

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»

Современные тенденции развития любой отрасли промышленности направлены в «зеленую» сторону – этот выбор актуален с точки зрения экологии, которая диктует моду и в текстильной промышленности для производителя и для потребителя. Экологичный текстиль предполагает, что производственный процесс не должен оказывать сильной нагрузки на окружающую среду и работников, а готовая текстильная продукция обладает высокими гигиеническими показателями и не оказывает вреда здоровью потребителя. В работе Третьяковой А.Е. проводится исследование комплексообразующих препаратов в процессах колорирования высокогигиеничных текстильных материалов природного происхождения. Работа актуальна, поскольку автором предложено использовать материалы отечественного производства, что немаловажно для нынешних условий импортозамещения. Экспериментальным путем доказано применение возобновляемых по ресурсам поликарбоновых кислот в совмещенном крашении с малосминаемой отделкой хлопчатобумажных и льняных тканей с целью исключения формальдегида из производственного цикла.

Научная новизна исследования состоит в теоретическом и экспериментальном обосновании роли комплексообразующих препаратов в процессах крашения водорастворимыми красителями текстильных материалов из натуральных волокон. Показана модифицирующая – «сшивающая» роль катионов металлов, комплексонов и поликарбоновых кислот в структуре волокон, что приводит к улучшению ряда физико-механических показателей: прочность, несминаемость, гриф и устойчивость получаемой окраски.

Теоретически обосновано путем компьютерного моделирования образование сложного комплекса в системе краситель – комплексообразователь – волокно, которое приводит в ряде случаев к улучшению крашиваемости вследствие нарушения копланарности строения молекулы красителя.

Произведены диффузионно-сорбционные расчеты процессов крашения в присутствии комплексообразующих препаратов, обозначившие совместное влияние термодинамического и стехиометрического факторов, влияющих на скорость процессов крашения и результаты устойчивости окраски к внешним воздействиям.

Практическая значимость работы заключается в теоретическом обосновании применения ионов металлов, комплексонов и поликарбоновых кислот в процессах колорирования, позволяющих улучшить ряд показателей готовой текстильной продукции: крашиваемость (интенсивность окраски),

устойчивость окраски и прочность волокна к разрывным нагрузкам, малосминаемость, получать эластичный наполненный гриф. Применение поликарбоновых кислот снимает необходимость присутствия формальдегида в заключительной отделке, кроме того разработана одностадийная совмещенная технология с крашением. Варьирование катионов металлов позволило автору исключить традиционный канцерогенный хром из процессов крашения шерсти и состава протрав в крашении природными красителями. Пересмотрен состав реагентов, увеличивающих субстантивность природных красителей – предложена аналогия с кубовыми красителями, которая предполагает участие в процессах колорирования редокс-систем.

Все полученные результаты и выводы достоверны, т.к. обеспечиваются применением современных физических, физико-химических и математических методов исследования. Основные материалы работы широко отражены в опубликованных статьях и докладах на научно-технических конференциях различного уровня.

Замечаний по автореферату нет.

Судя по автореферату, диссертация в целом выполнена на высоком уровне, отвечает требованиям ВАК при Минобрнауки России (пункт 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,
ст.научн.сотр. кафедры
аналитической химии
Химического факультета
Московского
государственного
университета имени
М.В. Ломоносова

Апери Владимир Владимирович

Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова
Адрес: 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские
горы, д. 1, стр. 3, Химический факультет
тел. +7(495) 939-16-71
сайт: www.msu.ru
E-mail: apyari@mail.ru

