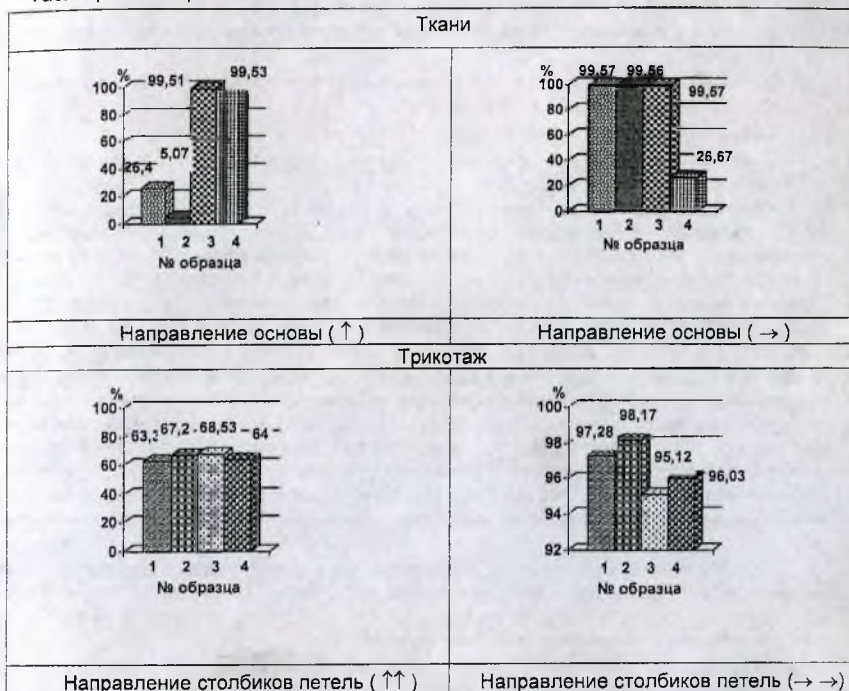


Таблица 3 – Защитные свойства



Таким образом, установлено, что защитные свойства зависят от структуры тканей и трикотажа. Чем плотнее располагаются в ткани металлизированные нити, тем больше отражается энергии СВЧ волны. Наилучшими защитными свойствами обладает образец ткани №3. Защитные свойства по направлению, совпадающему с направлением утка достаточно высоки и по величине почти равны защитным свойствам в направлении, перпендикулярном утку. Защитные свойства трикотажа зависят от направления измерений. В данном эксперименте наилучшими свойствами обладает образец № 2. Последующая работа будет направлена на дальнейшее изучение защитных свойств.

УДК 677.074 : 677.11

### ЛЬНЯНЫЕ КОСТЮМНЫЕ ТКАНИ МУЖСКОГО АССОРТИМЕНТА

*Н.Н. Самутина, Г.В. Казарновская*

*УО «Витебский государственный технологический университет»*

В связи с актуальностью применения льняных пряж и нитей для производства материалов различного назначения целью данного исследования является разработка ассортимента чистольняных костюмных тканей бытового назначения.

Для достижения поставленной цели решались задачи:

- выполнить анализ основных тенденций развития производства льносодержащих материалов;
- изучить свойства льна с целью создания нового ассортимента льняных тканей в соответствии с мировыми тенденциями;
- разработать структуры и технологии выработки указанных материалов.

В результате анализа мировых тенденций производства льносодержащих материалов установлено следующее.

1. История применения льняного волокна показала, что ткани, выработанные из него, обладают уникальными свойствами: гладкостью, умеренной жесткостью, способностью поглощать влагу, минимальной электризуемостью. Соприкасаемость льняной ткани с телом создаёт у человека приятные ощущения за счёт малой прилипаемости к коже. Достаточная воздухопроницаемость, гигроскопичность и влагоёмкость обеспечивают быстрое удаление тепла и влаги с тела человека.

