

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**Учреждение образования**  
**«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**

# ***ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ***

**Методические указания к выполнению  
курсовых и дипломных проектов по выбору  
режимов машинной и влажно-тепловой  
обработки различных видов материалов**

для студентов специальности  
1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий»  
дневной и заочной форм обучения

**Витебск**  
**2008**

**УДК 687.023 (075)**

Технология швейных изделий : методические указания к выполнению курсовых и дипломных проектов по выбору режимов машинной и влажно-тепловой обработки различных видов материалов для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» дневной и заочной форм обучения

Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2008.

Составители: к.т.н., доцент Филимоненкова Р.Н.,  
к.т.н., доцент Гарская Н.П.,  
к.т.н., доцент Бодяло Н.Н.

Настоящие методические указания представляют собой справочный материал для выполнения курсовых и дипломных проектов по ТШИ для студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» дневной и заочной форм обучения. В методических указаниях приведены режимы обработки различных видов материалов для швейных изделий, даны рекомендации по выбору оборудования и формированию пакетов одежды.

Одобрено кафедрой конструирования и технологии одежды УО «ВГТУ»  
28 ноября 2008г., протокол № 5.

**Рецензент:** Иванова Т.П.  
**Редактор:** Ванина Т.М.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом  
УО «ВГТУ» 03 декабря 2008г., протокол № 8.

Ответственный за выпуск: Корневская Г.Н.

Учреждение образования  
«Витебский государственный технологический университет»

Подписано к печати \_\_\_\_\_. Формат \_\_\_\_\_ Уч.-изд. лист \_\_\_\_\_  
Печать ризографическая. Тираж \_\_\_\_\_ экз. Заказ \_\_\_\_\_ Цена \_\_\_\_\_

Отпечатано на ризографе учреждения образования «Витебский  
государственный технологический университет»  
Лицензия № 02330/0133005 от 1 апреля 2004г.  
210035, г. Витебск, Московский пр-т, 72

# СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1 Режимы ниточных соединений.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Влажно-тепловая обработка швейных изделий.....</b>	<b>16</b>
2.1 Назначение пара в процессе влажно-тепловой обработки.....	16
2.2 Технические условия выполнения влажно-тепловой обработки.....	17
2.3 Способы выполнения разутюживания швов.....	18
2.4 Режимы влажно-тепловой обработки на утюжильном и прессовом оборудовании.....	19
2.5 Оборудование для влажно-тепловой обработки.....	20
<b>3 Клеевые соединения при изготовлении швейных изделий.....</b>	<b>24</b>
3.1 Подбор термоклеевых прокладочных материалов для формирования дублированных пакетов одежды.....	24
3.2 Режимы дублирования текстильных материалов термоклеевыми прокладочными материалами.....	25
3.3 Оборудование для дублирования текстильных материалов .....	28
3.4 Режимы выполнения прочих операций клеевых соединений.....	31
<b>Литература .....</b>	<b>33</b>

# 1 РЕЖИМЫ НИТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Технологические параметры машинных строчек зависят от волокнистого состава и поверхностной плотности обрабатываемого материала, вида машинной операции. Необходимое качество ниточных соединений можно обеспечить правильным подбором толщины ниток, номеров игл, частоты строчки в соответствии с видом изделия и свойствами обрабатываемого материала.

Выполнение стачивающих операций целесообразнее производить с использованием армированных хлопколавсановых ниток, обеспечивающих необходимую прочность ниточных соединений и меньшую обрывность ниток в процессе пошива за счет термостойкой хлопковой оплетки.

Для выполнения отделочных строчек при изготовлении изделий из синтетических материалов рекомендуется использовать синтетические комплексные, штапельные или армированные нитки ЛЛ, которые в процессе эксплуатации не изменяют своего цвета.

Толщина иглы выбирается в зависимости от вида строчки, выбранных швейных ниток и обрабатываемого материала: чем толще материал, тем больше должна быть толщина иглы, и, наоборот, для тонких тканей необходимо подбирать тонкие иглы и нитки. На операциях, где толщина сшиваемого пакета материалов увеличивается, номер иглы должен быть выше, а номер нитки остается прежним. Для подшивочных и обметочных строчек рекомендуется использовать нитки меньшей линейной плотности и более тонкие иглы, чем для стачивающих.

Для швов, выполняемых на синтетических трикотажных полотнах, рекомендуется использовать комплексные или штапельные синтетические нитки, что позволяет применять более тонкие иглы и обеспечивает лучшую растяжимость швов. Для ниточных соединений в изделиях из эластичных материалов (купальники и пр.), обметывания срезов целесообразно использовать текстурированные синтетические нитки, обеспечивающие эластичность швов и хороший застил обметочных строчек.

В таблице 1.1 представлены рекомендуемые режимы ниточных соединений для различных видов тканей.

Таблица 1.1 – Рекомендации по выбору швейных ниток и игл

Вид материала	Вид операции (строчки)	Режимы ниточных соединений		
		количество стежков в 10 мм строчки	торговый номер ниток	номер иглы
1	2	3	4	5
Пальтовые шерстяные и полушерстяные ткани	стачивающая	3-5	45ЛЛ, 50ЛЛ, Belfil-S 50	100-110
			44ЛХ	90-100
			Rasant 100	80-90
	стачивающая (зигзагообразная)	4-10	45ЛЛ, 50ЛЛ, Belfil-S 50	100-110

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3	4	5
Пальтовые шерстяные и полушерстяные ткани	стачивающая (зигзагообразная)	4-10	44ЛХ	90-100
			Rasant 100	80-90
	отделочная	3-4	45ЛЛ, 50ЛЛ, Belfil-S 50	110-120
	обметочная	2-3	33Л, Serafil 120/2	70-80
			22Л, Serafil 200/2	60-70
	подшивочная	2-3	33Л, Serafil 120/2	70-80
			22Л, Serafil 200/2	60-70
	петельная (для прямых петель)	18-25	35 ЛЛ, Saba <sup>с</sup> 30, Belfil-S 30	110-130
	петельная (для фигурных петель)	10-12	35 ЛЛ, Saba <sup>с</sup> 30, Belfil-S 30	110-130
пуговичная	в автоматическом режиме	Belfil-S 30	110-130	
закрепочная				
Костюмные шерстяные, шелковые, смешанные ткани	стачивающая	4-5	Saba <sup>с</sup> 100, Saba <sup>с</sup> 120, 36 ЛХ	90-100
	отделочная	3-4	35ЛЛ	90
			45ЛЛ	100
	обметочная	3-4	22 Л, 60 х/б	60-70
	подшивочная	2-3	Serafil 200/2	60-70
	петельная (для прямых петель)	22-25	Saba <sup>с</sup> 80	100-110
	петельная (для фигурных петель)	10-12	Saba <sup>с</sup> 80	100-110
	пуговичная	в автоматическом режиме	Saba <sup>с</sup> 100	100-110
	закрепочная		Saba <sup>с</sup> 100, Saba <sup>с</sup> 80	100-110
	«вспушка»		75R402E	80-90
временная	2-3	36 ЛХ	90-100	
Костюмные хлопчатобумажные, льняные, смешанные ткани, вельвет	стачивающая	3-4	Saba <sup>с</sup> 100, Saba <sup>с</sup> 120, 36 ЛХ	90-100
	стачивающее-обметочная: – стачивающая – обметочная	3-4	Saba <sup>с</sup> 100	80-90
		3-4	22 Л, 60 х/б	60-70
	обметочная	3-4	22 Л, 60 х/б	60-70
	подшивочная	2-3	Serafil 200/2	60-70
	петельная (для прямых петель)	22-25	Saba <sup>с</sup> 80	100-110
	петельная (для фигурных петель)	10-12	Saba <sup>с</sup> 80	100-110

