

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

ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ.

**Раздел «Методы соединения деталей одежды
и влажно-тепловая обработка изделий»**

Лабораторный практикум

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

Витебск
2012

УДК 687.022

ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ. Раздел «Методы соединения деталей одежды и влажно-тепловая обработка изделий»: лабораторный практикум для студентов специальности 1- 50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» дневной и заочной форм обучения.

Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2012.

Составители: доц. Филимоненкова Р. Н.,
доц. Бодяло Н. Н.,
ст. пр. Ивашкевич Е. М.,
асс. Панкевич Д. К.,
доц. Ванина Т. М.

Лабораторный практикум содержит методические указания к десяти лабораторным работам по ТШИ (раздел «Методы соединения деталей одежды и влажно-тепловая обработка изделий») 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»
8 февраля 2012 г. Протокол № 11.

Рецензент: доцент Дрюков В. В.
Редактор: доцент Гарская Н. П.

Рекомендовано к опубликованию редакционно-издательским советом
УО «ВГТУ» «___» _____ 2012 г. 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 № 02330/0494384 от 16 марта 2009 г.
210035, г. Витебск, Московский пр-т, 72.

СОДЕРЖАНИЕ

Лабораторная работа № 1. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА И КОНСТРУКЦИИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ	4
Лабораторная работа № 2. ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ РУЧНЫХ СТЕЖКОВ И СТРОЧЕК, ПРИЕМОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	9
Лабораторная работа № 3. ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕЛНОЧНЫХ СТЕЖКОВ. РАБОЧИЕ ОРГАНЫ МАШИН	23
Лабораторная работа № 4. ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕПНЫХ СТЕЖКОВ. РАБОЧИЕ ОРГАНЫ МАШИН	25
Лабораторная работа № 5. ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ СТЕЖКОВ И СТРОЧЕК МАШИН ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ	27
Лабораторная работа № 6. ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВ НИТОЧНЫХ ШВОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ОДЕЖДЫ	30
Лабораторная работа № 7. ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НИТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	39
Лабораторная работа № 8. ИЗУЧЕНИЕ СПЕЦПРИСПОСОБЛЕНИЙ К ШВЕЙНЫМ МАШИНАМ	47
Лабораторная работа № 9. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА КЛЕЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ, ВИДОВ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КЛЕЕВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА КЛЕЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ	51
Лабораторная работа № 10. ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ВЛАЖНО- ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ.	57
ЛИТЕРАТУРА	62
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Спецификация деталей кроя	63
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Отраслевые нормативы для определения расхода ниток на изготовление швейных изделий из всех видов материалов	73
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Перечень операций внутрипроцессной и оконча- тельной влажно-тепловой обработки различных ви- дов изделий	76

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

Тема. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА И КОНСТРУКЦИИ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Цель работы: изучить ассортимент швейных изделий и конструкцию деталей мужского пиджака и брюк.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Название срезов основных деталей одежды.
2. Направление нитей основы основных деталей одежды.
3. Описание внешнего вида изделия.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Изучение ассортимента швейных изделий.
2. Составление описания внешнего вида мужского костюма: пиджака и брюк.
3. Изучение деталей кроя пиджака и брюк, направления нитей основы и наименования срезов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Изучение ассортимента швейных изделий

Согласно СТБ 947–2003 [1] весь ассортимент одежды по общему назначению делится на три **класса** (рисунок 1.1):

- *бытовая* – для ношения в различных бытовых и общественных условиях;
- *производственная* – для ношения в производственных условиях различных отраслей народного хозяйства;
- *форменная* – одежда военнослужащих, работников различных ведомств и учащихся, для которых установлена форма.

Класс *бытовой* одежды по условиям эксплуатации подразделяется на шесть **подклассов**:

- *верхняя одежда* – надеваемая на корсетные изделия, нательное белье и (или) изделия костюмно-платьевой группы;
- *бельевые изделия* – нательное белье для создания необходимых гигиенических условий тела;
- *корсетные изделия* – надеваемые непосредственно на тело для формирования и поддержания отдельных частей тела, а также для держания чулок;
- *головные уборы* – изделия, покрывающие голову;

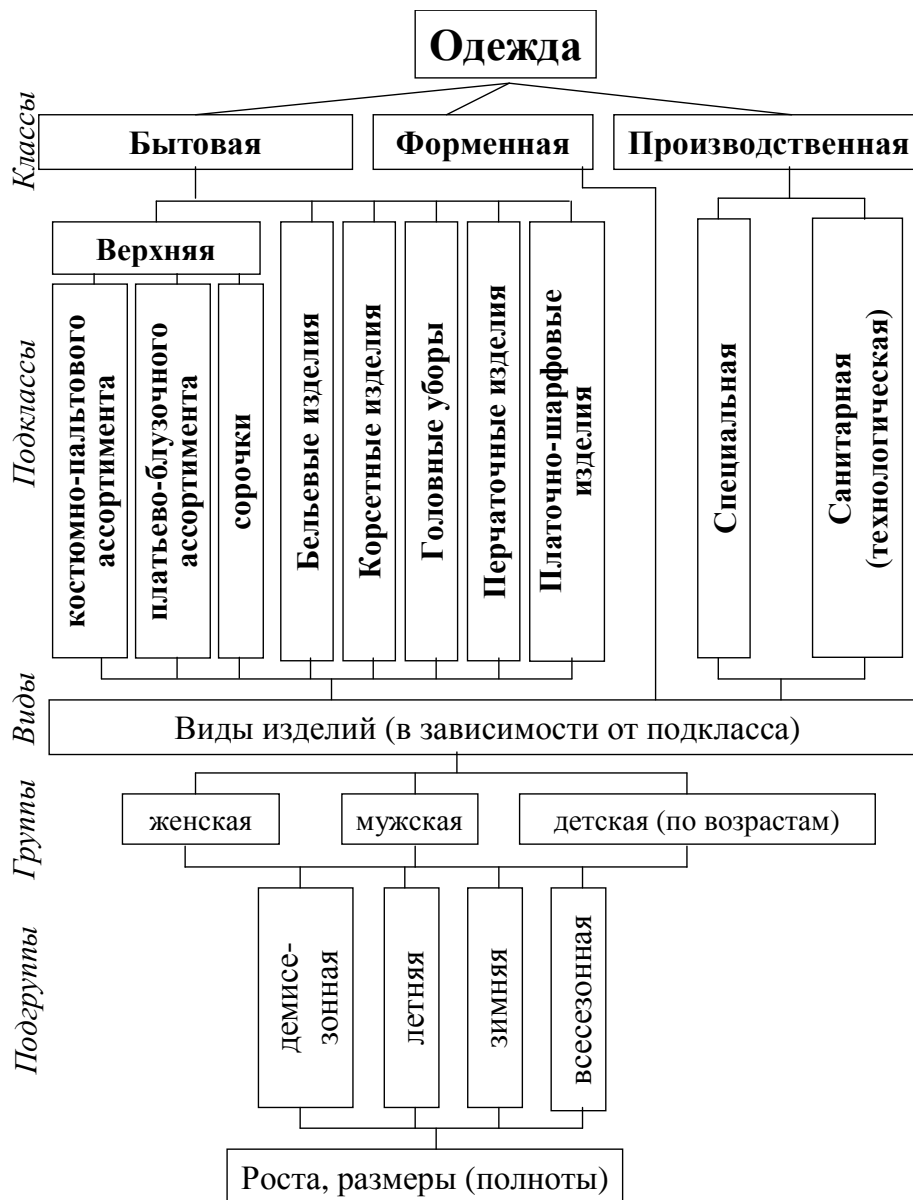


Рисунок 1.1 – Классификация одежды

– *перчаточные изделия* – надеваемые непосредственно на тело и покрывающее нижнюю часть руки и предплечья;

– *платочно-шарфовые изделия* – покрывающие голову и (или) шею.

Класс *производственной* одежды в зависимости от выполняемых функций подразделяют на **подклассы**:

– *специальная* – для защиты работающего от воздействия опасных и вредных производственных факторов (повышенных температур и др.),

– *санитарная* – для защиты предметов труда от работающего и работающего от общих производственных загрязнений.

Каждый подкласс одежды делится на **виды**, объединяющие изделия, близкие по модельно-конструктивным признакам и употреблению:

– пальто, полупальто, плащи, куртки, костюмы, пиджаки и др. относятся к *верхней одежде пальтово-костюмного ассортимента*;

- платья, блузки, юбки и др. относятся к *верхней одежде платьево-блузочного ассортимента*;
- фуфайки, майки, комбинации и др. относятся к *бельевым изделиям*;
- бюстгальтер, грация, корсет и др. относятся к *корсетным изделиям*;
- берет, кепи, шляпа, шапка и др. относятся к *головным уборам*;
- варежки, перчатки, рукавички относятся к *перчаточным изделиям*;
- платок, косынка, шарф, парео относят к *платочно-шарфовым изделиям*;
- куртки, брюки и др. относятся к *форменной одежде*;
- фартуки, комбинезоны, и др. относятся к *производственной одежде*.

По половозрастному признаку одежду подразделяют на **группы**:

- мужская;
- женская,
- детская (по возрасту).

Подгруппа определяет сезонность (время ношения) одежды:

- зимняя – для ношения зимой;
- летняя – для ношения летом;
- демисезонная – для ношения в весенне-осенний период;
- всесезонная – для ношения в любое время года.

Классификация может быть дополнена подразделением класса бытовой одежды в зависимости от конкретных условий ее использования:

- повседневная – для повседневного ношения;
- торжественная – для ношения в торжественных случаях;
- спортивная – для занятий спортом;
- домашняя – одежда для работы и отдыха в бытовых условиях;
- национальная – отражающая специфику национальной культуры и быта народа.

Можно в отдельный **класс** выделить *спортивную одежду*, так как занятия профессиональным спортом не относятся к бытовым условиям. **Подклассы** спортивной одежды следует определять конкретным видом спорта, для занятия которым предназначено изделие.

В отчете привести схему классификации одежды.

1.2 Составление описания внешнего вида мужского костюма (пиджака и брюк)

Пользуясь зарисовкой внешнего вида модели, приведенной на рисунке 1.2, 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.

