

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Лабораторный практикум (часть 1)

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

Витебск
2007

УДК 687.022

ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ: лабораторный практикум (часть 1) для студентов специальности 1- 50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» дневной и заочной форм обучения.

Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2007

Составители: доц. Филимоненкова Р.Н. (л.р.№ 4,7),
ст. пр. Михельсон А.П. (л.р.№ 3),
ст. пр. Бодяло Н.Н. (л.р.№ 1,2,8),
асс. Панкевич Д.К. (л.р.№ 5,6),
доц. Кирьякова Т.Г. (л.р.№ 8).

Лабораторный практикум содержит методические указания к восьми лабораторным работам по ТШИ (раздел «Ниточные соединения и влажно-тепловая обработка») и предназначен для изучения курса и самостоятельной работы студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» дневной и заочной форм обучения.

Одобрено кафедрой конструирования и технологии одежды УО «ВГТУ»
13 сентября 2007г. Протокол № 2.

Рецензент: доцент Дрюков В.В.

Редактор: доцент Гарская Н.П.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ» «___» _____ 2007г. Протокол № ____.

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

ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Порядок проведения работ			Тема лабораторной работы	Количество часов по учебному плану			Стр.	
ДО		ЗО		Заочное отделение	Дневное отделение		лабораторная работа	приложение
полн	сокр				полн.	сокр		
4	1	1	Изучение процесса образования челночных стежков. Рабочие органы машин	2	4	2	4	-
5	2	2	Изучение процесса образования цепных стежков. Рабочие органы машин	2	4	2	6	-
7	-	3	Изучение видов ниточных швов, применяемых при изготовлении одежды	4	8	-	8	-
8	3	-	Изучение свойств машинных швов и строчек	-	6	6	17	-
9	-	-	Изучение спецприспособлений к швейным машинам	-	2	-	23	-
10	-	-	Изучение процесса образования стежков и строчек машин полуавтоматического действия	-	2	-	27	-
3	5	4	Изучение процесса влажно-тепловой обработки швейных изделий	2	6	4	30	39
1	-	-	Определение сложности обработки швейных изделий	-	3	-	34	41
2	4	5	Клеевые соединения деталей одежды*	2	6	4	-	-
6	-	-	Строение ручных стежков и строчек, приемы выполнения, область применения**	-	4	-	-	-

Примечание: * - выполняется по методическим указаниям [14].

** - выполняется по методическим указаниям [15].

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

Тема: ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕЛНОЧНЫХ СТЕЖКОВ.
РАБОЧИЕ ОРГАНЫ МАШИН

Цель работы: Ознакомиться с назначением, технологическими характеристиками и рабочими органами машин челночного стежка, изучить процесс его образования.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Основные этапы процесса образования челночного стежка.
2. Рабочие органы, участвующие в процессе образования челночного стежка, их назначение.
3. Виды челночных устройств, применяемых для образования челночного стежка.
4. Виды нитеподающих устройств, применяемых для образования челночного стежка.
5. Виды устройств, транспортирующих материал, применяемых для образования челночного стежка.
6. Основные технологические регулировки швейных машин челночного стежка.
7. Назначение швейных машин челночного стежка 1022-М кл., 1597 кл., 697кл., 302 кл., 1026 кл.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Ознакомление с назначением и конструкцией основных рабочих органов машин челночного стежка.
2. Изучение технологического процесса образования челночного стежка.
3. Изучение основных технологических регулировок швейных машин челночного стежка.
4. Изучение технологических характеристик основных типов швейных машин челночного стежка, образующих однолинейные и зигзагообразные строчки.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Ознакомление с назначением и конструкцией основных рабочих органов машин челночного стежка

Основными рабочими органами швейных машин челночного стежка являются: игла, челночный комплект, нитеподающее устройство, устройство продвижения материала.

Ознакомление с назначением, расположением и конструкцией основных рабочих органов швейных машин челночного стежка производится в учебных лабораториях кафедры КиТО и по литературе [1,2].

В отчете привести описание конструктивных особенностей основных рабочих органов машин 1022-М кл., 1597 кл., 697 кл., 302 кл., 1026 кл. в форме таблицы 1.1.

Таблица 1.1 - Конструктивные особенности основных рабочих органов машин челночного стежка

Класс машины	Игла	Челночный комплект	Нитеподающее устройство	Устройство продвижения материала
1	2	3	4	5

1.2 Изучение технологического процесса образования челночного стежка

Изучение процесса образования челночного стежка на швейной машине производится в учебных лабораториях кафедры КиТО и по литературе [2].

В отчете перечислить основные этапы процесса образования челночного стежка и привести их технологическую схему, используя литературу [2].

1.3 Изучение основных технологических регулировок швейных машин челночного стежка

Основными технологическими регулировками машин челночного стежка являются: натяжение верхней и нижней ниток, длина стежка, усилие прижатия лапкой материала к рейке, ширина зигзага, величина посадки верхнего слоя материала.

Изучение основных технологических регулировок швейных машин челночного стежка производится в учебных лабораториях кафедры КиТО и по литературе [1,2].

В отчете привести зарисовку челночного стежка при различных натяжениях верхней и нижней ниток.

Студенты дневного отделения осваивают заправку верхней и нижней ниток в учебных лабораториях кафедры КиТО на машинах 1022-М кл.

1.4 Изучение технологических характеристик основных типов швейных машин челночного стежка, образующих однолинейные и зигзагообразные строчки

В технологическую характеристику швейных машин челночного стежка входит: частота вращения главного вала, кодовое обозначение типа стежка, максимальная длина стежка, вид двигателя материала, толщина обрабатываемых материалов.

Установление назначения и технологических характеристик швейных машин челночного стежка производится по литературе [3,4,5,6].

В отчете привести технологическую характеристику швейных машин 1022-М кл., 1597 кл., 697 кл., 302 кл., 1026 кл., а также современных и более прогрессивных машин зарубежных или отечественных производителей (по одному аналогу машин соответствующего назначения). Технологическую характеристику швейных машин представить в форме таблицы 1.2.

Таблица 1.2 – Технологическая характеристика машин челночного стежка

Класс машины, завод изготовитель	Назначение машины	Частота вращения главного вала, мин ⁻¹	Кодовое обозначение типа стежка	Максимальная длина стежка, мм	Вид двигателя материала	Обрабатываемые материалы	Дополнительные данные
1	2	3	4	5	6	7	8

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

Тема: ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕПНЫХ СТЕЖКОВ. РАБОЧИЕ ОРГАНЫ МАШИН

Цель работы: Ознакомиться с назначением, технологическими характеристиками и рабочими органами машин цепного стежка, изучить процессы его образования.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Виды цепных стежков.
2. Назначение швейных машин цепного стежка 2222 кл., Cs-761 кл., 10-Бкл., 208-А кл. (8515/080), 8515/690 кл.
3. Рабочие органы, участвующие в образовании цепного стежка, их назначение.
4. Основные технологические регулировки швейных машин цепного стежка.
5. Основные этапы процесса образования цепного стежка:
 - однопиточного стачивающего;
 - однопиточного потайного;
 - однопиточного краеобметочного;
 - трехпиточного краеобметочного.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Ознакомление с назначением и конструкцией рабочих органов машин цепного стежка.
2. Изучение технологических процессов образования цепных стежков на различных швейных машинах.
3. Изучение основных технологических регулировок швейных машин цепного стежка.
4. Изучение технологических характеристик основных типов швейных машин цепного стежка.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

2.1 Ознакомление с назначением и конструкцией рабочих органов машин цепного стежка

Основными рабочими органами швейных машин цепного стежка являются: игла, петлитель или крючок, нитеподающее устройство, устройство продвижения материала.

Ознакомление с назначением, расположением и конструкцией основных рабочих органов швейных машин цепного стежка производится в учебных лабораториях кафедры КиТО и по литературе [1,2].

В отчете привести описание конструктивных особенностей основных рабочих органов машин 2222 кл., Cs-761 кл., 10-Б кл., 208-А кл. (8515/080), 8515/690 кл. в форме таблицы 2.1.

Таблица 2.1 - Конструктивные особенности основных рабочих органов машин цепного стежка

Класс машины	Игла	Петлитель, крючок	Нитеподающее устройство	Устройство продвижения материала	Дополнительные устройства
1	2	3	4	5	6

2.2 Изучение технологических процессов образования цепных стежков на различных швейных машинах

Изучение процессов образования цепных стежков на различных швейных машинах производится в учебных лабораториях кафедры КиТО и по литературе [2].

В отчете перечислить основные этапы процесса образования цепного стежка и привести схемы образования стежков на машинах 2222 кл., Cs-761 кл., 10-Б кл., 208-А кл., используя литературу [2]. На схеме обозначить и назвать рабочие органы машин.

2.3 Изучение основных технологических регулировок швейных машин цепного стежка

Основными технологическими регулировками машин цепного стежка являются: натяжение ниток иглы и петлителя, длина стежка, усилие прижатия лапкой материала к рейке, высота подъема выдавливателя.

Изучение основных технологических регулировок швейных машин цепного стежка производится в учебных лабораториях кафедры КиТО и по литературе [1,2].

2.4 Изучение технологических характеристик основных типов швейных машин цепного стежка

В технологическую характеристику швейных машин цепного стежка входит: частота вращения главного вала, кодовое обозначение типа стежка, количество игл и ниток, максимальная длина стежка, ширина обметывания.

Установление назначения и технологических характеристик швейных машин цепного стежка производится по литературе [3,4,5,6].

В отчете привести технологическую характеристику швейных машин 2222 кл., Cs-761 кл., 10-Б кл., 8518/080 кл., 8515/690 кл. в форме таблицы 2.2.

Таблица 2.2 – Технологическая характеристика машин цепного стежка

Класс машины, завод изготовитель	Назначение машины	Частота вращения главного вала, мин ⁻¹	Кодовое обозначение типа стежка	Количество игл, шт.	Количество ниток, шт.	Максимальная длина стежка, мм	Ширина обметывания, мм	Дополнительные данные
1	2	3	4	7	8	5	6	9

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

Тема: ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВ НИТОЧНЫХ ШВОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ОДЕЖДЫ

Цель работы:

1. Изучить классификацию, строение, технические условия выполнения и область применения соединительных, краевых и отделочных ниточных швов
2. Ознакомиться с порядком формирования наименования технологических операций при изготовлении ниточных швов.
3. Освоить приемы выполнения ниточных швов, применяемых при изготовлении одежды.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Понятия ниточного шва и параметров, характеризующих его конструкцию.
2. Классификация ниточных швов.
3. Определение ниточных швов: соединительный, краевой и отделочный.
4. Строение, технические условия и область применения ниточных швов.
5. Принципы формирования наименования технологических операций по видам соединения деталей одежды.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Ознакомление с понятием «ниточный шов» и параметрами, характеризующими его конструкцию.
2. Изучение классификации ниточных швов.
3. Изучение строения, технических условий выполнения и области применения соединительных, краевых и отделочных ниточных швов.
4. Выполнение соединительных, краевых и отделочных швов на образцах материала, формирование наименования технологических операций по выполненным швам.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

3.1 Ознакомление с понятием «ниточный шов» и параметрами, характеризующими его конструкцию

В соответствии со стандартом [7] строчка – последовательный ряд стежков на материале толщиной в один или несколько слоев.

В швейном производстве под швом понимают соединенные ниточными строчками или другими способами сложенные в определенном положении детали из тканей или других материалов [5].

К основным параметрам, характеризующим конструкцию шва, относятся: припуск ткани на шов – расстояние от строчки до среза соединяемых деталей; расстояние от строчки до подогнутого среза ткани; расстояние между строчками в случае применения нескольких строчек для образования шва [5].

3.2 Изучение классификации ниточных швов

Классификация – разделение множества швов на подмножество по их сходству или различию в соответствии с расположением слоев соединяемых материалов [7].

Существуют несколько подходов к классификации швов. В ГОСТе [7] основным классификационным признаком соединяемых материалов является расположение слоев при выполнении ниточного соединения. Данная класси-

кация применяется при выборе способов соединения деталей и узлов швейных изделий, средств технологической оснастки, разработке карт инженерного обеспечения, при маркировке швейных машин и полуавтоматов и другой технологической и нормативной документации. Наиболее приемлема она для машиностроения. В швейном производстве удобнее рассмотрение швов в готовом изделии, то есть технологическая классификация [5,7]. В соответствии с ней швы подразделяются на классы, подклассы, виды и типы.

Класс шва определяется в зависимости от назначения и расположения деталей. Выделяются следующие классы швов: соединительные, краевые и отделочные.

В соединительных швах детали располагаются по обе стороны от строчки, соединяющей их.

Краевые швы применяют для обработки края детали или среза, детали в них располагаются по одну сторону от шва.