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3	4	5
Костюмные хлопчатобумажные, льняные, смешанные ткани, вельвет	пуговичная	в автоматическом режиме	Saba <sup>с</sup> 100	100-110
	закрепочная		Saba <sup>с</sup> 100, Saba <sup>с</sup> 80	100-110
	«вспушка»		75R402E	80-90
	временная	2-3	75R402E	80-90
Плательные, сорочечные шерстяные и полушерстяные ткани	стачивающая	4-5	25ЛХ, 25ЛЛ, 28ЛЛ	60-80
			А 282М-№120, Belfil-S 120, Saba <sup>с</sup> 100, Rasant 100	80-90
	обметочная	3-4	Serafil 120/2, Serafil 200/2, 22Л, 24ЛТ	60-80
	стачивающее-обметочная	4-5	25ЛХ, 25ЛЛ, 28ЛЛ, 22Л	70-80
	подшивочная	2-3	22Л, Serafil120/2, Serafil 200/2	60-80
	петельная (для прямых петель)	18-25	25ЛЛ, 22Л, Belfil-S 120, Saba <sup>с</sup> 80	90-100
	пуговичная	в автоматическом режиме	25ЛХ, 25ЛЛ, 28ЛЛ	90-100
Плательные, сорочечные шелковые и смешанные ткани	стачивающая	4-5	25ЛХ, 25ЛЛ, 28ЛЛ, 22Л	60-80
	обметочная	4-5	22Л, 24ЛТ	60-80
	стачивающее-обметочная	4-5	25ЛХ, 25ЛЛ, 28ЛЛ, 22Л	70-80
	подшивочная	2-3	22Л, 7КМП, 13КМП	60-80
	петельная (для прямых петель)	20-25	25ЛЛ, 22Л, Belfil-S 120, Saba <sup>с</sup> 80	90-100
	пуговичная	в автоматическом режиме	25ЛХ, 25ЛЛ, 28ЛЛ	90-100
Плательные, сорочечные хлопчатобумажные, льняные и смешанные ткани	стачивающая	3-5	50, 60 х/б, 25ЛХ	60-80
	обметочная	3-4	50, 60, 80 х/б	60-80
	стачивающее-обметочная	4-5	25ЛХ, 50, 60, 80 х/б	70-80
	подшивочная	2-3	50, 60, 80 х/б	60-80
	петельная (для прямых петель)	18-25	60, 80 х/б	90-100
	пуговичная	в автоматическом режиме	25 ЛХ, 50, 60 х/б	90-100

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3	4	5
Пальтовые и костюмные трикотажные полотна	стачивающая	3-5	35ЛЛ, 36ЛХ, 55Л, 33Л, 25ЛХ	80-90
	стачивающее-обметочная	3-5	35ЛЛ, 36ЛХ, 55Л, 33Л	80-90
	обметочная	2-3	24ЛТ, 22Л, 7КМП, 13КМП	60-80
	подшивочная	2-3	33Л, 22Л, 7КМП	60-80
	петельная (для прямых петель)	18-25	А 282М-№120, 22Л, 33Л, 50К	70-80
	петельная (для фигурных петель)	10-12	33Л, 55Л	70-80
	пуговичная	в автоматическом режиме	36 ЛХ	90-100
	закрепочная		35ЛЛ, 25ЛЛ, 33Л	90-100
Плательные, сорочечные трикотажные полотна	стачивающая	4-5	25ЛХ, 25ЛЛ, 22Л	70-80
	стачивающее-обметочная	4-5	25ЛХ, 25ЛЛ, 22Л	80-90
	обметочная	3-4	24ЛТ, 22Л	60-80
	подшивочная	2-3	22Л, 7КМП, 13КМП	60-80
	петельная (для прямых петель)	18-25	22Л, 60, 80 х/б	70-80
	пуговичная	в автоматическом режиме	36 ЛХ	90-100
Бельевой трикотаж	стачивающая	4-5	Belfil-S 120, Rasant 150, Saba <sup>c</sup> 120	70-90
	обметочная	3-5	24ЛТ; 37ЛТ	70-80
	петельная	20-25	Belfil-S 120, А 282М-№120	70-90
	пуговичная	в автоматическом режиме	Belfil-S 120, Rasant 150, Saba <sup>c</sup> 120	70-90
Плащевые материалы	стачивающая	3-4	36ЛХ, 35ЛЛ, 25ЛХ, 25ЛЛ, 22Л	70-80
	стачивающее-обметочная	3-4	36ЛХ, 35ЛЛ, 25ЛХ, 25ЛЛ, 22Л	80-90
	обметочная	2-3	24ЛТ, 22Л, 7КМП, 13КМП	60-80
	петельная (для прямых петель)	18-25	22Л, 35ЛЛ, 25ЛЛ, 33Л	80-90
	петельная (для фигурных петель)	10-12	33Л, 35ЛЛ, 25ЛЛ, 55Л	80-90

Окончание таблицы 1.1

1	2	3	4	5
Плащевые материалы	пуговичная	в автоматическом режиме	36ЛХ, 35ЛЛ, 45ЛЛ	90-110
	закрепочная		25ЛЛ, 35ЛЛ, 22Л	90-100
Искусственная и натуральная кожа, замша	стачивающая	3-4	44ЛХ, 36ЛХ, 45ЛЛ, 35ЛЛ, 33Л, 55Л	90-100
	петельная (для фигурных петель)	8-10	25ЛЛ, 28ЛЛ, 35ЛЛ, 33Л, 55Л	90-100
	пуговичная	в автоматическом режиме	44ЛХ, 36ЛХ	90-110
	закрепочная		35ЛЛ, 28ЛЛ, 25ЛЛ, 50К, 55Л	90-100
Искусственный и натуральный мех	стачивающая	3-4	44ЛХ, 36ЛХ, 45ЛЛ, 35ЛЛ, 33Л, 55Л	90-100
	обметочная	3-4	33Л, 55Л, 50К	80-90
	петельная (для фигурных петель)	10-12	35ЛЛ, 45ЛЛ, 55Л, 50К	90-100
	пуговичная	в автоматическом режиме	44ЛХ	100-110
	закрепочная		45ЛЛ, 35ЛЛ, 50К, 33Л, 55Л	90-100
Подкладочные материалы	стачивающая	3-4	36ЛХ, Saba <sup>c</sup> 100, Saba <sup>c</sup> 120	60-80
	стачивающее-обметочная:			
	– стачивающая	3-4	36ЛХ, 33Л	60-80
	– обметочная	3-4	33Л	65-75
	обметочная	3-4	22Л, 60 х/б	65-75
	петельная (для прямых петель)	22-25	Saba <sup>c</sup> 80	70-80
	пуговичная	в автоматическом режиме	Saba <sup>c</sup> 100	60-90
закрепочная	Saba <sup>c</sup> 100, Saba <sup>c</sup> 80		70-80	

\* Rasant, Belfil-S, Saba<sup>c</sup>, Serafil – нитки фирмы «Amann»

\*\* Mara, A 282M, Skala, 75R402E – нитки фирмы «Gutermann»

Рекомендации по применению и взаимозаменяемость швейных ниток различных фирм производителей представлена в таблицах 1.2 – 1.4.

Номер иглы (ГОСТ 22249) рекомендуется подбирать в зависимости от вида и линейной плотности швейных ниток в соответствии с данными таблицы 1.5.



