

УДК 677.024.2

ЧИСТОШЕРСТЯНЫЕ КАМВОЛЬНЫЕ ПРЯЖИ И ТКАНИ

ALL-WOOL WORSTED YARN AND FABRIC

О.В.КАЩЕЕВ, К.Э.РАЗУМЕЕВ, С.Д.НИКОЛАЕВ
O.V. KASHCHEEV, K.E. RAZUMEEV, S.D. NIKOLAYEV

(Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина)
(Moscow State Textile University "A.N. Kosygin")

E-mail: nsd@msta.staff.ac.ru

Дана характеристика чистошерстяных камвольных пряж и тканей, вырабатываемых на Брянском камвольном комбинате. Отличительной особенностью данных материалов является то, что впервые в России вы-

рабатываются чистошерстяные камвольные ткани из отечественной пряжи малой линейной плотности.

Characteristic of all-wool worsted yarn and fabric manufactured at “Bryansk Worsted Industrial Complex” has been presented. Distinctive feature of such materials is that for the first time in Russia all-wool worsted fabrics are manufactured from the domestic yarn of light linear density.

Ключевые слова: чистошерстяная пряжа, камвольные ткани, свойства, качество.

Keywords: all-wool yarn, worsted fabrics, properties, quality.

Основную массу шерсти получают от овец (97...98%), некоторое количество от коз (до 2%) и верблюдов (до 1%). Выход шерсти после промывки составляет примерно 50%. Шерстяные волокна состоят из белка кератина. В волокне различают слои – чешуйчатый, корковый, а в некоторых волокнах – сердцевинный. В зависимости от присутствия тех или иных слоев шерсть может быть следующих видов: пух, переходное волокно, ость и мертвый волос.

Шерсть может быть однородной – из волокон преимущественно одного вида (например, пуха) и неоднородной – из волокон разных видов (пуха, переходного волокна и др.). В зависимости от толщины волокон и однородности их состава шерсть подразделяют на тонкую, полутонкую, полугрубую и грубую. Тонкая шерсть – однородная, состоит из тонких волокон пуха. Полутонкая шерсть также однородная, состоит из более толстого пуха или переходных волокон. Полугрубая шерсть может быть однородной и неоднородной и состоит из пуха, переходного волоса и небольшого количества ости. Грубая шерсть – неоднородная, включает все виды волокон, в том числе ость и мертвый волос. Из тонкой и полутонкой шерсти как в чистом виде, так и в смеси с другими волокнами (хлопковыми, вискозными, капроновыми, лавсановыми, нитроновыми) вырабатывают камвольные и тонкосуконные платьевые, костюмные, пальтовые ткани, нетканые полотна, трикотажные изделия, платки, одеяла; из полугрубой и грубой шерсти – грубосуконные пальтовые ткани, валяную обувь, войлоки. Козий пух применяют

в основном для платков, трикотажных изделий, а в последнее время – некоторых платьевых-костюмных тканей. Верблюжью шерсть используют для производства одеял и национальных изделий в местной промышленности.

Представим характеристику волокон шерсти. Относительная разрывная нагрузка тонкой шерсти 15...19 сН/текс, грубой – 11...15 сН/текс, удлинение при разрыве соответственно 30...50% и 25...35%. Гигроскопичность 17 и 15%, но в отличие от других волокон шерсть медленно поглощает и отдает влагу, оставаясь на ощупь сухой. Волокнам шерсти свойственна сильная набухаемость в воде, при этом площадь поперечного сечения волокна увеличивается на 30...35%. Увлажненное волокно в растянутом состоянии можно зафиксировать сушкой, при последующем увлажнении длина волокна восстанавливается. Неустойчивость к действию щелочей, устойчивость к действию кислот. Последнее свойство учитывается при обработке волокон шерсти раствором серной кислоты с целью удаления из них растительных примесей (этот процесс называется карбонизацией). Большая, чем у хлопка и льна, устойчивость к действию света и погоды. Недостатки: понижение разрывной нагрузки в мокром состоянии примерно на 30%, неустойчивость к действию щелочей, невысокая термостойкость 100...110°C.

В общем объеме выпуска тканей на долю шерстяных приходится около 8%, однако по количеству артикулов (около 1000), сырьевому составу, строению и видам отделки ассортимент шерстяных тка-

ней отличается большим разнообразием. По сырьевому составу эти ткани делят на чистошерстяные и полушерстяные. К чистошерстяным относят ткани, содержащие 95...100% шерсти (5% других волокон вводят только для получения внешнего эффекта). Шерстяные ткани имеют ряд преимуществ перед другими тканями: обладают самыми высокими теплозащитными свойствами, хорошей формоустойчивостью, малой сминаемостью, благодаря чему незаменимы для изготовления верхней зимней одежды (пальто, костюмов, платьев), и теплых штучных изделий (платков, одеял и др.).

Обновление и расширение ассортимента этих тканей происходят за счет использования модифицированных химических волокон и нитей, фасонной пряжи, многоцветной меланжевой и мулинированной пряжи, добавления козьей шерсти, использования разнообразных переплетений и видов отделки.

