



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18.12.1976

(19) **DD** (11) **232 406 A3**

4(51) **D 06 M 3/40**
D 06 M 13/16
D 06 M 13/38

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP D 06 M / 248 280 4 (22) 28.02.83 (45) 29.01.86

(71) Alma-Atinskoe SKTB Asutplegprom, 480061 Alma-Ata, ul. Mate Zalka, d. 76a, SU
(72) Pismannik, Konstantin D.; Gruzo, Elena I.; Butorina, Nina P.; Silin, Vasilij A., SU

(89) 1029657, SU

(54) Verfahren zur Veredelung von Stoffen aus Polyamidgarn

(57) Das Verfahren zur Veredelung von Stoffen aus Polyamidgarn betrifft die Textilindustrie und besteht in der Bestrahlung mittels beschleunigter Elektronen und Behandlung mit einer wäßrigen Lösung eines modifizierenden Mittels bei Zimmertemperatur. Um die Schrumpfung der Stoffe aus Polyamidgarn mit niedrigerer Zwirnung zu verringern, erfolgt die Bestrahlung bei Spannung des Stoffes und einer Strahlungs-dosis von 10–30 Mrd; als modifizierendes Mittel wird Trimethylolethan in einer 1–5 Gew.-%igen Lösung bzw. Thioharnstoff in einer 10–20 Gew.-%igen Lösung verwendet.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

МКИ³: D 06 M 3/40; D 06 M 13/38;

D 06 M 13/16

Авторы: К.Д.Писманник, Е.И.ГРУЗО, Н.П.Буторина и

В.А.Шилин

Заявитель: Алма-Атинское специальное конструкторско-
-технологическое бюро нестандартизированных
радиоизотопных и других средств АСУТП легкой
промышленности

Название изобретения: СПОСОБ ОТДЕЛКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕ-
РИАЛОВ ИЗ ПОЛИАМИДНЫХ НИТЕЙ

Изобретение относится к области текстильной про-
мышленности, в частности к способам отделки полиамидных
тканей с целью их стабилизации.

Известен способ термостабилизации текстильных ма-
териалов из синтетических волокон путем его термообра-
ботки с одновременным вытягиванием и фиксацией при тем-
пературе 180-195°C в течение 0,02-0,1 сек с последую-
щим охлаждением / I /.

Недостатком известного способа является то, что
для его реализации необходимо строгое соблюдение темпе-
ратуры и времени обработки, так как даже при минималь-
ных отклонениях материал получается жесткий.

К тому же обработка материала при температуре 185°C
приводит к ухудшению физико-механических свойств вследст-
вии термоокислительной деструкции.

Наиболее близким к изобретению является способ
отделки текстильных материалов из полиамидных нитей об-

лучением потоком ускоренных электронов и обработкой при комнатной температуре водным раствором модифицирующего агента - акрилового мономера, содержащего реакционно-способные группы.

Известный способ обеспечивает придание материалам таких свойств, как несминаемость, устойчивость к загрязнениям и гидрофильность. Недостатком известного способа является то, что он не уменьшает технологической и, как следствие, бытовой усадки суровых тканей из полиамидных нитей пониженной крутки в связи с тем, что способ не обеспечивает эффекта стабилизации тканей.

Вследствие технологической усадки тканей на них появляются такие пороки, как заломы, замины, муары, плохая отделка по кромке, что отрицательно сказывается на сортности ткани.

Кроме того, использование в качестве мономера - метилолакриламина приводит к ухудшению физико-механических свойств ткани.

Цель изобретения - снижение усадки материалов из полиамидных нитей пониженной крутки.

Поставленная цель достигается за счет того, что при отделке текстильных материалов из полиамидных нитей облучением потоком ускоренных электронов и обработкой водным раствором модифицирующего агента, облучение осуществляют при натяжении материала и дозе облучения 10-30 Мрад, а в качестве модифицирующего агента используют триметилолэтан с концентрацией в растворе 1-5 вес.% или тиомочевину с концентрацией в растворе 10-20 вес.%.

Изобретение иллюстрируется примерами осуществления способа.

Пример I.