Отделочные швы применяются для отделки деталей одежды и создания его силуэта. Они могут выполняться на неразрезных деталях, располагаться на краях и в месте соединения деталей.

Подкласс определяет взаимное расположение деталей и строчек в шве (например, стачные швы выполняются вблизи совмещенных срезов).

Вид характеризует дополнительную технологическую обработку шва (соединительные стачные швы подразделяются на швы вразутюжку, взаутюжку, расстрочные и «на ребро»).

Тип шва определяет особенность обработки при одинаковом внешнем виде (соединительный бельевой запошивочный шов может быть узкий и широкий).

Классификация соединительных, краевых и отделочных швов представлена в таблице 3.1.


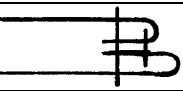
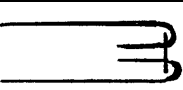

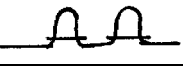


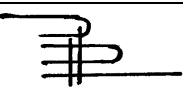

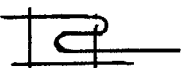
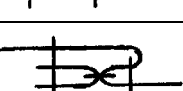

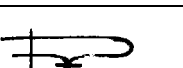

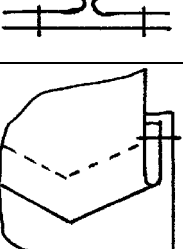
Таблица 3.1 – Технологическая классификация швов

Наименование шва				Эскиз	Область применения
класс	подкласс	вид	тип		
1	2	3	4	5	6
Соединительные	стачной	вразутюжку			Для соединения основных деталей верхней одежды и легкого платья
		взаутюжку			Для соединения подкладки, деталей легкого платья и сорочек
			с обметанными срезами		
		расстрочной			Для закрепления швов в тканях и материалах, где разутюживание не допускается, для отделки швов
	на ребро			Для соединения объемных материалов, трикотажных изделий	
	настрочной	с открытыми срезами			Для скрепления основных деталей одежды тканей, недостаточно фиксированных при ВТО
		с одним закрытым срезом			Для обработки плотных шерстяных тканей, натуральной и искусственной кожи, овчины

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6	
Соединительные	накладной	с открытыми срезами			Соединения частей прокладок, деталей одежды из неосыпающихся материалов	
		с закрытым срезом			Соединение деталей верха, имеющих фигурную форму (накладные карманы, кокетки)	
		с 2-мя закрытыми срезами			Соединение отверстий подкладки, манжет с рукавом	
	встык				Соединение частей прокладок в изделиях с верхом из тонкого материала, деталей корсетных изделий, кожи, срезов шлевок	
	бельевой	двойной				Изготовление постельного белья, обработка срезов
		запошивочный	узкий			Изготовление постельного и нательного белья, рабочих халатов, курток
			широкий			
		взамок				
	Крайевые	окантовочный	с открытым срезом			В верхней одежде – низ изделия, внутренние срезы подбортов, в легком платье – по модели
			с закрытыми срезами			
тесьмой						
вподгибку		с открытым срезом				Для обработки низа изделия из неосыпающихся материалов, предохранения срезов от осыпания вместо обметывания
		с обметанным срезом				Для обработки низа изделия, предохранения срезов от осыпания вместо обметывания в шерстяных тканях, трикотаже
		с закрытым срезом				Для обработки низа изделия, предохранения срезов от осыпания вместо обметывания в легкоосыпающихся тканях
		с окантованным срезом				Для обработки низа изделия, предохранения срезов от осыпания вместо обметывания в мужских пальто

Окончание таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6
Краевые	впод- гибку	с притачной подкладкой			Низ изделия, низ рукава
	обтач- ной	в кант			Обработка краев бортов, клапа- нов, воротников, обработка карманов, петель
		в раскол			
		в рамку	про- стую		
слож- ную				Обработка краев бортов, клапа- нов, воротников, обработка карманов, петель в изделиях из толстых тканей	
Отделочные	рельеф- ный	вытачной			Отделка женского и детского платья
		выстрочной			Отделка верхней и спортивной одежды
	со шну- ром				
Отделочные	шов с кантом	соединитель- ный			Форменная одежда, женское платье
		краевой			
	вытач- ной	простой			Отделка деталей женской и дет- ской одежды
		сложный			
	складки	простые отде- лочные	одно- и двусто- ронние		Отделка деталей женской и дет- ской одежды
		сложные отде- лочные			
		простые со- единительные			
		сложные со- единительные			

3.3 Изучение строения, технических условий выполнения и области применения соединительных, краевых и отделочных НИТОЧНЫХ ШВОВ


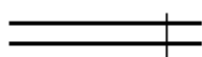




Изучение конструкции ниточных швов, технических условий их выполнения и назначения проводится по альбомам образцов швов, плакатам, соответствующей литературе [1,2]. При этом оформляется таблица 3.2.

Таблица 3.2 – Характеристика и область применения ниточных швов

Наименование шва	Эскиз шва	Размеры шва, мм	Область применения шва
1	2	3	4
Соединительные швы			
Стачной вразутюжку и т.д.		5; 7; 10; 12,5; 15	Стачивание деталей верха

Примечание: изображение швов выполняется в соответствии с рекомендациями [8].

Условные изображения:

-  - сечение слоев материала в шве;
-  - сквозной прокол слоев материала иглой;
-  - соединение деталей зигзагообразной строчкой;
-  - несквозной прокол слоев материала иглой;
-  - обметанный срез материала;
-  - сечение шнура.

3.4 Выполнение соединительных, краевых и отделочных швов и формирование наименования технологических операций по выполненным швам

Для более глубокого усвоения материала студенты выполняют ниточные швы на образцах ткани по вариантам, представленным в таблице 3.3, предварительно изучив приемы и технические условия на их выполнение [2,3].

Таблица 3.3 – Варианты для выполнения ниточных швов

Ва- риант	Виды швов		
	соединительные	краевые	отделочные
1	2	3	4
1	1. Стачной вразутюжку для тканей верха 2. Шов замок 3. Накладной с закрытым срезом	1. Вподгибку с окантованным срезом 2. Обтачной в кант	1. Простая соединительная складка 2. Простой вытачной шов

Продолжение таблицы 3.3

1	2	3	4
2	1. Стачной взаутюжку для подкладки 2. Двойной 3. Настрочной с закрытым срезом	1. Окантовочный с открытым срезом 2. Обтачной в сложную рамку	1. Простая отделочная складка 2. Сложный вытачной шов
3	1. Расстрочной 2. Узкий запошивочный 3. Накладной с открытым срезом	1. Окантовочный с закрытым срезом 2. Обтачной в простую рамку	1. Вытачной рельефный шов 2. Сложная соединительная складка
4	1. Стачной вразутюжку 2. Запошивочный широкий 3. Накладной с закрытым срезом	1. Шов вподгибку с притачной подкладкой 2. Окантовочный с закрытым срезом (один слой ткани)	1. Сложная отделочная складка 2. Выстрочной рельефный шов
5	1. Расстрочной 2. Настрочной с открытым срезом 3. Шов встык	1. Обтачной в сложную рамку 2. Окантовочный тесьмой	1. Соединительный шов с кантом 3. Простая соединительная складка
6	1. Накладной с открытым срезом 2. Шов замок 3. Настрочной с закрытым срезом	1. Шов вподгибку с закрытым срезом 2. Обтачной в простую рамку	1. Краевой шов с кантом 2. Простая отделочная складка
7	1. Стачной взаутюжку для пальтовых тканей 2. Двойной 3. Настрочной с открытым срезом	1. Шов вподгибку с открытым срезом 2. Окантовочный шов с открытым срезом	1. Выстрочной рельефный шов 2. Сложный вытачной шов
8	1. Стачной для подкладки 2. Шов замок 3. Накладной с закрытым срезом	1. Обтачной в сложную рамку 2. Окантовочный тесьмой	1. Краевой с кантом 2. Сложная соединительная складка
9	1. Стачной вразутюжку 2. Узкий запошивочный 3. Накладной с открытым срезом	1. Обтачной в кант 2. Окантовочный с открытым срезом	1. Выстрочной рельефный шов со шнуром 2. Простой вытачной шов

Окончание таблицы 3.3

1	2	3	4
10	1. Расстрочной 2. Широкий запошивочный 3. Накладной с закрытым срезом	1. Шов вподгибку с окантовкой 2. Обтачной в кант	1. Рельефный выстрочной 2. Сложный вытачной шов
11	1. Шов встык 2. Расстрочной 3. Настрочной с закрытым срезом	1. Обтачной в простую рамку 2. Шов вподгибку с открытым срезом	1. Отделочная простая двухсторонняя складка 2. Краевой с двойным кантом
12	1. Накладной с открытым срезом 2. Шов замок 3. Настрочной с открытым срезом	1. Окантовочный с закрытым срезом 2. Обтачной в кант	1. Сложный вытачной шов 2. Соединительный с кантом

По выполненным видам швов выбирается термин для каждой технологической операции, формируется ее полное наименование (таблица 3.4) и оформляется по форме таблицы 3.5.

Таблица 3.4 – Алгоритмы (закономерности) формирования наименования технологических операций (ТО)

Действие (термин) ТО	Условие выбора алгоритма формирования наименования ТО	Алгоритм формирования наименования ТО	Пример
1	2	3	4
Стачать	-	Наименование действия (НД) + наименование срезов	Стачать передние срезы рукавов
Втачать	-	НД + наименование меньшей детали + «в» + наименование среза большей детали	Втачать нижний воротник в горловину изделия
Настрочить	-	НД + наименование основной (меньшей) детали + «на» + наименование основной (большей) детали	Настрочить накладные карманы на части переда
Обтачать	-	НД + наименование основной детали + наименование основной детали в творительном падеже	Обтачать верхний воротник нижним воротником

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3	4
Притачать	Срез + поверхность, срез + срез	НД + наименование меньшей детали + «к» + наименование большей детали	Притачать шлевки к спинке
		НД + наименование детали из подкладочного материала + «к» + наименование детали из основного материала	Притачать подкладку карманов к подзорам
	Срез + шов	НД + наименование детали, которой принадлежит срез + «к» + наименование шва	Притачать подзоры с подкладкой кармана к швам притачивания клапанов
Выметать	-	НД + наименование узла (полуфабриката)	Выметать воротник
Прострочить отделочную строчку	По обработанному краю	НД + «по краю» + наименование узла	Прострочить отделочную строчку по краю воротника
	По шву	НД + «по» + наименование шва	Прострочить отделочную строчку по рельефным швам спинки
	По поверхности детали (узла)	НД + «по» + наименование детали (узла)	Прострочить отделочную строчку по клапанам
Застрочить, заметать, подшить	Припуск на подгиб детали	НД + наименование припуска на подгиб	Застрочить припуски на подгиб низа рукавов
	Прочее	НД + наименование среза	Застрочить внешний срез сборки
Заутюжить	Срезы, швы, складки	НД + наименование среза, шва или складки	Заутюжить передние швы рукавов
Сформовать	-	НД + наименование детали (узла)	Сформовать перед
Продублировать	-	НД + наименование основной детали + «клеевой прокладкой» (может быть название конкретного материала)	Продублировать клапаны клеевой прокладкой
Приклеить	Прокладку	НД + «клеевую прокладку» + «в» + наименование участка	Приклеить клеевую прокладку в припуск на подгиб низа рукавов
	Кромку	НД + «клеевую кромку» + «по» + наименование участка	Приклеить клеевую кромку по срезам бортов

Окончание таблицы 3.4

1	2	3	4
Приутюжить, вывернуть, обмелить по лекалу	Деталь, полуфабрикат (узел)	НД + наименование детали (узла)	Приутюжить воротник, обмелить по лекалу нижний воротник
Наметить линию подгиба, сгиба, стачивания, подрезания и т.п.	-	НД + «на» + наименование детали (узла)	Наметить линию подгиба низа рукавов
Настрочить шов, расстрочить шов, разутюжить шов, подрезать шов, надсечь шов	-	НД + наименование шва	Настрочить рельефные швы спинки

Таблица 3.5 – Формирование технологических операций по соединению деталей в швах

№ варианта	Наименование шва	Эскиз шва	Наименование технологических операций по соединению деталей в швах
1	2	3	4
1	Соединительный стачной вразутюжку		1. Стачать плечевые срезы переда и спинки 2. Разутюжить плечевые швы
	и т.д.		

