

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

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Е.Р. Половой «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» применен аналитический метод проектирования одиночной и скрученной камвольной пряжи линейной плотности 19 текс - 42 текс, при вложении в смеси шерстяных волокон $64^k - 50^k$ (21 мкм - 30 мкм) и полиакрилонитрильных волокон 0,4 текс.

Метод основан на теории деформирования и прочности волокнистых материалов, разработан в работах проф. Щербакова В.П. и проф. Скулановой Н.С. и может быть применен для расчета прочностных характеристик пряжи, нити и композитных материалов из волокон любой природы. До настоящего времени при проектировании прочностных характеристик пряжи и нити широко применяются результаты статистических методов планирования экспериментов, полученные уравнения регрессии носят частный характер и могут быть применены только в конкретных условиях. При использовании аналитического метода расчета скрученной камвольной пряжи рассмотрены геометрические и математические модели, отражающие реальную структуру пряжи из нескольких компонентов. Разработанные теоретические вопросы позволили вести инженерные расчеты по определению прочности скрученной камвольной пряжи. Для чистошерстяной пряжи был выбран технологический план, включающий два перехода гребнечесания, процессы крашения и глажения; для полушерстяной пряжи технологический план предусматривает два перехода гребнечесания и смешивание химической штапельированной ленты до второго гребнечесания; для чисто химической пряжи предусматривается процесс штапельирования и переработка в ровницу на ровничном assortименте

Расчеты проведены для новой классификации камвольных смесей ОАО НПК «ЦНИИШерсть», разработанной в работах проф. Разумеева К.Э. и применяемой при оценке качества пряжи и тканей по международным стандартам качества чистошерстяной продукции Woolmark и с вложением шерстяных волокон не менее 30 процентов Woolmark.

Впервые установлены: теоретические коэффициенты скольжения для одиночной камвольной пряжи: для чистошерстяных смесей 0,975 – 0,977; для шерстяных смесей 0,967 – 0,98; теоретический коэффициент реализации средней прочности волокон в камвольной одиночной пряже с использованием параметров

распределения Вейбулла и гамма-функции Эйлера: для чистошерстяных смесей 0,621 – 0,801, для полушерстяных смесей 0,621 – 0,833; пределы жесткости различных компонентов различных групп классификации: для чистошерстяных смесей 705,6 – 1466,3 сН, для полушерстяных смесей 432,5 сН – 2134,6 сН; число волокон в минимальном сечении пряжи основных групп камвольных смесей 17 – 51; средняя линейная плотность смесей основных групп камвольных смесей 0,47 – 0,94 текс; жесткость волокон основных групп камвольных смесей 41,5 – 79 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.

Заместитель генерального
директора по науке

ЗАО «ФПГ ЭНЕРГОКОНТРАКТ»,

доктор технических наук, профессор

119002, Россия, Москва, Карманицкий пер, д. 9,

«Арбат Бизнес Центр», офис 707

Контактный телефон:

+7 (495) 937-16-14 вн. 650

Зубкова Н.С.

