

В диссертационный совет Д 212.144.06
ФГБОУ ВО «Российский государственный
университет им. А.Н. Косыгина (Технологии,
Дизайн. Искусство)»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Третьяковой Анны Евгеньевны на тему «Разработка научных основ и экологичной
технологии колорирования текстильных материалов из природных волокон»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 05.19.02 «Технология и первичная обработка текстильных материалов
и сырья»

Известно, что наряду с приданием конечного вида и качества готовым текстильным материалам отделочное производство оказывает большое воздействие на окружающую среду – выбросы в атмосферу и воду, большое энерго- и водопотребление. Кроме того, фиксация красителя может быть недостаточно устойчивой, и тогда происходит десорбция, иначе говоря, окраска «линяет», а краситель попадает в воду и вступает в контакт с кожей человека. В случае синтетического красителя это явление совсем нежелательно. В работе предложена разработка нового технологического подхода – совмещение двух стадий в одну (крашение и заключительную малосминаемую отделку) хлопчатобумажных и льняных тканей с помощью использования комплексообразующих препаратов природного происхождения – поликарбоновых кислот. Экспериментальным путем показано, что введение в красильную ванну этих препаратов способствует эффективному улучшению окрашиваемости, устойчивости к смятию, получению эластичного и упругого грифа ткани, высокой устойчивости получаемой окраски и прочности самого текстильного материала с одновременным снижением энерго- и трудозатрат. Преимуществом ряда комплексообразующих препаратов на основе поликарбоновых кислот является доступность, дешевизна и относительная экологическая безопасность.

Обосновано применение другой группы препаратов с комплексообразующими свойствами – катионов металлов, варьирование которыми позволяет исключить традиционный хром из протравных составов в процессах крашения как водорастворимыми синтетическими красителями, так и природными.

Практическая значимость работы обусловлена разработкой бесформальдегидной технологии малосминаемой отделки, совмещенной с крашением, экологичных технологий крашения различных текстильных материалов из хлопкового, льняного,

шерстяного и шелкового волокна в присутствии катионов металлов, позволяющие обеспечить ряд повышения физико-механических параметров ткани.

Новизна работы заключается в теоретическом обосновании поведения катионов металлов или поликарбоновых кислот, выступающих в роли «мостика», что приводит с одной стороны, к модификации волокнистой структуры, а с другой стороны – образованию комплекса с красителем, теряющего копланарность, как это доказано в работе на примере компьютерного моделирования. В совокупности это приводит к повышению физико-механических свойств текстильных материалов, улучшению окрашиваемости.

Все результаты работы экспериментально подтверждены проводимыми методами исследования, доложены и опубликованы в статьях различных изданий, в том числе и рекомендованный ВАК РФ.

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 А.Е., заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.19.02 «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Отзыв подготовил

д-р хим. наук, проф.

заведующий лабораторией твердофазных химических реакций ФГБУН Института синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова Российской академии наук (ИСПМ РАН)


Зеленский Александр Николаевич

Подпись А.Н. Зеленецкого удостоверяю
Ученый секретарь ИСПМ РАН
к.х.н. Т.В. Попова

ФГБУН Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова Российской академии наук (ИСПМ РАН)

Адрес: 117393, Москва, ул. Профсоюзная, 70
тел. +7 (495)332-58-73

сайт: www.ispm.ru; E-mail: an-zel@mail.ru