

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Юсуфзода Шахнозы Азизбек на тему «Разработка сокращённой технологии подготовки к цифровой прямой печати активными чернилами на хлопчатобумажных тканях», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.11.4. Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья

Диссертационная работа посвящена актуальной научно-технической задаче совершенствования подготовки хлопчатобумажных тканей к прямой цифровой печати активными чернилами. Выбранное направление соответствует современным тенденциям цифровизации, ресурсосбережения и экологизации отделочного производства, поскольку качество цифрового отпечатка в значительной степени определяется как параметрами электронного оригинала, так и состоянием поверхности и капиллярно-сорбционными свойствами текстильного материала.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки сокращённых и технологически обоснованных схем подготовки тканей, позволяющих уменьшить количество операций, расход воды, тепловой энергии и химических реагентов при сохранении высокой интенсивности, равномерности и устойчивости окраски. Для текстильной промышленности Республики Таджикистан, располагающей собственной сырьевой базой хлопкового волокна, решение данной задачи имеет существенное научное, производственное и экономическое значение.

Научная новизна работы заключается в комплексном установлении взаимосвязей между параметрами цифрового оригинала изображения, способом подготовки хлопчатобумажной ткани и колориметрическими характеристиками получаемого отпечатка. Автором исследовано влияние контрастности, яркости и масштаба изображения на координаты цвета в системе CIE Lab, цветовое различие и интенсивность окраски, получены зависимости, позволяющие прогнозировать результат печати и сокращать количество предварительных цветопроб.

Важным результатом является обоснование сокращённой технологии подготовки хлопчатобумажных тканей, основанной на применении ферментативной биоотварки в сочетании с катионной модификацией поверхности целлюлозы. Показано, что селективное удаление технологических примесей и изменение поверхностного заряда материала способствуют формированию требуемых капиллярно-сорбционных свойств, повышению сродства к анионным активным красителям, увеличению интенсивности окраски и степени их фиксации.

Практическая применимость результатов подтверждается получением малого патента Республики Таджикистан №2502114 «Способ предварительной катионизации целлюлозной ткани для цифровой печати активными красителями», проведением производственных испытаний на ОАО «Самойловский текстиль» и внедрением результатов на ООО «Пилаи тоҷик». Экономическая эффективность выражается в снижении затрат на подготовку ткани на 46,7 %, уменьшении расхода

активных чернил и получении суммарного прямого экономического эффекта от 5969,4 до 14 649,4 сомони на 1000 погонных метров ткани.

Достоверность полученных результатов обеспечивается применением современных физико-химических, технологических и колориметрических методов исследования, использованием промышленного печатного оборудования, проведением сравнительных экспериментов и статистической обработкой данных. Основные выводы согласуются с представленными экспериментальными материалами и подтверждены результатами производственной апробации.

Автореферат написан в научном стиле, логично структурирован и достаточно полно отражает содержание диссертационной работы. В нём представлены актуальность темы, цель и задачи исследования, научная новизна, положения, выносимые на защиту, теоретическая и практическая значимость, сведения об апробации, внедрении и публикациях автора.

Вместе с тем к работе можно высказать следующее замечание.

В автореферате целесообразно было бы более конкретно представить рекомендуемые технологические ограничения применения сокращённой схемы подготовки, в частности требования к исходной степени засорённости ткани, её белизне и характеру печатного рисунка. Это повысило бы практическую информативность результатов разработанной технологии.

Высказанное замечание носит уточняющий и рекомендательный характер, и, не ставит под сомнение достоверность полученных результатов, не снижает научной и практической значимости диссертационной работы и не влияет на её общую положительную оценку.

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа Юсуфзода Шахнозы Азизбек на тему «Разработка сокращённой технологии подготовки к цифровой прямой печати активными чернилами на хлопчатобумажных тканях» является завершённым научно-квалификационным исследованием, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.11.4. Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

**Доктор технических наук, профессор
Наманганского Государственного
технического университета, Академик
Международной Академии наук Турон**



О.Ш.Саримсаков

«18» июня 2026 г.

Адрес: Узбекистан, г.Наманган, ул. Юнуса Раджаби, 7,
тел.:+999796008, E-mail: olimjon5008@mail.ru