

*В диссертационный совет Д 212.236.01
при Санкт-Петербургском государственном
университете промышленных технологий и дизайна*

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Аитовой Альфии Наильевны**
«Разработка технологии колорирования шерстяных текстильных
материалов при использовании окислительно-восстановительных систем»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.19.02 - Технология и первичная обработка
текстильных материалов и сырья

Диссертационная работа **Альфии Наильевны Аитовой** посвящена исследованию интенсифицирующего действия окислительно-восстановительных систем и аминокислот и созданию научно обоснованных технологий печатания и низкотемпературного крашения шерстяных материалов кислотными и кислотными металлокомплексными красителями, позволяющих обеспечить повышение качества окрасок, сохранение ценных свойств шерстяного волокна, улучшение показателей ресурсосбережения и снижение нагрузки на окружающую среду, что является актуальным и перспективным для развития современной текстильной химии и технологии.

Работа выполнена в рамках научно-технической программы «Развитие научного потенциала высшей школы» и ряда научных грантов, направленных на разработку инновационных проектов и повышение эффективности процессов в области текстильной химии и технологии.

Для достижения поставленной цели автором, успешно решены теоретические и прикладные задачи, выполнены исследования по раскрытию механизмов интенсифицирующего действия окислительно-восстановительных систем и аминокислот, а также технологические разработки процессов крашения и печати на современном уровне с использованием фундаментальных положений термодинамики, органической и физической химии и химической технологии волокнистых материалов; доказана возможность сокращения продолжительности процесса крашения в 1,5–2 раза по сравнению с традиционной технологией.

Предложен механизм интенсифицирующего действия редокс-систем и аминокислот, дано объяснение активации сорбционно-диффузионных процессов в ходе крашения шерсти при пониженной температуре, вызванных изменением химической и надмолекулярной структуры субстрата.

Обоснован и раскрыт механизм повышения степени фиксации кислотных красителей на шерстяном субстрате, обусловленный образованием свободных радикалов в присутствии окислительно-восстановительных систем.

Доказана эффективность применения предлагаемых интенсификаторов в процессе печатания шерстяных материалов кислотными и кислотными металлокомплексными красителями с достижением высокого качества узорчатой расцветки.

Кроме того, доказано снижение деструкции волокон шерсти при реализации разработанного процесса крашения.

Разработанные интенсифицированные технологии теоретически обоснованы и экспериментально реализованы. Новизна применения окислительно-восстановительных систем (персульфат аммония – органический восстановитель) как интенсификаторов процессов колорирования подтверждена положительным решением о выдаче патента № 2014100419/12(000597). Эффективность разработанных технологий доказывают акты производственных испытаний.

Работа выполнена на хорошем научном уровне; использовано современное аппаратное оформление и современные методы для оценки результатов: спектрофотометрия и спектроколориметрия, ИК-спектроскопия, методы расчета кинетических и термодинамических параметров крашения, микроскопия и микрофотографирование, оценка электрокинетических и физико-механических свойств шерстяных волокон и материалов, определение колористических и прочностных показателей окрасок и др. Статистическая обработка экспериментальных результатов и оценка их погрешности производились с использованием стандартного пакета специализированных программ.

Автор диссертации имеет 9 научных работ, из которых 6 – в ведущих рецензируемых научных изданиях из «Перечня ВАК РФ» и 11 тезисов докладов на конференциях по теме исследования, полностью раскрывающих ее суть. Результаты работы представлены на конференциях различного уровня, где получили положительную оценку.

Содержание автореферата позволяет получить достаточно полное представление о работе диссертанта.

Диссертация «Разработка технологии колорирования шерстяных текстильных материалов при использовании окислительно-восстановительных систем» является научно-квалифицированной работой, в которой изложены научно обоснованные технологические решения, она соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а **Аитова Альфия Наильевна** заслуживает присвоения ученой

степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 -
Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Коровина Мария Анатольевна
д.т.н. (05.19.02 –Технология и первичная обработка
текстильных материалов и сырья)

Заместитель генерального директора
ООО «НПО Текстильпрогресс Инженерной Академии»
115093, Россия, г. Москва, ул. Павловская, д. 21.
Тел. (499) 237-11-63
e-mail: mkorovina07@mail.ru

Дата 28.11.2017 г

Подпись 

Подпись М.А.Коровиной заверяю: ученый секретарь НТС ООО «НПО
Текстильпрогресс Инженерной Академии»
Хлыстова Т.С. 