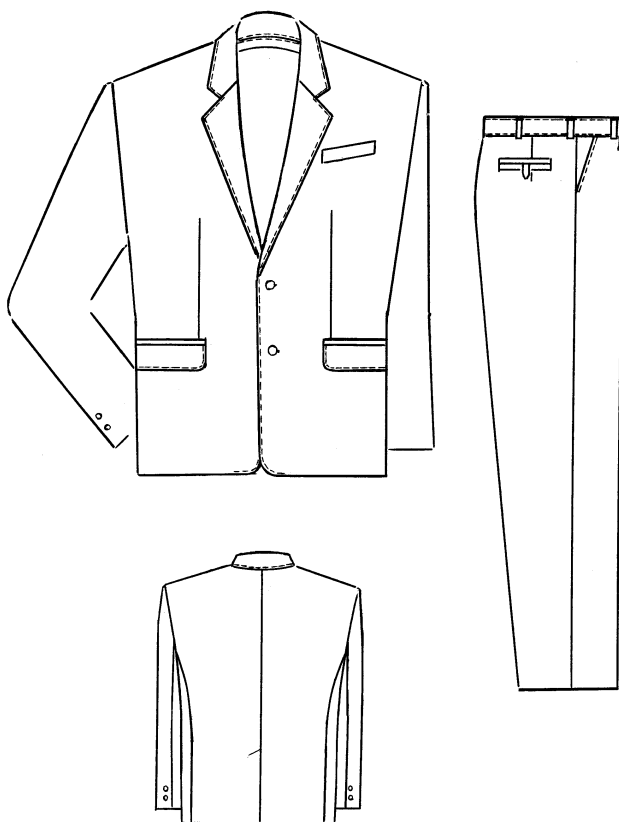


Рисунок 1.2 – Зарисовка внешнего вида мужского костюма

1.3 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 А (таблица А.1, рисунки А.1–А.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 А (рисунки А.1, А.2, А.4).

Результаты изучения конструкции мужского пиджака и брюк представить в форме таблицы 1.1. На схемах деталей кроя (графа 1) нанести направление нити основы в соответствии с указаниями, приведенными в графе 3, на основании приложения А (таблица А.3). На деталях обозначить цифрами срезы и привести их наименование в графе 4.

Таблица 1.1 – Характеристика деталей кроя мужского пиджака и брюк

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

Примечание: * – для прокладочных материалов на тканой основе

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

Тема. ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ РУЧНЫХ СТЕЖКОВ И СТРОЧЕК, ПРИЕМОМ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Цель работы: изучить терминологию ручных работ, строение ручных стежков и строчек, приемы их выполнения.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Понятие «стежок», «строчка».
2. Классификация ручных стежков и строчек.
3. Область применения ручных стежков и строчек.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Изучение терминологии ручных работ.
2. Изучение классификации ручных стежков и строчек.
3. Изучение строения, приемов и общих технических условий выполнения ручных стежков и строчек. Область их применения.
4. Выполнение ручных стежков и строчек.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

2.1 Изучение терминологии ручных работ

При изготовлении одежды широко применяют ниточные методы соединения деталей одежды. Ниточные швы выполняют одной или несколькими строчками, которые состоят из ряда стежков.

Стежок – это заключительный цикл переплетения ниток между двумя соседними проколами материала иглой.

Строчка – это последовательный ряд стежков, которые являются элементами строчки.

Длина стежка – это часть строчки, видимая на поверхности ткани.

Частота стежков в строчке – это количество стежков, которые помещаются в 1 см строчки.

Строчки отличаются большим разнообразием, так как могут иметь различные свойства, строение и расположение относительно срезов обрабатываемых деталей одежды.

Стежки и строчки в зависимости от способа их выполнения разделяют на ручные и машинные.

При использовании ручных строчек установлены стандартные термины выполняемых ручных работ (операций) и их характеристика [2], которые представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Стандартные термины и определения ручных работ

Термин	Характеристика операции
Сметывание деталей швейного изделия	Временное ниточное соединение двух и более деталей
Приметывание деталей швейного изделия	Временное ниточное соединение мелких деталей с крупными
Заметывание детали швейного изделия	Временное ниточное закрепление подогнутого края детали, складок, вытачек, защипов
Вметывание деталей швейного изделия	Временное ниточное соединение деталей по овалному контуру
Выметывание деталей швейного изделия	Временное ниточное закрепление обтаченных краев деталей для сохранения приданной им определенной формы
Подшивание детали швейного изделия	Прикрепление подогнутого края детали потайным стежком
Обметывание детали швейного изделия	Ниточное закрепление среза детали или прорези для предохранения от осыпания
Вспушивание	Закрепление и отделка выметанного края детали потайными стежками постоянного назначения

2.2 Изучение классификации ручных стежков и строчек

В основу классификации ручных стежков и строчек положен характер переплетения в них ниток и расположения стежков на ткани (прямой, косой, крестообразный, петлеобразный).

Строчки, выполняемые с применением указанных стежков, названы по своему назначению – сметочные, заметочные, выметочные, подшивочные и прочие, по длительности нахождения строчки в изделии – временного и постоянного соединения.

К временным строчкам относятся строчки, которые после выполнения основных работ (машинных, утюжильных) удаляются.

К постоянным строчкам относятся строчки, которые после выполнения основных работ не удаляются.

Все виды ручных стежков и строчек могут быть представлены в виде схемы (рисунок 2.1).

По характеру переплетения ниток и расположения стежков на ткани

По назначению

По длительности нахождения в изделии

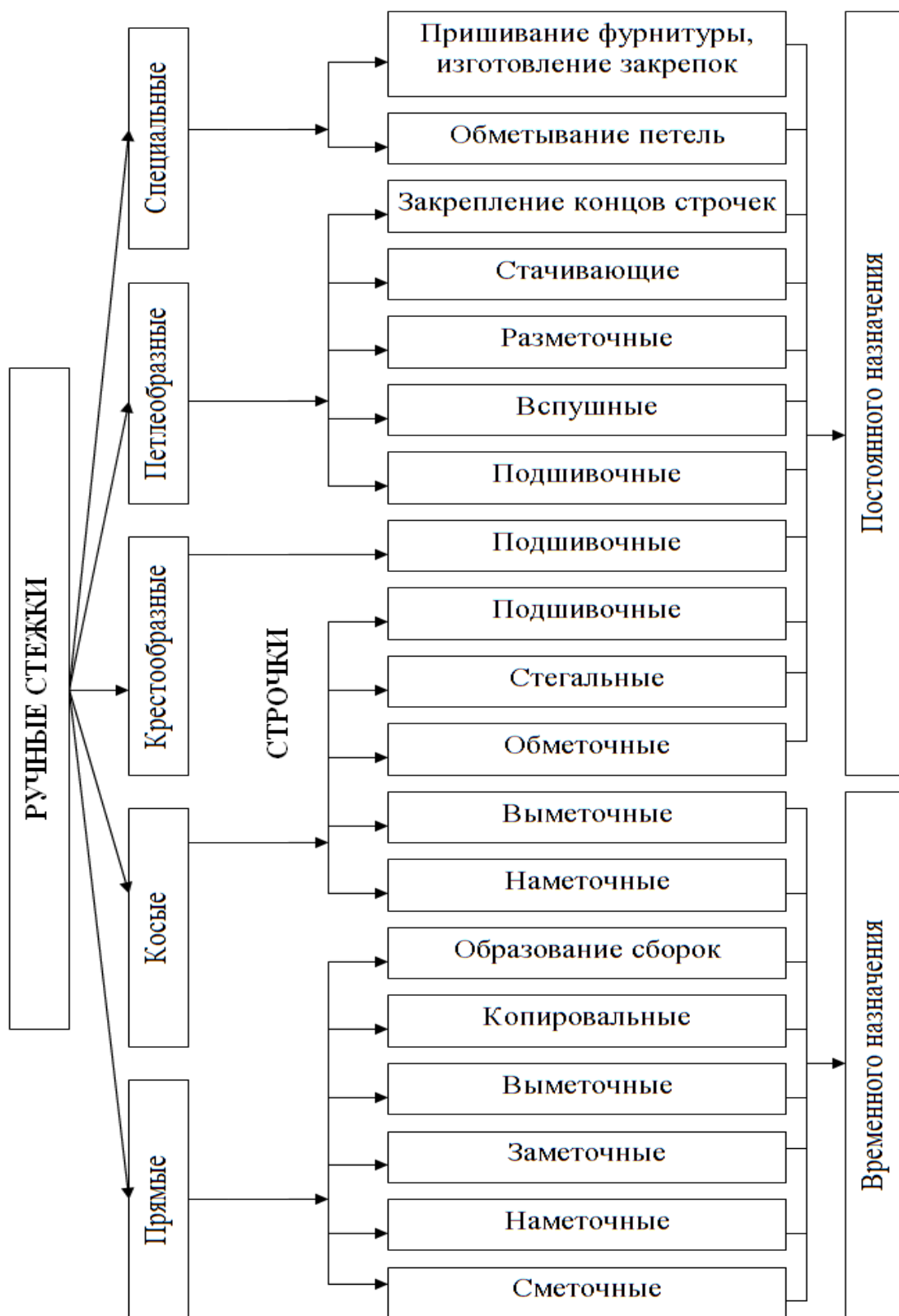


Рисунок 2.1 – Классификация ручных стежков и строчек

2.3 Изучение строения, приемов и общих технических условий выполнения ручных стежков и строчек. Область их применения

Ручные стежки и строчки по своему строению различаются между собой способом прокалывания материала швейной иглой. При прокалывании материала и выведении иглы из него с одной стороны (рисунок 2.2 а) происходит образование стежков и строчек как для временного, так и для постоянного скрепления материалов. При прокалывании материала с одной стороны и выведении иглы с другой его стороны (рисунок 2.2 б) образуются так называемые специальные стежки, применяемые для обметывания петель, изготовления закрепок, пришивания пуговиц и т. п.

Строение ручных стежков зависит от расположения их ниток на поверхности и внутри материала (прямое, косое, крестообразное, петлеобразное), а также от соотношения длин лицевых ниток h и интервалов b (рисунок 2.3). Длина стежка l равна сумме длин b и h , измеряемых вдоль строчки. Стежки, образуемые под углом к линии строчки, измеряются и по ширине c (рисунок 2.4).

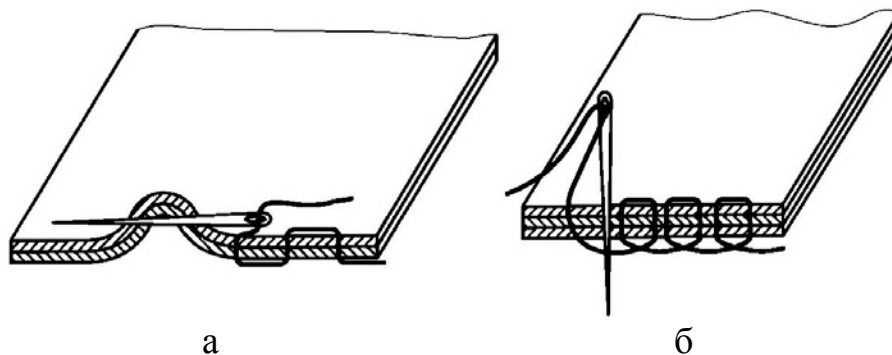


Рисунок 2.2 – Способы образования ручных стежков

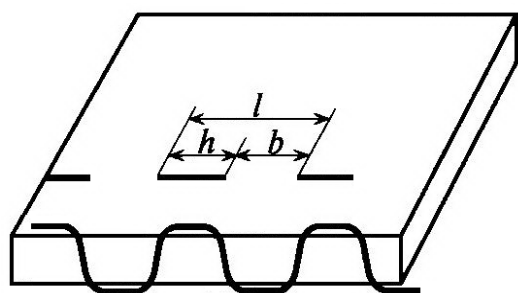


Рисунок 2.3 – Строение прямых стежков

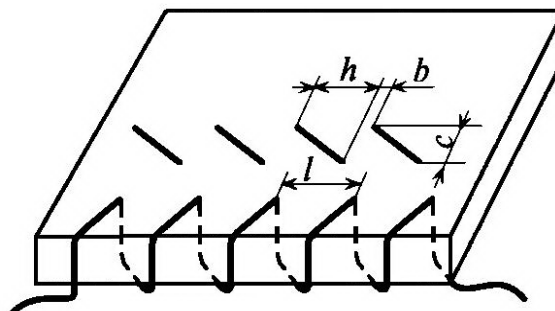
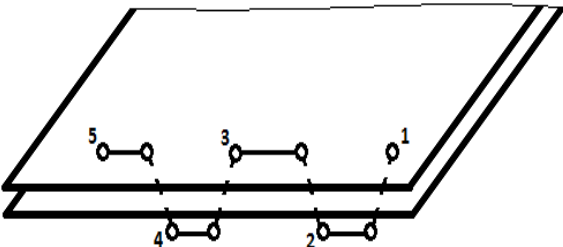
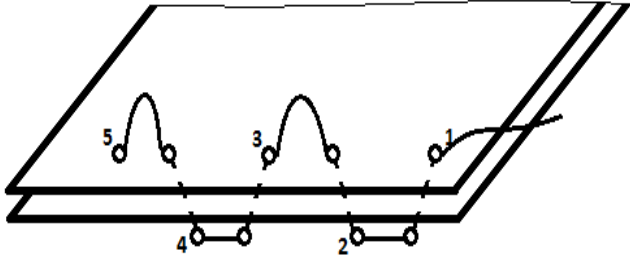


