

Таблица – Упругопластические свойства ИК и СК

Наименование материала	Направление раскроя	Наименование показателя							
		$\epsilon_{полн}$ %	$\epsilon_{ост}$ %	$\epsilon_{упр}$ %	$\Pi$ %	$\gamma$ %	$\sigma_y$ МПа	$E_y$ МПа	$D$ Н
Capretto	вдоль	16,5	2,0	15,5	12,1	87,9	14,0	84,8	1696,0
	поперек	20,3	3,5	17,8	17,2	82,8	8,0	39,4	788,0
Metlack	вдоль	15,8	2,3	13,5	14,5	85,5	9,8	62,0	1116
	поперек	27,0	3,0	24,0	11,1	88,9	13,2	48,8	878,4
Rosso	вдоль	12,0	1,0	11,0	8,3	91,7	10,4	86,7	1560,6
	поперек	23,3	2,2	21,1	9,4	90,6	11,1	47,6	856,8
Tartaruga Lagos	вдоль	12,5	1,5	11,0	12,0	82,0	10,0	80,0	1440,0
	поперек	21,0	1,5	19,5	7,1	92,9	3,3	15,7	282,6
Degrade Lagos	вдоль	12,0	1,0	11,0	8,3	91,7	9,5	79,2	1422
	поперек	20,9	2,0	18,9	9,6	90,4	6,2	29,7	534,6
Aurora	вдоль	11,9	1,1	10,8	9,2	90,8	7,4	62,2	1244
	поперек	25,7	2,8	22,9	10,9	89,1	6,9	26,8	536

Анализ упругопластических свойств показывает, что показатель полной деформации практически одинаковый в продольном и поперечном направлениях в обеих группах. В то же время величина  $\epsilon_{ост}$  в СК на смешанной основе равна 1-2 %, а у ИК на тканевой – 1-3,5 % в зависимости от направления раскроя. Наибольшие величины  $\epsilon_{ост}$  у ИК на тканевой основе у Capretto и Metlack в поперечном направлении, а у СК на смешанной основе почти одинаковы.

Пластичность ИК на тканевой основе значительно изменяется в зависимости от направления раскроя. Так, у ИК Capretto и Metlack пластичность в поперечном направлении равна 17,2 % и 11,1 %, в продольном – 12,1 % и 14,5 % соответственно. У СК на смешанной основе Degrade Lagos пластичность вдоль и поперек почти одинакова, а у Tartaruga Lagos пластичность выше в продольном направлении и приближается к пластичности ИК на тканевой основе.

Все исследованные виды ИК и СК имеют высокие значения модуля упругости и жесткости в продольном направлении и, по сравнению со значениями этих показателей в поперечном направлении, разница составляет 1,5-4 раза.

**Заключение.** Из проведенных исследований можно сделать вывод, что из группы ИК на тканевой основе по показателям свойств предпочтительно для изготовления обуви Capretto, а из группы СК на смешанной основе – Tartaruga Lagos.

## Литература:

1. Кожа искусственная мягкая. Метод определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве: ГОСТ 17316-71. – Введ. 01.01.73. – М.: Изд-во стандартов, 1973. – 6 с.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АРМИРОВАННЫХ ШВЕЙНЫХ НИТОК

**Сейло Д.Н.,**

выпускница 2012 г. УО «ВГТУ», г. Витебск, Республика Беларусь  
Научные руководители – Гришанова С.С., канд. техн. наук, доцент;

Ульянова Н.В., ассистент

Технологические свойства материалов для одежды учитывают при разработке конструкции изделия, его технологии от раскроя до влажно-тепловой обработки, при выборе оборудования, совершенствовании производства, конфекционировании материалов. Самой распространенной задачей при разработке технологии изготовления швейных изделий является выбор и обоснование регламентированных режимов сборки швейного изделия с использованием ниточных соединений. Для исследования технологичности ар-

мированных швейных ниток, т.е. для исследования качества ниточных соединений определяли посадку и стягивание материалов нитками строчки.

**Материал и методы.** Для определения качества ниточных соединений при использовании армированных швейных ниток № 45 ЛЛ производства ОАО «ПНК имени С.М. Кирова» и № 45 ЛЛ ОАО «Гронитекс» применяли пальтовую ткань. Испытание проводилось на швейной машине класса 31-32+100, с иглами № 100 и № 110 и величиной стежка  $L = 3,0; 3,5; 4,0$  мм по СТБ 1357-2002.

**Результаты и их обсуждение.** Результаты испытаний стягивания материала нитками строчки и посадки ткани при стачивании нитками № 45 ЛЛ производства ОАО «ПНК имени С.М. Кирова» и № 45 ЛЛ ОАО «Гронитекс», иглой № 100 и № 110 при разной величине стежка представлены в таблице 1 и 2.