Таблица 1.2 – Швейные нитки для тканей подкладочных из искусственного шелка

Вид используемого сырья	Поверхностная плотность тканей, г/м <sup>2</sup>	Ассортимент швейных ниток							
		армированные хлопколавсановые	армированные лавсановые	армированные лавсаносиблоновые	комплексные лавсановые	полиамидные	полиэфирные штапельные	капроновые прозрачные монопнити	полиэфирные текстурированные
Ткани из синтетических нитей (капрон)	30 – 60	—	20 ЛЛ Saba 150	—	22Л Gral 180 Serafil 200/2	20 К	27 ЛШ	7 КМП	18 ЛТ
Ткани из синтетических нитей (капрон) в сочетании с ацетатными	60 – 80	25 ЛХ Rasant 150	25ЛЛ Saba 120 Epic 120	35 ЛС	22Л Gral 120 Serafil 200/2	20 К	27 ЛШ Astra 120	7 КМП Монофил 60	24 ЛТ Gramax 200
Ткани из синтетических нитей (лавсан)	60 – 80	—	25ЛЛ Saba 120 Epic 120	35 ЛС	22Л Gral 120 Serafil 200/2	20 К	27 ЛШ Astra 120	7 КМП Монофил 60	24 ЛТ Gramax 200
Ткани из вискозных нитей (вискозный шелк)	80 – 110	25 ЛХ Rasant 150	25ЛЛ Saba 120 Epic 120	35 ЛС	22Л Gral 120 Serafil 200/2	20 К	27 ЛШ Astra 120	7 КМП Монофил 60	24 ЛТ Gramax 200
Ткани из ацетатных нитей (ацетатный шелк)	80 – 110	25 ЛХ Rasant 150	25ЛЛ Saba 120 Epic 120	35 ЛС	22Л Gral 120 Serafil 200/2	20 К	27 ЛШ Astra 120	7 КМП Монофил 60	24 ЛТ Gramax 200
Ткани из синтетических нитей (лавсан до 100%)	80 – 110	—	25ЛЛ Saba 120 Epic 120	35 ЛС	22Л Gral 120 Serafil 200/2	20 К	27 ЛШ Astra 120	7 КМП Монофил 60	24 ЛТ Gramax 200
Ткани из искусственных ацетатных и вискозных нитей (вискозно-ацетатный шелк)	110 – 130	36 ЛХ Н 35 Rasant 120	35 ЛЛ Saba 120 Amesto 120 Epic 120	35 ЛС	33 Л Gral 120 Serafil 120/2	20 К	27 ЛШ 30 ЛШ Astra 120	13 КМП Монофил 60	37ЛТ Gramax 100

Таблица 1.3 – Швейные нитки для шерстяных материалов

Вид используемого сырья	Поверхностная плотность тканей, г/м <sup>2</sup>	Ассортимент швейных ниток								
		ЛХ	ЛЛ	ЛС	натуральный шелк	Л	К	ЛШ	КМП	ЛТ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Камвольные полушерстяные ткани, выработанные из гребенной пряжи	190 – 250	36 ЛХ Н 35 Rasant 120 Rasant 100	35 ЛЛ Saba 100 Epic 100	43 ЛС	33 33a	33 Л Gral 80	—	30 ЛШ Astra 80	13 КМП 20 КМП Монофил 60	37 ЛТ Gramax 100
Камвольные полушерстяные ткани, выработанные из гребенной пряжи	250 – 310	36ЛХ 44 ЛХ-1 Rasant 75 Н 35	45 ЛЛ Saba 100, 80 Epic 80	43 ЛС	18 18a	47 Л Gral 80 Gral 60	50 К	40 ЛШ 60 ЛШ Astra 60 Astra 50	20 КМП Монофил 40	—
Камвольные чистошерстяные ткани, выработанные из гребенной пряжи	310 – 380	44 ЛХ-1 65 ЛХ-1 Rasant 50 Н 75	45 ЛЛ 65 ЛЛ Saba 80 Epic 60	43 ЛС 66 ЛС	18 18a 13 13a	55 Л 86 Л Gral 60 Gral 40	65 К 95 К	44 ЛШ 60 ЛШ Astra 50 Astra 30	Монофил 40	—
Тонкосуконные полушерстяные ткани, выработанные из аппаратной пряжи	180 – 250	36 ЛХ Н 35 Rasant 120 Rasant 100	35 ЛЛ Saba 100 Epic 100	43 ЛС	33 33a 18 18a	33 Л Gral 80	—	30 ЛШ Astra 80	13 КМП 20 КМП Монофил 60	37 ЛТ Gramax 100
Тонкосуконные полушерстяные ткани, выработанные из аппаратной пряжи	250 – 300	36ЛХ 44 ЛХ-1 Rasant 75 Н 35	45 ЛЛ Saba 100, 80 Epic 80	43 ЛС	18 18a	47 Л Gral 80 Gral 60	50 К	40 ЛШ 60 ЛШ Astra 60 Astra 50	20 КМП Монофил 40	—
Тонкосуконные чистошерстяные ткани, выработанные из аппаратной пряжи	300 – 350	44 ЛХ-1 65 ЛХ-1 Rasant 50 Н 75	45 ЛЛ 65 ЛЛ Saba 80 Epic 60	43 ЛС 66 ЛС	18 18a 13 13a	55 Л 86 Л Gral 60 Gral 40	65 К 95 К	44 ЛШ 60 ЛШ Astra 50 Astra 30	Монофил 40	—

Окончание таблицы 1.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Камвольные полушерстяные ткани, выработанные из гребенной пряжи	250 – 300	36ЛХ 44 ЛХ-1 Rasant 75 Н 35	45 ЛЛ Saba 100, 80 Epic 80	43 ЛС	18 18a	47 Л Gral 80 Gral 60	50 К	40 ЛШ 60 ЛШ Astra 60 Astra 50	—	—
Камвольные полушерстяные ткани, выработанные из гребенной пряжи	301 – 350	44 ЛХ-1 65 ЛХ-1 Rasant 50 Н 75	45 ЛЛ 65 ЛЛ Saba 80 Epic 60	43 ЛС 66 ЛС	18 18a 13 13a	55 Л 86 Л Gral 60 Gral 40	65 К 95 К	44 ЛШ 60 ЛШ Astra 50 Astra 30	—	—
Камвольные чистошерстяные ткани, выработанные из гребенной пряжи	351 – 450	65 ЛХ-1 100 ЛХ Rasant 35	65 ЛЛ 100 ЛЛ Saba 35 Epic 60	100 ЛС	—	90 Л Gral 20	95 К	80 ЛШ Astra 30	—	—
Тонкосуконные полушерстяные ткани, выработанные из аппаратной пряжи	320 – 400	65 ЛХ-1 100 ЛХ Rasant 35 Rasant 50 Н 75	65 ЛЛ 100 ЛЛ Saba 80 Saba 35 Epic 60	66 ЛС 100 ЛС	13 13a	86 Л 90 Л Gral 40 Gral 20	95 К	60 ЛШ 80 ЛШ Astra 30	—	—
Тонкосуконные полушерстяные ткани, выработанные из аппаратной пряжи	401 – 500	65 ЛХ-1 100 ЛХ Rasant 35	65 ЛЛ 100 ЛЛ Saba 35 Epic 60	100 ЛС	—	90 Л Gral 20	95 К	80 ЛШ Astra 30	—	—
Тонкосуконные чистошерстяные ткани, выработанные из аппаратной пряжи	501 – 650	Rasant 35 Rasant 30 100 ЛХ 150 ЛХ Н 120	Saba 30 100 ЛЛ 150 ЛЛ Epic 40	100 ЛС 200 ЛС	—	94 Л Gral 20	190 К	80 ЛШ Astra 30	—	—

Таблица 1.4 – Швейные нитки для костюмных тканей из синтетических волокон в смеси с другими волокнами

Вид используемого сырья	Поверхностная плотность тканей, г/м <sup>2</sup>	Ассортимент швейных ниток								
		ЛХ	ЛЛ	ЛС	натуральный шелк	Л	К	ЛШ	КМП	ЛТ
Ткани из синтетических волокон (лавсан, нитрон, капрон до 90%) в смеси с искусственными волокнами	70 – 120	25 ЛХ 36 ЛХ Rasant 150 Rasant 120 Н 35	25 ЛЛ 35 ЛЛ Saba 120 Epic 120	35 ЛС	65 65a	22 Л 33 Л Gral 120 Serefil 120/2			7 КМП 13 КМП Монофил 60	24 ЛТ 37 ЛТ Gramax 200 Gramax 100
Ткани из синтетических волокон (лавсан, нитрон, капрон до 90%) в смеси с искусственными волокнами	120 – 185	36 ЛХ Rasant 120 Rasant 100 Н 35	35 ЛЛ Saba 120 Saba 100 Epic 120 Epic 100	35 ЛС	65 65a 33 33a	33 Л Gral 120 Gral 80 Serefil 120/2	—	30 ЛШ Astra 120 Astra 80	13 КМП Монофил 60	37 ЛТ Gramax 100
Ткани из синтетических волокон (полиэфирных текстурированных до 100%)	150 – 200	—	35 ЛЛ Saba 100 Epic 100	35 ЛС	18 18a	33 Л Gral 80 Gral 60	50 К	40 ЛШ Astra 80 Astra 60	20 КМП Монофил 40	—