Рисунок 2.4 – Строение косых стежков

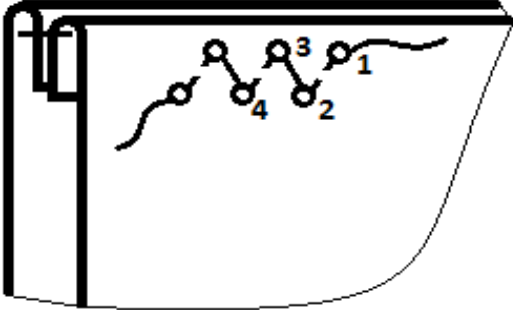
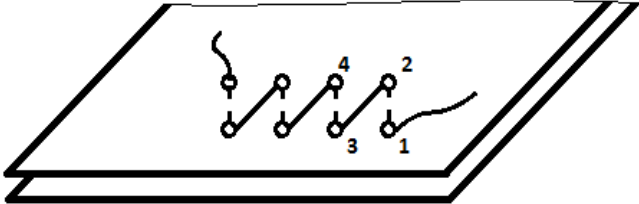
Длина стежков может быть равна 0,2–5,0 см, а ширина 0,1–0,7 см в зависимости от вида стежка (строчки) и толщины соединяемых материалов. Длина и ширина стежков обычно больше для толстых материалов.

Основные виды строчек, их графическое изображение и приемы выполнения представлены в таблице 2.2, область применения – в таблице 2.3.

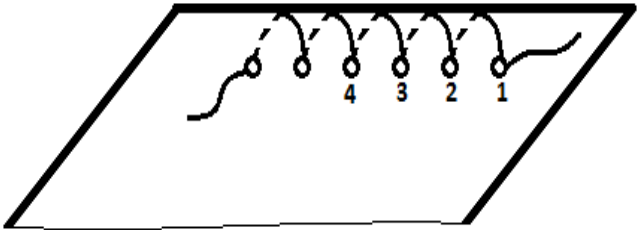
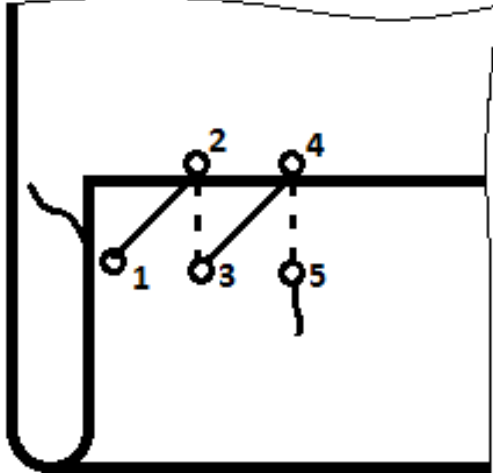
Таблица 2.2 – Основные строчки ручных стежков, приемы их выполнения

Наименование стежка	Наименование строчки	Графическое изображение строчки	Приемы выполнения строчки
1	2	3	4
Строчки временного назначения			
Прямой	Сметочная Наметочная Заметочная Выметочная		<p>Строчку прокладывают по намеченной линии или на 1 мм от нее, если будет выполняться машинная строчка. Иглу с ниткой ввести в деталь сверху, под углом 30° (прокол 1), продвинуть под деталью вперед, справа налево на длину стежка в 3 раза меньше заданной длины. Вывести иглу на поверхность детали снизу вверх (прокол 2). Затем иглу снова ввести в деталь сверху на расстоянии заданной длины стежка (прокол 3). Цикл проколов повторить.</p> <p>Длина прямого стежка при сметывании деталей без посадки 15–25 мм, с посадкой – 7–15 мм, при наметывании одной детали на другую – 30–50 мм, при заметывании края детали – 10–30 мм, при выметывании обтачанного края детали – 7–10 мм</p>
Прямой	Копировальная		<p>Две детали сложить лицевыми сторонами внутрь, уравнять срезы. По намеченной линии выполнить строчку прямых стежков: при этом нитку не затягивать, на поверхности деталей оставить петельки высотой 2–7 мм, длина стежка 10–15 мм. Частота стежков 4–5 на расстоянии 50 мм строчки. Затем детали раздвинуть, а натянувшиеся между ними нитки разрезать ножницами. Оставшиеся в деталях концы ниток покажут направление линий, перенесенных с одной детали на другую</p>

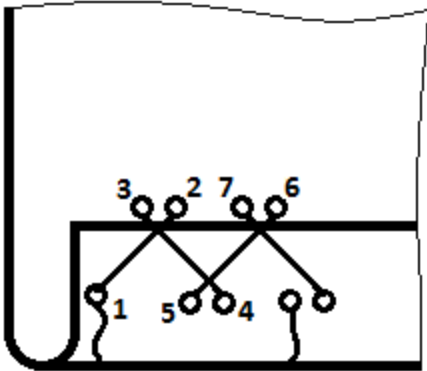
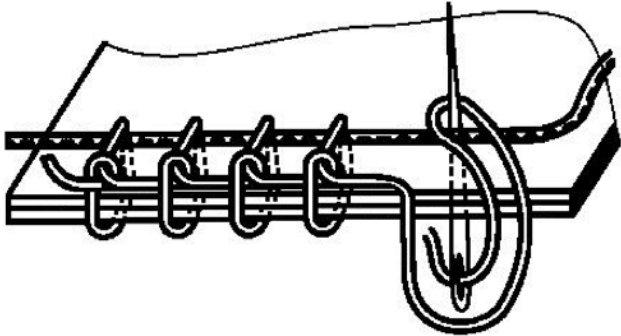
Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4
Косой	Выметочная		<p>Предварительно детали соединяют машинной строчкой, выправляют на лицевую сторону. Строчку выполняют со стороны той детали, на сторону которой перепускают шов, т. е. образуют кант.</p> <p>Иглу с ниткой ввести сверху (прокол 1), продвинуть под деталью вверх, под наклоном, на длину стежка. Вывести иглу на поверхность детали снизу вверх (прокол 2). Затем иглу снова ввести в деталь сверху, располагая последующий прокол (прокол 3) на уровне предыдущего прокола (прокол 1). Иглу продвинуть под деталью вверх, под наклоном и вывести на поверхность детали снизу вверх (прокол 4).</p> <p>Расстояние между верхними и нижними проколами должно быть одинаковым. Длина стежка 5–10 мм. Цикл проколов повторить</p>
Косой	Наметочная		<p>Строчку прокладывают на расстоянии 10–30 мм от среза детали. Иглу с ниткой ввести сверху, под углом 30° (прокол 1), продвинуть под деталью вперед справа налево на длину стежка в 3 раза меньше заданной длины. Вывести иглу на поверхность детали снизу вверх (прокол 2). Затем иглу снова ввести в деталь сверху на расстоянии заданной длины стежка. Располагая последующие два прокола (прокол 3, 4) под двумя предыдущими (прокол 1, 2). Цикл проколов повторить.</p> <p>Длина стежка 7–20 мм</p>

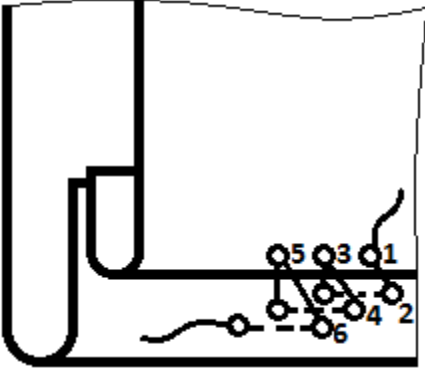
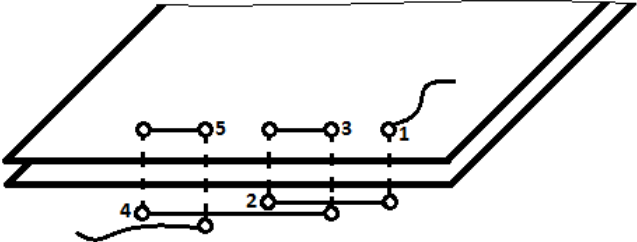
Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4
Строчки постоянного назначения			
Косой	Обметочная		<p>Иглу с ниткой ввести в деталь снизу, на расстоянии 3–5 мм от среза, вывести иглу на поверхность (прокол 1). Затем иглу снова ввести в деталь снизу, вывести иглу на поверхность (прокол 2). Цикл проколов повторить. Стежки расположить на одинаковом расстоянии от среза и друг от друга. Длина стежка 5–10 мм, ширина 3–5 мм</p>
Косой	Подшивочная		<p>Иглу с ниткой ввести снизу вверх в припуск на подгиб детали, на расстоянии 3 мм от среза (прокол 1). Затем иглу ввести в деталь возле среза припуска (прокол 2) и продвинуть вперед, захватывая деталь на половину толщины. Вывести иглу на поверхность детали снизу вверх, строго под первым проколом (прокол 3). Цикл проколов повторить. Длина стежка для наружных строчек 3–5 мм, для внутренних строчек 5–10 мм</p>

