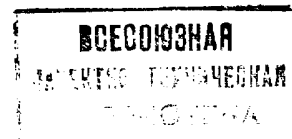




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ



1

- (21) 4027068/28-05
(22) 10.03.86
(31) 8504619
(32) 26.03.85
(33) FR
(46) 07.11.90. Бюл. № 41
(71) Ровиль (FR)
(72) Пьер Шюон и Жак Мено (FR)
(53) 678.029.82(088.8)
(56) Патент Японин № 7760,
кл. 48 D 0, опублик. 1972.

Фурне Ф. Синтетические волокна.-
М.: Химия, 1970, с.489.

(54) СПОСОБ КРАШЕНИЯ ПОЛИВИНИЛХЛОРИД-
НОГО ВОЛОКНА

(57) Изобретение относится к области
красильно-отделочного производства,
в частности к непрерывному способу
крашения атактического поливинил-
хлоридного волокна, полученного ме-

2

тодом сухого формования. Изобретение
способствует упрощению технологии
(за счет исключения стадий обработ-
ки, промывки и сушки окрашенного
волокна) и ее интенсификации, сокра-
щая время крашения с 2-3 ч до 2-
20 с. Согласно предлагаемому способу
атактическое поливинилхлоридное
волокно плотностью 1,3-1,4 г/см³ и
влажностью 18-30 мас.% подвергают
пропитке составом на основе дисперс-
ного красителя при 60-90°C и натяже-
нии волокна 0,015-0,065 г/дтекс с
последующим отжимом до 19-20%-ной
влажности, стабилизацией волокна при
100-120°C и давлении 2-20 с, вытя-
гиванием, повторной стабилизацией во-
локна при 100-120°C в течение 1-
20 с под натяжением и усадкой.
1 табл.

Изобретение относится к красильно-
отделочному производству, в част-
ности к способу крашения волокна из
атактического поливинилхлорида, по-
лученного методом сухого формования.

Цель изобретения - упрощение тех-
нологии и ее интенсификация при
сохранении прочностных показателей
окраски.

Пример 1. Готовят раствор
атактического ПВХ (коэффициент
AFNOR 120, содержание хлора 56,5%)
в смеси сероуглерода и ацетона в
объеме 50/50 и с концентрацией поли-
мера 28%. Нагретый до 70°C раствор
подвергают сухому прядению известным

образом через фильеру с 900 отвер-
стиями. Нити, поступающие из не-
скольких фильер, соединяют для полу-
чения жгута, включающего 180000 во-
локон. Волокна плотностью 1,35 г/см³,
содержащие 18 мас.% воды, пропитывают
под натяжением 0,05 г/дтекс в нагрет-
ой до 80°C ванне, содержащей
100 г/л дисперсного красителя (СЛ
"Ред 4"), 2 г/л смачивающего агента
типа сульфополиглицоля, известного
под маркой "Юнипероль W" (БАСФ),
2 г/л диспергатора, который представ-
ляет собой смесь растворителя и анно-
нового производного жирной кислоты,
известную под маркой "Сильватоль 1"

(ЦИБА), 10 г/л сгустителя типа этерифицированного полиакрилонитрила торговой марки "Солидокол К" (Хехст), 1 см³/л уксусной кислоты для доведе-

ния pH ванны до 4-5, остальное до 100% - деминерализованная вода.

Степень отжима ванны 20% и коэффициент обмена красителя CL "Ред 4" 72%.

Пропитанные волокна непрерывно фиксируют паром под давлением и при 118°C в течение 8 с и вытягивают в водяной ванне при 98°C до степени 5X. Затем волокна стабилизируют в присутствии водяного пара под давлением и натяжением при 112°C в течение 6 с, подвергают усадке в кипящей воде в течение 20 мин и обрабатывают механически для придания извитости. Полученные волокна имеют прочность 20 сН/текс, удлинение 80% и конечный номер 3,3 дтекс. Их прочность к стирке равна 5 баллам, светостойкость 4 баллам.

Примеры 2 и 3. Прядут поливинилхлорид, идентичный применявшемуся в примере 1, и пропитывают жгут тем же составом, осуществляя в одном случае двойную пропитку в плюсовочной ванне, а в другом случае тройную пропитку. Коэффициент обмена в случае двойной пропитки 93%, а в случае тройной пропитки 98%. Затем волокна фиксируют в присутствии сжатого пара при 118°C в течение 8 с, вытягивают, стабилизируют и подвергают усадке также, как в примере 1. Прочность к стирке полученных волокон 5-6 баллов, светостойкость 4-5 баллов.