К отчету по лабораторной работе прикладываются выполненные ниточные швы.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

Тема: ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ МАШИННЫХ ШВОВ И СТРОЧЕК

Цель работы: Ознакомиться с основными свойствами машинных швов и строчек, применяемых при изготовлении различных видов одежды. Установить влияние на них конструкции швов, вида материалов, вида строчек и ниток.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Основные свойства, характеризующие машинные швы и строчки.
2. Показатели, оценивающие эстетические, механические, эксплуатационные, деформационные и экономические свойства машинных швов и строчек.
3. Факторы, влияющие на прочность и удлинение машинных швов и строчек.
4. Факторы, влияющие на распускаемость машинных строчек.
5. Факторы, влияющие на расход ниток.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Изучение свойств машинных швов и строчек, показателей, оценивающих их качество, и факторов, влияющих на них.
2. Определение прочности и удлинения стачных швов.
3. Определение распускаемости строчек, выполненных различными видами стежков.
4. Определение расхода швейных ниток на различные виды строчек.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

4.1 Изучение свойств машинных швов и строчек, показателей, оценивающих их качество, и факторов, влияющих на них

Качество ниточных швов и строчек определяется комплексом показателей, оценивающих следующие их свойства:

- эстетические;
- деформационные;
- механические;
- эксплуатационные;
- экономические.

Эстетические свойства характеризуются ровнотой линии строчки, равномерностью длины стежков, плотностью затяжки стежков, целостностью строчки.

Деформационные свойства – волнистостью материала по линии шва, стягиванием материала нитками строчки, посадкой нижнего слоя материала.

Механические свойства – прочностью шва и его удлинением вдоль линии строчки, прочностью шва поперек строчки, жесткостью шва и повреждаемостью материала иглой.

Эксплуатационные свойства – выносливостью и долговечностью шва, остаточной циклической деформацией, устойчивостью к истиранию, светопогоде, стирке, химчистке, распускаемостью строчки, осыпаемостью ткани в шве.

Экономические свойства – расходом материалов и ниток на соединения.

В зависимости от назначения машинных швов и строчек к ним предъявляются различные требования, а значит, в них должны преобладать те или иные свойства.

Для *отделочных строчек* наиболее важными являются эстетические и экономические свойства, определяемые внешним видом шва и расходом на него ниток.

Для *соединительных швов* – механические (прочность и удлинение вдоль шва, прочность поперек шва, выносливость при действии многократно растягивающих усилий) и эксплуатационные свойства (распускаемость строчки).

При стачивании синтетических материалов наряду с механическими важное значение приобретают деформационные свойства, так как в этом случае появляется деформация материала нитками строчки.

Наибольшее влияние на значения показателей, оценивающих каждое из этих свойств, имеют:

- конструкция шва;
- вид строчки;
- вид и толщина сшиваемых материалов;
- вид и натяжение ниток;
- частота стежков в строчке.

4.2 Определение прочности и удлинения стачных швов

Определение прочностных характеристик швов производят по следующим показателям:

- разрывной нагрузке при растяжении шва в поперечном направлении;
- разрывной нагрузке и удлинении шва при растяжении его в продольном направлении.

Испытания швов выполняют в соответствии с [8]. В процессе исследования устанавливают влияние на прочность и удлинение швов конструкции шва, вида строчки, вида материала и вида ниток. Условия подготовки образцов для исследования представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Условия подготовки образцов

Вариант	Ткань		Конструкция шва		Вид строчки		Вид и условный номер ниток	
	растяжимая	нерастяжимая	стачной	настрочной с открытым срезом	челночный	цепной	х/б	лх
1	+	+	+		+		+	
2	+	+	+		+			+
3	+	+	+			+	+	
4	+	+	+			+		+
5	+	+		+	+		+	
6	+	+		+	+			+

Примечание: 1) «+» - условия подготовки образцов в каждом варианте;
2) челночные и цепные строчки выполняют с частотой 4 стежка в 10 мм.

Схема выкраивания образцов для определения прочности швов при поперечном растяжении представлена на рисунке 4.1.

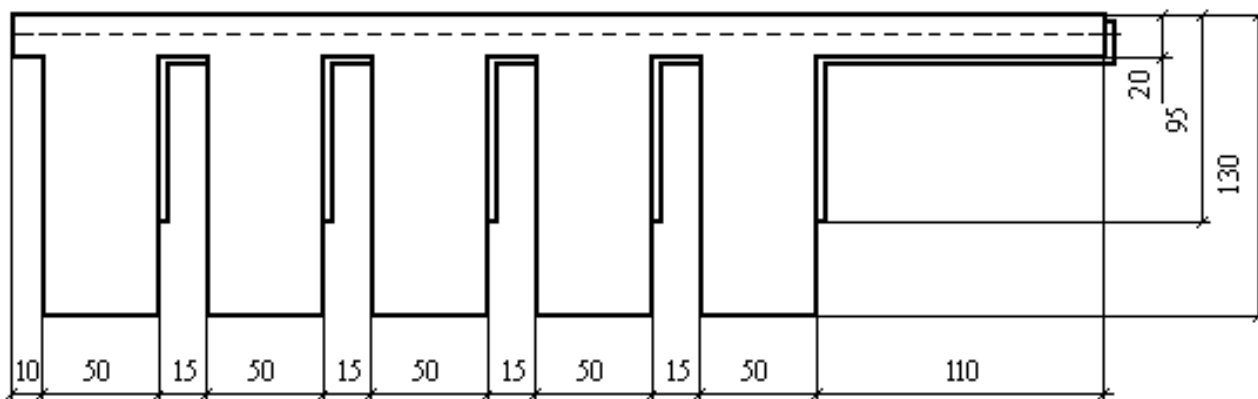


Рисунок 4.1 - Схема выкраивания образцов для определения прочности швов при поперечном направлении

Определение прочности и удлинения швов при продольном растяжении производят на пяти образцах размером 25x190мм каждый. Строчку располагают вдоль образца по направлению нити основы.

Испытание производят на разрывной машине РТ-250, заправляя в зажимы каждый из образцов. Скорость опускания нижнего зажима устанавливают такой, чтобы средняя продолжительность процесса растяжения шва до разрыва соответствовала 30 ± 15 с.

Показатели разрывной нагрузки и удлинения при разрыве снимают с соответствующих шкал разрывной машины при разрушении строчки. Обработка результатов эксперимента производится с использованием программы «edt» на ЭВМ.

За фактическую разрывную нагрузку принимают среднее арифметическое пяти испытаний растяжения швов при приложении нагрузки вдоль и поперек шва.

Удлинение шва (l_1) характеризуется величиной изменения длины образца шва в процентах к первоначальной длине (зажимной длине) по формуле

$$l_1 = \frac{l \cdot 100}{A}, \% \quad (4.1)$$

где l – длина образца, мм;

A – зажимная длина (расстояние между зажимами разрывной машины), мм.

Результаты обработки данных заносят в таблицу 4.2, а испытаний в таблицу 4.3.

Таблица 4.2 – Результаты обработки данных

Показатели	Опыты											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Среднее арифметическое												
Относительная ошибка среднего												

Таблица 4.3 – Прочность и удлинение ниточных швов

Вариант	Вид шва	Ткань	Вид строчки	Частота строчки в 10 мм	Вид и условный номер ниток	Характеристика шва при растяжении		
						вдоль		поперек
						разрывная нагрузка, Н	разрывное удлинение, %	разрывная нагрузка, Н
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Анализ результатов производится по гистограммам, отражающим зависимость прочности и удлинения швов от конструкции шва (1-ый и 5-ый варианты, 2-ой и 6-ой), вида материала (каждый из вариантов), вида строчек (1-ый и 3-ий, 2-ой и 4-ый), вида и номера ниток (1-ый и 2-ой, 3-ий и 4-ый, 5-ый и 6-ой).

4.3 Определение распускаемости строчек, выполненных различными видами стежков

Распускаемость строчек характеризуется величиной потери разрывной нагрузки шва от разрушения одного ниточного звена.

Исследование проводят на образцах, выкроенных так же, как и для определения прочности швов при поперечном растяжении (рисунок 4.1).

Для каждого варианта заготавливают по 3 образца из одной и той же ткани в соответствии с условиями, представленными в таблице 4.4. Испытания проводят на разрывной машине РТ-250 в соответствии с условиями, изложенными в п.4.2.

Таблица 4.4 – Условия подготовки образцов

Вариант	Цепной однониточный стачивающий	Цепной двухниточный стачивающий	Частота строчки (число стежков в 1см)		Вид и условный номер ниток	
			3	5	лавсан	х/б
1	+	+	+		+	
2	+	+		+	+	
3	+	+	+			+
4	+	+		+		+

Распускаемость строчек оценивают коэффициентом нераспускаемости (K_H). Для его определения устанавливают разрывную нагрузку P_n для строчки с целым переплетением при числе стежков n . Затем разрывную нагрузку P'_n для строчки с одной разрушенной ниткой в центральном стежке и разрывную нагрузку P_{n-1} для строчки с одним полностью разрушенным центральным стежком.

Разрывная нагрузка пересчитывается на один стежок рабочей зоны образцов:

$$P_{CT} = \frac{P_n}{n}, \quad (4.2)$$

где $n = n' : 5$ (n' - число стежков в 1 см строчки);

$$P'_{CT} = \frac{P'_n}{n}; \quad (4.3)$$

$$P_{CT-1} = \frac{P_{n-1}}{n-1}. \quad (4.4)$$

Результаты эксперимента обрабатывают с использованием программы «edt» на ЭВМ. Результаты сводят в таблицу, аналогичную таблице 4.2.

Коэффициент нераспускаемости рассчитывают по формулам:

- для строчки с одной разрушенной ниткой в центральном стежке –

$$K'_H = \frac{P'_{CT}}{P_{CT}}; \quad (4.5)$$

- для строчки с одним полностью разрушенным центральным стежком –

$$K_H = \frac{P_{CT-1}}{P_{CT}}. \quad (4.6)$$

Результаты расчетов сводят в таблицу 4.5.

Таблица 4.5 – Значения разрывных нагрузок и коэффициента нераспускаемости

Вариант	Вид строчки	Вид и условный номер ниток	Число стежков в 1 см строчки	Разрывная нагрузка, Н						Коэффициенты нераспускаемости	
				P_n	P'_n	P_{n-1}	P_{CT}	P'_{CT}	P_{CT-1}	K'_H	K_H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

По данным таблицы анализируется степень распускаемости строчек с одной разрушенной ниткой или полностью разрушенным стежком (каждый из вариантов) и влияние на нее:

- вида строчки (каждый из вариантов);
- частоты строчки (варианты 1-ый и 2-ой, 3-ий и 4-ый);
- вида ниток (1-ый и 3-ий, 2-ой и 4-ый).

4.4 Определение расхода ниток на строчки

Расход ниток на строчки определяют распусканием строчек длиной 100мм и измерением длины ниток.

Для определения расхода ниток прострачивают по 5 строчек челночного стежка (на образце 60 x 200 мм) и двухниточного стачивающего цепного (на 5-ти образцах размером 20 x 200 мм) для каждого варианта (таблица 4.6).

Таблица 4.6 – Условия подготовки образцов для определения расхода ниток

Вариант	Ткань		Строчка		Частота строчки, ст/1см	
	толстая	тонкая	стачивающая челночная	стачивающая цепная	3	5
1	+	+	+		+	
2	+	+	+			+
3	+	+		+	+	
4	+	+		+		+

На каждой строчке отмечают длину 100 мм, отступив от начала и конца 50 мм. Разрезают нитки поперек строчки согласно разметке, распускают строчки, измеряют длину ниток и суммируют их для каждой строчки в отдельности. Результаты обрабатывают с использованием программы «edt» на ЭВМ и сводят в таблицу по форме таблицы 4.2. Результаты расчетов сводят в таблицу 4.7.

Таблица 4.7 – Расход швейных ниток на строчку

Вариант	Ткань	Строчка	Частота строчки, ст/1см	Расход ниток
1	2	3	4	5

По результатам эксперимента анализируется влияние на расход ниток:

- толщины ткани (каждый из вариантов);
- вида строчки (варианты 1-ый и 3-ий, 2-ой и 4-ый);
- частоты строчки (варианты 1-ый и 2-ой, 3-ий и 4-ый).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

Тема: ИЗУЧЕНИЕ СПЕЦПРИСПОСОБЛЕНИЙ К ШВЕЙНЫМ МАШИНАМ

Цель работы: Ознакомление с видами спецприспособлений, применяемых при изготовлении одежды. Приобретение навыков выбора необходимых спецприспособлений.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Причины снижения затрат времени при применении спецприспособлений.
2. Классификация спецприспособлений. Характеристика каждой группы спецприспособлений.
3. Условное обозначение спецприспособлений.

