

В диссертационный совет Д 212.144.06
при ФГБОУ ВПО «Московском
государственном университете
дизайна и технологии»,
117997, г. Москва,
ул. Садовническая, д.33, стр.1

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Кузнецовой Екатерины Эдуардовны на тему «Разработка рациональной технологии процесса печатания текстильных изделий пигментными композициями на основе полиуретановых дисперсий», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Актуальность темы

В настоящее время на российских предприятиях для процесса пигментной печати по текстилю широко используются дорогостоящие импортные текстильно-вспомогательные материалы. Разработка экономических композиций на основе новых полиуретановых дисперсий отечественного производства, используемых в качестве связующих, обеспечивает получение при низкотемпературной обработке прочных и эластичных полимерных пленок. К тому же некоторые из них являются экологически чистыми продуктами и позволяют получать отпечатки высокого качества с улучшенными эксплуатационными свойствами без отрицательного воздействия на окружающую среду. Наличие ионной группы в таких дисперсиях способствует повышению устойчивости окрасок и сокращению расхода

текстильно-вспомогательных веществ в рецептурах. В связи с этим разработка рациональной технологии процесса печатания текстильных изделий с использованием композиций на основе новых эффективных связующих отечественного производства является актуальной.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации достигнута за счёт корректной постановки задач, широкого использования научных достижений в области физико-химических и физико-механических методов исследования (адгезиометрии, вискозиметрии, спектрофотометрии, ИК-спектроскопии, термогравиметрии, растровой электронной и атомно-силовая микроскопии и др.), применении компьютерной техники для обработки результатов.

Достоверность и научная новизна положений, выводов и рекомендаций.

На основании теоретически и экспериментальных исследований, проведённых с достаточной достоверностью, автором впервые:

- проведено комплексное исследование свойств новых полиуретановых дисперсий отечественного производства;
- из ряда препаратов марки «Аквапол» осуществлён выбор наиболее эффективных дисперсий в качестве связующих для пигментной печати;
- определено влияние совместимости компонентов новых печатных составов на основе загустителей различной природы на печатно-технические и колористические свойства окрасок;
- установлены оптимальные соотношения концентраций компонентов печатных композиций на основании определения структурно-механических параметров и реологических свойств систем;
- исследовано влияние введения наполнителей на структуру пленок предлагаемых композиций, и их адгезионную прочность к волокнам;

- разработана технология процесса печатания новыми композициями на основе полиуретановых дисперсий при оптимальных условиях трафаретной печати;
- оптимизирован составов печатных красок с использованием комплексных загустителей из природных и полиуретановых полимеров.

Практическая значимость работы

Производственная апробация результатов диссертационной работы проведена на предприятии ООО «Текстиль и технологии» на трафаретной печатной машине M&R Diamondback 5/7. Анализ результатов показал, что качество напечатанных тканей по колористическим и печатно-техническим характеристикам не уступает традиционным акриловым композициям компании Basf и другим импортным составам.

Практическая значимость работы определяется тем, что:

- разработана технология процесса печатания малокомпонентными композициями с использованием полиуретановых дисперсий отечественного производства, позволяющих заменить дорогостоящие импортные аналоги, снизить «забиваемость» сеток шаблонов;
- улучшена экологическая безопасность процесса печатания за счет применения дисперсий, полученных без участия токсичных растворителей;
- разработаны оптимальные составы эффективных комплексных загусток и составов с использованием эффективных полиуретановых дисперсий марок Аквапол 11, Аквапол 12, Аквапол 15, Аквапол 21, Аквапол 23.

Работа прошла широкую апробацию. Результаты работы докладывались на многочисленных престижных научных конференциях.

Основное содержание диссертации достаточно полно изложено в научно-технических публикациях в количестве 9 статей, 5 из которых – в реферируемых изданиях ВАК, а также 17 тезисах докладов всероссийских и международных конференций.

Автореферат и публикации в полной мере отражают содержание диссертационной работы.

Замечания по работе.

1. Автор упоминает о практической значимости применения полиуретановых дисперсий для цифровой печати (стр. 8), что требует несомненного изучения и дополнительного экспериментального подтверждения;

2. В разделе 3.3 (стр. 118-122) приведено слишком много реологических зависимостей, описывающих одни и те же экспериментальные данные;

3. В опыте на «забивание» сеток шаблона (стр. 141) можно было провести больше испытаний, т.е. увеличить количество проходов ракли;

4. Непонятно, почему технология разработана именно для карусельных трафаретных станков (стр. 145)? Возможна ли печать на другом оборудовании?

Сделанные замечания не снижают общей положительной оценки выполненной диссертационной работы.

Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технические и технологические решения по разработке новых составов комплексной загустки с использованием полиуретановых загустителей отечественного производства и разработке новой технологии пигментной печати с использованием новых полиуретановых дисперсий отечественного производства, позволяющая заменить дорогостоящие импортные аналоги, снизить «забиваемость» сеток шаблонов, улучшить экологическую безопасность процесса печатания, а также снизить энергозатраты на производство. Эта работа вносит существенный вклад в технологию и первичную обработку текстильных материалов и сырья.

Диссертационная работа отвечает требованиям п.п. 7, 9, 11 и 12 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а её автор,

Кузнецова Екатерина Эдуардовна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Официальный оппонент
Заведующий кафедрой
«Технологии тканей и трикотажа»
ФГБОУ ВПО «Московский
государственный университет
технологий и управления
имени К.Г. Разумовского»
доктор технических наук, профессор

Адрес: 109004, Москва, ул. Земляной вал, 73
Тел.: 8(499) 943-61-02
Email: bbstrog@mail.ru

 Б.Б. Строганов