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4
Кресто-образный	Подшивочная		<p>Строчку выполняют слева направо, проколы иглой справа налево, параллельно подогнутому срезу. Иглу с ниткой ввести снизу вверх в припуск на подгиб детали, на расстоянии 3–5 мм от среза (прокол 1). Затем иглу ввести в деталь возле среза припуска (прокол 2) и продвинуть справа налево, захватывая деталь наполовину толщины. Вывести иглу на поверхность детали снизу вверх (прокол 3). Для образования строчки следующую пару проколов (прокол 4, 5) выполнить в подогнутый срез насквозь, на уровне предыдущего прокола (прокол 1). Цикл проколов повторить.</p> <p>Длина стежка 5–7 мм, ширина 5–7 мм</p>
Петлеобразный	Обметочная		<p>Иглу с ниткой ввести в деталь снизу, на расстоянии 2–3 мм от прорези петли. На конец иглы набросить петлю из нитки. Стежок затянуть.</p> <p>Стежки расположить в один ряд, на одинаковом расстоянии от среза и друг от друга. Затягивание нитки произвести с одинаковым усилием. В конце петли выполнить закрепку перпендикулярно к линии прорези.</p> <p>Частота стежков 6–10 на 10 мм строчки, выполненной шелковыми нитками, и 8–12 стежков на 10 мм строчки, выполненной х/б нитками</p>

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4
Петлеобразный	Подшивочная		<p>Иглу с ниткой ввести в сгиб подогнутого края верхней детали (прокол 1). Следующий прокол (прокол 2) выполнить в нижнюю деталь на уровне первого прокола или на 1–2 мм правее. Нижнюю деталь проколоть на половину толщины ткани, возле сгиба верхней детали. Цикл проколов повторить. Частота стежков 3–4 на 10 мм строчки</p>
Петлеобразный	Разметочная		<p>Иглу с ниткой ввести в деталь сверху, под углом 30° (прокол 1), продвинуть под деталью вперед на длину стежков в 2 раза больше заданной длины. Вывести иглу на поверхность (прокол 2). Затем иглу снова ввести в деталь сверху, располагая последующий прокол (прокол 3) посередине между двумя предыдущими проколами (прокол 1 и прокол 2). Иглу продвинуть под деталью, вперед на длину стежка в 3 раза больше заданной длины. Вывести иглу на поверхность (прокол 4). Цикл проколов повторить. Длина стежка 10–15 мм</p>

Окончание таблицы 2.2

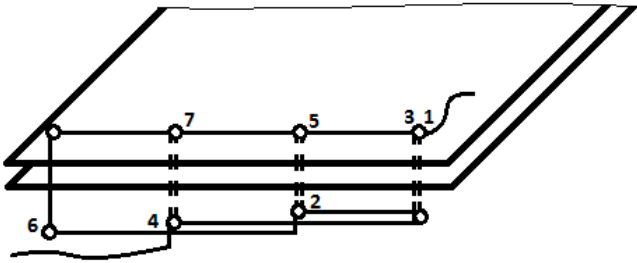
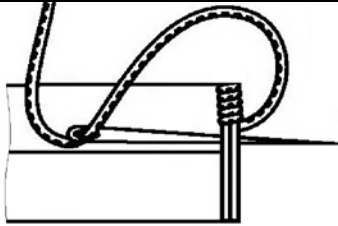
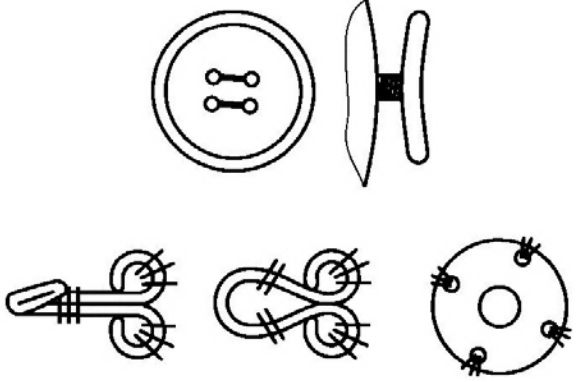
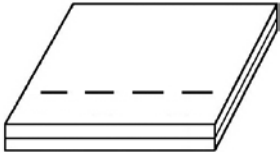
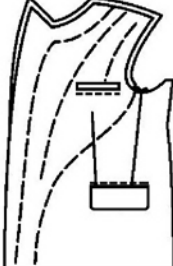
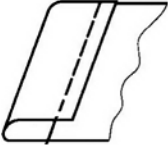
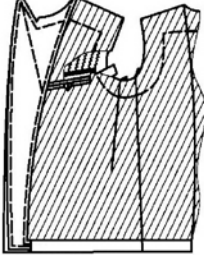

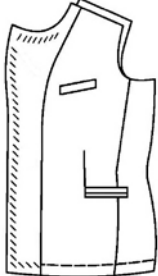
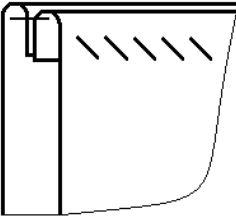
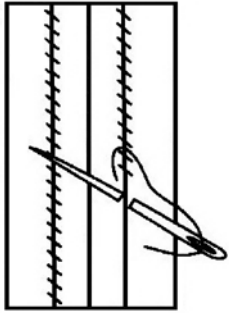

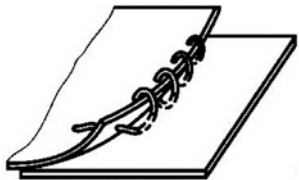

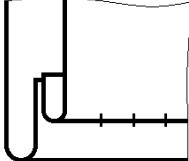
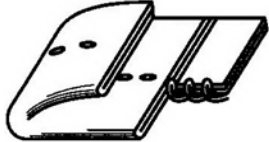

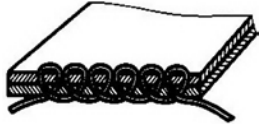
1	2	3	4
Петлеобразный	Стачивающая		<p>Иглу с ниткой ввести в деталь сверху, под углом 30^0 (прокол 1), продвинуть под деталью вперед на длину стежка. Вывести иглу на поверхность (прокол 2). Затем иглу снова ввести в деталь сверху, располагая последующий прокол (прокол 3) в область предыдущего прокола (прокол 1). Иглу продвинуть под деталью на длину стежка в 2 раза больше заданной длины и вывести на поверхность детали снизу вверх (прокол 4). Последующий прокол (прокол 5) выполнить в область предыдущего прокола (прокол 2). Цикл проколов повторить. Длина стежка 2–3 мм</p>
Специальная	Изготовление закрепок		<p>Проложить 2–4 продольных стежка, перпендикулярно концу петли или прорези кармана. Стежки обвить поперечными стежками, захватывая ткань. Длина закрепки на петлях равна ширине узора: 4–6 мм. Длина закрепки на карманах равна ширине рамок: 10 мм. Частота стежков 6–8 на 10 мм строчки</p>
Специальная	Пришивание фурнитуры		<p>Пуговицы для застегивания пришивают на ножке высотой 2–8 мм в зависимости от толщины борта. Пуговицы для отделки пришивают вплотную. Нитки (№ 10, 20) должны быть сложены вдвое. При пришивании пуговиц с 2-мя отверстиями или с ушком пуговицу прикрепляют 5–6 стежками, число обвивающих стежков 4–5. При пришивании пуговиц с 4-мя отверстиями их прикрепляют параллельными стежками по 3–4 стежка в каждую пару отверстий. Металлические кнопки пришивают прикрепляющими стежками по 3–5 в каждое отверстие и закрепляют 3–4 стежками. Металлические крючки и петли пришивают прикрепляющими стежками по 4–5 в каждое отверстие и закрепляют 3–4 стежками в поперечном направлении крючка и петли</p>

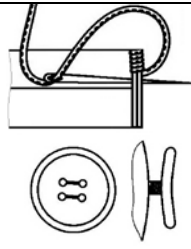
Таблица 2.3 – Область применения строчек ручных стежков

Вид строчки 1	Область применения строчки 2	Рисунок 3
Строчки прямых стежков		
Сметочная	Для предварительного соединения основных деталей изделия (сметывание боковых, плечевых срезов, вметывание рукавов в проймы изделий и т. д.)	
Наметочная	Для скрепления двух деталей, которые накладывают одну на другую, например, наметывание передней части изделия на бортовую прокладку, прикрепление к изделию подборта и подкладки по верхним срезам	
Заметочная	Для закрепления подогнутого края детали, например, заметывание низа изделия и рукавов	
Выметочная	Для временного скрепления края деталей, которые предварительно соединены машинной строчкой и вывернуты швом внутрь, например, выметывания края клапанов, бортов, воротников	
Копировальная	Для точного переноса намеченных линий и контрольных знаков с одной симметричной детали на другую, например, переноса линий бокового кармана левой детали переда на правую и т. д.	
Строчки косых стежков		
Наметочная	Для скрепления двух деталей, которые накладывают одну на другую, например, при наметывании подбортов на перед и верхнего воротника на нижний	
Выметочная	Для временного скрепления края деталей, которые предварительно соединены машинной строчкой и вывернуты швом внутрь, например, для выметывания края бортов, клапанов, воротников	

Продолжение таблицы 2.3

1	2	3
Обметочная	Для закрепления срезов деталей от осыпания нитей при индивидуальном производстве одежды в изделиях без подкладки, например, брюки, юбки, платья и др.	
Стегальная (потайная)	Для скрепления основной и прокладочной тканей с целью повышения их упругости, например, выстегивание воротника, лацкана	
Подшивочная (потайная)	Для закрепления (подшивания) подогнутых краев с открытым срезом на неосыпающихся тканях (подшивка низа пальто, брюк, юбки) и краев с закрытым срезом на тонких тканях в легких женских платьях. Подшивочную строчку применяют также для прикрепления открытых срезов одних деталей к другим, например, для подшивания верхнего воротника к нижнему	
Строчка крестообразных стежков		
Подшивочная	Для подшивания низа изделий (платьев, юбок, брюк) из легкоосыпающихся тканей	
Строчки петлеобразных стежков		
Подшивочная	Для подшивания подогнутых краев с закрытым срезом, например, для подшивки низа юбки, брюк, подкладки низа изделия	
Вспушная	Для скрепления и отделки краев деталей (бортов, воротника, низа, клапанов) мужских пиджаков из шерстяных тканей	
Разметочная	Для прикрепления подкладки изделия по пройме рукавов (для разметки проймы)	
Стачивающая	Для стачивания деталей в местах, где выполнение машинной строчки затруднено	

Окончание таблицы 2.2

1	2	3
Строчки специальных стежков		
Специальными стежками (строчками) выполняют петли, закрепки, пришивают пуговицы, крючки, кнопки		
Петельная	Обметывание прорезных петель при изготовлении одежды по индивидуальным заказам в случае отсутствия специальных машин	
Закрепочная (прямые и косые стежки)	Закрепление концов карманов, разрезов, складок и петель Прямые стежки – скрепляющие, косые – обвивающие	
(косые стежки)	Пришивание крючков, петель металлических и кнопок, выполняя 3–4 стежка в каждом указанном на рисунке месте	

Общие технические условия выполнения ручных работ

При выполнении ручных операций должны соблюдаться следующие общие технические требования:

- толщина меловой линии не должна превышать 1 мм;
- концы надсечек, разрезов не должны доходить до линий строчек на 1,0–1,5 мм;
- строчки временного назначения выполняют хлопчатобумажными нитками контрастного или белого цвета;
- строчки постоянного назначения выполняют нитками в цвет материала. В изделиях из шерстяных, хлопчатобумажных тканей, из искусственных и синтетических тканей – хлопчатобумажными, синтетическими нитками. В изделиях из шелковых тканей – шелковыми, синтетическими нитками. Отделку пришивают нитками в цвет отделки. Пуговицы со сквозными отверстиями пришивают нитками в цвет пуговиц, в пуговицы со стойкой – нитками в цвет ткани;
- временные строчки выполняют на расстоянии 1,0–1,5 мм от намеченной меловой линии в сторону среза детали;
- концы временных строчек закрепляют 1–2 обратными стежками;
- для удаления временных строчек необходимо строчку разрезать ножницами через каждые 10–15 см, концы ниток вытянуть колышком;
- номера игл должны соответствовать толщине ткани и характеру операции.

