

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы **Денисовой Екатерины Валерьевны** на тему: «Разработка структуры и технологии получения неоднородных нитей для технических изделий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья»

Диссертационная работа Денисовой Е.В. направлена на создание нитей, применяемых для получения защитной одежды.

В диссертации рассмотрены виды сырья, используемые для производства изделий указанного назначения; выявлен общий недостаток для высокопрочных материалов – плохая окрашиваемость. Одним из путей решения автор обозначил комбинирование разных видов сырья. Таким образом, соискатель широко осветил способы получения неоднородных нитей различных структур.

Автором предложена структура, которая обеспечивает хорошую переработку нити в ткань. Такая структура получена благодаря тому, что комбинированная нить образована путем обкручивания стержневой нити (в работе это комплексная нить Русар-С) в двух противоположных направлениях. При этом важно отметить, что благодаря заданному оптимальному натяжению подаваемой стержневой нити (в процессе выработки комбинированной нити) сердечник располагается внутри готовой нити прямолинейно. Обкручивающие компоненты (соискатель выбрал арселоновую пряжу) обвивают стержневую нить сначала в направлении по часовой стрелке, а потом – в противоположном направлении. Число обкручиваний в указанных направлениях одинаково, благодаря чему готовая нить получается равновесной.

Особый интерес представляет расчет натяжения, благодаря которому поддерживается заданная структура нити.

Полученные автором нити подверглись обширным исследованиям с целью определения основных свойств. Комбинированная нить обладает высокой прочностью, термо- и огнестойкостью, устойчивостью к действию химических реагентов. Кроме того, за счет арселоновой обмотки такая нить хорошо окрашивается. Также благодаря арселоновой составляющей, которая более чем в два раза превалирует над стержневым компонентом по массе, стоимость готовой нити снижается.

Должное внимание в работе уделено прочностным показателям: соискатель создал новую теорию прочности, учитывающую механизм разрушения комбинированной нити и ее компонентов, и провел испытания, результаты которых подтверждают эту теорию.

Поскольку нити предназначены для переработки в техническую ткань, автором были исследованы жесткостные характеристики. Выявлена высокая сходимость теоретических и экспериментальных данных.

Для получения представлений о возможности окрашивания автором была написана компьютерная программа, позволяющая рассчитать в процентах площадь поверхности стержневой нити, закрытой обкручивающим компонентом. Для расчета по этой программе достаточно знать линейную плотность компонентов и число обкручиваний одного компонента другим.

В ходе исследований автор получил образцы ткани, выработанные из проектируемых нитей в качестве основы и утка. Нарботанные образцы ткани исследовали на устойчивость к истиранию по плоскости, а также на прочность. После соискатель окрасил образцы ткани и исследовал устойчивость окраски к свету. Результаты исследований позволяют рекомендовать проектируемую нить для дальнейшего применения по выбранному назначению.

Основные выводы и положения, приведенные в диссертации, являются обоснованными и достоверными, что подтверждается соответствием теоретических и экспериментальных данных.

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».

Генеральный директор ООО «ТЕКС-ЦЕНТР»
Канд. техн. наук



Н.М. Левакова
Н.М. Левакова

105005, г. Москва, ул. Малая Почтовая, д. 2/2
тел./факс: +7 (499) 267-84-43
e-mail: info@teks-centre.ru

« *04* » *сентября* 2015 г.