

ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации Третьяковой Анны Евгеньевны на тему
«Разработка научных основ и экологичной технологии колорирования текстильных
материалов из природных волокон»

Тема диссертационной работы представляется весьма актуальной, прежде всего потому, что имеет экологичный акцент: при обеспечении высоких показателей качества отделки текстиля в работе рассматривается замена токсичных формальдегида и хрома на безопасные комплексообразующие препараты на основе солей металлов и поликарбонатовых кислот. Интерес представляет применение возобновляемых ресурсов в виде текстильных материалов из природных волокон и природных красителей. В условиях импортозамещения такой подход обладает важным стратегическим значением для выпуска готовой текстильной продукции на основе отечественного сырья.

Обоснованная соискателем совмещенная одностадийная технология крашения и заключительной отделки обеспечивает снизить расход тепла, воды, химреактивов и трудозатрат наряду с получением конкурентоспособной текстильной продукции с улучшенными потребительскими свойствами: высокими колористическими характеристиками, прочностью и тактильными свойствами текстильного материала, устойчивость окраски к внешним воздействиям.

Автором выполнен большой объем экспериментальных исследований, результаты которых анализировались современными методами на основе спектральных, электрохимического, рентгеноструктурного, атомно-абсорбционного, дифференциально-термического, термогравиметрического, микроскопии, ситуационного и компьютерного моделирования, определения физико-механических свойств текстильного материала и получаемой на нем окраски.

В работе объединен теоретический подход к роли комплексообразующих препаратов, в качестве которого изучались катионы металлов, комплексоны и поликарбонатовые кислоты. Выполненные теоретические исследования, позволили выдвинуть автором гипотезу о роли комплексообразующих препаратов, которые могут образовывать сложные комплексы с одновременным участием красителя и волокна. В результате комплексообразования играет связующую роль «мостика» между волокном и красителем. Такой процесс одновременно сопровождается эффективным изменением физико-механических свойств ткани за счет произошедшей модификации волокна. С помощью компьютерного моделирования автор приводит научно обоснованные изменения, сопровождающиеся при взаимодействии красителя с ионом металла, сопровождающиеся нарушением плоскостного строения молекулы красителя. В целом, это приводит также к изменению светопоглощения, диффузионно-сорбционных параметров скорости и фиксации крашения. Таким образом в процессе экспериментальной проверки полученных результатов автор сумел достичь поставленной цели – создание высококачественной конкурентоспособной отечественной текстильной продукции из природных волокон, отвечающей высоким потребительским требованиям, обеспечивающей пониженную нагрузку на экологию окружающей среды с уменьшением затрат на расходные материалы и энергию.

Большой интерес представляет раздел работы, посвященный природным красителям. В качестве сырья предложено использовать и в том числе те растения, которые произрастают на территории РФ и могут быть использованы в крашении таких натуральных тканей, как льняные и шелковые. Автором представлен широкий спектр протравных систем, позволяющих увеличить стойкость получаемых окрасок, дающих естественную цветовую гамму и заменяющих хром на более «мягкие»: медь, марганец и алюминий.

Научная и практическая значимость работы доказана 248 публикациями, из которых 84 статьи, в том числе 36 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 патентом РФ и 14 учебными пособиями.

В качестве пожелания можно предложить проводить дальнейшую разработку экологичных технологий по использованию природного сырья в отделочных процессах текстильных материалов.

В целом, диссертационная работа Третьяковой А.Е. на тему «Разработка научных основ и экологичной технологии колорирования текстильных материалов из природных волокон» выполнена на высоком современном научном уровне, является завершенной научно-квалификационной работой, по объему, научной новизне и практической значимости полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 №842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Третьякова Анна Евгеньевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.19.02 «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

д-р хим. наук, профессор
кафедры «Виноделие и неорганическая
аналитическая химия» Московского
государственного университета
технологий и управления им. К.Г.
Разумовского (ПКУ)



Неделькин В.И.

Московский государственный университет технологий и
управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)
Адрес: 109004 Москва, ул. Земляной вал, 73
тел. +7(495) 915-35-59, +7(495) 915-24-43
сайт: www.mgutn.ru
E-mail: vinedelkin@mail.ru

Подпись *Неделькина В.И.* заверяю

Заместитель директора
протоколного и кадрового
управления П.И.