2.4 Выполнение ручных стежков и строчек

Студенты выполняют ручные строчки на образце материала размером 10×20 см контрастными по цвету нитками в соответствии с вариантом задания (таблица 2.4).

Таблица 2.4 – Варианты задания для самостоятельной работы

Вариант	Наименование строчки
I	Сметочная прямого стежка Наметочная косоуго стежка Обметочная петельного стежка Подшивочная крестообразного стежка
II	Наметочная прямого стежка Выметочная косоуго стежка Разметочная петлеобразного стежка Подшивочная крестообразного стежка
III	Заметочная прямого стежка Подшивочная косоуго стежка Обметочная петельного стежка Подшивочная крестообразного стежка
IV	Выметочная прямого стежка Обметочная косоуго стежка Подшивочная петлеобразного стежка Подшивочная крестообразного стежка
V	Копировальная прямого стежка Выметочная косоуго стежка Обметочная петлеобразного стежка Подшивочная крестообразного стежка

Результаты изучения классификации, области применения и технических условий выполнения ручных стежков и строчек оформляют в виде таблицы 2.5.

Таблица 2.5 – Характеристика, технические условия выполнения и область применения ручных строчек

Наименование строчки	Графическое изображение строчки	Длина стежка, мм (частота строчки, ст./см)	Область применения строчки
1	2	3	4

В отчете по лабораторной работе должны быть представлены образцы выполненных ручных строчек.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

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

3.1 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 [3–5].

В отчете привести описание конструктивных особенностей основных рабочих органов машин 1022-М кл., 1597 кл., 697 кл., 302 кл., 1026 кл. в форме таблицы 3.1.

Таблица 3.1 – Конструктивные особенности основных рабочих органов машин челночного стежка

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

3.2 Изучение технологического процесса образования челночного стежка

Изучение процесса образования челночного стежка на швейной машине производится в учебных лабораториях кафедры КиТО и по литературе [4, 5].

В отчете перечислить основные этапы процесса образования челночного стежка и привести их технологическую схему, используя литературу [4, 5].

3.3 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 [3–5].

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.

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

В технологическую характеристику швейных машин челночного стежка входят: 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 [6–9].

В отчете привести технологическую характеристику швейных машин 1022-М кл., 1597 кл., 697 кл., 302 кл., 1026 кл. Технологическую характеристику швейных машин представить в форме таблицы 3.2.

Таблица 3.2 – 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 № 4

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:
 - однониточного стачивающего;
 - однониточного потайного;
 - однониточного краеобметочного;
 - трехниточного 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

4.1 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 [3–5].

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 4.1.

Таблица 4.1 – 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

4.2 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 [4, 5].

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 [4, 5]. На схеме обозначить и назвать рабочие органы машин.

4.3 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 [3-5].

4.4 Изучение технологических характеристик основных типов швейных машин цепного стежка

В технологическую характеристику швейных машин цепного стежка входят: 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 [6–9].

В отчете привести технологическую характеристику швейных машин 2222 кл., Cs-761 кл., 10-Б кл., 8518/080 кл., 8515/690 кл. в форме таблицы 4.2.

Таблица 4.2 – 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 № 5

Тема. ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ СТЕЖКОВ И СТРОЧЕК МАШИН ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Цель работы: ознакомиться с классификацией машин полуавтоматического действия, их рабочими органами, процессом образования стежков и строчек и основными регулировками.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Машины-полуавтоматы, применяемые для пришивания пуговиц, обметывания петель, выполнения закрепок и их основные рабочие органы.
2. Виды стежков и строчек, используемые для пришивания пуговиц, обметывания петель, выполнения закрепок и особенности процесса их образования.
3. Основные технологические регулировки машин-полуавтоматов для пришивания пуговиц, обметывания петель и выполнения закрепок.
4. Особенности пришивания пуговиц с 2-мя и 4-мя отверстиями на ножке или с подпуговицей на машинах-полуавтоматах.
5. 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

5.1 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 [3].

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].

5.2 Установление класса и технологической характеристики машин полуавтоматического действия различного назначения

Установление класса и технологической характеристики машин полуавтоматического действия различного назначения производится по литературе [6, 10]

В отчете приводится характеристика машин 25-А, 220-М, 95 кл. в форме таблицы 5.1.

Таблица 5.1 – 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

5.3 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].

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

Изучение схемы выполнения малой закрепки производится по литературе [10, 3].

5.4 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 № 6

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

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

В швейном производстве под швом понимают соединенные ниточными строчками или другими способами сложенные в определенном положении детали из тканей или других материалов [11].

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 [11].

6.2 Изучение классификации ниточных швов

Классификация – разделение множества швов на подмножество по их сходству или различию в соответствии с расположением слоев соединяемых материалов [12].

Существуют несколько подходов к классификации швов. В ГОСТ 12807–2003 [12] основным классификационным признаком соединяемых материалов является расположение слоев при выполнении ниточного соединения. Данная классификация 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 [7–9]. 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»).

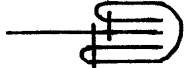
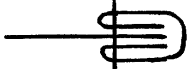
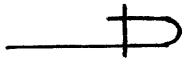
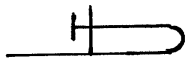
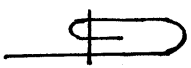
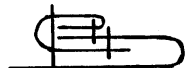

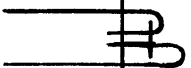
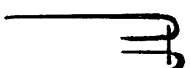
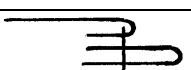
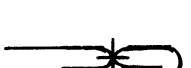
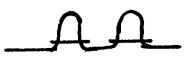



Тип шва определяет особенность обработки при одинаковом внешнем виде (соединительный бельевой запошивочный шов может быть узкий и широкий).

Классификация соединительных, краевых и отделочных швов представлена в таблице 6.1.

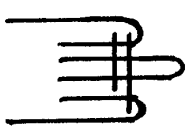
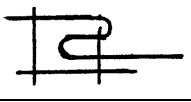


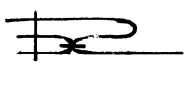

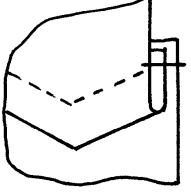
Таблица 6.1 – Технологическая классификация швов

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 разутюживания 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	
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				
	Краевые	окантовочный	с открытым срезом			В верхней одежде – низ изделия, внутренние срезы подбортов, в легком платье – по модели

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	
Краевые		с закрытыми срезами				
		тесьмой				
		вподгибку	с открытым срезом			
		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
		вподгибку	с притачной подкладкой			
	обтачной	в кант				Обработка краев бортов, клапанов, воротников, обработка карманов, петель
			в раскол			
		в рамку	простую			
сложную					Обработка краев бортов, клапанов, воротников, обработка карманов, петель в изделиях из толстых тканей	
Отделочные	рельефный	вытачной			Отделка женского и детского платья	
		выстрочной			Отделка верхней и спортивной одежды	
			со шнуром			
	шов с кантом	соединительный				Форменная одежда, женское платье


Окончание таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6
Отделочные		Краевой			Отделка деталей женской и детской одежды
	вытачной	простой			
		сложный			
	складки	простые отделочные	одно- и двусторонние		Отделка деталей женской и детской одежды
		сложные отделочные			
		простые соединительные			
		сложные соединительные			

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

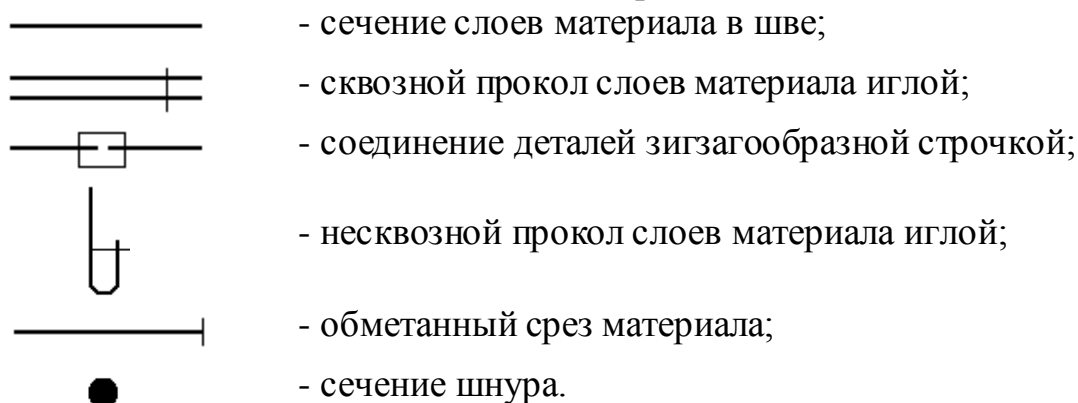
Изучение конструкции ниточных швов, технических условий их выполнения и назначения проводится по альбомам образцов швов, плакатам, соответствующей литературе [3–5]. При этом оформляется таблица 6.2.

Таблица 6.2 – 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 [12].

Условные изображения:



6.4 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 6.3, предварительно изучив приемы и технические условия на их выполнение [4, 5].

Таблица 6.3 – 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
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

Окончание таблицы 6.3

1	2	3	4
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
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 6.4) и оформляется по форме таблицы 6.5.

