

В диссертационный совет Д 212.144.06
при Государственном образовательном учреждении
высшего профессионального образования
«Московский государственный университет
дизайна и технологии»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Е.Р. Поповой «Разработка теории и расчет прочности скрученной камвольной пряжи», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья

В диссертационной работе Поповой Е.Р. «Разработка теории и расчет прочности скрученной камвольной пряжи» разработан метод аналитического расчета прочности скрученной камвольной пряжи. Расчеты проведены для чистошерстяной, полушерстяной и чисто химической камвольной пряжи, а так же для составов основных смесей классификации разработанной ОАО НПК «ДНИИШерсть».

Принимая во внимание существовавшую нелинейность всех текстильных материалов при их деформировании, а так же небольшое число работ в этой области среди многих исследований в теории кручения, тема является актуальной. Для использования метода аналитического проектирования прочности скрученной пряжи в работе проведены исследования по определению жесткости камвольной пряжи различных сырьевых составов, градиентов и спектров неровности на приборе КЛЛ-2, длины волокон в пряже по диаграмме «Hauteur» и «Varbe» на приборе «Алметр AL-100».

Автором получены математические модели для расчета контактной нагрузки в скрученной пряже с использованием следующих параметров: прочности одиночной пряжи, радиуса и угла подъема винтовой линии, натяжения, перерезывающих сил, изгибающих и крутящих моментов. Для определения крутящих моментов, возникающих в пряже, необходимы испытания для теоретического расчета прочности скрученной пряжи, были проведены испытания пряжи трех составов смесей 31 текс на крутильном динамометре и получены данные для расчета контактной нагрузки. Особую ценность представляет применение современной измерительной аппаратуры по изучению свойств пряжи и волокон на приборах «Алметр AL-100», КЛЛ-2.

В работе определены для проведения теоретических расчетов прочности одиночной и скрученной камвольной пряжи: средняя линейная плотность волокон в смеси, текс; минимальная линейная плотность пряжи, текс; жесткость волокна, сН; число волокон каждого компонента; коэффициент скольжения волокон; средняя длина волокон компонента, мм; коэффициент реализации средней прочности волокон в пряже; прочность одиночного волокна наиболее жесткого компонента, сН.

Разработаны оптимальные планы прядения для выработки скрученной камвольной пряжи 31 текс×2 следующих составов смесей: вариант 1 чистошерстяная

пряжа – шерсть мериносовая 64^к, I дл., сорн. (M21I мз) 100%; вариант 2 полушерстяная пряжа – шерсть мериносовая 64^к, I дл., сорн. (M21I мз) 50% и полиакрилонитрильные волокна 50%; вариант 3 чисто химическая пряжа – полиакрилонитрильные волокна 100%, которые предусматривают двухкратное гребнечесание. Установлены теоретические зависимости пределов изменения теоретической прочности одиночной и скрученной камвольной пряжи основных групп классификации камвольных смесей, в соответствии с ГОСТ 30702 – 2000 для линейных плотностей пряжи 19 текс, 21 текс, 28 текс, 31 текс, 42 текс: для одиночной пряжи чистошерстяных смесей от 96,3 сН до 248,7 сН и для полушерстяных смесей от 105,3 сН до 282,3 сН; для скрученной пряжи чисто шерстяных смесей от 184,7 сН до 464,7 сН и для полушерстяных смесей от 201,8 сН до 535,7 сН.

Диссертационная работа Поповой Евгении Романовны выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну, практическую значимость и соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Автор диссертации Попова Евгения Романовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Заведующий лаборатории нетканых полотен
ОАО «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности»,

кандидат технических наук,
старший научный сотрудник
119071, Москва, ул. Орджоникидзе, дом 12
Телефон: (495) 952-3142
E-mail: info@inpctpr.ru

Контактный телефон:

8-916-107-47-75

Подпись Никонорова В.П. заверяю



Никоноров В.П.

Запросе Светлана

Александровна - зам. зам.

директор по качеству,

куратор

от кафедры

3 июня 2014г

