

В Совет по защите диссертаций К 02.11. 01
при учреждении образования «Витебский
государственный технологический
университет»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ленъко Ксении Александровны на тему «Технология отделки хлопчатобумажных тканей с использованием полиферментных композиций из отечественных препаратов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья»

Диссертационная работа Ленъко К.А. направлена на решение актуальной научно-технологической задачи, связанной с разработкой технологии отделки текстильных материалов с использованием ферментативного катализа препаратами белорусского производства.

Для решения поставленной задачи в диссертационной работе осуществлен выбор индивидуальных ферментных препаратов отечественного производства и экспериментально обоснован состав полиферментных композиций, условий их применения для эффективной подготовки хлопчатобумажных тканей к колорированию. Установлены зависимости сорбционных и прочностных свойств хлопчатобумажных тканей от качественного и количественного состава полиферментной композиции, а также условий жидкостной обработки. Разработаны рациональные схемы подготовки хлопчатобумажных тканей поверхностной плотности 100–300 г/м² к колорированию с использованием отечественных полиферментных композиций на существующем оборудовании. Оценена возможность использования силиконовых аппретов, содержащих фермент целлюлолитического действия, в операциях заключительной отделки хлопчатобумажных тканей.

Соискателем проведены исследования, которые привели к возможности построения математических моделей, описывающих влияние качественного и количественного состава полиферментных композиций на свойства хлопчатобумажных тканей, которые позволят обеспечить высокие показатели качества их отварки и крашения, а также повысить драпируемость и шелковистость грифа.

Необходимо отметить, что экспериментальным методом и методом математического моделирования автору удалось найти оптимальное сочетание ферментов по природе и количеству для достижения максимальной эффективности всего комплекса отделочных процессов хлопчатобумажных тканей. В результате разработаны рациональные составы и режимы, и внедрены в производство технологии получения высококачественных хлопчатобумажных тканей поверхностной плотности

100–300 г/м², состав варочного раствора в совмещенной технологии расшлихтовки и отварки хлопчатобумажных тканей поверхностной плотности до 200 г/м², технология биохимической модификации целлюлозных текстильных материалов с расчетом ожидаемого экономического эффекта за счет снижения расходов на ферментные препараты, высокоточная и объективная методика оценки туше методом горизонтальной плоскости на приборе для измерения трения/отслаивания, технологические режимы биоподготовки под крашение в темные тона хлопчатобумажной пряжи, биоумягчения хлопчатобумажных и льносодержащих махровых изделий, технологические карты режимов биообработки хлопчатобумажных джинсовых изделий. Особое значение имеет то, что разработанные составы и технологии основаны на экологической безопасности, ресурсосбережением при минимальном расходе ферментативных и химических препаратов, энергосбережением при относительно пониженных температурах.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания и предложения:

1. При определении рационального состава раствора для биоподготовке тканей методом математического моделирования исследовано влияние концентрации целлюлазы и пектиназы на качество подготовки. Если после биоподготовки тканей с поверхностной плотностью более 200 г/м² зафиксировано остаточное содержание шлихты, было бы целесообразно варьирование концентрацией амилзима, которая катализирует разложение крахмальной шлихты.

2. Дальнейшие исследования автора могут быть направлены на установления микроструктуры, фазового состояния, визуализации, колористических характеристик подготовленных и окрашенных образцов тканей.

В целом, автореферат свидетельствует о том, что диссертационная работа соответствует предъявляемым требованиям, а ее автор Ленъко Ксения Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Даем согласие на размещение отзыва на сайте учреждения образования «Витебский государственный технологический университет».

Профессор кафедры «Точные и естественные науки»
Ташкентского института текстильной и легкой промышленности, д.х.н. проф.



Рафиков А.С.