Таблица 6.4 – 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 неосновной (меньшей) детали + «на» + наименование основной (большей) детали	Настрочить накладные карманы на части переда
Обтачать	-	НД + наименование основной детали + наименование неосновной детали в творительном падеже	Обтачать верхний воротник нижним воротником
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

Окончание таблицы 6.4

1	2	3	4
Застрочить, заметать, подшить	Припуск на подгиб детали	НД + наименование припуска на подгиб	Застрочить припус- ки 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
Продубли- ровать	-	НД + наименование основной детали + «клеевой проклад- кой»	Продублировать клапаны клеевой прокладкой
Приклеить	Клеевую про- кладку	НД + «клеевую прокладку» + «к» (или «в»)) + наименова- ние участка	Приклеить клеевую прокладку к припус- ку на подгиб низа рукавов
	Кромку	НД + «клеевую кромку» + «по» + наименование участка	Приклеить клеевую кромку по срезам бортов
Приутю- жить, вы- вернуть	Деталь, узел	НД + наименование детали (узла)	Приутюжить ворот- ник
Наметить линию под- гиба, сгиба	-	НД + «на» + наименование детали (узла)	Наметить линию подгиба низа рука- вов
Настрочить шов, рас- строчить шов, разу- тюжить шов, подрезать или надсечь припуски шва	-	НД + наименование шва	Настрочить рельеф- ные швы спинки

Таблица 6.5 – Формирование технологических операций по соединению дета-
лей в швах

№ ва- рианта	Наименование шва	Эскиз шва	Наименование технологических опе- раций по соединению деталей в швах
1	2	3	4
1	Соединительный стачной вразутюжку		1. Стачать плечевые срезы переда и спинки. 2. Разутюжить плечевые швы

К отчету по лабораторной работе прикладываются выполненные ниточ-
ные швы.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

Тема. ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НИТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Цель работы: ознакомиться с показателями качества ниточных соединений, факторами, влияющими на них, и методами оценки качества

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Показатели качества ниточных соединений.
2. Факторы, влияющие на показатели качества ниточных соединений.
3. Методы оценки качества ниточных соединений.
4. Технические нормативные правовые акты для определения качества ниточных соединений.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Изучение показателей качества ниточных соединений и факторов, влияющих на них.
2. Определение стягивания материала нитками строчки и посадки нижнего слоя материала.
3. Определение повреждаемости (прорубки) материала.
4. Определение расхода швейных ниток на изделие.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

7.1 Изучение показателей качества ниточных соединений 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 характеризуются волнистостью материала по линии шва, стягиванием материала нитками строчки, посадкой нижнего слоя материала.

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

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

Экономические свойства характеризуются расходом материалов и ниток на соединения.

Качественное выполнение строчек – это стачивание деталей ровной строчкой без деформации и повреждения материала.

При обработке деталей на стачивающих машинах наблюдается деформация слоев материала из-за особенностей конструкции реечного механизма перемещения материала, свойств материала, швейных ниток и технологических параметров стачивания. Продольная деформация швов выражается в стягивании материала нитками строчки и посадке нижнего слоя материала. Стягивание (С) – это совместное укорочение слоев после стачивания вследствие сжатия материала нитками строчки. Посадка (П) – укорочение одного слоя материала относительно другого.

Относительные величины стягивания ΔC и посадки $\Delta П$ определяют исходя из первоначальной длины стачиваемых образцов l_0 , длины верхнего $l_в$ и нижнего $l_н$ слоев материала после стачивания (рисунок 7.1):

$$\Delta C = \frac{(l_0 - l_в)}{l_0} \cdot 100, \%; \quad (7.1)$$

$$\Delta П = \frac{(l_в - l_н)}{l_0} \cdot 100, \%. \quad (7.2)$$

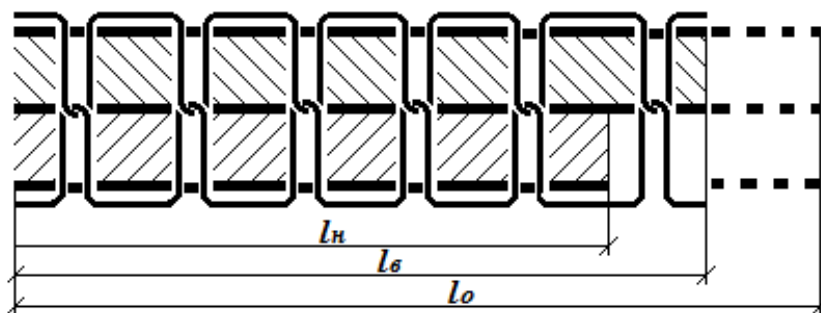


Рисунок 7.1 – Схема определения посадки и стягивания материала при стачивании деталей

Наличие и величина продольной деформации материала при стачивании на машинах с реечным механизмом перемещения напрямую зависит от свойств соединяемых материалов (плотные по структуре ткани больше изгибаются по линии строчки, менее плотные легко стягиваются).

На величину *стягивания* материала нитками строчки в наибольшей степени влияют натяжение верхней и нижней ниток, частота строчки, вид швейных ниток. Причинами стягивания материала являются растяжение ниток в процессе образования стежка и возврат к исходному размеру после снятия нагрузки и т.д.

На величину *посадки нижнего слоя* материала влияют давление лапки, ее конструкция и вид поверхности, конструкция механизма перемещения материала. Причинами посадки при обработке деталей на стачивающих машинах с реечным механизмом перемещения материала являются растяжение верхнего слоя материала при набегании на лапку в результате трения между материалом и лапкой; изгибание нижнего слоя материала зубцами рейки; проскальзывание нижнего слоя материала относительно верхнего.

Повреждаемость нитей материала при стачивании (прорубка материала) вызывает потерю прочности материала. В трикотажных полотнах повреждение пряжи приводит к распусканию петельного столбика, что является серьезным дефектом пошива.

Мягкие, рыхлые материалы повреждаются иглой в меньшей степени, чем плотные. При стачивании нескольких слоев больше повреждаются средние слои материала, так как они зажаты крайними слоями, что затрудняет подвижность их нитей при прокалывании иглой. На прорубку материала существенно влияют величина диаметра стержня иглы (прорубка увеличивается с увеличением толщины иглы), угол заточки острия иглы (повреждаемость материала увеличивается с увеличением угла заточки острия). Причиной повреждаемости материала является износ острия иглы. Частота вращения главного вала машины также влияет на повреждаемость материала: из-за нагрева иглы материалы и нитки, особенно из синтетических волокон, подвергаются оплавлению.

Расход ниток зависит от вида используемого оборудования (типа стежка); вида материала (толщина, структура); количества слоев материала в пакете; выбранных методов обработки (конструкция швов); технологически неизбежных потерь (7–10 % от расчетного количества расхода ниток на заданный узел, изделие и т. д.).

7.2 Определение стягивания материала нитками строчки и посадки нижнего слоя материала

Определение деформационных характеристик швов производят по следующим показателям:

- стягивание материала нитками строчки;
- посадка нижнего слоя материала.

В процессе исследования устанавливают влияние на стягивание и посадку нижнего слоя материала вида материала, ниток, механизма перемещения материала и частоты строчки. Условия подготовки образцов для исследования представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Условия подготовки образцов

Вариант	Ткань		Класс машины		Длина стежка		Вид ниток	
	костюмная (плащевая)	подкладочная	1022	1597 (31-100)	2 мм	4 мм	х/б	ЛЛ
1	+	-	+	-	+	-	+	-
2	+	-	+	-	+	-	-	+
3	+	-	+	-	-	+	-	+
4	+	-		+	-	+	-	+
5	-	+	+	-	-	+	-	+

Примечание: «+» – условия подготовки образцов в каждом варианте

Определение стягивания материала нитками строчки и посадки нижнего слоя материала производят на образцах размером 20×200 мм каждый, выкроенных вдоль направления нитей основы. Для определения влияния различных факторов на деформацию материала при стачивании деталей заготавливают по пять пар образцов материалов для каждого режима обработки. Образцы стачивают попарно вдоль посередине одной строчкой без предварительного сметывания.

Результаты измерений образцов всех заданных вариантов и расчета деформационных характеристик записывают в таблицу 7.2.

Таблица 7.2 – Результаты исследования деформационных характеристик ниточных соединений

Вариант	Ткань	Класс машины	Длина стежка, мм	Вид ниток	Длина образцов, мм													Деформационный показатель	
					до стачивания	после стачивания										средняя	средняя		
						верхнего слоя					нижнего слоя								
						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			стягивание, %	посадка, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

По данным таблицы 7.2 анализируют влияние на величину деформации:

- вида швейных ниток (по данным вариантов 1 и 2);
- частоты строчки (по данным вариантов 2 и 3);
- конструкции механизма перемещения материалов (по данным вариантов 3 и 4);
- вида стачиваемых материалов (по данным вариантов 3 и 5).

7.3 Определение повреждаемости (прорубки) материала

Для исследования прорубки материалов используют образцы длиной 30 см и шириной 4 см из трикотажного полотна, выкроенные под углом 10° к петельным рядам. Образцы попарно стачивают вдоль длинной стороны на крае-

обметочной машине с использованием игл различных диаметров, форм заточки острия и степени его износа (острая или тупая игла). Стачаные образцы просматривают при легком растяжении швов руками в поперечном направлении и подсчитывают количество разрушенных петель. Результаты исследований представляют в форме таблицы 7.3.

Таблица 7.3 – Результаты исследования прорубки материала

№ образца	Характеристика иглы			Количество разрушенных петель, шт.
	диаметр, мм	форма заточки острия	степень износа острия	
1	2	3	4	5

По полученным результатам анализируют степень влияния различных характеристик швейных игл на прорубку материалов.

7.4 Определение расхода ниток на строчки

Расход ниток на строчки определяют расчетным способом в соответствии с отраслевыми нормативами расхода ниток на швейные изделия из всех видов материалов (приложение Б, таблица Б.1).

Для определения расхода ниток все операции по обработке изделия делятся на группы в зависимости от вида материала, количества соединяемых слоев материала и вида применяемого оборудования.

Исходными данными для расчета является длина швов однотипных машинных операций, выполняемых на оборудовании одного и того же вида при одинаковом количестве слоев материала. Все данные определяют по образцу или лекалам изделия с учетом технологической последовательности обработки, закрепок и концов ниток.

Расчет нормы расхода ниток на единицу изделия производится по формуле

$$H = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k H_{ij} \left(1 + \frac{m}{100} \right), \text{ м}, \quad (7.3)$$

где H_{ij} – норматив расхода ниток для i -ой группировки операций, выполняемых на j -ом виде оборудования, м;

m – процент технологически неизбежных потерь (10 %).

$$H_{ij} = L_{ij} \times r_{ij}, \text{ м}, \quad (7.4)$$

где L_{ij} – длина шва i -ой группировки технологических операций, выполняемых на j -ом виде оборудования (или вручную) при одинаковом числе слоев материалов в пакете, м;

r_{ij} – расход ниток на 0,01 м (1 см) шва при выполнении технологических операций i -ой группировки, выполняемых на j -ом виде оборудования (или вручную), м (приложение Б, таблица Б.1).

В лабораторной работе необходимо произвести расчет расхода ниток на изготовление женского жакета на подкладке из костюмной ткани. Результаты расчетов представляют в форме таблицы 7.4. Варианты заданий представлены в таблице 7.5.