\* Н – нитки фирмы «Gutermann»

\*\* Gral, Astra, Epic – нитки фирмы «Coats»

Таблица 1.5 – Рациональное соотношение между линейной плотностью швейных ниток и номером иглы (ГОСТ 22249)

Линейная плотность ниток, текс	Номера игл при использовании ниток		
	хлопчатобумажных	лавсановых	армированных
20-25	75	75	90
25,1-30	75	75	90
30,1-35	90	90	100
35,1-40	100	90	100
40,1-45	100	100	110
45,1-50	110	100	120
50,1-55	120	110	130
55,1-60	130	120	140
60,1-65	140	130	150

Выбор форм острия иглы определяется назначением строчки и видом обрабатываемого материала. Чтобы облегчить проход иглы между узлами переплетений (особо актуально для трикотажных полотен), необходимо выбирать иглы со скругленным острием. Острие иглы выбирается с учетом эластичности и класса трикотажного полотна: по мере увеличения эластичности трикотажа необходимо выбирать большее закругление острия, которое облегчит проникновение в эластичный материал. Также необходимо учитывать класс трикотажа (класс – количество петель на английский дюйм (2,54 см)): радиус закругления острия иглы должен быть тем больше, чем меньше класс полотна, т.е. чем реже расположены петли и чем он рыхлее.

Для пошива кож существует ряд заточек игл с режущим острием в форме «лопатки» или ромбовидное. Однако для плотных тканей и кожи, если предусмотрен мелкий стежок, лучше выбрать иглу с обычным острием, а выбор иглы с режущим острием может привести к перфорации кожи.

Рекомендации по выбору игл фирмы «Schmetz» приведены в таблицах 1.6-1.10.

Таблица 1.6 – Рекомендации по выбору игл для скорняжных машин

Вид меха	Номер иглы*
Норка, бобр, котик, соболь, шиншилла, хорь, горностаи, горская куница, русская каракульча	35, 40, 45
Колонок, китайский пами, выдра, ондатра, енот, лисы, рысь, крот, сибирский сурок, нутрия, пекаан, кролик	45, 50, 55, 60
Лапки и куски каракуля, ондатра, енот, опоссум, мерлушка, персидский каракуль, волк, собака, белка, домашняя кошка, леопард, козел, барсук, американский каракуль, сурок	65, 70, 75, 80, 85, 90
Заяц, овчина, каракуль, китайская собака, козел, ягненок, домашняя и дикая кошка, кит (козленок), тяжелые воротники	65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 110
Имитация, искусственный мех	75, 80, 85, 90, 95, 100, 110

\* Для машин «Success» и «Strobel» иглы поршневые 459R (с колбой); для машин «Bonis» иглы стержневые 292, 292A (SP), 292B (колба=диаметру стержня)

Таблица 1.7 – Рекомендации по выбору игл для стачивающих строчек

Вид материала	Толщина материала	Номер иглы	Острие иглы
Ткань	легкая (сорочка, блузка)	65-75	R
	средняя (костюм)	80-90	SES
	тяжелая (пальто, обивка)	100-110	SES
Джинсовая ткань	легкая	70-90	SES
	средняя	100-110	SUK
	тяжелая	110-140	SES
	с эластаном	70-90	SES
Плотнотканые материалы	легкие (микрофаза, шелк, искусственные комплексные нити)	65-70	SES, SPI
	средние (брезент для палаток и тентов)	100-180	SPI
	тяжелые	200-330	SPI
Трикотажные полотна	тонкие	60	SUK
	средние	65-70	SES
	грубые	75-90	SUK
	очень грубые	75-90	SKF
Эластичные материалы	– высокоэластичное трикотажное полотно или полотно с оплеточными нитями из эластомера (лайкра и пр.):		
	тонкое	65-70	SKF
	среднее (бандажи)	80-90	SKL
	грубое	80-90	SKL
	– не оплетенные нити из эластомера (эластичная ткань пояса брюк и пр.)	65-90	SPI
Нетканые материалы	– ткани/трикотаж вместе с прослойкой	65-80	SPI
	– материалы с покрытием в виде нетканых материалов с тканью / трикотажем:		
	мелкие	65-70	SPI
	средние	80-90	SPI
	грубые	80-90	SPI
Многослойные материалы, полученные путем склеивания	– текстиль/текстиль (обивка автосидений)	80-110	SES
	– текстиль / картон, текстиль / синтетический материал	100-140	R, SD1
	– очень твердый картон/синтетический материал (полосы креплений автосидений)	80-130	DH
		100-180	SPI
Материалы с покрытием	средние	200-330	SPI
	тяжелые (брезенты)	200-330	SD1
Пленки		65-90	R
Комбинации материалов	кожа/текстиль	80-100	R
Изделия из меха		80-100	R

Таблица 1.8 – Рекомендации по выбору игл для подшивочных строчек

Вид материала	Толщина материала	Номер иглы	Острые иглы
Ткань	легкая (сорочка, блузка)	60-90	R
	средняя (костюм)	70-100	SES
	тяжелая (пальто)	90-110	SES
Трикотажные полотна	тонкие – грубые	60-90	SES
Плотнотканый материал	(микрофаза, шелк)	60-80	SES

Таблица 1.9 – Рекомендации по выбору игл для обметывания петель

Вид материала	Толщина материала	Номер иглы	Острые иглы
Ткань	легкая (сорочка, блузка)	65-75	R
	средняя (костюм)	80-90	SES
	тяжелая (пальто)	100-130	SES
Джинс	легкий/средний/тяжелый	90-120	SES
Трикотаж	тонкий	70-80	SUK
	средний	70-90	SES
	грубый	90-100	SUK
Плотнотканые материалы	микрофаза, шелк и т.п.	65-70	SPI

В таблице 1.10 представлены данные о рациональном соотношении между линейной плотностью швейных ниток и частотой строчки.

Таблица 1.10 – Рациональное соотношение между линейной плотностью швейных ниток и частотой строчки

Торговый номер ниток (линейная плотность ниток, текс)	Количество стежков на 10 мм строчки
100 и выше (30 и менее)	4-5
70-80 (35-45)	3,5-4,5
35-40 (75-85)	2,5-3,5
25-30 (100-120)	2-3

## 2 ВЛАЖНО-ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

### 2.1 Назначение пара в процессе влажно-тепловой обработки

Влажно-тепловая обработка подразделяется на внутривещную и окончательную. И в том и в другом и в другом случае используется пар. Он позволяет контактную температуру утюга переносить во внутрь ткани. Разные виды ткани по-разному реагируют на пар. *Натуральные волокна* хорошо воспринимают влажный пар. *Синтетические волокна* уже имеют в своей структуре сконцентрированную влагу, поэтому для утюжительной обработки синтетических тканей применяют сухой пар высокой температуры для того, чтобы зафиксировать влагу, имеющуюся в структуре синтетических волокон.

