



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **970**
(51) **МПК D02G 3/04**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1801259

(22) 05.12.2018

(46) Бюл.143, 2018

(71) ООО «САТН» (TJ)

(72) Бобоев И.Т.(TJ); Шерматов И.И.(TJ);

Абдумаликов А.А.(TJ); Акмалов А.К.(TJ);

Мамаджонов Б.Я.(TJ)

(73) ООО «САТН» (TJ)

(54) **ПРЯЖА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
ДЖИНСОВОЙ ТКАНИ**

(56) 1. Патент RU 2101398.

2. Патент BY 6871.

3. Патент BY 13597.

4. Патент TJ 236.

5. Полезная модель RU 23881.

6. Патент RU 2101398.

7. Патент RU2267566.

8. Патент RU 95122537

9. Патент SU 1557212A1

10. [https://textiletrend.ru/pro-](https://textiletrend.ru/pro-tkani/smeshannyye/hlopok-s-elastanom.html)

[tkani/smeshannyye/hlopok-s-elastanom.html](https://textiletrend.ru/pro-tkani/smeshannyye/hlopok-s-elastanom.html).

(57) Изобретение относится к текстильной промышленности и касается крученой армированной пряжи, которая может быть использована преимущественно в ткацкой промышленности, в особенности для производства джинсовой ткани.

Сущность изобретения заключается в том, что она состоит из хлопка, синтетической пряжи UHMWPE и эластана при следующем составе, в %:

хлопок - 82

синтетическая пряжа UHMWPE - 16

эластан - 2

Изобретение относится к текстильной промышленности и касается крученой армированной пряжи, которая может быть использована преимущественно в ткацкой промышленности, в особенности для производства джинсовой ткани.

Существует пряжа для тканых и трикотажных изделий, содержащей полиакрилонитрильные волокна, хлопковые волокна, или вискозные высокомолекулярные волокна, или смесь вискозных высокомолекулярных волокон с полиэфирными волокнами или смесь вискозных высокомолекулярных волокон с льняными волокнами, или смесь вискозных высокомолекулярных волокон с шерстяным гребенным очесом, или смесь вискозных высокомолекулярных волокон с профилированными полиэфирными волокнами, или смесь вискозных высокомолекулярных волокон с профилированными полиамидными волокнами [1].

Существует смешанная льносодержащая одиночная пряжа и способ ее получения. Пряжа содержит катонизированное волокно льна, хлопковое волокно, полиэфирные волокна, полиакрилонитрильные волокна [2].

Существует пряжа, смешанная для тканых и трикотажных изделий, обладающая антимикробными свойствами и содержащая хлопковое волокно 4-го-5-го типов, матированное извитое антимикробное полиэтилентерефталатное волокно линейной плотности 0,17 текс. [3].

Существует способ получения армированной пряжи, при котором для повышения качества пряжки и снижение ее себестоимости смешивают полушерстяные волокна с капроновым волокном с последующим кручением с хлопчатобумажной нитью [4].

Существует смешанная пряжа для трикотажа которая содержит: хлопок 3-1, 3-П, 5-1 штапельная длина 31,4-35,2 мм - 40-50, ленкотонизированная штапельная длина 26-27,3 мм с содержанием костры до 1% - 25-30, химическое волокно вискозное высокомолекулярная штапельная длина 33-37,5 мм - 24,6-25, или полиэфирное штапельная длина 35-38 мм - 29,6-30 и замасливатель - 0,3-0,4 [5].

Существует пряжа для тканых и трикотажных изделий, содержащей полиакрилонитрильные волокна, технический результат который достигается тем, что она дополнительно содержит хлопковые волокна, или вискозные высокомолекулярные волокна, или смесь вискозных высокомолекулярных волокон с полиэфирными волокнами или смесь вискозных высокомолекулярных волокон с льняными волокнами, или смесь вискозных высокомолекулярных волокон с шерстяным гребенным очесом, или смесь вискозных высокомолекулярных волокон с профилированными полиэфирными волокнами, или смесь вискозных высокомолекулярных волокон с профилированными полиамидными волокнами [6].

Существует пряжа, смешанная для тканых и трикотажных изделий имеющий линейную плотность 50-15,4 текс и 50 текс $\times 2$ -15,4 текс $\times 2$ и содержащий полиацетатное волокно линейной плотности 0,13-0,7 текс или его смесь с другим химическим волокном линейной плотности 0,11-0,33 текс в массовом соотношении от 99:1 до 1:99 и целлюлозное волокно, в качестве которого содержит хлопковое волокно 2-го - 5-го типов или модифицированное льняное волокно линейной плотности 0,5-1,5 текс, или вискозное, или вискозное высокомолекулярное волокно линейной плотности 0,13-0,33 текс при следующем соотношении компонентов, масс. %: полиацетатное волокно или его смесь с другим химическим волокном в массовом соотношении от 99:1 до 1:99 2-98 хлопковое волокно 98-2 или полиацетатное волокно или его смесь с другим химическим волокном в массовом соотношении от 99:1 до 1:99 10-50 модифицированное льняное волокно 10-40 хлопковое волокно 80-10 или полиацетатное волокно или его смесь с другим химическим волокном в массовом соотношении от 99:1 до 1:99 10-50 вискозное или вискозное высокомолекулярное волокно 90-50 [7].