Таблица 7.4 – Результаты расчета расхода ниток

Вариант	Вид оборудования	Группа технологических операций	Длина швов, см; количество петель и пуговиц	Величина расхода ниток на 1 см шва, на 1 петлю и 1 пуговицу, r_{ij} , м	Норма расхода ниток по данной группе технологических операций, L_{ij} , м	Расход ниток на задание, H , м
1	2	3	4	5	6	7

Таблица 7.5 – Данные для расчета расхода ниток на швы

Вариант	Вид оборудования	Группа технологических операций	Длина швов, см; кол-во петель и пуговиц
1	2	3	4
1	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Стачать, притачать 2 слоя верха: 2 рельефа 2-ух частей переда $(45+65) \times 2$	220
	Машина двухниточного цепного стачивающего стежка	Стачать, притачать, втачать два слоя подкладки: - рельефы частей переда	117
	Пуговичный полуавтомат челночного стежка	Пришить пуговицы	3
2	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Притачать подкладку к изделию: 1 слой верха, 1 слой подкладки: притачать подкладку по бортам и горловине	178
	Машина двухниточного цепного стачивающего стежка	Стачать, притачать, втачать два слоя подкладки: - рельефы спинки	66
	Петельный полуавтомат – петли с глазком и поперечной закрепкой	Обметать петли	3

Продолжение таблицы 7.5

1	2	3	4
3	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Стачать, притачать 2 слоя верха: - средние срезы спинки	71
	Машина двухниточного цепного стачивающего стежка	Стачать, притачать, втачать два слоя подкладки: - боковые срезы	46
	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Притачать подкладку к изделию: 1 слой верха, 1 слой подкладки: по низкам рукавов	60
4	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Стачать, притачать 2 слоя верха: - передние срезы рукавов	98
	Машина двухниточного цепного стачивающего стежка	Стачать, притачать, втачать два слоя подкладки: - плечевые срезы	88
	Петельный полуавтомат челночного стежка	Обметать петли на подкладке	2
5	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Стачать, притачать 2 слоя верха: - локтевые срезы рукавов	106
	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Стачать, притачать 2 слоя верха: - плечевые срезы	30
	Пуговичный полуавтомат цепного стежка	Пришить пуговицы	2
6	Машина двухниточного цепного стачивающего стежка	Стачать, притачать, втачать два слоя подкладки: - передние срезы рукавов	98
	Машина однострочного краеобметочного стежка	Обметать обтачку кармана	25
	Пуговичный полуавтомат челночного стежка	Пришить пуговицу	1
7	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Стачать, притачать 2 слоя верха: - боковые срезы	90
	Машина двухниточного цепного стачивающего стежка	Стачать, притачать, втачать два слоя подкладки: - втачать рукава в пройму	736
	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Притачать подкладку к изделию: 1 слой верха, 1 слой подкладки: притачать подкладку по низу изделия	114

Продолжение таблицы 7.5

1	2	3	4
8	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Стачать, притачать 2 слоя верха: - обтачать боковые стороны листочки	12
	Машина двухниточного цепного стачивающего стежка	Стачать, притачать, втачать два слоя подкладки: - стачать подкладку карманов	64
	Полуавтомат для выполнения закрепок 2-х ниточным челночным стежком	Скрепить подборт с припуском на подгиб низа в углах бортов	10
9	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Стачать, притачать 2 слоя верха: средние срезы нижнего воротника	9
	Машина двухниточного цепного стачивающего стежка	Стачать, притачать, втачать два слоя подкладки: - рельефы частей переда	117
	Машина для настрочивания тесьмы «ляссе»	Настрочить тесьму «ляссе» по проймам переда и спинки	122
10	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Стачать, притачать 2 слоя верха: - обтачать воротник по концам и отлету	58
	Машина двухниточного цепного стачивающего стежка	Притачать подкладку к изделию: 1 слой верха, 1 слой подкладки: притачать подкладку по низу изделия	118
	Машина цепного стежка, выполняющая строчку имитирующую ручной стежок	Стачать, притачать 2 слоя верха: прострочить отделочную строчку по краю борта и воротнику	216
11	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Стачать, притачать 2 слоя верха: 2 рельефа 2-ух частей переда $(45+65) \times 2$	220
	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Стачать, притачать, втачать два слоя подкладки: - рельефы спинки	66
	Полуавтомат для выполнения закрепок 2-х ниточным челночным стежком	Скрепить подборт с припуском на подгиб низа в углах бортов	10
12	Универсальная одноигольная стачивающая машина челночного стежка	Стачать, притачать 2 слоя верха: обтачать воротник по концам и отлету	58

Окончание таблицы 7.5

1	2	3	4
	Машина двухниточного цепного стежка стачивающего	Притачать подкладку к изделию: 1 слой верха, 1 слой подкладки: притачать подкладку по низу изделия	118
	Машина цепного стежка, выполняющая строчку, имитирующую ручной стежок	Стачать, притачать 2 слоя верха: прострочить отделочную строчку по краю борта и воротнику	216

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

Тема. ИЗУЧЕНИЕ СПЕЦПРИСПОСОБЛЕНИЙ К ШВЕЙНЫМ МАШИНАМ

Цель работы: ознакомиться с видами спецприспособлений, применяемых при изготовлении одежды. Приобрести навыки 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

8.1 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 ориентиром, 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 стачивающе-обметочных швейных машинах, с возможностью выполнения более 300 схем швов.

Конструкция УСП позволяет работнице быстро менять направители 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 [6]. В отчете приводится схема классификации, представленная на рисунке 8.1.

8.2 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 [6]. В отчете приводится их характеристика в форме таблицы 8.1.

Таблица 8.1 – 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

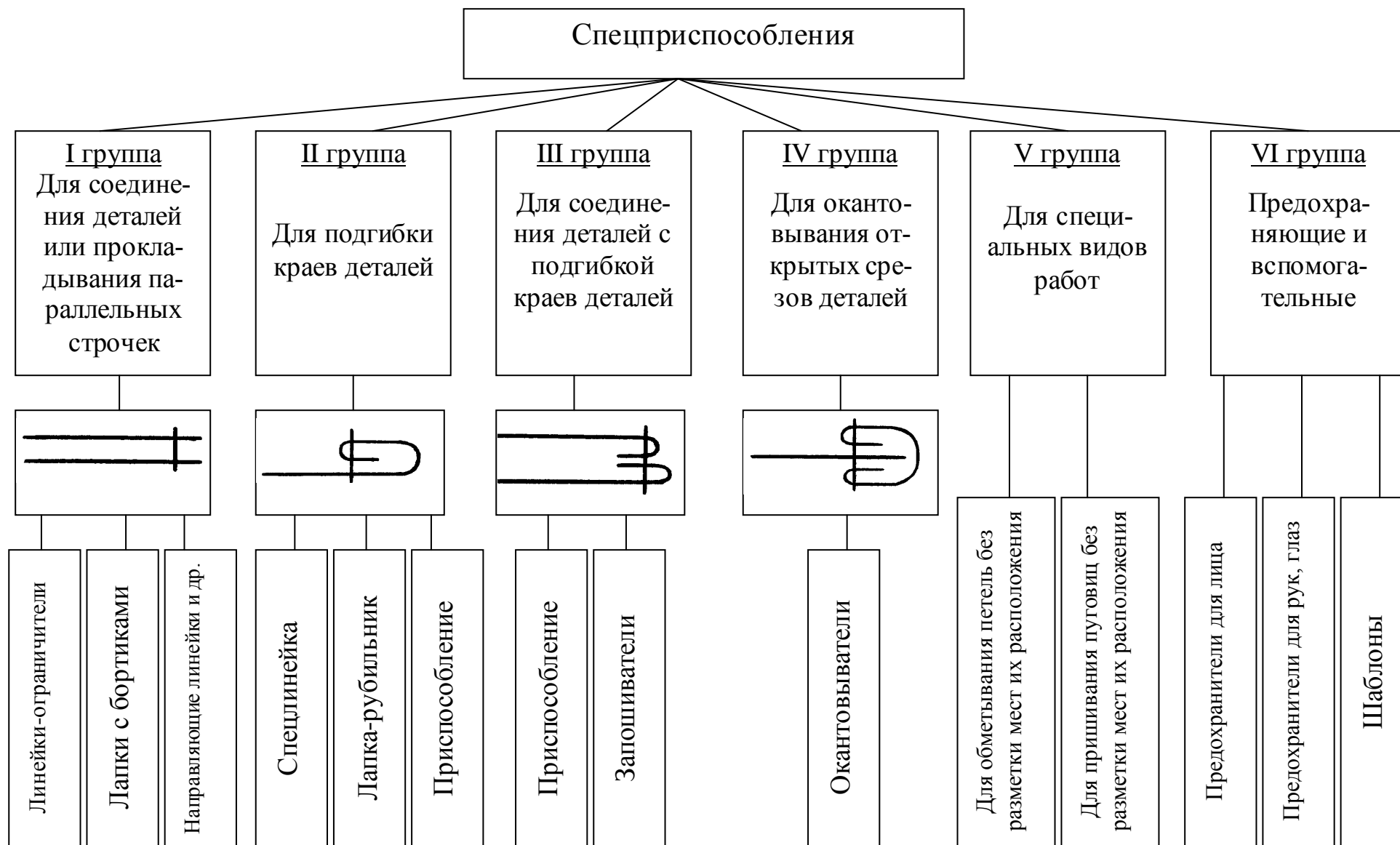
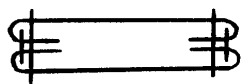
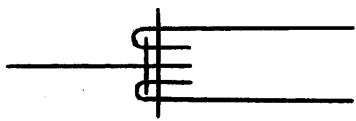
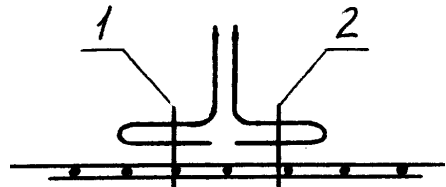
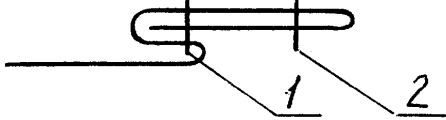

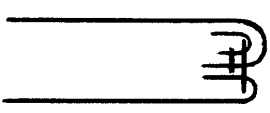

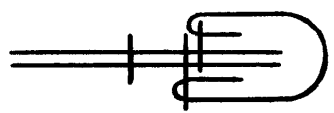
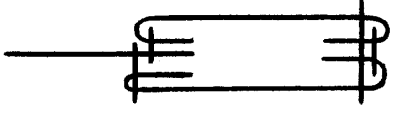
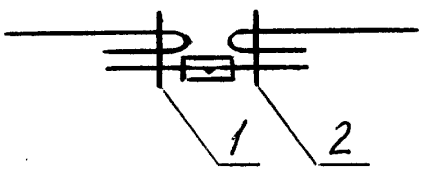


Рисунок 8.1 – Классификация спецприспособлений

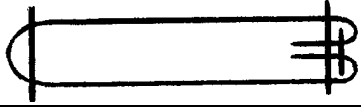
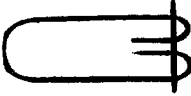
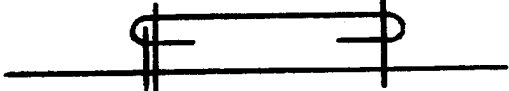
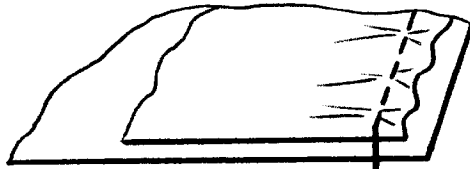
8.3 Выбор необходимых спецприспособлений для выполнения ШВОВ

В соответствии с вариантом задания (таблица 8.2) по литературе [6–8] производится выбор приспособлений, позволяющих качественно и быстро выполнить операции соединения или обработки деталей.