4. Характеристика универсально-сборочной оснастки приспособлений (УСП).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Изучение классификации спецприспособлений к швейным машинам.
2. Выполнение швов с применением спецприспособлений.
3. Выбор необходимых спецприспособлений для выполнения швов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Изучение классификации спецприспособлений к швейным машинам

Текстильные материалы обладают малой жесткостью, высокой гибкостью, низким коэффициентом трения по материалу, что обеспечивает им хорошую формуемость. Эту особенность в швейной промышленности используют давно, применяя средства малой механизации для формирования краев ткани и последующего закрепления формы ниточной строчкой.

Использование средств малой механизации позволяет получить качественное соединение, характеризующееся параллельностью строчек каким-либо ориентирам, неизменной величиной подгиба края детали, совмещением деталей в заданном положении.

Для изготовления различных видов одежды применяют конкретные комплекты приспособлений, конструкция и назначение которых зависит от применяемых материалов и модельных особенностей изделия.

С целью сокращения времени на переналадку и смену приспособлений ЦНИИШПом разработана универсально-сборочная оснастка приспособлений (УСП). Элементы УСП разделяются на базовые, опорные, установочные и разные неразборные детали. Варьируя набор элементов, можно получить приспособления для различного вида операций. Использование такой оснастки позволяет сократить сроки ее разработки и изготовления.

В настоящее время разработаны:

- УСП-1, предназначенная для установки на одноигольных швейных машинах челночного стежка, обеспечивающая выполнение 500 схем швов;
- УСП-2 – для установки на двухигольных швейных машинах челночного стежка, позволяющая выполнять более 700 схем швов;
- УСП-3, устанавливаемая на стачивающее-обметочных швейных машинах, с возможностью выполнения более 300 схем швов.

Конструкция УСП позволяет работнице быстро менять направляющие в зависимости от смены моделей без применения каких-либо инструментов. Это особенно актуально при проектировании гибких технологических процессов.

Изучение классификации спецприспособлений по видам выполняемых швов производится по литературе [3]. В отчете приводится схема классификации, представленная на рисунке 5.1.

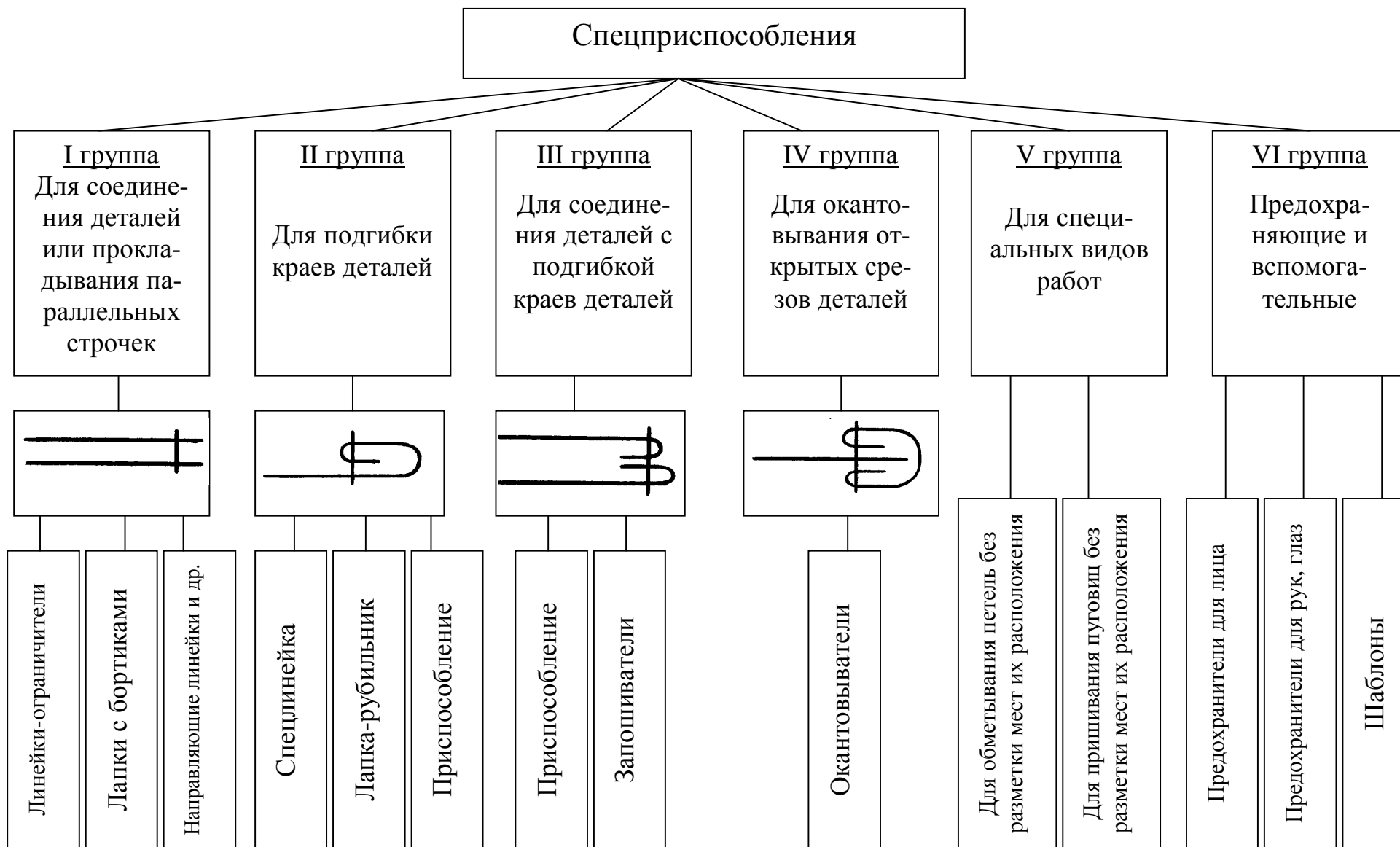


Рисунок 5.1 – Классификация спецприспособлений

Выполнение швов с применением спецприспособлений

Выполнение швов с применением спецприспособлений, установленных на швейных машинах, производится в лаборатории кафедры КиТО. Определенные марки используемых приспособлений производится по литературе [3]. В отчете приводится их характеристика в форме таблицы 5.1.

Таблица 5.1 – Выбор спецприспособлений

Схема шва, выполняемого		Марка спецприспособления	Класс машины	Причины снижения затрат времени
без приспособления	со спецприспособлением			
1	2	3	4	5
		4-3	97	1. Совмещение операции притачивания и настрачивания окантовочной полоски 2. Исключение вспомогательных приемов огибания детали полоской и подгибания ее срезов

5.3 Выбор необходимых спецприспособлений для выполнения швов

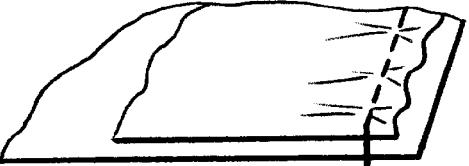
В соответствии с вариантом задания (таблица 5.2) по литературе [3,4,5] производится выбор приспособлений, позволяющих качественно и быстро выполнить операции соединения или обработки деталей.

В отчете производится зарисовка схемы шва с применением приспособления, указывается марка приспособления.

Таблица 5.2 – Варианты заданий для выбора спецприспособлений

№ варианта	Вид обработки или соединения деталей	Схема шва без применения спецприспособления
1	2	3
1	Изготовление пояса для плаща	
	Соединение кокеток со спинкой мужской сорочки	
2	Притачивание обтачек прорезного кармана к переду	
	Обработка цельнокроеной планки мужской сорочки	

Окончание таблицы 5.2

1	2	3
3	Выполнение защипов на деталях платья	
	Обтачивание бортов подбортами с одновременным прокладыванием кромки	
4	Настрачивание кокетки на спинку куртки	
	Стачивание подкладки карманов брюк с одновременным окантовыванием срезов	
5	Притачивание пояса к брюкам	
	Настрачивание застежки-молнии	
6	Стачивание пояса платья	
	Изготовление бретелей для женского платья	
7	Соединение бейки с деталями платья	
	Соединение деталей с образованием посадки одной из них	

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

Тема: ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ СТЕЖКОВ И СТРОЧЕК МАШИН ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Цель работы: Ознакомление с классификацией машин полуавтоматического действия, их рабочими органами, процессом образования стежков и строчек и основными регулировками. Освоение приемов работы на полуавтоматах для обметывания петель и выполнения закрепок.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Какие классы машин-полуавтоматов применяются для пришивания пуговиц, обметывания петель и выполнения закрепок? Их основные рабочие органы.
2. Какие виды стежков и строчек используются для пришивания пуговиц, обметывания петель и выполнения закрепок? Особенности процесса их образования.
3. Каковы основные технологические регулировки машин-полуавтоматов для пришивания пуговиц, обметывания петель и выполнения закрепок?
4. Каковы особенности пришивания пуговиц с 2-мя и 4-мя отверстиями на ножке или с пуговицей на машинах-полуавтоматах?
5. Как происходит закрепление строчек при пришивании пуговиц, обметывании петель и выполнении закрепок?

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Изучение классификации машин полуавтоматического действия.
2. Установление класса и технической характеристики швейных машин-полуавтоматов различного назначения.
3. Изучение особенностей образования стежков и процесса формирования строчек на полуавтоматах различного назначения.
4. Изучение основных технологических регулировок полуавтоматов 25-А и 220-М классов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

6.1 Изучение классификации машин полуавтоматического действия

Значительное место в швейном производстве занимают операции, требующие прокладывания стежков в определенной закономерности. Совокупность таких стежков образует строчки сложного контура, который может быть получен путем ручного направления материала в рабочую зону, как в универсальных машинах, или по заданной программе, как в полуавтоматах [1].

Полуавтоматы существенно повышают производительность труда, снижают требования к квалификации оператора, поскольку его роль сводится только к установке полуфабриката и включению машины, после чего весь процесс выполняется автоматически. Кроме этого значительно повышается качество выполнения операции и снижается ее трудоемкость.

Наибольшее распространение получили полуавтоматы для пришивания пуговиц, обработки петель, выполнения закрепок, обтачивания деталей по контуру, соединения деталей, выполнения вышивок.

Изучение классификации машин полуавтоматического действия производится по литературе [10, с. 92, рисунок 7.1].

6.2 Установление класса и технологической характеристики машин полуавтоматического действия различного назначения

Установление класса и технологической характеристики машин полуавтоматического действия различного назначения производится по литературе:

- [1,3] – для машин отечественного производства;
- [10, с. 204-223] – для машин зарубежного производства.

В отчете приводится сравнительная характеристика машин отечественного производства 25-А, 220-М, 95 классов и машин зарубежного производства соответствующего назначения в форме таблицы 6.1.

Таблица 6.1 – Характеристика машин полуавтоматического действия

Фирма, завод-изготовитель	Класс машины	Вид стежка	Технологическое назначение	Основные механизмы	Техническая характеристика	Дополнительные сведения	Результат сопоставления характеристик
1	2	3	4	5	6	7	8

6.3 Изучение особенностей образования стежков и процесса формирования строчек на полуавтоматах различного назначения

Изучение и зарисовка схемы расположения стежков при пришивании пуговиц с 4-мя отверстиями производится по литературе [10, с. 104].

Изучение процесса образования прямой петли с двумя закрепками и схемы расположения стежков производится по литературе [10, с.96, 98].

Изучение схемы выполнения малой закрепки производится по литературе [10, с. 94], [1, с. 142].

6.4 Изучение основных технологических регулировок полуавтоматов 25-А и 220-М классов

Изучение основных технологических регулировок полуавтоматов 25-Акл. и 220-М кл. производится в лабораториях кафедры КиТО и по литературе [10].

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

Тема: ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ВЛАЖНО-ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Цель работы: Ознакомиться со способами, операциями, оборудованием и режимами внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Сущность процесса влажно-тепловой обработки.
2. Операции влажно-тепловой обработки.
3. Способы выполнения операций влажно-тепловой обработки.
4. Оборудование для внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки швейных изделий.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Изучение операций влажно-тепловой обработки, способов их выполнения и критериев оценки их качества.
2. Изучение режимов влажно-тепловой обработки швейных изделий на утюжильном и прессовом оборудовании.
3. Изучение операций внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки верхней одежды и применяемого оборудования.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Изучение операций влажно-тепловой обработки, способов их выполнения и критериев оценки их качества

В процессе изготовления швейных изделий влажно-тепловую обработку (ВТО) применяют для придания деталям изделий требуемой пространственной формы, хорошего товарного вида, устранения заминов, помятостей, лас (местного блеска), утонения краев деталей, разутюживания и заутюживания швов и т.д.

В зависимости от применяемого оборудования ВТО выполняется тремя способами:

- утюжильной обработкой;
- прессованием;
- пропариванием.