Для снижения контактной температуры подошвы утюга при утюжительной обработке синтетических материалов используют специальные съемные насадки из тефлона. Требования, предъявляемые к пару и подошве утюгов, при обработке различных видов изделий представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1- Рекомендации по выбору параметров пара при обработке различных видов тканей

Материал	Количество пара	Качество пара	Температура, °С	Подошвы	Указания
1	2	3	4	5	6
хлопок	среднее	влажный	180-220		нужно давление
х/б велюр	среднее	менее влажный	180-220		избегать давления
лен	много	влажный	215-230		долго отсос
х/б и лен	много	влажный	180-220		
шерсть	много	влажный	160-170		
шелк	очень много	менее влажный	140-165	тефлон	без воды
вискоза	среднее	влажный	150-180		
ацетат	мало	сухой	180-190	тефлон	подв. образ. лас
тонкая джерси	мало	сухой	140-150	тефлон	подв. образ. лас
шерстяная джерси	мало	сухой	140-150	тефлон	чувст. к жару
полиэстер	очень мало	очень сухой	160-200	тефлон	
полиамид	мало	сухой	150-160	тефлон	
эластан	очень мало	сухой	150-180	тефлон	
полиакрил	очень мало	сухой	150-180	тефлон	



Окончание таблицы 2.1

1	2	3	4	5	6
плащевка	очень мало	очень сухой	180-220	тефлон	долго отсос
х/б и синтетика	среднее	сухой	160-170	тефлон	
Шерсть/акрил	среднее	мало влаги	160-180		
х/б велюр, вельвет	среднее	мало влаги	180-190		движение по рубчику
трикотаж	Среднее	влажный	150-180		без перекоса

Параметрами пара являются влажность, давление и температура.

Температура гладильной поверхности оборудования зависит от давления пара. Чем ниже давление пара, тем ниже температура. Зависимость температуры гладильной поверхности оборудования от давления пара представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Взаимосвязь давления пара и температуры гладильной поверхности

Давление, бар	Температура, °С
3	143
4	151
5	158,8
6	165
7	170,4

## 2.2 Технические условия выполнения влажно-тепловой обработки

- Выбор правильного температурного режима гладильной поверхности утюга или пресса зависит от волокнистого состава материала.
- Каждая операция стачивания должна сопровождаться разутюживанием, заутюживанием или приутюживанием. Только после этого приступают к выполнению следующих соединительных операций.
- При утюжительной обработке утюг не должен «разъезжать» по поверхности ткани, а осторожно прикладываться к разным ее участкам, почти не двигаясь в стороны.
- Утюг перемещается в направлении долевой нити, чтобы избежать растягивания и перекоса ткани.

- Не следует сильно прижимать утюг к поверхности ткани и долго удерживать на одном месте. Для выполнения влажно-тепловой обработки достаточны несильные и кратковременные (10 – 30с) нажимы.

- Ворсовые ткани нужно утюжить либо уложив лицевой стороной на специальную щетку (кардоленту), либо сложив лицевыми сторонами внутрь, слегка касаясь швов уголком утюга.

- Влажно-тепловую обработку краевых участков (бортов, воротников, низа и т.д.) рекомендуется выполнять в два приема: сначала край приутюживают с незначительным нажимом утюга, а затем, после удаления ниток временного назначения, приутюживают уже с необходимым давлением и увлажнением.

- В готовом изделии борта приутюживают со стороны подбортов, лацканы – со стороны переда, воротник – со стороны нижнего воротника, низ изделия- с изнаночной стороны.

- После проведения окончательной влажно-тепловой обработки готовые изделия должны быть просушены и охлаждены в подвешенном состоянии до полного закрепления приданной им формы, при этом продолжительность просушивания пальто из шерстяной ткани составляет 50-75 мин, из хлопчатобумажной ткани - 30-40 мин, костюма из шерстяной ткани – 30-40 мин, из хлопчатобумажной ткани 20-25 мин.

- Стачной шов заутюжку сначала, слегка увлажняя, разутюживают, а затем заутюживают.

- Во избежание пролегания швов под припуски подкладывают бумагу или используют специальные колодки.

- При стачивании двух деталей из тканей разной толщины шов всегда заутюживают на тонкую ткань.

- Влажно-тепловую обработку тканей из искусственных волокон производят с минимальным увлажнением.

### **2.3 Способы выполнения разутюживания швов**

При разутюживании швов необходимо строгое соблюдение последовательности операций с правильным использованием пара/отсоса с учетом требований материала:

- Шерсть и хопок:

- вперед с паром без отсоса;

- назад с отсосом без пара.

- Плащевая ткань ( мало пара и сухой пар ):

- вперед с паром без отсоса;

- назад с отсосом без пара.

- Тонкий вельвет и велюр:

- вперед с паром без отсоса;

- поставить утюг;

- шов расправить рукой и включить отсос.

- Шелк:
  - вперед с малым количеством влажного пара без отсоса;
  - назад с отсосом и паром.

## 2.4 Режимы влажно-тепловой обработки на утюжильном и прессовом оборудовании

Таблица 2.3 – Параметры влажно-тепловой обработки на утюжильном оборудовании

Материалы	Температура гладильной поверхности, °С	Масса утюга, кг	Время пропаривания, с	Время обработки, с
1	2	3	4	5
<b>Костюмные*</b>				
из синтетических волокон	11	1,9	20-25	30-50
из х/б волокон	До 140	1,9	15-20	25-30
чистошерстяные	125	1,9	20-25	20-30
полушерстяные	120	1,9	20-25	30-40
из х/б и синтетических волокон	110-120	1,9	20-25	30-50
льняные	150	1,9	15-20	25-30
<b>Пальтовые*</b>				
чистошерстяные	150-180	1,9	10	15-20
шерсть+кашемир	140-160	1,9	10	15-30
шерсть+полиамид	150	1,9	10	30
шерсть+лавсан+вискоза	150	1,9	-	35
<b>Плательные**</b>				
шерстяные с лавсаном	150-160	1,5	15-20	25-30
капроновые	130	1,5	-	5
ацетатные в смеси с триацетатными, вискозными или лавсановыми волокнами	140	1,5	10	15
хлопчатобумажные	170	1,5	20	30
льняные	170	1,5	20	30
хлопчатобумажные и льняные ткани с лавсаном	160	1,5	10	25
вискозные с добавлением лавсана	150	1,5	-	15
вискозные с добавлением капрона	148	1,5	-	10
триацетатные	140	1,5	10	15
лавсановые	130	1,5	10	12
вискозные	140	1,5	-	15

\*время пропаривания и обработки дано на длину 30 см шва.

\*\*время на обработку на 50 см шва.

Таблица 2.4 – Параметры влажно-тепловой обработки на электропаровых прессах

Материалы	Температура верхней подушки, °С	Усилие прессования, МПа	Время, с		
			пропаривания	прессования	отсоса
Чистошерстяные костюмные	170-180	0,03-0,12	3-6	12-18	5-10
Полушерстяные костюмные ткани:					
- с лавсаном	150-160	0,03	3-10	10-25	4-12
- с нитроном	150-160	0,03-0,05	3-5	10-15	4-6
- с лавсаном и вискозой	140-150	0,03	5-15	15-30	10-20
- капроном	140-160	0,03-0,05	1-2	15-30	10-15
Чистошерстяная пальтовая (драповые)	160-170	0,03-0,1	5-8	15-25	6-10
Полушерстяная пальтовая (драповая):					
- с нитроном	150-160	0,03-0,05	3-5	10-15	4-6
- с хлопком, вискозой	150-160	0,03-0,08	5-8	15,25	6-10
Трикотаж:					
- джерси	130-150	0,03-0,06	5-8	26-43	6-10
- фэльпа	130-150	0,03-0,06	5-8	20-30	6-10

## 2.5 Оборудование для влажно-тепловой обработки

Таблица 2.5 – Техническая характеристика утюгов фирмы «Veit» для ВТО одежды

Марка утюга	Способ нагрева	Масса, кг	Мощность, кВт	Размер подошвы, мм	Примечание
Veit HD 2002	электропаровой	1,5	1,25	220×104	Внутри-процессная и окончательная ВТО
Veit HN 2002	электропаровой	1,8	1,1	212×67	Разутюживание, заутюживание швов
Veit TR 2000	электрический	1,3	1,25	220×104	Сухая утюжительная обработка

Таблица 2.6 – Техническая характеристика утюжительных столов фирмы «Veit» для ВТО одежды

Марка стола	Электрические характеристики			Высота гладильной плиты, мм	Температура нагрева подушки, °С	Время разогрева, мин
	напряжение, В	ток, А	мощность, кВт			
Varioset S+B	380	1,8	0,55	760-905	100-160	7
Varioset Standart						