Камвольные ткани вырабатывают из гребенной пряжи, состоящей из тонких, полутонких и полугрубых волокон, преимущественно крученой по основе и утку, разной толщины – от 19,2 текс×2 до 140 текс×2. Благодаря применению гребенной крученой пряжи ткани имеют гладкую непушистую поверхность с открытым рисунком переплетения. Для выработки камвольных полушерстяных тканей широко применяют пряжу с синтетическими волокнами – двухкомпонентную с нитроновыми (от 26 до 70%) или полиэфирными волокнами (от 26 до 80%); трехкомпонентную – с нитроновыми и капроновыми волокнами (от 32 до 60%), нитроновыми и полиэфирными (до 75%), поли-

эфирными и капроновыми (до 55%), а также вискозную пряжу в одной из систем нитей или скрученную с шерстяной или смешанной пряжей. Выпускают ткани с применением текстурированной полиэфирной нити бэлан (до 80%), метанита (до 17%). Большинство камвольных тканей – платьевого и костюмного назначения, но имеются ткани и пальтового назначения.

Костюмные камвольные ткани занимают наибольший удельный вес (около 70%) среди камвольных тканей. Изготавливают их чистошерстяными и полушерстяными. Чистошерстяные ткани вырабатывают из тонкой, полутонкой шерсти, поэтому они мягкие. Вырабатывают только из крученой пряжи и по основе, и по утку различной линейной плотности – 19,2 текс×2÷41,7 текс×2. От камвольных платьевых тканей они отличаются толщиной и поверхностной плотностью (217...374 г/м²), имеют разнообразное внешнее оформление. Большинство костюмных тканей вырабатывают мелкоузорчатыми (комбинированными), саржевыми переплетениями. Среди чистошерстяных тканей преобладают пестротканые (около 70%), остальные выпускают меланжевыми, мулинированными или гладкокрашеными. Нарядные ткани – с просновками из эффектных модифицированных (профилированных) нитей. Наиболее распространенные камвольные костюмные ткани – бостоны, крепы, шевиот.

Основные показатели наиболее распространенных камвольных костюмных тканей приведены в табл. 1

Т а б л и ц а 1

Наименование тканей	Показатели
Бостоны	Чистошерстяные ткани из крученой пряжи 31,2 текс×2 по основе и утку саржевого переплетения, гладкокрашенные; поверхностная плотность 340 г/м ²
Трико	Популярные костюмные ткани, чистошерстяные и полушерстяные, в основном с полиэфирными и нитроновыми волокнами. Вырабатывают из крученой пряжи 19,2 текс×2÷25 текс×2 по основе и утку, мелкоузорчатыми (комбинированными) переплетениями с ткацкими или цветными рисунками в полоску, клетку, преимущественно пестроткаными, из меланжевой, мулинированной пряжи, а также гладкокрашеными. Поверхностная плотность 205...332 г/м ²
Крепы	Чистошерстяные ткани из крученой пряжи 16,2 текс×2, 19,2 текс×2 по основе и по утку, мелкоузорчатых (креповых) переплетений, с высокой плотностью, гладкокрашенные; поверхностная плотность 300...352 г/м ² полушерстяная ткань (63% шерсти) из двухниточной пряжи
Шевиот	Ткани из шерстяной пряжи 41,7 текс, скрученной с хлопчатобумажной пряжей 20,9 текс, саржевого переплетения, гладкокрашенная, по структуре напоминает бостон; поверхностная плотность 310 г/м ²

Наименование тканей	Показатели
Трико	Полушерстяная ткань с содержанием шерсти 20...50% из смешанной с вискозными волокнами пряжи 56...72 текс по основе и утку или пряжи 56 текс вприкрутку с вискозными нитями 16,6 текс. По виду переплетений и отделке аналогичны трико камвольным. Дополнительно подвергают небольшой валке. По сравнению с камвольными трико имеют более пушистую поверхность и менее выраженный рисунок переплетения. Поверхностная плотность 290...340 г/м ²
Шевиоты	Полушерстяные ткани из смешанной пряжи с вискозными волокнами по основе и утку или из хлопчатобумажной, вискозно-лавсановой пряжи по основе и чистошерстяной или смешанной с вискозными волокнами пряжи по утку. Вырабатывают саржевыми переплетениями с уточным застилом, подвергают умеренной валке, в результате чего лицевая поверхность имеет застил из суконной пряжи
Ткани джинсовые	Полушерстяные ткани с небольшим содержанием шерсти (25...36%) из смешанной трехкомпонентной пряжи с нитроновыми и капроновыми волокнами 84, 100 текс по основе и утку; преимущественно саржевых переплетений, гладкокрашенные, чаще в голубые, синие тона. Поверхностная плотность 328...387 г/м ²

Костюмные тонкосуконные ткани вырабатывают преимущественно полушерстяными, с меньшим, чем в камвольных костюмных тканях, содержанием шерсти (20...70%, чаще до 30%), из смешанной пряжи с вискозными, полиэфирными, нитроновыми, капроновыми волокнами, с применением хлопчатобумажной пряжи, а также шерстяной пряжи вприкрутку с вискозными, капроновыми комплексными нитями. Вырабатывают их саржевыми, мелкоузорчатыми, полотняным переплетениями, обычно подвергают небольшой валке, переплетение хорошо просматривается. Распространены трико, шевиоты, джинсовые, сукна. Основные показатели распространенных тонкосуконных костюмных тканей приведены в табл. 2.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

На рис.1...3 приведены фотографии легких элитных тканей спецификации super.

Рекомендована кафедрой ткачества. Поступила 22.10.12.