



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245479

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 25 02 83  
(21) PV 1307-83

(89) I 029 657, SU

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 06 87

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

D 06 M 3/40  
D 06 M 13/38

(75)  
Autor vynálezu

PISMANNIK KONSTANTIN DAVIDOVIČ, MOSKVA, GRUZO JELENA IVANOVNA;  
BUTORINA NINA PETROVNA; ŠILIN VASILIJ ANDREJEVIČ,  
ALMA-ATA (SU)

(54) Způsob úpravy textilních materiálů

Způsob úpravy textilních materiálů z polyamidových nití patří do textilního průmyslu a spočívá v osařování proudem urychlených elektronů a zpracováním vodným roztokem modifikovaného agentu při pokojové teplotě.

Ke snížení usazování materiálů z polyamidových nití sníženého kroucení se osařování provádí při napnutém materiálu a dávkou záření 10 až 30 Mrad, a jako modifikovaného agentu se používá trimetyloeten o koncentraci roztoku 1 až 5 váh. % nebo tiomočoviny o koncentraci roztoku 10 až 20 váh. %.

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

Известен способ термостабилизации текстильных материалов из синтетических волокон путем его термообработки с одновременным вытягиванием и фиксацией при температуре 180-195°C в течение 0,02-0,1 сек с последующим охлаждением / I /.

Недостатком известного способа является то, что для его реализации необходимо строгое соблюдение температуры и времени обработки, так как даже при минимальных отклонениях материал получается жесткий.

К тому же обработка материала при температуре 185°C приводит к ухудшению физико-механических свойств вследствие 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 реакционноспособные 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 - метилолакриламида 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.

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

Ткани, обработанные по примерам 1-6, подвергались многократным стиркам.

Результаты испытаний приведены в таблице.

Таблица  
Остаточная усадка (эффект стабилизации)  
и механические свойства тканей

Примеры выполне- ния спо- соба	Остаточная усадка, %						Разрыв-		Разрыв-	
	левая сторона	середина		правая сторона		на- грузка	на- грузка	уд- линение	уд- линение	
	осно- ва	уток	осно- ва	уток	осно- ва	уток	осно- ва	уток	осно- ва	уток

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.%.

245479

## А Н Н О Т А Ц И Я

Способ отделки текстильных материалов из полиамидных нитей относится к текстильной промышленности и заключается в облучении потоком ускоренных электронов и обработке водным раствором модифицирующего агента при комнатной температуре.

Для 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 триметилолэтан с концентрацией в растворе 1-5 вес.% или тиомочевину с концентрацией в растворе 10-20 вес.%.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob úpravy textilních materiálů z polyamidových nití ozařování proudem urychlených elektronů a zpracování vodným roztokem modifikovaného agentu při pokojové teplotě, se vyznačuje tím, že s cílem snížení usazování materiálu z polyamidových nití sníženého kroucení, ozařování se provádí při napnutí materiálu a dávce záření 10 až 30 Mrad, a jako modifikovaného agentu se používá trimetyloetan o koncentraci v roztoku 1 až 5 váh. % nebo tiomočovina o koncentraci v roztoku 10 až 20 váh. %.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU.