

В целях максимального снижения линейной плотности получаемой пряжи на прядильном оборудовании применена разработанная на кафедре ПНХВ УО «ВГТУ» технология введения комплексных химических нитей под переднюю пару вытяжного прибора. Это позволило, изменив условия формирования льняной пряжи сухим способом прядения, стабилизировать технологический процесс, добиться установленной нормы обрывности пряжи в прядении и, самое главное, получить пряжу линейной плотности не более 100-130 текс. Таким образом, удалось добиться снижения линейной плотности пряжи более чем в два раза. Пряжу в подобном диапазоне линейных плотностей было возможно производить ранее только в льняной системе прядения и мокрым способом формирования из предварительно отваренной ровницы.

Принципиальной особенностью разработанного процесса является широкое разнообразие используемых комплексных химических нитей (полиэфир, полиамид, вискоза и т.д.). Также необходимо отметить широкий диапазон свойств и линейных плотностей комплексных химических нитей, что позволяет гибко, оперативно и практически при тех же заправочных параметрах менять ассортимент выпускаемых пряж. При этом содержание химического компонента в пряже составляет не более 4-7%, что особенно важно для обеспечения требуемых потребительских свойств изделий.

Ассортимент, линейная плотность и физико-механические свойства опытных пряж позволили с успехом использовать их при производстве нового ассортимента тканей бытового назначения, технических тканей и тканей специального назначения, производство которых ранее основывалось исключительно на использовании дорогостоящего и дефицитного длинного льняного волокна или на не менее дорогостоящих химических волокнах.

Немаловажным преимуществом новой технологии является использование безровничного сухого прядения льна, что позволяет сократить достаточно затратные технологические переходы – формирования ровницы, химической обработки ровницы, сушки пряжи.

Таким образом, ориентация данной технологии на короткий лен позволяет не только значительно снизить себестоимость продукции, но и освоить производство новых текстильных материалов, способных успешно конкурировать на российском и зарубежном рынках.

УДК 677.025.072 : 677.11

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЯЖИ ИЗ КОРОТКОГО ЛЬНЯНОГО ВОЛОКНА

Е.В. Силкин, Г.В. Казарновская

**УО «Витебский государственный
технологический университет»**

В настоящее время в Республике Беларусь назрела ситуация, когда необходимо искать возможность использования в качестве сырья для получения тканей технического назначения пряжу из короткого льняного волокна, имеющуюся в больших количествах в нашей стране. В производстве технических тканей всё большую роль начинают играть синтетические нити. Широкое распространение получили ткани технического назначения из полиэстера. Полиэстер нашёл свое применение для изготовления палаток, навесов, маркизов, рекламных материалов, спортивных товаров, шахтных труб, строительных покрытий, автомобильных тентов, палаток и др. Эти ткани, как правило, имеют специальное защитное покрытие, устойчивы к

ультрафиолетовому излучению и плесени, поэтому ткани долговечны и надолго сохраняют чистый внешний вид при использовании в самых сложных погодных условиях. Некоторые ткани имеют противопожарную обработку и поэтому, благодаря своей безопасности, могут использоваться и внутри помещений. Но не только при использовании синтетического сырья можно достичь вышеуказанных свойств ткани. Обзор ассортимента выпускаемых тканей технического назначения в Республике Беларусь и за её пределами показывает, что использование льна в качестве сырья для получения тканей технического назначения широко применяется на текстильных фабриках. На ряде фабрик на красильно-отделочном производстве осуществляется следующие виды пропиток льняных тканей: СКПВ – сверхпрочная комбинированная повышенной водоупорности; ПВ – повышенной водоупорности. Ткани с такими пропитками можно использовать для изготовления палаток, чехлов, тентов, укрытий для оборудования, техники, транспорта. Также используются в пошиве спецодежды для защиты от влаги, в том числе, костюмов, курток, плащей, комбинезонов и т.д. Используются и такие виды пропиток, как СКОП – сверхпрочная комбинированная огнестойкая пропитка; ОГ – огнестойкая пропитка. Ткани с огнестойкими пропитками предназначены для защиты от огня, попадания искр, брызг расплавленного металла, контакта с раскалёнными деталями. Они широко используются при пошиве спецодежды для сварщиков, пожарных, металлургов. Используется также СКП – сверхпрочная водоупорно-биостойкая пропитка. Ткани с противогнилостной пропиткой используются в изготовлении тентов, полов и укрытий, для защиты от разрушающего воздействия микроорганизмов, при устройстве фундаментов и опалубок, при земляных и лесотехнических работах и т.д. Некоторые технические показатели таких тканей приведены в таблице 1.

Таблица 1. – Технические показатели тканей из льна

	Парусина окрашенная со СКОП, арт. 11133	Парусина окрашенная со СКПВ, арт. 11133	Парусина окрашенная со СКОП, арт. 11142 с	Парусина окрашенная со СКПВ, арт. 11142	Парусина со СКОП, арт. 11143
Ширина, см	90±1,5	90±1,5	90±1,5	90±1,5	90±1,5
Поверхностная плотность, г/м ²	647	586	610±43	562±39	602±42
Стойкость к прожиганию, сек не менее	69	-	50	-	50
Стойкость к истиранию, циклы	-	-	500	-	500
Гигроскопичность, %	-	-	8-20	-	8-20
Водоупорность, мм	-	-	-	150	-
Воздухопроницае- мость, %	-	-	10-35	-	10-35
Состав, % - лён	100	100	100	100	100

Особо актуальным является вопрос выпуска тканей технического назначения с использованием пряжи из короткого льняного волокна для Оршанского льнокомбината. После того как выпуск мешочных и обтирочных тканей стал более выгоден из полипропиленовых нитей, высвободились и не были заняты под выпуск другого ассортимента тканей огромные производственные мощности. Сложившаяся проблема может быть успешно решена в случае выбора подходящего ассортимента, справочных данных, технических условий для выработки технических тканей из

короткого льняного волокна. Выпуск пряжи из короткого льняного волокна линейной плотности 163 Текс и 163 текс х 2 на данный момент освоен кафедрой "Прядения натуральных и химических волокон" под руководством зав. кафедрой проф. Когана А. Г. на базе Оршанского льнокомбината. Общие технические условия некоторых из применяемых в текстильной промышленности льняных праж приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Общие технические условия (ГОСТ 10078-85)

Факт линейная плотн., текс	Обозначение номер, вид	Отклонение линейной плотн., %	Удельная разр. нагр., кгс/текс	Кoeffиц. вариации		Структура пряжи лён, %
				по линейн. плотн./толщ	по разр. нагр.	
400	2,50 СрО	±5	9,7-0,4	9,0	19	100
280	3,57 СО	±5	11,3-0,6	9,0	18	100
200	5,00 ВО	±5	10,4-0,5	9,0	19	100
165	6,06 ОО	±5	7,8-0,4	9,0	25	100
125	8,00 СЛ	±4	19,2-0,9	6,2	19	100
118	8,47 ВЛ	±4	17,6-0,9	6,2	19	100
105	9,52 СЛ	±4	19,2-0,9	6,2	19	100
92	10,90 СрЛ	±4	16,2-0,8	6,2	19	100
83	12,10 ОЛ	±4	15,1-0,8	6,2	19	100
68	14,70 ВЛ	±4	19,8-1,0	6,9	19,5	100

Примечание к таблице. СЛ – специальная льняная; СрЛ – средняя льняная; СО – специальная очесовая; СрО – средняя очесовая; ВЛ – высокая льняная; ОЛ – обыкновенная льняная; ВО – высокая очесовая; ОО – обыкновенная очесовая

Удобной базой для производства тканей технического назначения из короткого льняного волокна является Оршанский льнокомбинат. Это связано с тем, что комбинат обладает достаточной для этого сырьевой базой и необходимым парком оборудования, который представлен бесчелночными ткацкими станками АТПР. Станки АТПР являются хорошо изученным оборудованием. Под эти станки разработано и внедрено множество специальных методик, дающих возможность оптимизировать параметры настройки и изготовления тканей различных видов переплетений, полученных с использованием льняной пряжи большой линейной плотности. Все это позволяет сделать вывод, что эпоха льняных тканей технического назначения ещё не прошла.

УДК 677.21.016.1/022:677.11

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОТОНИЗИРОВАННОГО ЛЬНЯНОГО ВОЛОКНА В ХЛОПКОПРЯДЕНИИ

А.А. Трифонова, А.К. Плавская, И.С. Швайкова

РУП «Центр научных исследований легкой промышленности»
Минский экспериментальный сырьевой отдел

В отечественной промышленности кottonизированное льняное волокно широко используется в технологических процессах получения ткацких и трикотажных смешанных праж 20-50 текс кольцевым способом по кардной системе прядения. В