Утюжильная обработка выполняется утюгами, которые различают по виду нагрева, наличию или отсутствию пропаривания, массе, форме подошвы и т.д.

Прессование выполняется с помощью прессов. В зависимости от назначения прессы делят на универсальные и специальные. Универсальность прессового оборудования обеспечивается комплектом сменных подушек, имеющих различную форму и размеры в зависимости от технологического назначения.

Специальное оборудование предназначено для выполнения определенных технологических операций. Это прессы для сутюживания посадки проймы рукавов верхней одежды. Приутюживания воротников и манжет мужских сорочек, приутюживания окатов и верхней части рукавов, вывертывания, выправления канта и прессования клапанов карманов и т.д.

Пропаривание выполняется на паровоздушных манекенах (ПВМ) с мягкой и жесткой оболочкой. В них используют способ одновременного воздействия тепла и влаги на всю обрабатываемую поверхность изделия. В ПВМ с мягкой оболочкой это воздействие направлено на удаление с поверхности ткани лас, заминов, складок и придания ему хорошего товарного вида. В ПВМ с жесткой оболочкой – для совмещения придания изделию товарного вида с получением в нем необходимой формы.

По целевому назначению при ВТО различают следующие операции:

- сутюживание и оттягивание деталей швейного изделия;
- приутюживание шва (детали) швейного изделия;
- заутюживание шва (детали) швейного изделия;
- разутюживание шва (детали) швейного изделия;
- отутюживание;
- отпаривание;
- декатирование швейного материала.

Сутюживание и оттягивание (формование) применяют для придания деталям одежды пространственной формы. Они могут выполняться способами утюжильной обработки и прессования. Качество операции оценивается устойчивостью получаемой формы, которая выражается величиной стрелы прогиба – h (для деталей объемной формы – части переда, спинка и т.д., рисунок 7.1) и величиной сетевого угла (угла перекоса между нитями основы и утка для деталей плоской формы – воротник, рукав, части брюк и т.д., рисунок 7.2).

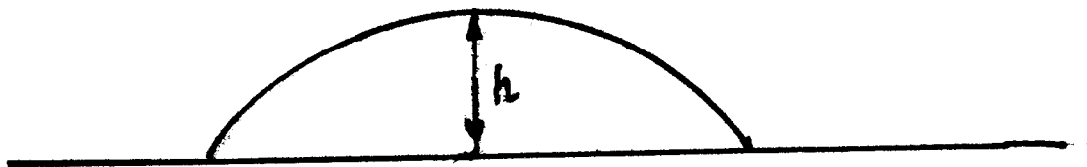


Рисунок 7.1 – Стрела прогиба деталей объемной формы

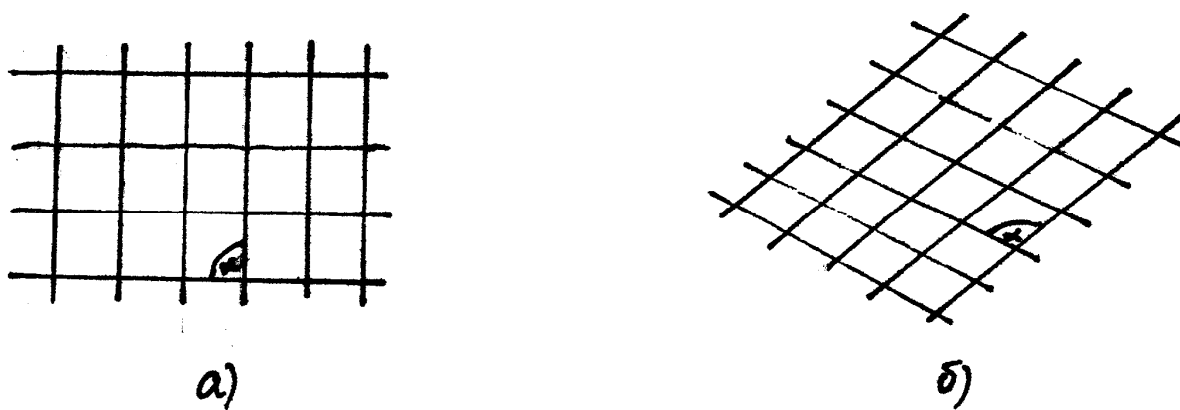


Рисунок 7.2 – Сетевые углы (α) в ткани: а – не подверженной деформации; б – деформированной

Устойчивой считается форма, если в процессе эксплуатации изменение величины стрелы прогиба и сетевого угла не превышает 25 – 30 % [11].

Операции **приутюживания** (уменьшения толщины шва, сгиба или края детали), **заутюживания** (фальцевания) краев деталей, заутюживания складок, припусков на швы и **разутюживания** швов выполняют способами утюжильной обработки или прессования. Приутюживание оценивают, сравнивая толщину шва, сгиба или края детали до и после прессования. Измерения осуществляют толщиномером. Качество считается хорошим, если утонение составляет не менее 30 % от первоначальной толщины [11].

Фальцевание края детали, заутюживание и разутюживание швов оценивают по величине угла загибки, который должен быть не более 20° – 25° и отсутствию на лицевой стороне изделия следа от загнутого края [11].

Кроме того, при выполнении вышеперечисленных операций возможно появление лас. Поэтому качество операций на них оценивают еще и величиной коэффициента блеска ткани, который замеряют с помощью фотометров и блескометров. Хорошим считается качество, если $\gamma_k \leq 1,06$, где γ_k и γ_0 – коэффициенты блеска до и после прессования [11].

Отутюживание применяют для удаления заминов, неровностей, выравнивания поверхности ткани с помощью утюгов и прессов. Качество операций оценивают визуально по отсутствию лас и пятен от пара.

Декатирование швейного материала (ВТО) применяется для предотвращения последующей его усадки. Качество оценивают стабилизацией линейных размеров материала.

По результатам изучения операций ВТО, способов их выполнения и критериев оценки качества заполняется таблица 7.1.

Таблица 7.1 – Операции ВТО, критерии оценки их качества и способы выполнения

Операции ВТО	Критерии оценки качества	Способы ВТО
1	2	3

Изучение режимов влажно-тепловой обработки швейных изделий на утюжильном и прессовом оборудовании

Изучение режимов ВТО верхней одежды (пиджак, брюки, пальто женское) из различных видов тканей производится по литературе [11]. Результаты изучения заносят в таблицы 7.2 и 7.3.

Таблица 7.2 – Режимы влажно-тепловой обработки на утюжильном оборудовании

Материалы	Режимы ВТО			
	температура гладильной поверхности, °С	масса утюга, кг	время пропаривания*, с	время обработки*, с
1	2	3	4	5

* - на какую длину шва.

Таблица 7.3 – Режимы влажно-тепловой обработки на прессовом оборудовании с электропаровым обогревом

Материалы	Режимы ВТО				
	температура верхней подушки, °С	усилие прессования, МПа	время, с		
			пропаривания	прессования	отсоса
1	2	3	4	5	6

Изучение операций внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки верхней одежды и применяемого оборудования

Изучение операций внутрипроцессной и окончательной ВТО конкретных моделей пиджака, брюк мужских и пальто женского и применяемого оборудования производится по приложению А и литературе [5]. Результаты изучения заносятся в таблицу 7.4.

Таблица 7.4 – Перечень операций внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки при изготовлении различных видов изделий (в соответствии с вариантом)

Наименование операции	Применяемое оборудование			
	класс (модель)			назначение
	утюг	утюжильный стол	пресс	
1	2	3	4	5

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

Тема: ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЛОЖНОСТИ ОБРАБОТКИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Цель работы: Изучить конструкцию деталей мужского пиджака и брюк и установить сложность их обработки.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Как называются срезы контурных линий основных деталей одежды?
2. Каково направление нитей основы основных деталей одежды?
3. Какие основные сведения должны включаться в техническое описание модели?
4. Каков порядок установления сложности обработки и НСО швейных изделий?

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Составить описание внешнего вида мужского костюма: пиджака и брюк.
2. Изучить детали кроя пиджака и брюк, направление нитей основы и наименование срезов.
3. Ознакомиться со структурой НСО-87 и установить сложность обработки пиджака и брюк.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

8.1 Составление описания внешнего вида мужского костюма: пиджака и брюк

Пользуясь зарисовкой внешнего вида модели, приведенной на рисунке 8.1, студент самостоятельно составляет описание внешнего вида пиджака и брюк в следующем порядке:

- для пиджака:
 - наименование, назначение, вид рекомендуемой ткани, половозрастная группа;
 - силуэт, покрой, вид застежки;
 - описание внешнего вида:
 - переда с указанием конструктивных и декоративных элементов;
 - спинки с указанием конструктивных и декоративных элементов;
 - рукавов с указанием покроя рукава, количества швов, особенностей обработки низа рукава;
 - воротника с указанием вида воротника и особенностей его конструкции;

- подкладки с указанием вида подкладки (притачная или отлетная), наличия внутренних карманов:
 - вид отделки и отделочные строчки;
 - рекомендуемые размеры, роста, полнотные группы;
- для брюк:
 - наименование, вид рекомендуемой ткани, половозрастное назначение, степень облегания;
 - описание передних частей брюк: вида застежки и карманов;
 - описание задних частей брюк: вытачек, карманов;
 - описание верхних участков брюк: пояса, вида его застежки, наличия и расположения шлевок;
 - вид отделки, место расположения отделочных строчек;
 - рекомендуемые размеры, роста, полноты.

В отчете привести зарисовку и описание внешнего вида пиджака и брюк.

8.2 Изучение деталей кроя мужского пиджака и брюк, направления нитей основы и наименования срезов

Изучение наименования и конфигурации деталей кроя, используемых для изготовления мужского пиджака и брюк, производится по приложению Б (таблица Б.1, рисунки Б.1-Б.4).

Контуры деталей называются срезами. Они имеют различные названия в зависимости от места их расположения в готовом изделии. Наименования срезов деталей мужского пиджака и брюк представлены в приложении Б (рисунки Б.1, Б.2, Б.4).

Результаты изучения конструкции мужского пиджака и брюк представить в форме таблицы 8.1. На схемах деталей кроя (графа 1) нанести направление нити основы в соответствии с указаниями, приведенными в графе 3, на основании приложения Б (таблица Б.3). На деталях обозначить цифрами срезы и привести их наименование в графе 4.

Таблица 8.1 – Характеристика деталей кроя мужского пиджака и брюк

Наименование и схема детали	Количество деталей	Направление нитей основы	Наименование срезов
1	2	3	4
Детали пиджака из основного материала			
1. Перед	2	Параллельно линии полузаноса, расположенной ниже верхней бортовой петли	1-2 срез горловины
и т.д.			

Окончание таблицы 8.1

1	2	3	4
Детали пиджака из подкладочного материала			
1. Перед	2	Параллельно срезу борта, расположенному ниже линии глубины проймы	--
и т.д.			
Детали пиджака из прокладочного материала			
1. Основной слой	2	Нити утка проходят параллельно срезу борта*	--
и т.д.			
Детали брюк из основного материала			
и т.д.			

*Для прокладочных материалов на тканой основе

8.3 Ознакомление со структурой НСО и установление сложности обработки пиджака и брюк

НСО-87 состоит из таблиц для определения трудоемкости изготовления изделия в баллах и таблицы для определения сложности обработки.

В таблице для определения трудоемкости изготовления содержится последовательность обработки изделия по укрупненным узлам, которым присвоен определенный порядковый номер и указана трудоемкость изготовления каждого узла в баллах. В таблице для определения сложности дан диапазон трудоемкости изделия в баллах, соответствующий определенной сложности обработки (первой, второй и т.д.) по видам изделий и видам тканей.

Используя рисунок 8.1 и литературу [13] определить последовательность обработки по укрупненным узлам, которым присвоен определенный порядковый номер и указана трудоемкость его изготовления в баллах. Результаты работы представить в форме таблицы 8.2.

Таблица 8.2 – Определение трудоемкости изготовления мужского пиджака и брюк

Номер узла обработки	Наименование узла обработки	Трудоемкость изготовления (в баллах)
1	2	3

По суммарному количеству баллов и коэффициенту трудоемкости обрабатываемого материала устанавливается сложность обработки изделия.

