

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузнецовой Екатерины Эдуардовны
«РАЗРАБОТКА РАЦИОНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЦЕССА
ПЕЧАТАНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПИГМЕНТНЫМИ
КОМПОЗИЦИЯМИ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВЫХ ДИСПЕРСИЙ»,
Представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности
05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и
сырья

В настоящее время в нашей стране активно развивающаяся отрасль текстильной промышленности испытывает потребность в инновационных материалах, сочетающих в себе многофункциональные свойства. В этой связи в представленной работе развиты научные основы создания композиций для печатания текстильных материалов пигментами с помощью перспективного класса полимеров – полиуретанов, а точнее водных полиуретановых дисперсий. Уникальность полиуретановых полимеров вызвана тем, что их структура состоит из двух частей, придающих разные требуемые свойства: жестких фрагментов, несущих функции образования сшивок полиуретановых пленок с субстратом, и полиолов, придающих мягкость и эластичность покрытиям.

Диссертантом исследованы физико-механические и физико-химические свойства дисперсий и определены оптимальные компонентные составы печатных композиций на основе различных по природе загустителей, даны характеристики совместимости полимеров. Работа многоплановая и методы исследования сложных композиций современны и

многообразны.

С помощью современных инструментальных методов исследования автор показал, что полученные на основе дисперсий печатные композиции обладают оптимальными реологическими параметрами, удобны в применении, не забивают сито шаблона, а также стабильны во времени. Реология целого ряда композиций исследована впервые и имеет самостоятельное научное значение.

В диссертации большое внимание уделено влиянию введения наполнителей на структуру и свойства изучаемых пленок, а также оценку адгезии между полимерными пленками композиций и волокном. Эти исследования проведены с привлечением метода ИК-спектроскопии. Полученные данные ТГ- анализа также в обсуждены и заключения автора вполне логичны. Исследована морфология пленочных материалов с помощью электронной и атомносиловой микроскопии.

Последние разделы экспериментальной части посвящены оптимизации составов на основе полиуретановых дисперсий за счет разработки комплексных загусток на основе полиуретанового загустителя отечественного производства Лапрол ДЗ, придающего чрезвычайную мягкость отпечаткам, а также другие положительные эффекты, в том числе в смесях с природным загустителем хитозаном.

Полученные напечатанные изделия обладают интенсивными окрасками, мягким грифом, эластичны, имеют четкий контур рисунка, а также дают качественные пластичные отпечатки, не растрескивающиеся на трикотажном материале.

Результаты работы доложены диссертантом на международных научно-технических конференциях, где получили положительную оценку. По материалам исследования опубликованы 26 печатных работ, в том числе 5 в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК.

В качестве небольшого замечания отмечу, что при учете ошибки эксперимента ряд термомеханических кривых на графиках σ - ϵ зависимостей

вполне можно было бы аппроксимировать, как прямые (рис.2а).

Исходя из вышеизложенного, считаю, что по своему объему, содержанию и качеству выполнения обсуждаемая диссертационная работа отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям, а ее автор – Кузнецова Екатерина Эдуардовна достойна присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

заведующий лабораторией
твердофазных химических реакций
ФГБУН Института синтетических полимерных
материалов им. Н. С. Ениколопова
Российской академии наук
доктор химических наук, профессор

А. Н. Зеленецкий

Подпись А. Н. Зеленецкого удостоверяю
Ученый секретарь ИСПМ РАН, к.х.н.

Т.В.Попова



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова Российской академии наук
117393, Москва, ул. Профсоюзная, 70
тел. 84953325873
e-mail: anzel@ispm.ru