2. В мировом производстве и потреблении текстиля по-прежнему приоритет остаётся у изделий из натуральных волокон, и в первую очередь из льна как волокна, обеспечивающего оптимальный микроклимат для человека, и единственного волокна, обладающего бактерицидными свойствами. Согласно этому во всем мире считается, что экологически чистая одежда из льна, благодаря уникальным свойствам волокна, полезна для здоровья человека. Поэтому натуральные льняные волокна становятся самыми модными в изделиях высокого качества. Подобные потребительские свойства в настоящее время не имеет ни одна ткань, ни из натуральных, ни из химических волокон.

3. По данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь высокая гигиеничность, прочность, комфорт изделий из льняных тканей способствуют более интенсивному кровообращению, стимулированию организма человека и уменьшению его утомляемости, снижению простудных заболеваний.

4. Помимо перечисленных преимуществ, лен придает красивый шелковистый вид тканям и изделиям за счет гладкой поверхности и изысканного блеска, а его повышенная жесткость обеспечивает устойчивую форму.

5. Если ранее основными изъянами одежды из льна считалась сминаемость и нереспектабельный вид, то изменившиеся вкусы в конце века именно сминаемость признают эстетически значимой. Она стала считаться престижной, так как свидетельствует о природном происхождении продукта.

6. С целью достижения соответствия выпускаемых отечественных льносодержащих материалов основным мировым тенденциям производства и моды, перед проектировщиками возникает задача по разработке ассортимента льносодержащих тканей нового поколения, обоснованию их структуры, свойств и внешнего вида. При этом следует увеличивать долю отечественного сырья в производстве текстильной продукции, постепенно ускорять процесс импортозамещения и рост интереса швейных предприятий к произведённым в республике тканям. Решение перечисленных задач будет способствовать повышению экспортного потенциала — переходу от экспорта суровых тканей к экспорту готовых тканей и изделий, в основном в страны дальнего зарубежья, где очень ценятся отечественные экологически чистые изделия из натуральных волокон.

С учетом указанного выше выполнено следующее:

- предложен ассортимент современных чисто льняных тканей бытового назначения;
- разработана их структура;
- с использованием программ для ПЭВМ выполнены заправочные расчеты и осуществлено компьютерное проектирование указанных тканей.

В рамках решения поставленных задач исследования были спроектированы 16 образцов тканей различных видов переплетений с поверхностным заполнением свыше 89%. В ряде образцов проектировалась структура, близкая к квадратному строению, при котором поверхность ткани в равной степени состоит из нитей основы и утка. В качестве аналога-образца был использован образец костюмной ткани, вырабатываемый полотняным переплетением на РУПТП «Оршанский льнокомбинат».

Спроектированные ткани изготавливались на станках типа СТБ с использованием в качестве зевообразовательного механизма каретки. Впервые для выработки льняных тканей были предложены предприятию комбинированные однослойные и полутораслойные переплетения.

При сопоставлении физико-механических показателей наработанных тканей требованиям ГОСТа, а также с использованием органолептических методов оценки, были отобраны семь образцов. Переплетения: диагональное, рубчиковое, обратносдвинутая саржа, креповое и полутораслойное с дополнительным утком и равномерным эффектом поверхности в лицевом слое. Предложенные переплетения соответствуют направлению моды. В образцах использовалось различное сочетание чисто льняной пряжи: по основе и утку пряжа линейной плотности 30 текс<sub>2</sub> (для образцов № 1, 2, 3, 4, 7); 30 текс<sub>2</sub> по основе и 30 текс по утку (для образцов № 5, 6). Физико-механические показатели готовых тканей представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-механические показатели тканей