Существует пряжа для тканых и трикотажных изделий на основе полиакрилонитрильного (ПАН) волокна, которая содержит хлопок, или вискозное высокомолекулярное (ВВМ) волокно, или смесь ВВМ с полиэфирным (ПЭ) волокном, или смесь ВВМ со льном, или с шерстяным гребенным очесом, или смесь ВВМ с профилированным (проф. ПЭ) волокном, или профилированным полиамидным (проф. ПА) волокно [8].

Существует также пряжа для трикотажного полотна выполненная из смеси волокон, содержащей 15-20 масс. % хлопковых волокон, 10-20 масс. % поливинилхлоридных волокон и 60-75 масс. % полиэфирных волокон [9].

В качестве прототипа настоящему изобретению выбрана ткань, содержащая 68% хлопка, 30% полиэстера и 2% эластана, которая используется для пошива брюк, юбок и спортивной одежды [10].

Однако выше перечисленные пряжи имеют недостатки: они мало устойчивые к истиранию, по весу тяжелее, имеют меньшую прочность на разрыв и при воздействии ультрафиолетового излучения теряют свои свойства.

Целью настоящего изобретения является расширение ассортимента пряжи и создание пряжи для джинсовых материалов обеспечивающих надежной формы и изделий из него (брюк и костюмов для мотоциклистов, скейтбордистов и велосипедистов) за счет снижения обрывности в падении.

Сущность изобретения заключается в том, что для получения пряжи используется нити хлопка, в состав которых мы включили синтетическое пряжу UHMWPE (Ultra-High-Molecular-Weight-Polyethylene

UHMWPE пряжа имеет большой прочности, а эластан большую эластичность необходимо учитывать эти факторы при смешивании с хлопковым волокном и образовании пряжи. Для этого для получения необходимого натяжения эластана используются группа цилиндров, которые синхронно вращаются относительно выпускным цилиндрам кольцепрядильной машины, где и формируется эта пряжа. За счет уменьшения или увеличения числа оборотов группы цилиндров эластана мы увеличиваем или уменьшаем эластичность нашей пряжи. UHMWPE пряжа практически не имея эластичности не нуждается в механизме раскручивания, но нужно учитывать что UHMWPE пряжа должна поступать в зону формирования пряжи плавно, без рывков и торможений. Это достигается за счет придания незначительного натяжения UHMWPE пряже пропускаемая ее через направляющее прутки.

Синтетические UHMWPE пряжи известные как высокомолекулярный полиэтилен (HMPE), в настоящее время является уникальным продуктом который:

- намного легче таких продуктов как ACIER, KEVLAR и CORDURA;
- имеет больше прочности;
- более устойчив к истиранию;
- более устойчив к ультрафиолету;

Для получения пряжи одновременно объединяются три продукта - хлопок, эластан (спандекс) и UHMWPE. Этот процесс происходит Разрывная нагрузка по основе и по утку высокая, см Таблицу 1 и Техническое описание ткани артикул 0975 по физико-механическим показателям по ГОСТу 3811-72, 3812-72 и 3813-72 см. Таблицу 2

Тест				Дата 11/10/18	Сред- нее значе- ние	Дата	Дата
				Артикул 0975		Артикул	Артикул
Готовая ткань	Основная нить	разрывная нагрузка п.1	N	+2500	+2500		
		разрывная нагрузка п.2	N	+2500			
		разрывная нагрузка п.3	N	+2500			
		разрывное удлинение п.1	%	-			
		разрывное удлинение п.1	%	-			
		разрывное удлинение п.1	%	-			
	Уточная нить	разрывная нагрузка п.1	N	1590	1723		
		разрывная нагрузка п.2	N	1710			
		разрывная нагрузка п.3	N	1870			
		разрывное удлинение п.1	%	17	17,5		
		разрывное удлинение п.1	%	18			
		разрывное удлинение п.1	%	17,5			
После стирки	Основная нить	разрывная нагрузка п.1	N	2355	2418		
		разрывная нагрузка п.2	N	+2500			
		разрывная нагрузка п.3	N	2400			
		разрывное удлинение п.1	%	32,5			
		разрывное удлинение п.1	%	-			
		разрывное удлинение п.1	%	37			
	Уточная нить	разрывная нагрузка п.1	N	1250	1250		
		разрывная нагрузка п.2	N	1210			
		разрывная нагрузка п.3	N	1290			
		разрывное удлинение п.1	%	31	33		
		разрывное удлинение п.1	%	29,5			
		разрывное удлинение п.1	%	39			

дид при формировании пряжи на кольцепрядильных машинах. А именно когда ровница проходит через питающую группу состоящая из цилиндра и валика, а также через группу из верхнего и нижнего ремешков вытяжного прибора и до поступления в группу из выпускного цилиндра и валика вытяжного прибора с помощью направляющего ролика добавляются UHMWPE пряжа и эластан. Три эти компонента проходят между выпускным цилиндром и валиком вытяжного прибора и поступают в зону формирования пряжи, где пряжа получает крутку. UHMWPE пряжа и эластан образуют основу для формирования пряжи, так сказать «стержень» а хлопковое волокно в процессе крутки обволакивают эти два компонента. При этом UHMWPE пряжа и эластан должны находиться по центру пряжи, чтобы не допустить возможность «выпираания» их из слоя хлопкового волокна.