Таблица 2.7 – Техническая характеристика утюгов фирмы «Масри» для ВТО одежды

Марка утюга	Способ нагрева	Масса, кг	Мощность, кВт	Размер подошвы, мм	Примечание
Масри 032,033	электропаровой	1,5	0,8	202×110	Внутри-процессная и окончательная ВТО
Масри 034	электрический	1,0	0,4	190×40	Разутюживание, заутюживание швов
Масри 035.10 035.40 035.60	электрический	1,5 2,7 3,5	1,25	212×112	Сухая утюжительная обработка

Таблица 2.8 – Техническая характеристика утюга УТП.2-ОЭП ОАО «Агат» (Ростов-на-Дону, РФ)

Марка утюга	Способ нагрева	Масса, кг	Мощность, кВт	Размер подошвы, мм	Примечание
УТП.2-ОЭП	электрический	2,0	1,0	200×108	Внутрипроцессная и окончательная ВТО

Таблица 2.9 – Техническая характеристика утюжительных столов фирмы «Масри» для ВТО одежды

Модель	Температура нагрева, °С	Мощность, кВт	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /г	Время разогрева, мин
Масри 101 Масри 102 Масри 316	100-200	0,3	2	10

Таблица 2.10 – Подушки к утюжительным столам 101, 102 и 316 фирмы «Масри»

№ подушки по каталогу фирмы	Назначение подушек утюжительных столов	Габариты подушек и плане, мм
1	2	3
0981	Глажение платьев, блузок и другой легкой женской одежды	1400×204
0982	Глажение верхней одежды, пальто, плащей	1500×300
0984	Глажение удлиненных женских изделий	2060×240
2081	Приутюживание полочек женских изделий	1800×500
2082	Приутюживание труднодоступных участков одежды	800×220
2084, 4024, 2058	Разутюживание и приутюживание рукавов типа реглан	930×175
0213, 0218, 2159, 2167	Для разутюживания боковых швов и среднего шва спинки различных изделий и силуэтов	1200(1900) × 375(480)
2040, 2093	Для разутюживания боковых и шаговых швов брюк	1330×62
2090, 2048, 2089, 2087, 2088, 2154, 2153	Для разутюживания швов обтачивания бортов	850×30

Окончание таблицы 2.10

1	2	3
2084, 2085, 2086, 2056, 2064, 2065, 2066, 2049, 2080, 2041, 2092	Для разутюживания одновременно локтевых или передних швов рукавов в различных изделиях	810×30(60)
0204, 2083	Разутюживание плечевых швов	230×240 205×145
2061, 2071, 2074, 2075, 2160	Разутюживание швов втачивания воротника и раскёпов	570×400 (230)
2091	Разутюживание швов обтачивания воротника	530×20
5002, 0506	Приутюживание воротника	670×155
2062	Приутюживание частей переда женских изделий	900×220
4019, 4020, 4022	Приутюживание рукавов	750×50
7702	Глажение подкладки изнутри	1380×390
7707	Глажение изделия (пальто)	1250×300
7705	Глажение костюма	1000×300
0800, 0802, 8109, 3244	Для глажения труднодоступных мест	300×100 200×100 180×100
2077, 3245, 3246, 3248	Приутюживание окатов	
3243, 3047	Приутюживание овальных поверхностей	
7706, 7709, 7710, 7711, 7712, 7715, 8107, 8108	Универсальные подушки по заказу	1100×260 800×160 1150×180 1200×240 840×245

Таблица 2.11 – Техническая характеристика утюгов LY фирмы «Protomet» (Польша) для ВТО одежды

Модель	Вид обогрева	Размеры, мм	Масса, кг	Мощность, кВт	Давление пара, МПа	Питание, В
1	2	3	4	5	6	7
LY 166	паровой	200×50	1,6		0,3-0,6	220
LY 167DE	электропаровой	210×105	2,1	1,0	0,1-0,4	220
LY 196	пароэлектрический	210×105	2,1	1,0		220

Таблица 2.12 – Техническая характеристика утюжильных столов фирмы «Protomet» (Польша) для ВТО одежды

Модель, фирма-изготовитель	Мощность нагревательной плиты, кВт	Размеры гладильной плиты, мм	Мощность двигателя вентилятора, кВт	Высота гладильной плиты, мм	Питание переменным током, В	Масса стола, кг
1	2	3	4	5	6	7
LW 72.1	0,25	1060×320	0,37	640-880	220/380	54-64
LW 72.2	0,25	1200×600	0,37	640-880	220/380	58-68
LW 72.3	0,25	850×520	0,37	640-880	220/380	56-66
LW 72.7	0,25	1300×6500	0,37	640-880	220/380	58-68
LW 93.1	0,25	1160×340	0,37	730-950	220/380	55
LW 93.1.1	0,25	1080×340	0,37	730-950	220/380	55
LW 93.4	0,4	1220×440	0,37	730-950	220/380	55
LW 93.2	0,4	1080×600	0,37	730-950	220/380	65
LW 93.2.2	0,4	1300×650	0,37	730-950	220/380	65

Таблица 2.13 – Техническая характеристика утюжильных столов компании «Геран Люкс»

Модель	Размер гладильной поверхности, см	Тип исполнения	Температура нагрева гладильной поверхности, °С	Мощность двигателя, кВт	Примечание
<b>Универсальные</b>					
ПГУ-1	140×70	прямоугольный	36	0,55	базовая модель
ПГУ-1-1					дополнительная рукавная подушка
ПГУ-1-2					две дополнител. рукавные подушки
ПГУ-2	140×30	консольный	36	0,55	
ПГУ-2-1					
<b>Специальные</b>					
ПГУ-1-1С	140×80	прямоугольный			для изделий больших размеров
ПГУ-2-1С	140×30	консольный			для обработки брюк, юбок, женского платья
	140×50				
ПГУ-3-1С	спец. поверхность	консольный			для обработки боковых швов брюк
ПГУ-4-1С	120×32	прямоугольный			окончательная обработка спинок, переда, подкладки
	120×18				
ПГУ-5-1С	280×70	прямоугольный			для обработки крупногабаритных швейных изделий (простыни, шторы)

### 3 КЛЕЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Швейные изделия изготавливаются преимущественно ниточным способом. Однако при этом важную роль играют методы влажно-тепловой обработки и, в частности, клеевые соединения.

Клеевые методы соединения широко используются для придания жёсткости, упругости, формоустойчивости, для предохранения срезов от растяжения, локального соединения поверхностей, закрепления подогнутых срезов и припусков швов.

Для выполнения вышеуказанных операций используются разные виды клеевых материалов: термоклеевые прокладочные материалы, кромочные материалы, клеевая паутинка, клеевая сетка, клеевая нитка, клеевая плёнка, клеевые порошки, пасты, композиции [2]. Важнейшая операция клеевых методов соединения – дублирование – осуществляется с помощью термоклеевых прокладочных материалов.

#### 3.1 Подбор термоклеевых прокладочных материалов для формирования дублированных пакетов одежды

Термоклеевой прокладочный материал представляет собой текстильную основу (ткань, трикотаж или нетканый материал) с нанесённым на неё полимерным покрытием. Вид полимера термоклеевого прокладочного материала выбирается по таблице 3.1 в соответствии с условиями ухода за изделием.

Таблица 3.1 – Виды синтетических полимеров, используемых в одежде в качестве покрытий термоклеевых прокладочных материалов

Наименование	Назначение	Температура плавления, °С	Эксплуатационные свойства
Полиамиды	Дублирование всех деталей верхней одежды на подкладке	75 – 130	Выдерживают химчистку и стирку при температуре до 30 <sup>0</sup> С
Полиэтилены высокого и низкого давления	Дублирование деталей сорочек	95 – 130	Выдерживают стирку при температуре до 60 <sup>0</sup> С
Полиэфир	Дублирование деталей разных видов одежды	110-140	Выдерживают химчистку и стирку до 60 <sup>0</sup> С, позволяют получить тонкие прокладки

При подборе клеевых пакетов одежды следует учитывать рекомендации по конфекционированию (таблица 3.2).