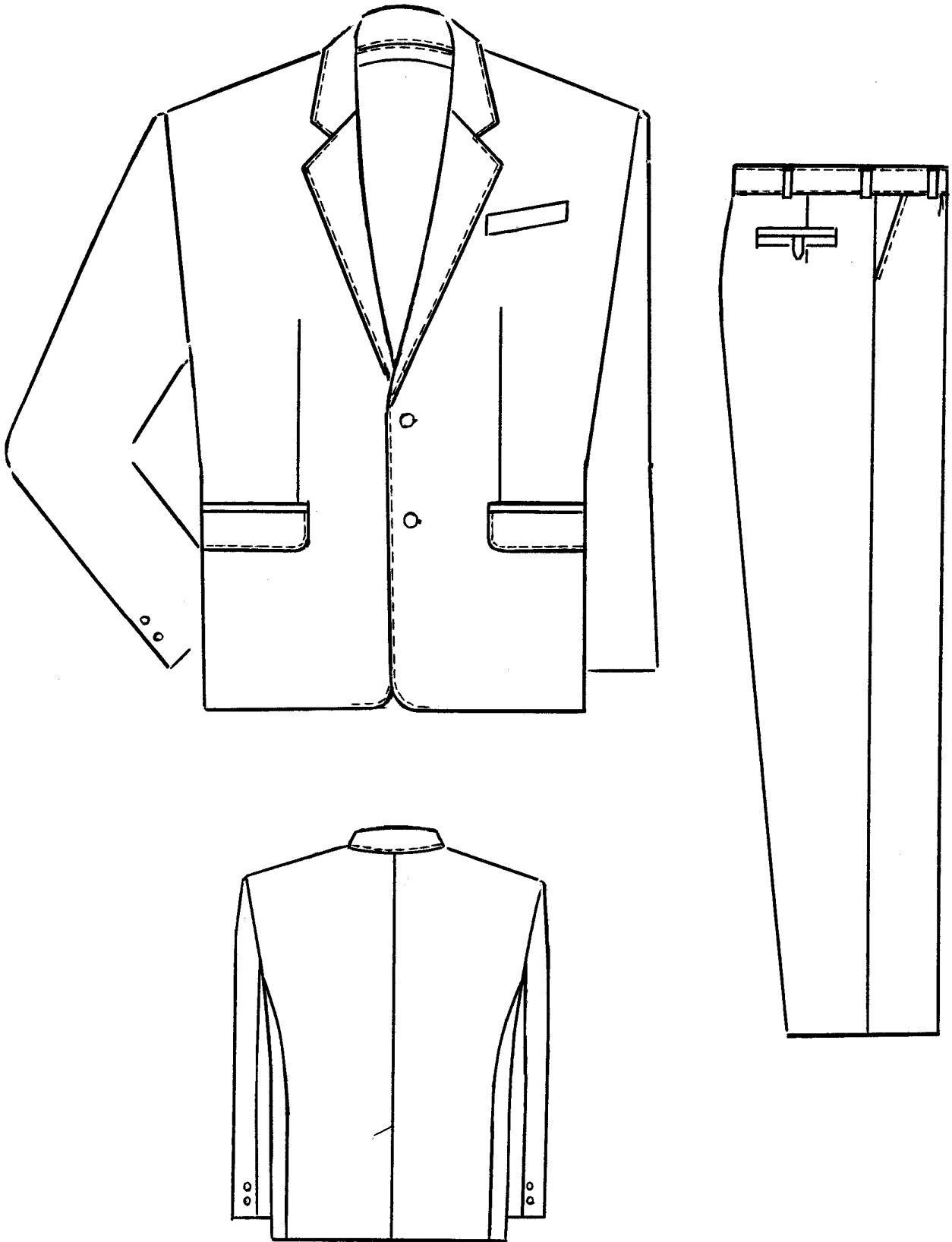



Рисунок 8.1 – Зарисовка внешнего вида мужского костюма

ЛИТЕРАТУРА

1. Савостицкий, А. В. Технология швейных изделий / А. В. Савостицкий ; под ред. А. В. Савостицкого. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 440 с.
2. Лабораторный практикум по технологии швейных изделий : учебное пособие для вузов / Е. Х. Меликов [и др.]. – Москва : Легпромбытиздат, 1988. – 272 с.
3. Лабораторный практикум по технологии швейных изделий : учебное пособие / Е. Х. Меликов [и др.] . – Москва : КДУ, 2007. - 272 с.
4. Справочник по швейному оборудованию / И. С. Зак [и др.]. – Москва : Легкая индустрия, 1981. – 272 с.
5. Промышленная технология одежды : Справочник / П. П. Кокеткин [и др.]. – Москва : Легпромбытиздат, 1988. – 640 с.
6. Кокеткин, П. П. Одежда : технология – техника, процессы – качество / П. П. Кокеткин. – Москва : МГУДТ, 2001. – 560 с.
7. Кузьмичев, В. Е. Промышленные швейные машины : справочник / В. Е. Кузьмичев ; под ред. В. Е. Кузьмичева. – Москва : ООО «В зеркале», 2001. – 246 с.
8. ГОСТ 12807-2003. Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов. Взамен ГОСТ 12807-89 ; введ. 2006-09-01. – Минск : Изд-во Госстандарта Республики Беларусь, 2006. – 115 с.
9. Виноградов, Ю. С. Математическая статистика и ее применение в текстильной промышленности / Ю. С. Виноградов. – Москва : Легкая индустрия, 1970. – 308 с.
10. Смирнова, В. Ф. Машины и аппараты швейного производства. В 2 Ч. Ч. 1. Швейные машины и полуавтоматы : учебное пособие / В. Ф. Смирнова, Т. В. Буевич. – Витебск : УО «ВГТУ», 2002. – 240 с.
11. Термические процессы в швейной промышленности / И. И. Мигальцо [и др.]. – Киев : Техника; Будапешт: Muszaki, 1987. – 213 с.
12. Ивашкевич, Е. М. Методы соединения деталей одежды и ее влажно-тепловая обработка : курс лекций / Е. М. Ивашкевич, Н. П. Гарская, Р. Н. Филимоненкова. – Витебск : УО «ВГТУ», 2006. – 114 с.
13. Сборник нормативов стоимости обработки (НСО) на швейные изделия массового производства : бытовая, специальная и форменная ведомственная одежда. Вып.1. – Введ. 1987–01–01. – Москва, 1987. – 442 с.
14. Клеевые методы соединения при производстве одежды : методическое руководство к лабораторным работам, выполнению разделов курсовых и дипломных работ и проектов для студентов спец. 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» / УО «ВГТУ» ; сост. Т. М. Ванина. – Витебск : УО «ВГТУ», 2004. – 19 с.
15. Введение в специальность : методические указания для самостоятельной работы студентов специальности 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» дневной формы обучения / УО «ВГТУ» ; сост. А. П. Михельсон, Е. М. Ивашкевич. – Витебск : УО «ВГТУ», 2006. – 19 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Перечень операций внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки различных видов изделий

Женское пальто	Мужской пиджак	Мужские брюки
1	2	3
 <ul style="list-style-type: none"> • Разутюжить шов стачивания воротника. • Разутюжить шов обтачивания воротника. • Приутюжить воротник, хлястики, пояс, шлевки. • Приутюжить (выутюжить) подкладку изделия. • Разутюжить передние швы рукавов и приутюжить низ рукавов. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Вывернуть боковые карманы и приутюжить. • Разутюжить шов притачивания стойки к нижнему воротнику. • Разутюжить шов притачивания подборта к верхнему воротнику, приутюжить воротник. • Приутюжить шлицу спинки, предварительно рассекая средний шов спинки над шлицей под углом 45°. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Приутюжить клапан заднего кармана. • Разутюжить швы притачивания надставок к задним частям брюк. • Сформовать задние части брюк. • Разутюжить швы (шов) притачивания обтачек (обтачки).

Окончание таблицы А.1

1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Разутюжить швы рукавов. • Приутюжить рукава. • Заутюжить шов притачивания кокетки к спинке. • Разутюжить швы притачивания обтачек боковых карманов. • Разутюжить швы притачивания боковых частей переда и заутюжить обтачки боковых карманов. • Заутюжить шов притачивания кокетки к переду. • Разутюжить боковые швы. • Разутюжить шов втачивания нижнего воротника в горловину, плечевые швы и швы притачивания верхнего воротника к подбортам. • Приутюжить борта, воротник и низ изделия. • Приутюжить части переда. • Приутюжить спинку. • Приутюжить рукава, окаты рукавов и в области плеч. • Приутюжить воротник, верхнюю часть переда. • Отутюжить подкладку изделия. 	<ul style="list-style-type: none"> • Приутюжить карманы. • Приутюжить внутренние карманы. • Заутюжить швы подкладки пиджака и шов притачивания подкладки к подборту. • Вывернуть и приутюжить шлицы рукавов, подогнуть и приутюжить низ рукавов, разутюжить локтевые швы рукавов. • Разутюжить передние швы рукавов. • Разутюжить боковые и плечевые швы. • Разутюжить шов обтачивания борта подбортом и вывернуть. • Приутюжить борта, лацканы и низ пиджака. • Приутюжить (отпрессовать) перед пиджака. • Сформовать и приутюжить спинку и шлицу спинки. • Приутюжить бочки пиджака, боковые карманы. • Приутюжить пиджак в области плечевого пояса, окатов рукавов, воротника. • Приутюжить пиджак в области плечевого пояса со стороны подкладки, воротник, лацканы. • Приутюжить (выутюжить) подкладку пиджака. 	<ul style="list-style-type: none"> • Заутюжить внешний срез гульфика. • Приутюжить гульфик и край бант, образуя кант из левой части брюк. • Разутюжить боковые швы. • Разутюжить шаговые швы. • Заутюжить низ брюк. • Заутюжить складки передних и задних частей брюк. • Приутюжить верхнюю часть брюк.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1 – Спецификация деталей кроя мужского пиджака

Номер детали	Наименование детали
1	2
Детали из основного материала	
1	Перед
2	Спинка
3	Отрезной бочок
4	Верхняя часть рукава
5	Нижняя часть рукава
6	Верхний воротник
7	Нижний воротник
8	Стойка верхнего воротника
9	Подборт
10	Клапан
11	Верхняя обтачка бокового кармана
12	Нижняя обтачка бокового кармана
13	Листочка
14	Подзор верхнего кармана
15	Верхняя обтачка внутреннего кармана
16	Нижняя обтачка внутреннего кармана
Детали из подкладочного материала	
17	Верхняя часть переда
18	Нижняя часть переда
19	Отрезной бочок
20	Спинка
21	Верхняя часть рукава
22	Нижняя часть рукава
23	Подкладка клапана
24	Подзор бокового кармана
25	Подкладка бокового кармана
26	Подкладка внутреннего кармана
27	Подкладка верхнего кармана
Детали из прокладочного материала	
28	Основной слой прокладки переда
29	Второй слой прокладки переда
30	Плечевая накладка
31	Прокладка в лацкан
32	Прокладка подборта
33	Прокладка верхнего воротника
34	Усилитель концов верхнего воротника
35	Прокладка стойки верхнего воротника
36	Прокладка нижнего воротника

Окончание таблицы Б.1

1	2
37	Прокладка в шлицу спинки
38	Прокладка в низ спинки
39	Прокладка в горловину спинки
40	Прокладка в пройму спинки
41	Прокладка по плечевому срезу спинки
42	Прокладка в низ бочка
43	Прокладка в пройму бочка
44	Прокладка в низ верхней части рукава
45	Прокладка в низ нижней части рукава
46	Прокладка по окату верхней части рукава
47	Прокладка по окату нижней части рукава
48	Прокладка клапана
49	Прокладка листочки
50	Прокладка верхней обтачки внутреннего кармана
51	Прокладка нижней обтачки внутреннего кармана
52	Прокладка верхней обтачки бокового кармана
53	Прокладка нижней обтачки бокового кармана
54	Долевик

Таблица Б.2 – Спецификация деталей кроя мужских брюк

Номер детали	Наименование детали
1	2
Детали из основного материала	
1	Передняя часть брюк
2	Задняя часть брюк
3	Гульфик
4	Откосок
5	Подзор бокового кармана (отрезной бочок)
6	Пояс левой половины брюк
7	Пояс правой половины брюк
8	Верхняя обтачка заднего кармана
9	Нижняя обтачка заднего кармана
10	Подзор заднего кармана
11	Шлевки
12	Петля заднего кармана
Детали из подкладочного материала	
13	Подкладка передних частей брюк
14	Подкладка откоска
15	Подкладка бокового кармана
16	Подкладка заднего кармана
17	Лея

Окончание таблицы Б.2

1	2
Детали из прокладочного материала	
18	Прокладка пояса левой половины брюк
19	Прокладка пояса правой половины брюк
20	Прокладка верхней обтачки заднего кармана
21	Прокладка нижней обтачки заднего кармана

