

В диссертационный совет Д 212.144.06  
при ФГБОУ ВПО «Московский  
государственный университет  
дизайна и технологии»

## Отзыв

на автореферат соискателя Московского государственного университета  
дизайна и технологии **Денисовой Екатерины Валерьевны**  
«Разработка структуры и технологии получения неоднородных нитей  
для технических изделий» на соискание ученой степени кандидата технических  
наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка  
текстильных материалов и сырья»

В своей работе автор исследовал вопрос получения материалов для защитной одежды. Известно, что в качестве высокопрочного сырья применяют параарамидные волокна и нити. Однако широко применяемыми красителями такое сырье не окрашивается. Автор создал комбинацию материалов, благодаря которой при сохранении прочностных и эксплуатационных свойств параарамидной нити полученная комбинированная нить хорошо окрашивается. Подобный эффект достигается структурой, образованной путем обкручивания комплексной нити Русар-С арселоновой пряжей в двух противоположных направлениях (сначала по часовой стрелке, а потом – против) с равным числом обкручиваний.

В рамках диссертационной работы соискатель написал программу для ЭВМ. При известной линейной плотности составляющих компонентов и числе обкручиваний стержневого компонента обкручивающим эта программа рассчитывает в процентах площадь стержневого компонента, закрытого обкручивающим компонентом.

Особое внимание соискатель уделил проектированию прочности комбинированной нити. Была создана новая теория, учитывающая механизм разрушения как отдельных компонентов, так и нити в целом. Выявлена высокая сходимость теоретических значений и экспериментальных данных.

Поскольку автор проектировал нить для дальнейшей переработки в ткань, им были получены пробные образцы тканых лент на бесчелночном ткацком станке. Плотность образцов по основе была одинаковой (184 нити/10 см), а по утку – трех вариантов (90, 95 и 100 нитей/10 см). Результаты испытаний на прочностные и эксплуатационные характеристики указанных образцов позволяют рекомендовать разработанные нити для изделий выбранного назначения.

Принимая во внимание специфику применения комбинированных нитей, автором были исследованы жесткостные характеристики: методами нелинейной механики упругой нити получены уравнения изгиба; поставлен эксперимент; рассчитана жесткость нити.

Нить, перерабатываемая в ткань, должна быть равновесной. С этой целью автор исследовал натяжение внутреннего компонента, сообщаемого ему при подаче в полые веретена обкруточной машины перед обкручиваем его оплеточными компонентами. Расчетным путем автором было найдено оптимальное натяжение, при котором стержневой компонент внутри комбинированной нити принимает прямолинейное положение. Здесь важно отметить, что равновесная структура достигается еще и тем, что нить обкручивается сначала в направлении по часовой стрелке, а затем – против часовой стрелки.

Работа в полном объеме отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней»; соискатель – Денисова Екатерина Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Заместитель генерального директора  
по науке ЗАО «ФПГ Энергоконтракт»,  
д-р хим. наук, профессор

Н.С. Зубкова

*Зубков Зубовской Н.*

МЕНЕДЖЕР ПО КАДРОВОМУ  
ДЕЛОПРОИЗВОДСТВУ  
КУЗМЕНКОВА К. Д.