Таблица 1 – Результаты испытания стягивания и посадки материала при стачивании армированными швейными нитками №45 ЛЛ ОАО «ПНК имени С.М. Кирова», иглой № 100 и № 110 при разной величине стежка

№ иглы	Стягивание ткани при стачивании, %	Посадка ткани при стачивании, %	Натяжение верхней нитки, сН	Величина стежка L, мм
00	1,169	0,99	200	3,0
00	0,891	1,403	200	3,5
00	1,285	1,480	200	4,0
10	1,372	1,081	200	3,0
10	0,906	0,924	200	3,5
10	1,570	2,0608	200	4,0

Анализ результатов испытания ниточных соединений при использовании армированных швейных ниток № 45 ЛЛ производства ОАО «ПНК имени С.М. Кирова» показал, что стягивание материала при использовании швейной иглы № 100 и величине стежка 3,0-4,0 мм составляет от 0,89% до 1,28%, посадка материала от 0,99 % до 1,48%.

При использовании швейной иглы № 110 и величине стежка 3,0-4,0 мм стягивание составляет от 0,91% до 1,57%, посадка материала от 0,92% до 2,06%. Наилучший результат был достигнут, при величине стежка 3,5 мм, номере иглы 110 и составил посадку 0,92% и стягивание 0,90%.

Таблица 2. Результаты испытания стягивания и посадки при стачивании армированными швейными нитками № 45 ЛЛ ОАО «Гронитекс», иглой № 100 и № 110 при разной величине стежка

№ иглы	Стягивание ткани при стачивании, %	Посадка ткани при стачивании, %	Натяжение верхней нитки, сН	Величина стежка L, мм
100	1,211	2,265	200	3,0
100	1,274	1,478	200	3,5
100	1,674	1,477	200	4,0
110	0,786	1,979	200	3,0
110	1,083	1,381	200	3,5

0				
11	1,452	1,942	200	4,0
0				

Анализ результатов испытания ниточных соединений при использовании армированных швейных ниток № 45 ЛЛ ОАО «Гронитекс» показал, что стягивание материала при использовании иглы № 100 и величине стежка 3,0-4,0 мм составляет от 1,21% до 1,67%, посадка материала от 1,47 % до 2,26%.

При использовании иглы № 110 и величине стежка 3,0-4,0 мм стягивание составляет от 0,78% до 1,45%, посадка материала от 1,38 % до 1,97%. Наилучший результат был достигнут, при величине стежка 3,5мм, номере иглы 110 и составил посадку 1,38% и стягивание 1,08%.

Рекомендуемые параметры ниточных соединений при обработке пальтовых тканей армированными швейными нитками № 45 ЛЛ производства ОАО «Гронитекс» и № 45 ЛЛ ОАО «ПНК имени С.М. Кирова» следующие: швейные иглы № 110, величина стежка 3,5 мм, натяжение верхней нитки 200 сН.

### **ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПРЯЖИ ИЗ ОТХОДОВ ХЛОПКОПРЯДИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Смукавский А.А.,**

студент 5 курса УО «ВГТУ», г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Медвецкий С.С., канд. техн. наук, доцент

На текстильных предприятиях Республики Беларусь одним из перспективных направлений ресурсосбережения и увеличения выпуска пряжи является рациональная переработка прядомых отходов хлопкопрядильного производства. На хлопкопрядильной фабрике ОАО «Гронитекс» в результате комплексного перевооружения и внедрения в производстве нового технологического оборудования фирм Rieter и Zinser произошло резкое повышение производительности оборудования. При этом остро встал вопрос переработки отходов производства, количество которых увеличивалось пропорционально росту выпуска пряжи. Традиционно большая часть хлопчатобумажных отходов в очищенном виде продается для использования в качестве мебельной ваты. Разработка технологии получения пряжи с максимальным процентным вложением отходов позволит организовать их эффективную переработку и получить дополнительную прибыль от реализации.

Исходя из данных предпосылок, целью проводимых исследований является разработка технологии получения пряжи из отходов хлопкопрядильного производства.

**Материал и методы.** В производственных условиях ОАО «Гронитекс» для получения пряжи из отходов производства выбрана кардная система прядения с поточной линией «кипа-лента», выпускающая ленту для питания пневмомеханических прядильных машин. Система с поточной линией позволяет вырабатывать пряжу используя всего 4 технологических перехода. Технологическая цепочка оборудования представлена на рис. 1



Рисунок 1 – Технологическая цепочка для получения пряжи из отходов производства