Пример 4. Готовят раствор атактического поливинилхлорида (индекс AFNOR 120, содержание хлора 56,5%) в смеси сероуглерода и ацетона в объеме 50/50, концентрация полимера 28%. Раствор, нагретый до 70°C, подвергают сухому прядению известным способом через фильеру с 90 отверстиями. Нити, поступающие из многочисленных фильер, соединяют и получают жгут, соединяющий 180000 волокон. Волокна плотностью 1,3 г/см³ с содержанием 30 мас.% воды пропитывают под натяжением 0,065 г/дтекс в ванне, нагретой до 90°C и содержащей 100 г/л дисперсного красителя (CL "Ред 4"), 2 г/л смачивающего агента типа сульфополиглицоля, известного под маркой "Юнипероль W" (БАСФ), 2 г/л диспергатора - смеси

растворителя и анионового производного жирной кислоты, известной под маркой "Сильватоль 1" (ЦИБА), 10 г/л сгустителя типа этерифицированного полиакрилонитрила торговой марки "Солидокол К" (Хехст), 1 см³/л уксусной кислоты для доведения pH ванны до 4-5, остальное до 100% - деминерализованная вода.

Степень отжима ванны 22%, коэффициент обмена красителя CL "Ред 4" 72%. Пропитанные волокна фиксируют непрерывно в паровой среде под давлением при 120°C в течение 2 с и вытягивают в водяной ванне при 96°C до степени 5X. Затем волокна стабилизируют в присутствии водяного пара под давлением и под натяжением при 120°C в течение 1 с. Затем подвергают усадке в кипящей воде в течение 20 мин и обрабатывают механически для придания извитости. Полученные волокна имеют прочность 22 сН/текс, удлинение 70% и конечный номер 3,3 дтекс. Их прочность к стирке равна 6 баллам, светостойкость 5 баллам.

Пример 5. Готовят раствор атактического поливинилхлорида (индекс AFNOR 120, содержание хлора 56,5%) в смеси сероуглерода и ацетона в объеме 50/50, концентрация полимера 28%. Раствор, нагретый до 70°C, подвергают сухому прядению известным способом через фильеру с 900 отверстиями. Нити, поступившие из многочисленных фильер, соединяют и получают жгут, содержащий 180000 волокон. Волокна плотностью 1,4 г/см³ содержащие 30 мас.% воды пропитывают под натяжением 0,015 г/дтекс в ванне, имеющей температуру до 60°C и содержащей 100 г/л дисперсного красителя (CL "Ред 4"), 2 г/л смачивающего агента типа сульфополиглицоля, известного под маркой "Юнипероль" (БАСФ), 2 г/л диспергатора - смеси растворителя и анионового производного жирной кислоты, известной под маркой "Сильватоль 1" (ЦИБА), 10 г/л сгустителя типа этерифицированного полиакрилонитрила, торговой марки "Солидокол К" (Хехст), 1 см³/л уксусной кислоты для доведения pH ванны до 4-5, остальное до 100% - деминерализованная вода.

Степень отжима ванны 19%, коэффициент обмена красителя CL "Ред 4" 72%.

Пропитанные волокна фиксируют непрерывно в паровой среде под давлением при 100°C в течение 20 с, и вытягивают в водяной ванне при 98°C до степени 5X. Затем волокна стабилизируют в присутствии водяного пара под давлением и натяжением при 100°C в течение 20 с, после чего подвергают усадке в кипящей воде в течение 20 мин и обрабатывают механически для придания извитости. Полученные волокна имеют прочность 20 сН/текс, удлинение 80% и конечный номер 3,3 дека-текс.

Их прочность к стирке равна 5 баллам, светостойкость 4 баллам.

Сравнительные данные параметров крашения по известному и предлагаемому способам приведены в таблице.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ крашения поливинилхлоридного волокна, полученного методом сухого формования, путем пропитки красящим составом на основе дисперсного красителя при повышенной температуре, отличающийся тем, что, с целью упрощения технологии и ее интенсификации, в качестве исходного волокна используют волокно из атактического поливинилхлорида с плотностью 1,3-1,4 г/см³ и влажностью 18-30 мас.%, пропитку ведут при 60-90°C и натяжении волокна до 0,015-0,065 г/дтекс с последующим отжимом до 19-22%-ной влажности, стабилизацией волокна при 100-120°C и давлением 2-20 с, вытягиванием до кратности вытяжки 5, повторной стабилизацией волокна при 100-120°C в течение 1-20 с под натяжением и усадкой.

Способ	Длительность процесса крашения ПВХ волокна	Технология крашения и стабилизации ПВХ волокна
Предлагаемый	2-20 с пропитка красящим составом и термofиксация окрашенного волокна	Непрерывный процесс крашения, стабилизации и отделки волокна
Известный	2-3 ч пропитка красящим составом с последующей сушкой окрашенного волокна 30 мин	Периодический процесс крашения волокна, обработки уксусной кислотой, промывки, сушки и направления на отделочные операции

Редактор И.Горная

Составитель Т.Калинина

Техред Л. Сердюкова

Корректор О.Кравцова

Заказ 3458

Тираж 411

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101