

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. 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 Половой Е.Р. «Разработка теории и расчет прочности скрученной камвольной пряжи» установлены основные параметры, которые определяют прочностные характеристики скрученной пряжи: модуль начальной жесткости, жесткость при кручении, релаксации напряжений при кручении, сопротивление кручению. Показана возможность применения аналитического метода проектирования, разработанного проф. Щербаковым В.П. и проф. Скулановой Н.С., при проектировании скрученной камвольной пряжи 19 текс×2, 21 текс×2, 28 текс×2, 31 текс×2, 42 текс×2.

С использованием расчетов по определению кривизны винтовой линии скрученной пряжи, контактной нагрузки между винтовыми нитями, натяжения пряжи в момент разрыва, угла кручения скрученной пряжи, жесткости пряжи при кручении, радиуса поперечного сечения пряжи на ЭВМ (программы зарегистрированные в госреестре РФ № 2012617967 от 3 сентября 2012 и № 2013610687 от 9 января 2013 года) проведены вычисления теоретической прочности для различных сырьевых составов основных групп классификации камвольных смесей ОАО НПК «ЦНИИШерсть».

Полученные результаты диссертационной работы позволяет предприятиям шерстяной отрасли оценить качественные показатели скрученной камвольной пряжи по международным данным фирмы «Устер» и создать новые структуры тканей при снижении материалоемкости.

Проведено исследование изменения длины волокон с использованием прибора «Алметр AL – 100» после второго гребнечесания для смесей с вложением шерстяных волокон и установлено, что для чистошерстяных смесей увеличение длины волокна составляет 10,5 – 13,9 процентов, для полушерстяных смесей 10,6 – 20,8 процентов. Длина волокон после второго гребнечесания была принята при расчетах теоретических параметров прочности скрученной пряжи: длины скольжения; коэффициента скольжения; длины волокна, воспринимающего и передающего нагрузку; жесткости волокон.

Экспериментально получены данные для различных составов камвольных смесей: вариант 1 чистошерстяная пряжа, для производства которой используется шерсть мериносовая 64^к I дл., сорн. (M21Imз.), вариант 2 полушерстяная пряжа, для производства которой используется 50 % - шерсть мериносовая 64^к I дл., сорн.

(М211мз.) и 50% - полиакрилонитрильные волокна, вариант 3 чисто-химическая пряжа, для производства которой используется полиакрилонитрильные волокна, с использованием которых определены значения контактных нагрузок: чистой стальной пряжи 31 текс – 15,057 сН/мм, полушерстяной пряжи – 22,644 сН/мм, чисто химической пряжи – 40,929 сН/мм.

Работа Поповой Евгении Романовны представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой разработана теория и расчет прочности скрученной камвольной пряжи, позволяющая существенно расширить ассортимент и качество выпускаемой пряжи и изделий из нее.

Представленная диссертационная работа Поповой Евгении Романовны соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, заслуживает положительной оценки, а ее автор – присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02. – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Исполняющий обязанности
сти начальника лаборатори
рии ФГУП «ЦНИИМАШ»,
кандидат технических наук

Николаев В.Д.

141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, дом 4.

Электронная почта: corp@tsniimash.ru

Веб-сайт: <http://www.tsniimash.ru/>

Контактный телефон:

8 (495) 513-59-51

Подпись Николаева В.Д. заверяю