

В итоге, цветовое решение, гибкость графических средств рисованного изображения в элементах фирменного стиля выражают эмоциональную составляющую проекта, визуализируют структурную информацию и передают в наиболее информативной форме сообщение целевой аудитории.

УДК 687

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ТЕРМОПЕЧАТИ НА КАЧЕСТВО НАПЕЧАТАННЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАДИЦИОННОЙ И ЭЛЕМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ТЕХНОЛОГИЙ

*Пузикова Н.П., ст. преп., Колпачева О.В., студ.,
ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет дизайна и технологии»,
г. Москва, Российская Федерация*

Стремительно развивающиеся технологии печати являются импульсом существенных технологических перемен, наблюдающихся в настоящее время в текстильной промышленности во всем мире.

На данный момент существуют несколько технологий печати по текстильным материалам.

К недостаткам шелкографии можно отнести значительное время на изготовление шаблонов и на настройку оборудования.

Для цифровой печати характерно быстрая подготовка к печати и возможность печати в высоком разрешении. Сублимационная и трансферная печать являются одним из вариантов цифровой печати, более современная и недорогая.

В работе было изучено влияние технологических параметров термопечати дисперсными красителями и пластизольными красками на качество печати полиэфирных тканей атласного и диагонального переплетения (100%) и полиэфирного трикотажного полотна «Бифлекс». В работе был использован и реализован ротативный план нелинейной модели для трех факторов. При изучении процесса термопечати на термопрессе LFP pro Calander 1700 в качестве исследуемых факторов были выбраны: температура прессования, которая варьировалась от 150 до 200°C, продолжительность прессования и давление прессующей плиты. В качестве параметров оптимизации были выбраны: спектральные и цветовые характеристики отпечатков (интенсивность окраски, которую определяли по спектральной кривой отражения и характеризовали функцией ГKM (K/S), светлота(L), цветовой тон(H), насыщенность (C), устойчивость получаемых окрасок к различным воздействиям: к стиркам, к сухому и мокрому трению.

Обработка экспериментальных данных проводилась на ЭВМ по стандартным прог-раммам регрессионного анализа. В результате обработки были получены уравнения регрессии, характеризующие зависимость цветовых характеристик получаемых окрасок от варьируемых факторов. Установлено, что наибольшее влияние на качество получаемого отпечатка оказывают температура и давление прессующей плиты. Анализ и дальнейшая статистическая обработка полученных уравнений регрессии показала адекватность полученных моделей изучаемому процессу термопечати с вероятностью 95 %. Далее полученные уравнения были использованы для поиска оптимальных условий термопечати, позволяющих обеспечить высококачественные отпечатки с высокой интенсивностью цвета, четкостью рисунка и сохранением мягкого эластичного грифа. На основании проведенных исследований получены трехмерные модели поверхности сечения отклика интенсивности, светлоты, насыщенности и цветового тона на четырех видах термобумаги в зависимости от изменения температуры, давления прессующей плиты и продолжительности прессования.

На основании проведенных исследований были определены типы красителей, нанесенные на термобумагу (было использовано 4 типа бумаг с неизвестными характеристиками). Установлено, что на трех типах бумаги были нанесены дисперсные красители с высокой скоростью сублимации; на одной бумаге красители со средней скоростью сублимации.

Были изучены реологические и печатно-технические свойства пластизольных красок при прямой и трансферной печати полиэфирных тканей атласного и диагонального переплетения (100%) и полиэфирного трикотажного полотна «Бифлекс». Были использованы пластизольные краски фирмы Fujifilm Sericol- Classic OP: OP043 Желтый средний хром, OP165 Пурпурный, OP203 Средне-синий, OP001 Черный. Реологические свойства изучались на вискозиметре «Реотест-2». Обработка данных проводилась на ЭВМ по программе «Реология». Полученные экспериментальные данные позволили отнести их к средневязким, псевдотекучим, тиксотропным системам, индекс течения которых приближался к индексу течения печатных пигментных красок. Основным достоинством пластизольных красок является их высокая пластичность, благодаря этому сетка шаблона не забивается.

Проведена сравнительная оценка спектральных и цветовых характеристик образцов полиэфирных тканей и трикотажного полотна «Бифлекс», напечатанных пластизольными прямым и трансферным способами. Установлено, что спектральные и цветовые характеристики: светлота(L), насыщенность (C), цветовой тон (h) практически не зависят от способа нанесения рисунка.

Было рассмотрено нанесение тонких слоев фольг на образцы, напечатанные пластизольными красками с целью улучшения колористических и эстетических свойств.