Таблица Б.3 – Направление нитей основы в деталях мужского пиджака

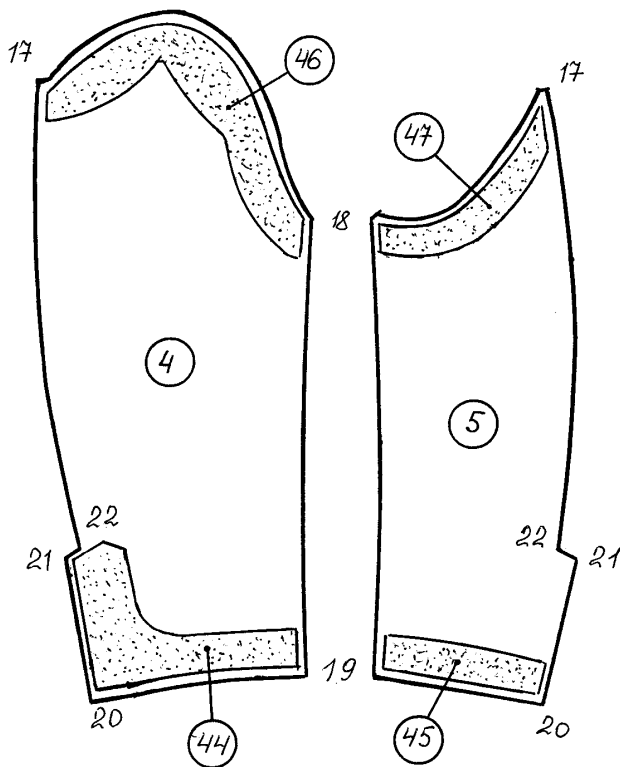
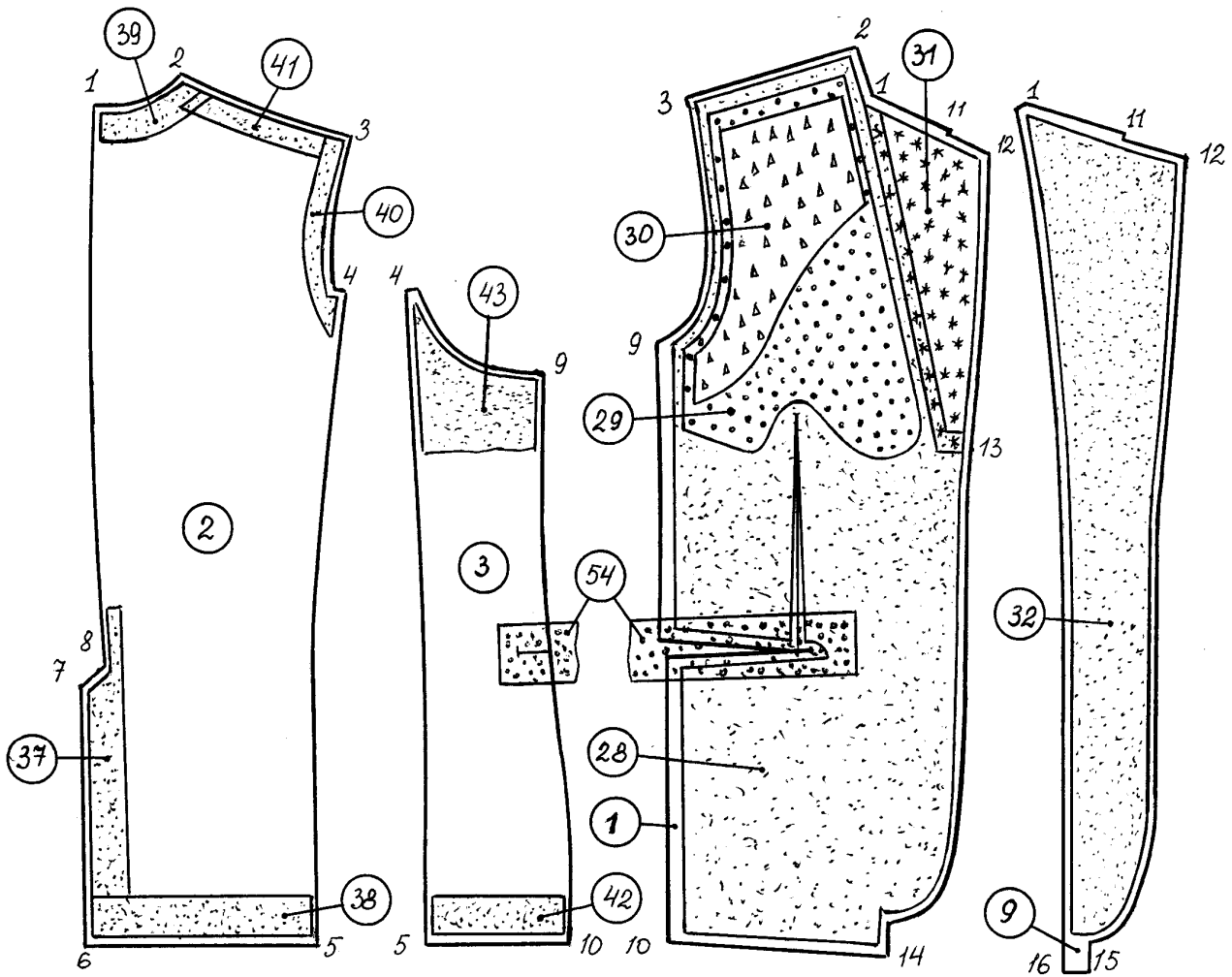
Наименование детали	Направление нитей основы
1	2
Детали из основного материала	
Спинка	Параллельно среднему срезу от линии талии до низа
Перед	Параллельно линии полузаноса, расположенной ниже верхней бортовой петли
Клапан, листочка и подзор верхнего прорезного кармана	Совпадает с долевым направлением материала на передке при наложении верхнего края детали по линии разметки кармана
Обтачка прорезного кармана	Параллельно линии, расположенной посередине вдоль детали
Верхняя и нижняя части рукава	Параллельно прямой линии, соединяющей концы переднего среза
Верхний воротник с прямыми концами	Перпендикулярно прямой линии, соединяющей углы отлета воротника
Верхний воротник с отрезной стойкой	Направление нитей на стойке совпадает с тем же направлением на воротнике
Нижний воротник в изделии без застежки доверху	Параллельно срезу раскепа
Подборт	Параллельно внешнему срезу на подборте с выпуклым внешним срезом лацкана (прогиб более 1 см) – параллельно внешним срезам подбортов, расположенным ниже линии талии
Детали из подкладочного материала	
Спинка из двух частей	Параллельно среднему срезу, расположенному ниже линии талии
Перед	Параллельно бортовому срезу, расположенному ниже линии глубины проймы
Верхняя и нижняя части рукава	Параллельно прямой линии, соединяющей верхний и нижний углы переднего среза
Детали из прокладочного материала	
Бортовая прокладка с цельной основной частью	Нити утка проходят параллельно бортовому срезу

Окончание таблицы Б.3

1	2
Бортовая прокладка – основная часть с отрезным лацканом	На лацкане нити утка проходят параллельно внутреннему срезу
Второй слой бортовой прокладки	Нити основы или утка проходят под острым углом к плечевому срезу и пройме
Накладка на клеевую часть бортовой прокладки	Нити основы или утка проходят под острым углом в плечевому срезу и пройме
Прокладка в горловину, прокладка в рукав в области оката	Под углом 45 ⁰ к средней линии детали
Долевик кармана, прокладка в шлицу спинки	Вдоль детали
Прокладка воротника в изделии без застежки доверху	Совпадает с направлением на нижнем воротнике
Прокладка в низ рукавов и пиджака	Поперек детали

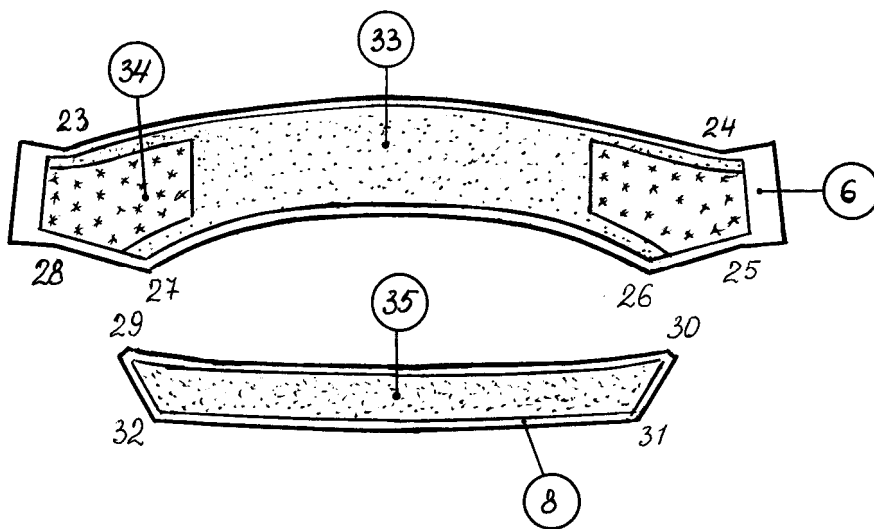
Таблица Б.4 – Направление нитей основы в деталях мужских брюк

Наименование детали	Направление нитей основы
1	2
Детали из основного материала	
Передняя и задняя части	Параллельно линии, соединяющей точки середины ширины части внизу и на уровне колена
Отрезная боковая часть передней части	Совпадает с направлением в основной части
Гульфик	Параллельно внешнему срезу
Откосок	Параллельно внутреннему срезу
Притачной пояс	Параллельно верхнему срезу
Обтачка, подзор	Параллельно притачиваемому срезу
Шлевка	Посередине вдоль детали
Детали из подкладочного и прокладочного материалов	
Подкладка передней части брюк	Совпадает с направлением в передней части из основного материала
Подкладка и прокладка пояса	Поперек детали
Подкладка откоска	Параллельно внутреннему срезу
Подкладка кармана	Вдоль детали



- 1-2 – срез горловины;
- 2-3 - плечевой срез;
- 3-4, 4-9, 9-3 – срез проймы;
- 4-5 – боковой срез;
- 5-6, 5-10, 10-14, 15-16, 19-20 – срез
низа;
- 6-7, 20-21 - срез шлицы;
- 7-8, 21-22 – срез уступа шлицы;
- 8-1 – средний срез;
- 9-10 – срез бочка;
- 1-11 – срез раскепа;
- 11-12 – срез уступа лацкана;
- 12-15 – внешний срез;
- 1-16 – внутренний срез
- 17-18 – срез оката;
- 18-19 – передний срез;
- 17-22 – локтевой срез

Рисунок Б.1 – Зарисовка деталей мужского пиджака из основного и прокладочного материалов (основных и подборта)



23-24, 33-24 – срез отлета;
 24-25, 23-28 – срез уступа;
 25-26, 27-28 – срез раскёпа;
 26-27, 34-26 – срез стойки;
 29-30 – верхний срез стойки верхнего воротника;
 31-32 – нижний срез стойки верхнего воротника;
 29-32, 30-31 – срез конца стойки

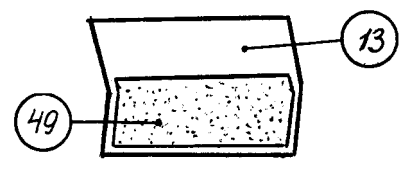
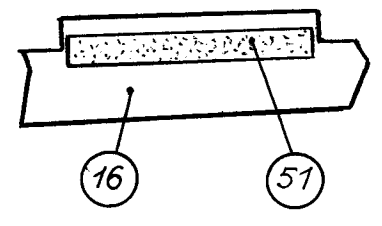
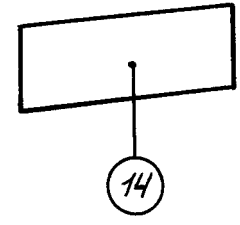
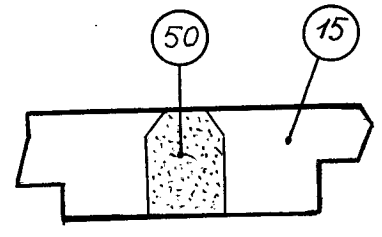
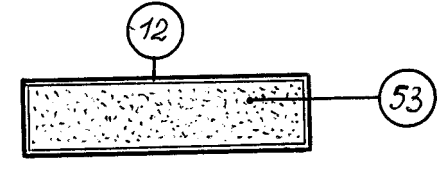
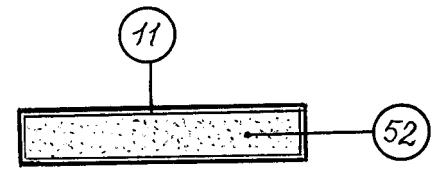
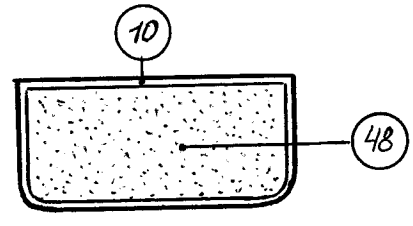
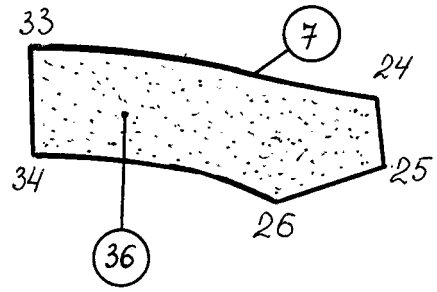