Отверенную ткань из полиамидных нитей пониженной крутки, арт. 52187, облучают под натяжением потоком ускоренных электронов дозой 10 Мрад, а затем пропускают че-

рез ванну с 5%-ным водным раствором триметилолэтана, при комнатной температуре в течение 2-3 минут. Обработанный материал может быть подвержен дальнейшим технологическим обработкам: сушке при температуре 40-70°C, крашению и так далее.

Пример 2.

Отваренную полиамидную ткань из нитей с пониженной круткой, арт. 52I87, облучают под натяжением потоком ускоренных электронов дозой 20 Мрад, а затем обрабатывают 3%-ным водным раствором триметилолэтана при комнатной температуре в течение 2-3 минут.

Пример 3.

Отваренную полиамидную ткань, арт. 52I87, облучают под натяжением потоком ускоренных электронов дозой 30 Мрад, а затем обрабатывают 1%-ным водным раствором триметилолэтана при комнатной температуре в течение 2-3 минут.

Пример 4.

Отваренную полиамидную ткань, арт. 52I87, облучают под натяжением потоком ускоренных электронов дозой 10 Мрад, а затем обрабатывают 20%-ным водным раствором тиомочевины при комнатной температуре в течение 2-3 минут.

Пример 5.

Отваренную полиамидную ткань, арт. 52I85, облучают под натяжением ускоренными электронами дозой 20 Мрад, затем обрабатывают 10%-ным водным раствором тиомочевины при комнатной температуре в течение 2-3 минут.

Пример 6.

Отваренную полиамидную ткань, арт. 52I85, облучают под натяжением ускоренными электронами дозой 30 Мрад, затем обрабатывают 10%-ным водным раствором тиомочевины при комнатной температуре 2-3 минуты.

Ткани, обработанные по примерам I - 6, подвергались многократным стиркам.

Результаты испытаний приведены в таблице.

Таблица

Остаточная усадка (эффект стабилизации)
и механические свойства тканей

Примеры выполнения	Остаточная усадка, %						Разрыв-		Разрыв-	
	левая		середина		правая		ная на-		ное уд-	
	сторона		полотна		сторона		грузка		линение	
	осно-	уток	осно-	уток	осно-	уток	осно-	уток	осно-	уток
	ва	ва	ва	ва	ва	ва	ва	ва	ва	ва
Известный способ (прототип)	4,2	5,7	4,4	5,6	4,9	5,5	26	25	27	28
Предлагае- мый способ:										
Пример 1	1,7	2,0	1,6	2,0	1,8	2,1	54	32	26,5	27,4
Пример 2	1,6	2,0	1,6	2,0	1,8	2,0	52	30,1	25,0	27,0
Пример 3	1,6	2,0	1,7	2,0	1,7	2,0	51,9	30,0	24,8	25,0
Пример 4	1,4	1,9	1,5	1,8	1,4	1,8	57,2	33,0	30,0	31,0
Пример 5	1,5	1,8	1,5	1,7	1,4	1,8	58,5	32,9	32,7	33,0
Пример 6	1,5	1,9	1,5	1,7	1,4	1,6	56,1	30,9	31,0	32,0

Таким образом, как показывают приведенные данные, настоящее изобретение позволяет снизить усадку тканей из полиамидных нитей с пониженной круткой и получить равномерные усадочные свойства по всей ширине ткани.

Кроме того, обработка тканей в соответствии с предложенным способом приводит также к улучшению физико-механических свойств тканей: увеличению упругой деформации, несминаемости, повышению разрывной нагрузки и удлинения.

Улучшение всех вышеперечисленных показателей позволяет повысить сортность полиамидных тканей.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ отделки текстильных материалов из полиамидных нитей облучением потоком ускоренных электронов и обработкой водным раствором модифицирующего агента при комнатной температуре, отличающийся тем, что, с целью снижения усадки материалов из полиамидных нитей пониженной крутки, облучение осуществляют при натяжении материала и дозе облучения 10-30 Мрад, а в качестве модифицирующего агента используют триметилолетан с концентрацией в растворе 1-5 вес.% или тиомочевину с концентрацией в растворе 10-20 вес.%.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 392188, кл. D 06 C 7/02, 1973.

2. РЖ "Химия", 1971, № 10, реферат 10С1083 - прототип.