерпретации полученных результатов; подготовке публикаций по теме диссертации; разработке практических рекомендаций для внедрения в производство полученных результатов; участии в проведении опытно-промышленной апробации разработанных технологий колорирования текстильных материалов и изделий.

Диссертационная работа А.Н. Аитовой на тему: «Разработка технологии колорирования шерстяных текстильных материалов при использовании окислительно-восстановительных систем» соответствует паспорту специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья» в пунктах 15: «Физико-химические основы основных технологических операций обработки текстильных материалов в отделочном производстве»; 16: «Экологические проблемы красильно-отделочного производства и пути решения этих проблем»; 17: «Основные принципы колорирования текстильных изделий».

Диссертационная работа Аитовой Альфии Наильевны «Разработка технологии колорирования шерстяных текстильных материалов при использовании окислительно-восстановительных систем» соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, так как является завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании теоретических и экспериментальных исследований процесса химической интенсификации колорирования с применением окислительно-восстановительных систем и аминокислот, выполненных с использованием современных методов физико-

химических исследований и обработки экспериментальных данных, изложены научно обоснованные технологические решения по разработке процессов крашения и печатания шерстяных материалов, внедрение которых имеет существенное значение для экономики страны, поскольку их применение обеспечивает повышение качества и конкурентоспособности отечественной продукции, улучшение показателей ресурсосбережения и экологической безопасности текстильной промышленности. Автор работы, Аитова Альфия Наильевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

На заседании 19 декабря 2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Аитовой А.Н. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 19, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Зам. председателя
диссертационного совета

Рудин Александр Евгеньевич

Ученый секретарь
диссертационного совета

Вагнер Виктория Игоревна
19.12.2017 г.