Рисунок Б.2 - Зарисовка деталей мужского пиджака из основного и прокладочного материалов (воротника и мелких)

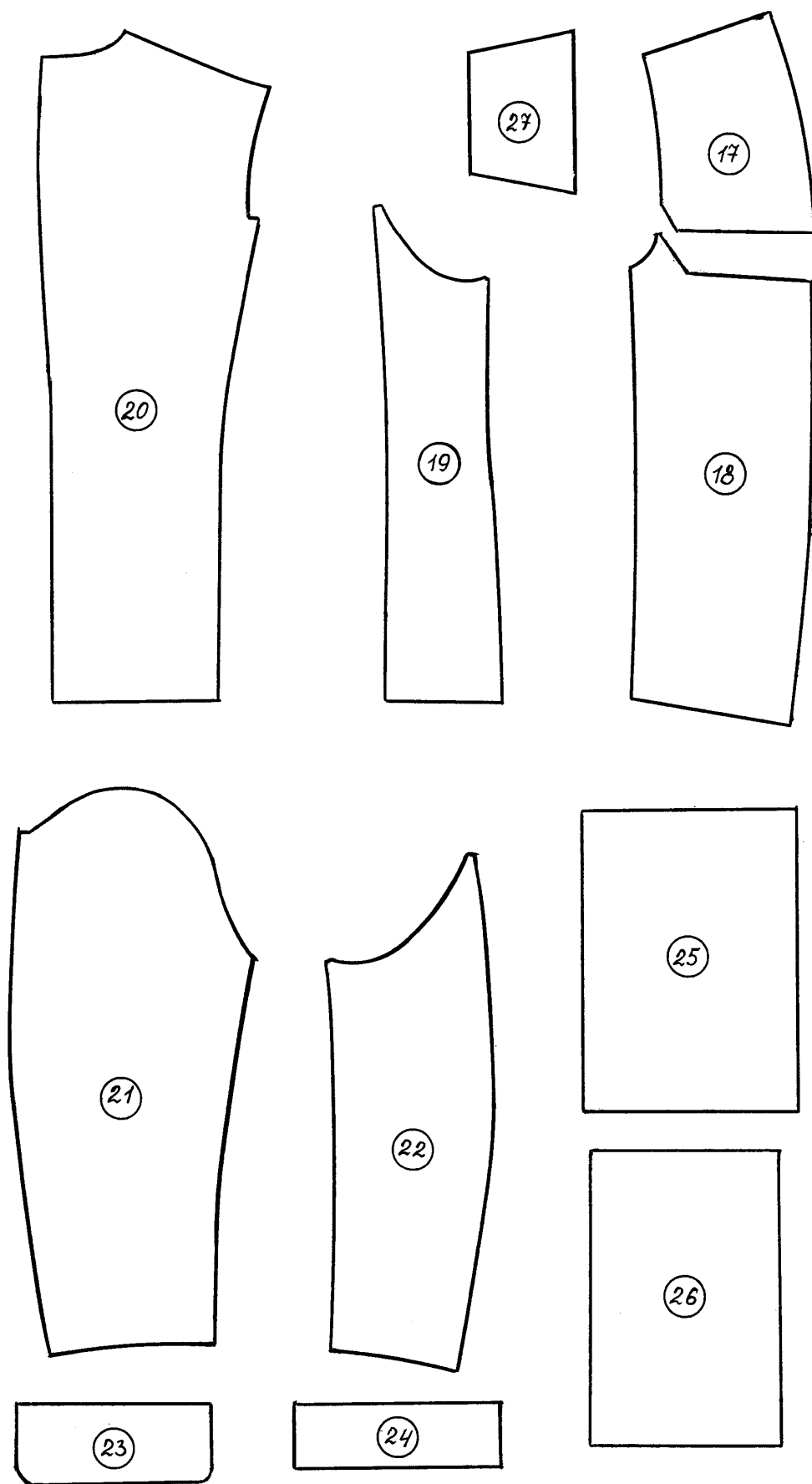
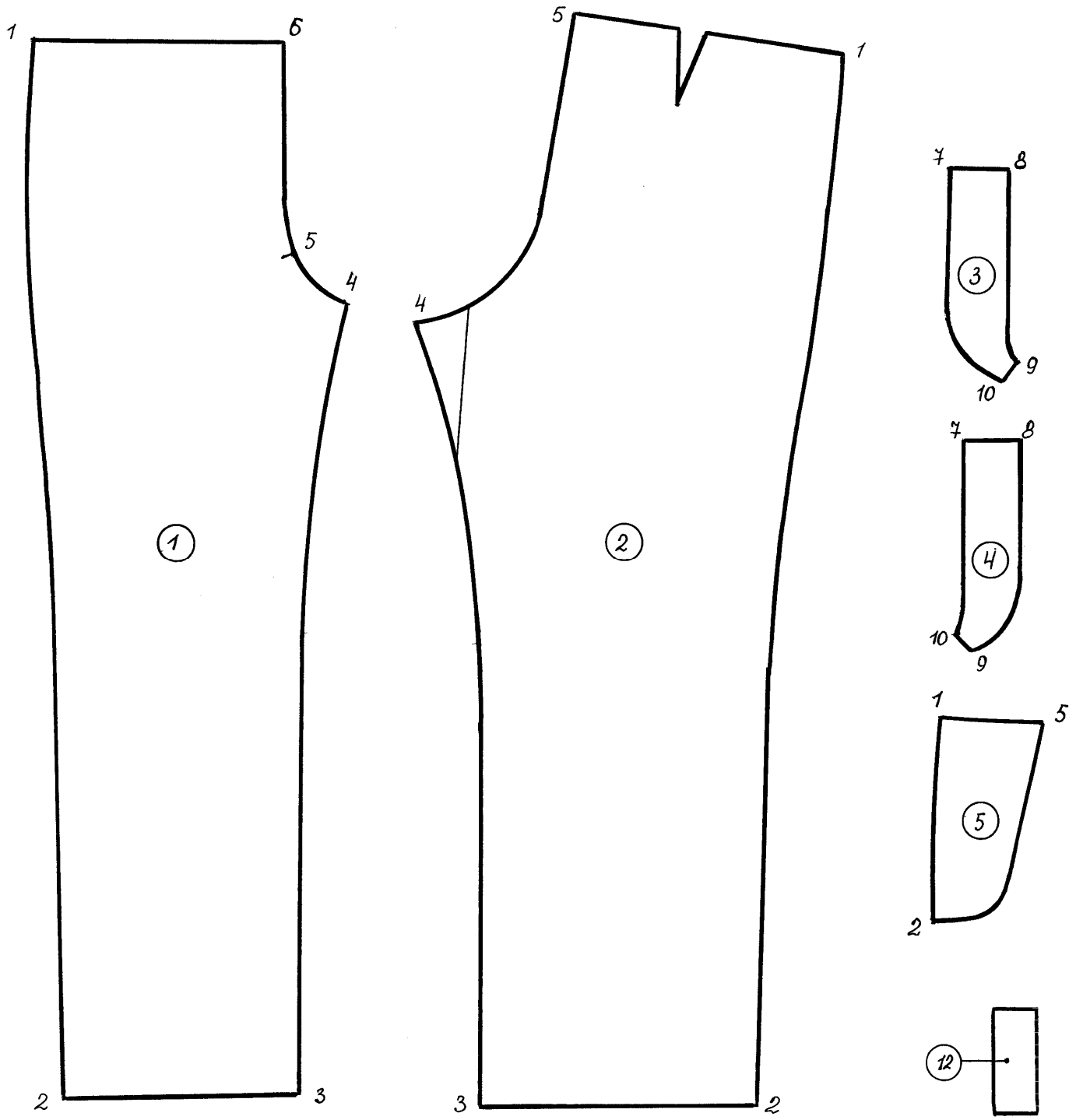


Рисунок Б.3 - Зарисовка деталей мужского пиджака из подкладочного материала



1-2 – боковой срез;
 2-3 – срез низа;
 3-4 – шаговый срез;
 1-5, 1-6, 7-8 – верхний срез;

4-5 – средний срез;
 5-6 – срез банта;
 9-10 – нижний срез;
 2-5, 7-10 – внутренний срез;
 8-9 – внешний срез

Рисунок Б.4 - Зарисовка деталей мужских брюк из основного материала

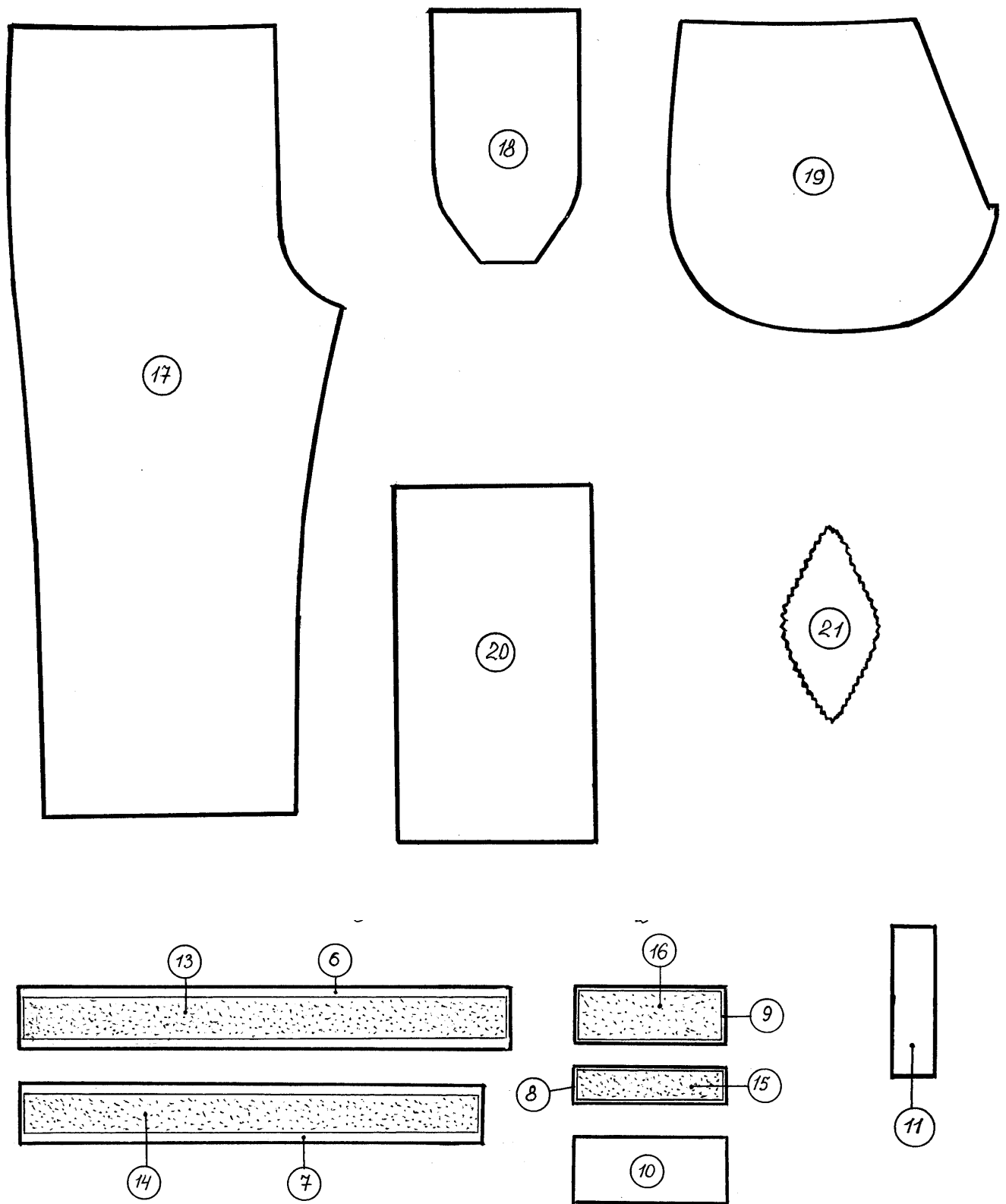


Рисунок Б.5 - Зарисовка деталей мужских брюк из основного, подкладочного и прокладочного материалов