Таблица 3.2 — Рекомендации по конфекционированию клеевых соединений

Вид изделия	Рекомендуемый термоклеевой прокладочный материал			
	вид текстильной основы	поверхностная плотность текстильной основы, г/м <sup>2</sup>	вид полимера	плотность клеевого покрытия, меш-число*
Пальто	ткань, трикотаж с уточной нитью, нетканое полотно	30-60	полиамид	грубое, 7-13
Костюм мужской	трикотаж с уточной нитью, нетканое полотно	30-80	полиамид	среднее, 15-25
Костюм женский	трикотаж с уточной нитью, нетканое полотно	30-65	полиамид	среднее, 15-25
Детские пальто и костюмы	трикотаж с уточной нитью, нетканое полотно	30-60	полиамид	среднее, 15-25
Мелкие детали пальто и костюмов	трикотаж с уточной нитью, нетканое полотно	30-40	полиамид	среднее, 15-25
Плащи и куртки	нетканое полотно	20-40	полиамид	двойная компьютерная точка, 15-25
Кожа и мех	ткань, трикотаж с уточной нитью, нетканое полотно	30-40	полиамид, полиуретан	среднее, 17
Сорочки мужские	ткань, нетканое полотно	60-160	полиэтилен, полиэфир	очень тонкое с прикаткой, 38
Блузки женские	ткань, трикотаж с уточной нитью, нетканое полотно	20-40	полиэфир, полиамид	тонкое, 29-32

\* меш-число показывает число точек клея на 2,5 см прокладки

### 3.2 Режимы дублирования текстильных материалов термоклеевыми прокладочными материалами

Режимы дублирования (параметры оборудования, устанавливаемые на специальных панелях управления и поддерживаемые автоматически) зависят от многих факторов: ассортимента изделия, вида основного материала, его волокнистого состава, толщины, наличия ворса, вида прокладочного материала и вида клея и т.д.

Рекомендации по режимам дублирования приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Ориентировочные параметры дублирования деталей одежды на установках непрерывного действия

Вид ткани и термоклеевого прокладочного материала (ТПМ)	Температура подушек, °С	Давление, кПа	Скорость движения ленты, м/мин
1	2	3	4
<b>Пальтовая</b> ч/ш драповая ткань + тканый или ткано-вязанный ТПМ	140-145	25-35	4,7-5,0
Пальтовая ч/ш драповая ткань + нетканый ТПМ	140-145		
Пальтовая ч/ш ткань типа кашемира+ тканый или ткано-вязанный ТПМ	125-130		
Пальтовая ч/ш ткань типа кашемира + нетканый ТПМ	130-135		
Пальтовая ворсовая ткань типа ратина, бобрика + тканый или ткано-вязанный ТПМ	130-135		
Пальтовая ворсовая ткань типа ратина, бобрика + нетканый ТПМ	135-140		
Пальтовая п/ш ткань с нитроном + тканый или ткано-вязанный ТПМ	140-145		
Пальтовая п/ш ткань с нитроном + нетканый ТПМ	145-150		
Пальтовая п/ш ткань с хлопком, вискозой+ тканый или ткано-вязанный ТПМ	130-145		
Пальтовая п/ш ткань с хлопком, вискозой + нетканый ТПМ	130-145		
<b>Костюмная</b> ч/ш ткань + ткано-вязанный ТПМ	140-145	20-25	5,0-5,5
Костюмная ч/ш ткань + нетканый ТПМ	145-150		
Костюмная п/ш ткань с лавсаном + ткано-вязанный ТПМ	145-150		
Костюмная п/ш ткань с лавсаном + нетканый ТПМ	150-155		
Костюмная п/ш ткань с нитроном + ткано-вязанный ТПМ	140-145		
Костюмная п/ш ткань с нитроном + нетканый ТПМ	145-150		
Костюмная п/ш ткань с лавсаном и вискозой + ткано-вязанный ТПМ	140-145		

Продолжение таблицы 3.3

1	2	3	4
Костюмная п/ш ткань с лавсаном и вискозой + нетканый ТПМ	145-150	20-25	5,0-5,5
Костюмная п/ш ткань с капроном + тканно-вязаный ТПМ	120-125		
Костюмная п/ш ткань с капроном + нетканый ТПМ	125-130		
Костюмная х/б ворсовая ткань типа вельвета + тканно-вязаный ТПМ	140-145		
Костюмная х/б ворсовая ткань типа вельвета + нетканый ТПМ	145-150		
Костюмная х/б ворсовая ткань типа бархата + тканно-вязаный ТПМ	110-115		
Костюмная х/б ворсовая ткань типа бархата + нетканый ТПМ	115-120		
Костюмная шёлковая (ацетатно-вискозная) ткань + нетканый ТПМ	145-150		
Костюмная х/б и льняная ткань + нетканый ТПМ	160-165		
Костюмная смесовая стрейч-ткань + нетканый ТПМ	120-140		
Костюмная ткань полиэстер + нетканый ТПМ	125-130		
<b>Плащевая</b> хлопко-полиамидная ткань + нетканый ТПМ	115-120	30-35	4,5 – 5,7
Плащевая хлопко-эластановая ткань + нетканый ТПМ	120-125		
Плащевая хлопко-нейлоновая ткань + нетканый ТПМ	125-130		
Плащевая ткань из полиэстера + нетканый ТПМ	110-120		
Плащевая ткань полиэстер-металлик + нетканый ТПМ	120-125		
Плащевая ткань хлопок-вискоза-металлик + нетканый ТПМ	130-135		
Плащевая ткань нейлон, нейлон-металлик + нетканый ТПМ	120-125		
Плащевая полиэфирная ткань + нетканый ТПМ	120-140		
<b>Плательная</b> ацетатная ткань + нетканый или тканно-вязаный ТПМ	135-140	15-20	5,5-6,0
Плательная ацетатно-вискозная ткань + нетканый или тканно-вязаный ТПМ	145-150	15-20	

Окончание таблицы 3.3

1	2	3	4
Плательная шерстяная ткань + нетканый или тканно-вязаный ТПМ	140-145	20-25	5,5-6,0
Плательная шерстяная ткань с лавсаном+ нетканый или тканно-вязаный ТПМ	145-150	20-25	
Плательная вискозно-полиэфирная ткань + нетканый или тканно-вязаный ТПМ	165-170	20-25	
Плательная хлопко-вискозная + нетканый или тканно-вязаный ТПМ	160-165	20-25	
Плательная полиамидная ткань + нетканый или тканно-вязаный ТПМ	110-115	20-25	
Плательная вискозно-полиамидная ткань + нетканый или тканно-вязаный ТПМ	115-120	20-25	
Плательная полиэфирная ткань + нетканый ТПМ	160-165	25-30	
Плательная хлопко-полиэфирная ткань + нетканый или тканно-вязаный ТПМ	165-170	25-30	
<b>Сорочечная</b> х/б ткань + тканые сорочечные ТПМ	165-170	30-40	5,0-5,5
Сорочечная льняная ткань + тканые сорочечные ТПМ	160-165	30-40	
Сорочечная ворсовая ткань типа фланели + тканые сорочечные ТПМ	155-160	25-30	
Сорочечная смесовая или синтетическая ткань + тканые сорочечные ТПМ	140-150	25-30	
<b>Трикотажное полотно</b> +трикотажный или нетканый ТПМ с перфорацией	110-120	2-10	
<b>Натуральные кожа и мех</b> + тканый или тканно-вязаный ТПМ	80-100	3,5-5	7-9

### 3.3 Оборудование для дублирования текстильных материалов

В настоящее время дублирование может проводиться после выкраивания деталей из основного и прокладочного материалов, или до этого, целыми блоками-раскладками.

Дублирование выкроенных из основного материала деталей термоклеевыми прокладками может осуществляться как на прессах периодического действия (таблица 3.4), так и на установках непрерывного действия (таблица 3.5). Для массового производства предназначены установки непрерывного действия, малые предприятия и индивидуальное производство использует для дублирования прессы периодического действия.