Наименование показателя	Образец №1	Образец №2	Образец №3	Образец №4	Образец №5	Образец №6	Образец №7
1	2	3	4	5	6	7	8
Переплетение	1,5-слойное	диагональное 1	диагональное 2	рубчиковое	рубчиковое	обратносдвинутая саржа	креп
Плотность ткани, нит/10 см:							
основа	209	206	206	207	211	210	206
уток	236	236	234	232	236	237	234
Ширина готовой ткани, см	146,4	146,8	147,4	147,1	146,4	146,1	147,9
Поверхностная плотность готовой ткани, г/м <sup>2</sup>	271	271	265	263	197	198	270
Разрывная нагрузка, Н:							
основа	936	961	1039	817	713	752	926
уток	1196	1183	1078	927	559	622	1024
Стойкость к истиранию, тыс. цикл.	7,5	5,7	8,2	6,3	3,5	6,2	8,7
Воздухопроницаемость, дм <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> ·с	402	200	100	175	434	220	105

Исследования показали, что ткани таких структур имеют относительно близкие показатели разрывной нагрузки по основе и утку, большую стойкость к истирающим воздействиям и достаточные показатели стойкости к раздвигаемости и осыпаемости.



Для улучшения потребительских показателей использована умягчающая отделка, улучшающая внешний вид и эстетические свойства ткани, особую выразительность полотнам придают природные эффекты льна.

Производство предложенных чистольняных костюмных тканей позволит повысить их конкурентоспособность в соответствии с требованиями мирового рынка.

УДК 677.075 : 62

## **ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕКСТИЛЬ**

***Е.В. Силкин, Г.В. Казарновская***

*УО «Витебский государственный технологический университет»*

Технический текстиль - наиболее динамично развивающаяся подотрасль текстильной промышленности как во всем мире, так и в Беларуси. На основании обзора ситуации на рынке технического текстиля Республики Беларусь можно сделать вывод о том, что его выпуск является одним из самых перспективных. А повышение его качества и востребованности на рынке возможно путём перехода от массового производства к расширению ассортимента за счет новых технологий, использования современных видов сырья, красителей и отделочных препаратов.

Основная задача, решаемая при создании тканей технического назначения, - обеспечение необходимого комплекса свойств в зависимости от области применения и назначения ткани. Решение данной задачи во многом зависит от рационального сочетания свойств выбранного исходного сырья, параметров строения ткани и технологии ее изготовления.

Особо актуальным является вопрос выпуска тканей технического назначения из льняной пряжи для РУПТП «Оршанский льнокомбинат». 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, заправочных данных, технических условий для выработки технических тканей из короткого льняного волокна, имеющегося в больших количествах в нашей стране, и достижения необходимых свойств за счет нанесения специальных пропиток.

В результате проведенных исследований было наработано четырнадцать образцов льносодержащих технических тканей с шириной  $106 \pm 1$  см. В основе использовалась хлопчатобумажная пряжа линейной плотности 50 Текс, в утке - чистольняная пряжа линейной плотности от 110 до 400 Текс, и с содержанием полипропилена и лавсана до 20 %. Поверхностная плотность полученных образцов составила от 300 до 820 г/м<sup>2</sup>.

При выработке образцов применялось полуторослойное переплетение с дополнительным утком. Соотношение утков 1/1. В лицевом слое использовалось переплетение саржа 2/2, в изнаночном слое - саржа 1/3 со сдвигом -1. Данное переплетение вырабатывалось при рядовой проборке. Число ремиз в заправке 4.

Для наработки образцов льносодержащих технических тканей использовался станок ткацкий автоматический пневморепирный АТПР-120-ЛМ. Этот станок предназначен для выработки мешочных, бортовых, паковочных льняных и джутовых тканей полотняного переплетения на двух или четырёх ремизках.

Станки АТПР являются достаточно изученным оборудованием. Под них разработано множество специальных методик, позволяющих оптимизировать параметры настройки и изготовления тканей различных видов переплетений.

Использование полуторослойного переплетения явилось новшеством для ткацкого цеха фабрики №1, так как до этого вырабатывались ткани в основном полотняного