Наше предприятие использовало пряжу UHMWPE для выпуска джинсовой ткани и по основе и утку вместе с хлопком. Состав ткани входит 82% хлопка, 16% UHMWPE и 2% эластана. см таблицу №3.

Это таблица техническая схема ткани, которую мы на фабрике выпускаем.

Где показано из чего состоят нити основы и нити утка, общий вес основы и вес утка, плотность по основе и по утку и состав ткани.

**Техническое описание ткани артикул 0975 по физико-механическим показателям по
ГОСТу 3811-72, 3812-72 и 3813-72**

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателей	Величина показателей ткани	
		Суровой	Санфоризированной
1.	Состав сырья - основа	Ring 7,5 х/6 UHMWPE 75D	
	- уток	12,0/ UHMWPE 75D/Spandex 70D	
2.	Ширина ткани, см - основа - уток	169,0+/-2,5	145,0+/-2,5
3.	Линейная плотность пряжи, текс - основа - уток	78,74+/-2,5% 49,2+/-2,5%	
4.	Число нитей на 140 см - основа - уток	24,99+/-2% 16,00+/-3%	29,33+/-2% 18,55+/-3%
5.	Поверхностная плотность, г/кв.м - основа - уток	316,25+/-5%	409,33+/-5%
6.	Разрывная нагрузка не менее - основа - уток	2000 1000	2500 1723
7.	Переплетение	Саржа 3/1	

Примеры использования пряжи:

Материал, который мы изобрели из выше указанной пряжи имеют ультра устойчивость к истиранию, разрыву, резке и ультрафио-летовому

излучению, выдерживает большое количество промывок, обеспечивая длительный срок службы готового продукта и на данный момент производится в ООО «САН» города Худжанд.

Формула изобретения

Пряжа для производства джинсовой ткани содержащая хлопок и эластана, **отличающаяся тем, что** дополнительно содержит синтетическая пряжа UHMWPE (Ultra-High-Molecular-Weight-

Polyethylene при следующим составе в %:
хлопок - 82
синтетическая пряжа UHMWPE - 16
эластан – 2

Таблица 3

CATH

JEANSWEAR

TESSUTO GREGGIO

articoloДеним

tipoRing-Ring (Spandex)

coloreBlu

finitostandard denim

0975 A

12.10.2018

ширина суровой ткани	cm	169	cimosa tecnica sin.	cimosa tecnica des.
пряжа - сырьё		хлопок	хлопок	хлопок
пряжа - технология		ring	oe / r	oe / r
programma fiammatura	n°			
programma multicount	n°			
filato - titolo	Nc	7,5 / 1	16 / 2	16 / 2
allungamento elastomero				
Tehnologia Ring Coton	г/м	326,56	89%	
UHMWPE 75 D	г/м	38,64	11%	
количество нитей	n°	4 224	10	14
количество нитей на сантиметр	n°	24,99		
урработка	%	12,00		
удлинение основы	%	2,00		
Общий вес основы	г/м	365,20	0,74	1,03
carica prodotti chimici indigo blu (ricetta tintura 801)	г/м	12,42	3%	
carica prodotti bozzima	г/м	36,52	10%	
bozzima residua dopo il tessimento	г/м	18,26	5%	
Общий вес основы	г/м	395,88		
Tehnologia Ring Coton	г/м	116,31	79%	
UHMWPE 75 DN	г/м	25,05	17%	
Spandex 70 D / 3,5	г/м	6,68	5%	
filato - titolo	Nc	12,0 / 1	12,0 / 1	12,0 / 1
прокладки на сантиметр	n°	16,00	16,00	16,00
ширина бердо	см	176,00	5,00	7,00
Общий вес утка	г/м	138,58	3,93	5,51
Общий вес ткани		534,46	г/м2 316,25	

ширина ткани	вес ткани	вес ткани
см 145,00	г/м 593,53	oz/y 19,15
инч 57,09	г/м2 409,33	oz/y2 12,07
плотность основы	плотность уток	урработка %
см 29,13	см 18,55	основ: 29,82
инч 73,99	инч 47,11	уток 21,38

Tessuto m2

82% Cotton

16% UHMWPE

2% Elastan

102,2 заполнение основ

51,4 заполнение утка

armatura

cassa

pennone

переплетения:Саржа бердо 4,0 нитей в зу 6,00 spazi vuoti x cm

operazioni di finissaggio	ширина ткани см	allungamento %	compattaz. cm	perdita materia prim. %	lavaggio prod. chim. gr	carica prod. chimici %
bruciapelo	169			0,80	18,26	
промивка	153	1,50				
санфор	145		15,00			

Компьютерный набор: Фатхуллаева М.С.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ734042, г. Душанбе,