Дублирование больших заготовок текстильных материалов (раскладок на несколько деталей) термоклеевыми прокладочными материалами возможно только на дублирующих установках непрерывного действия (таблица 3.5).

При выборе оборудования для дублирования необходимо учитывать его технические характеристики, а также габаритные размеры.

Следует учитывать, что длина пресса периодического действия соответствует длине его подушки, поэтому она должна быть достаточной для укладки длинных деталей изделия.

В установках периодического действия важнейшим размером является ширина ленты, по ней и следует ориентироваться, выбирая марку пресса. Так ленты шириной 300 мм используются для дублирования поясов брюк и других изделий, ширины 400-800 мм применяются при изготовлении сорочек, блузок и других изделий, в которых дублируются детали небольших размеров, установки с лентами шириной 1400, 1600 мм пригодны для дублирования развёрнутых полотен большой ширины.

Таблица 3.4 — Характеристика прессов периодического действия для дублирования деталей одежды

Марка пресса, изготовитель	Максимальная температура, °С	Максимальное давление, кПа	Габариты пресса, мм
1	2	3	4
ПД АО «Легмаш» (Н.Новгород)	200	20	1600×1050
CS-371 КМ «Паннония»(Венгрия)	145	25	1130×505
CS-371 КММ-1 «Паннония» (Венгрия)	180	40	1600×1050
CS-371 КМ «Паннония» (Венгрия)	170	40	1400×850
CS-371 «Паннония» (Венгрия)	250	27	1600×1050
LW 14К «Протомет» (Польша)	250	65	1100×750
LW 45 «Протомет» (Польша)	200	40	740×680
LW-92 LW-92.1 «Протомет» (Польша)	200	30	740×680 1000×680
19-1021 «Текстима» (Германия)	160	38	1770×1020
НКН 5,6/7 «Каннегиссер» (Германия)	200	60	560×950
НКН 6/12 «Каннегиссер» (Германия)	200	37	600×1450
НКН 4,5/6,5 «Каннегиссер» (Германия)	200	60	650×700
НКН 11,56/7 «Каннегиссер» (Германия)	200	60	700×780

Окончание таблицы 3.4

1	2	3	4
АНVс 1260 АНVс 1470 «Майер» (Германия)	200	30	1200×850 1400×950
АНV-CPL 8050 АНV-CPL 1150 «Майер» (Германия)	150	35	800×750 1100×750
CFR 60К «Вагнер» (Германия)	250	40	1300×850
218.50.01-207/208 «Макпи» (Италия)	160	30	998×750
267 «Макпи» (Италия)	160	30	1180×700
Super Manuel «Малаваси» (Италия)	250	20	1150×650
Semivtomatik «Малаваси» (Италия)	250	40	900×650
SM 120 «ROTONDI» (Италия)	200	45	1200×480
NAP-502 «Асаки» (Япония)	200	35	1400×950
ЖАК-712 «Джуки» (Япония)	230	60	1200×1050

Таблица 3.5 — Дублирующие установки непрерывного действия для дублирования текстильных материалов и деталей швейных изделий

Марка, изготовитель	Ширина ленты, мм	Максимальная температура, °С	Максимальное давление, кПа	Габариты установки, мм
1	2	3	4	5
ПШТ-200 (Ростов-на-Дону)	500	150	18	2000×1700
RPS «Майер» (Германия)	1400	200	36	3500×1800
Flowmatik «Каннегиссер» (Германия)	1120	200	60	3300×1600
Mini-Мак «Каннегиссер» (Германия)	660	200	60	2500×1400
RP 600	600	250	60	2500×1100
RP 1000	1000			3300×1500
RP 1600 «Майер» (Германия)	1400			3500×1900
CONT 60	600	250	40	2500×1100
CONT 100	1000			3100×1500
CONT 140 «Вагнер» (Германия)	1400			3400×1800
Fuse-Line “Убус” (Великобритания)	610 915	200	35	2500×1200 3300×1400
273 «Макпи» (Италия)	800	150	18	3000×1300

Окончание таблицы 3.5

1	2	3	4	5
334 «Макпи» (Италия)	1400 1600	150	30	3500×1700 3500×1900
PR 4/100 «Малаваси» (Италия)	1000	200	32	3300×1500
АС-140 «ROTONDI» (Италия)	1400	200	40	3500×1700
MG-1000	1000	200	40	3100×1500
MG-300	300			1500×800
MG-600	600			2200×1000
MG-750 «ROTONDI» (Италия)	750			2800×1250
G-122 «ROTONDI» (Италия)	1220	200	40	3200×1600
HP-90L «Хашима» (Япония)	900	200	35	3300×1400
OP - 450GS OSHIMA (Тайвань)	450	200	10	1700×910
OP -900 OSHIMA (Тайвань)	900	200	40	3310×1660
OP - 450GS OSHIMA (Тайвань)	450	200	10	1700×910
QH -900Q QUICK (КНР)	900	200	40	3300×1400
QH -600Q QUICK (КНР)	600	200	40	2500×1400
OP -600F QUICK (КНР)	600	200	20	2100×1100
NHJ - J500 QUICK (КНР)	500	200	12	1170×1130
QH -600Q QUICK (КНР)	600	200	40	2500×1400
OP -600F QUICK (КНР)	600	200	20	2100×1100

### 3.4 Режимы выполнения прочих операций клеевых соединений

Помимо дублирования термоклеевыми прокладками при изготовлении одежды используются следующие операции:

- приклеивание клеевой кромки;
- выполнение клеевых краевых швов с помощью клеевой паутинки;
- впусшка с помощью клеевой нитки.

Приклеивание клеевой кромки производится только с помощью утюга, поскольку при этом кромка слегка натягивается и в дальнейшем предохраняет срезы от растяжения.

Клеевые паутинка и сетка могут приклеиваться утюгом и на прессе периодического действия, но в последнем случае требуется предварительное выметывание или другое закрепление паутинки (сетки) внутри слоёв материалов.

Клеевая нитка обычно прокладывается при ниточной обработке (в качестве нитки челнока или петлителя), поэтому выбор оборудования для её расплавления и закрепления слоёв материала зависит от вида изделия и свойств материала.

Режимы проведения вышеназванных операций представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Режимы выполнения клеевых соединений с использованием клеевых сеток, паутинок, ниток

Вид клеевого материала	Ширина, мм (количество перфораций)	Ориентировочные режимы обработки		
		температура, °С	давление, кПа	время воздействия, с
1	2	3	4	5
Клеевая кромка тканая, ткано-вязаная, нетканая с настроенной тесьмой	6-14	150-160	масса утюга	1-3 на каждый участок
Клеевая лента нетканая с перфорацией	20 (1) 35 (1) 38 (1) 51 (2) 54 (2) 100 (2) 80 (3) 86 (3)	150-160	30-50	14-16
Клеевая сетка из полиамида	10, 15, 20, 25, 30, 40	140-160	30-50	12-15
Клеевая паутинка из полиамидных волокон	10, 15, 20, 25, 30, 40	140-160	30-50	12-15
Клеевая нитка	-	140-150	30-50	по основной операции



## ЛИТЕРАТУРА

1. Кокеткин, П.П. Одежда: технология-техника, процессы-качество: Справочник / П. П. Кокеткин. – Москва: МГУДТ, 2001. – 560 с.
2. Ивашкевич, Е. М. Методы соединения деталей одежды и влажно-тепловая обработка: курс лекций / Е. М. Ивашкевич, Н. П. Гарская, Р. Н. Филимоненкова; УО «ВГТУ». – Витебск, 2007. – 114 с.
3. Инструкция: технические требования к соединениям деталей швейных изделий. – Москва: ЦНИИТЭИлегпром, 1991. – 83 с.
4. Пустыльник, Я. Иглы для швейных машин: история, производство, выбор / "В мире оборудования". – № 4. – 2006. – С. 44-45.
5. Пустыльник, Я. Иглы для швейных машин: история, производство, выбор / "В мире оборудования". – № 5. – 2006. – С. 30-31.