

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

Диссертационная работа Поповой Евгении Романовны представляет законченную научно-исследовательскую работу, в которой изложены научно обоснованные технические и технологические решения, связанные с разработкой теории и расчете прочности скрученной камвольной пряжи. Разработаны планы прядения для получения скрученной камвольной пряжи трех составов смесей: чистошерстяной пряжи, полушерстяной пряжи, чисто химической пряжи.

Определены технологические параметры получения пряжи, скоростные режимы технологического оборудования, последовательность технологических переходов. Установлены технологические переходы для чистошерстяной пряжи с двумя гребнечесальными на гребнечесальных машинах модели 1605 «SPINNER-IMASCHINENBAU»; для полушерстяной пряжи с двумя гребнечесальными и смешиванием лент шерсти и нитрона до второго перехода гребнечесальных машин; для чисто химической пряжи с переработкой нитроновых волокон на штапельную машину модели ЛРШ – 70, ровничном ассортименте и прядильной машине.

Для проектирования прочностных параметров для основных групп камвольных смесей одиночной и скрученной пряжи впервые установлены: жесткость волокон основных групп камвольных смесей 41,5 – 79 сН; средняя линейная плотность смесей основных групп камвольных смесей 0,47 – 0,94 текс; пределы жесткости различных компонентов различных групп классификации: для чистошерстяных смесей 705,6 – 1466,3 сН, для полушерстяных смесей 432,5 сН – 2134,6 сН; 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; теоретические коэффициенты скольжения для одиночной камвольной пряжи: для чистошерстяных смесей 0,975 – 0,977; для полушерстяных смесей 0,967 – 0,98.

Для пряжи определены значения средней длины волокон в пряже, коэффициент вариации по длине с использованием прибора «Алметр» градиенты неровности на приборе КЛА-2 для камвольной одиночной и скрученной пряжи, что позволило провести теоретические расчеты прочности пряжи.

Получение градиентов неровноты камвольной одиночной и скрученной пряжи позволяет определить участки обрыва пряжи и вести в производстве инженерные расчеты минимальной линейной плотности ( $T_{\min} = \bar{T} - 3\sigma$ ) на участках различной длины пряжи при переработке в прядильном производстве (участки пряжи длиной 0,5 м), в трикотажном производстве (участки пряжи длиной 1-2 см), в ткацком производстве (участки пряжи длиной 1-5 м).

Установлены теоретические зависимости пределов изменения теоретической прочности одиночной и скрученной камвольной пряжи основных групп классификации камвольных смесей ОАО НПК «ЦНИИШерсть», 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 19 текс×2, 21 текс×2, 28 текс×2, 31 текс×2, 42 текс×2 чистошерстяных смесей от 184,7 сН до 464,7 сН и для полушерстяных смесей от 201,8 сН до 535,7 сН.

Впервые установлены параметры и получена зависимость для камвольной скрученной пряжи контактной нагрузки, которая определена из геометрических и силовых параметров скручивания, с учетом свойств чистошерстяной, полушерстяной и чисто химической пряжи.

Разработаны параметры получения фасонной пряжи с использованием скрученной камвольной пряжи 31 текс×2 и внедрены в производство ЗАО «Текстильная фирма «Купавна»».

Автореферат диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата технических наук и опубликованные материалы отражают основное содержание диссертации.

Диссертационная работа Поповой Евгении Романовны является законченной научно-исследовательской работой и соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям; соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02. – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Генеральный директор  
ООО «ЭСКО»,

кандидат технических

наук

115191, Москва, 4-й Роцинский проезд, д.19,  
стр. 2, офис 213 E-mail: [info@energo-esco.ru](mailto:info@energo-esco.ru)

Контактный телефон:

тел. (495) 226-90-09



Смирнова А.В.