Таблица 8.2 – 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	
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	

Окончание таблицы 8.2

1	2	3
6	Стачивание пояса платья	
	Изготовление бретелей для женского платья	
7	Соединение бейки с деталями платья	
	Соединение деталей с образованием посадки одной из них	

Результаты выбора сводятся в таблицу 8.3.

Таблица 8.3 – Выбор спецприспособлений

Вариант	Схема шва, выполняемого		Марка спецприспособления	Класс машины
	без спецприспособления	со спецприспособлением		
1	2	3	4	5

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9

Тема. ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА КЛЕЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ, ВИДОВ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КЛЕЕВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА КЛЕЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Цель работы: ознакомиться с областью применения клеевого способа обработки при изготовлении изделий, видами применяемых клеев, клеевыми материалами, показателями оценки качества клеевых соединений.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

1. Клеевые материалы, применяемые при изготовлении швейных изделий.
2. Виды основ и клеев, используемых при изготовлении клеевых прокладочных материалов для верхней одежды, женских платьев, мужских сорочек.
3. Сущность процесса склеивания и основные требования к качеству склеивания.
4. Параметры оценки качества клеевых соединений.
5. Оборудование, применяемое для склеивания материалов.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Изучение классификации и ассортимента клеевых прокладочных материалов. Выбор основы и клея для конкретного вида изделий.
2. Изучение показателей качества клеевых соединений.
3. Определение качества клеевых соединений визуальным и инструментальным способом.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

9.1 Изучение классификации и ассортимента клеевых прокладочных материалов. Выбор основы и вида клея клеевой прокладки

Ассортимент клеевых прокладочных материалов достаточно широк и классифицируется по следующим признакам:

- функциональному назначению (для фронтального дублирования, предохранения срезов от растяжения, увеличения объема частей изделия, повышения жесткости);
- виду основы (тканые, нетканые, трикотажные, комбинированные);
- виду применяемого клея (полиамидный, полиэтиленовый, полиэфирный, полиуретановый и т. д.);
- структуре клеевого покрытия (точечное регулярное, точечное нерегулярное, сплошное).

Выбор клея определяется видом материала, условиями эксплуатации и способом ухода за изделием (таблица 9.1).

Таблица 9.1 – Виды клеев, применяемых в швейной промышленности

Вид клея	Область применения	Способы ухода за изделием
Полиамидный	пальто, костюмы, плащи, жакеты	химчистка
Полиэтиленовый	платья, сорочки, блузки	стирка
Полиэфирный	платья, сорочки, блузки, пальто, костюмы, жакеты	химчистка, стирка при температуре до 60 °С
Поливинилхлоридный	платья, сорочки, блузки	стирка
Полиуретановый ($T_{\text{пловл.}} = 70^{\circ}$)	натуральный мех	химчистка

При этом температура плавления клея не должна превышать температуру термостойкости материала, которая устанавливается по температуре разложения, размягчения или плавления волокон склеиваемых материалов [11].

В качестве основы для получения клеевых материалов используют ткани, трикотажные полотна, нетканые материалы с небольшой поверхностной плотностью.

Наиболее широкое применение среди названных клеевых материалов получили клеевые прокладочные материалы с точечным регулярным или нерегулярным покрытием и реже со сплошным покрытием (кромочные и воротничковые ткани).

Требования к подбору термоклеевых прокладочных материалов:

- вид клея должен быть устойчив к условиям ухода за изделием (химчистка, стирка);
- волокнистый состав основы клеевого прокладочного материала должен соответствовать волокнистому составу основной ткани;
- поверхностная плотность клеевого прокладочного материала должна быть ниже поверхностной плотности основного материала;
- усадка основного и клеевого материала должна быть одинаковой.

Рекомендации по использованию клеевых прокладочных материалов представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Рекомендации по использованию клеевых прокладочных материалов на тканой, трикотажной и нетканой основах

Вид изделия	Назначение прокладки	Возможное использование прокладки на основе				
		тканой		трикотажной		нетканой
		однозональной	многозональной	однозональной	многозональной	
1	2	3	4	5	6	7
Мужское пальто, пиджак	Фронтальное дублирование	+	+	+	+	-
Плащ	- « -	+	-	-	-	+
Женское пальто	- « -	+	-	-	-	+
Мужское пальто, пиджак	Усилитель бортовой прокладки в области груди	+	-	-	-	+
- « -	Плачевые накладки	+	-	-	-	+
- « -	Лацкан	+	-	+	-	+
Пальто, пиджак, плащ	Мелкие детали	+	-	-	-	+
- « -	Низ изделия	-	-	-	-	+
Платье, блузка	Мелкие детали, горловина спинки, пройма	+	-	+	-	+
Сорочка мужская	Воротник, манжеты	+	-	-	-	-
- « -	Планка	-	-	-	-	+
Брюки	Пояс, откосок	-	-	-	-	+

Изучение ассортимента термоклеевых прокладочных материалов производится по альбомам их образцов.

В соответствии с вариантом задания (таблица 9.3) студент должен по альбомам образцов подобрать по одному артикулу каждого вида прокладки для заданного вида изделий.

Таблица 9.3 – Варианты заданий

Вариант	Вид изделия	Волокнистый состав основного материала	Поверхностная плотность, г/м ²	Способ ухода за изделием	
				химчистка	стирка
1	Платье женское	х/б + вискоза	150	-	+
2	Сорочка мужская	х/б + полиэфир	170	-	+
3	Пиджак мужской	шерсть	320	+	-
4	Пальто мужское демисезонное	шерсть + нитрон	510	+	-
5	Пальто женское демисезонное	шерсть + вискоза	330	+	-
6	Плащ женский	полиэфир	270	+	-

Примечание: (+) означает применяемый способ ухода.

Результаты выбора клеевых прокладочных материалов сводятся в таблицу 9.4.

Таблица 9.4 – Результаты выбора клеевых прокладочных материалов

Вариант	Вид изделия	Волокнистый состав основного материала	Поверхностная плотность основного материала, г/м ²	Вид основы								
				тканая			трикотажная			нетканая		
				волокнистый состав	вид клея	поверхностная плотность, г/м ²	волокнистый состав	вид клея	поверхностная плотность, г/м ²	волокнистый состав	вид клея	поверхностная плотность, г/м ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

9.2 Изучение показателей качества клеевых соединений

К показателям качества клеевых соединений относятся следующие группы показателей:

– показатели товарного вида изделий, определяемые визуально по изменению исходного туше, объемности структуры, оттенка окраски, отсутствия лас, «пузырей», пролеганий, заломов, следов миграции клея на

лицевой стороне основных материалов. Причинами их являются несоблюдение режимов дублирования, небрежная укладка деталей на гладильную поверхность, отсутствие клея на отдельных участках прокладки, недостаточное усилие прессования, разная усадка основных и прокладочных материалов;

– *механические показатели*: прочность на расслаивание, на сдвиг, жесткость клеевых соединений, несминаемость и их усадка после дублирования и последующей влажно-тепловой обработки (ВТО), определяемые с использованием инструментальных методов оценки по стандартным методикам. Причинами их является несоблюдение режимов дублирования, вид клея, волокнистый состав клеевой прокладки, вид основы, структура нанесения клея;

– *эксплуатационные показатели*, характеризующие стойкость клеевых соединений к действию воды, светопогоды, стирки, химической чистки. Причинами их являются вид клея, количество нанесенного клея, соответствие клея условиям ухода за изделием, соблюдение условий дублирования.

Результаты изучения показателей качества клеевых соединений сводятся в таблицу 9.5.

Таблица 9.5 – Показатели оценки качества клеевых соединений

Вид показателей	Вид дефектов	Причины возникновения дефектов	Способы оценки
1	2	3	4

Оценка показателей товарного вида производится визуально по образцам склеенных проб. Результаты оценки сводят в таблицу 9.6.

Таблица 9.6 – Результаты визуальной оценки качества клеевых соединений

Вид дефекта	Причины возникновения	Способы устранения
1	2	3

Оценка механических показателей (усадки после дублирования и последующей ВТО) производится инструментальным способом.

Испытания по определению усадки клеевых соединений после дублирования и ВТО проводятся по инструкции, разработанной на базе ОСТ 17–790–85 «Материалы текстильные. Методика определения изменений размеров после ВТО» на ОАО «Знамя индустриализации» г. Витебск.

Изменение линейных размеров клеевых соединений производят на элементарной пробе размером 250×250 мм. Размеры сторон размеченного квадрата, по которому определяется изменение линейных размеров материала, составляют 220×220 мм. Размечают элементарные пробы метками хлопчатобумажных ниток. Расстояние между контрольными метками измеряют металлической линейкой с точностью до 1 мм. Стежок закрепляют связыванием концов нитки, не

допуская при этом стягивания и излишней слабины. Длина стежка 15 мм. Контрольными являются крайние точки стежков, расположенные внутри квадрата. Схема разметки представлена на рисунке 9.1.

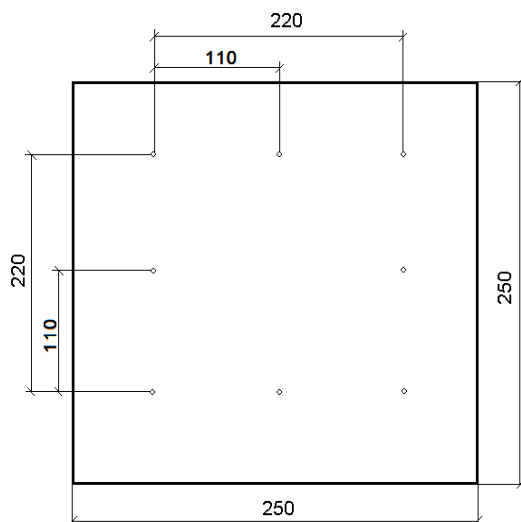


Рисунок 9.1 – Схема разметки образца

Продублированные пробы дополнительно проутюживают и пропаривают при температуре 100–115 °С. Интервал между дублированием и ВТО составляет не менее 300 с.

Изменение линейных размеров (%) по основе (L_o) и утку (L_y) для каждой испытываемой элементарной пробы материала вычисляются по формуле:

$$L_{o,y} = \frac{L - L_o}{L} \cdot 100, \%, \quad (9.1)$$

где L_o – среднее арифметическое значение трех измерений между метками элементарных проб после дублирования и ВТО, мм;

L – среднее арифметическое значение трех измерений между метками элементарных проб до дублирования и влажно-тепловой обработки, мм.

Знак «минус» в результатах свидетельствует о растяжении образца ткани после дублирования или влажно-тепловой обработки.

Условия подготовки образцов представлены в таблице 9.7.

Таблица 9.7 – Условия подготовки образцов

Вариант	Ткань		Вид клеевой прокладки		
	плащевая	сорочечная	тканая	нетканая	трикотаж с уточной нитью
1	+	-	+	-	-
2	+	-	-	+	-
3	+	-	-	-	+
4	-	+	+	-	-
5	-	+	-	+	-
6	-	+	-	-	+

Примечание: «+» – условия подготовки образцов в каждом варианте.

Результаты измерений сводятся в таблицу 9.8.

Таблица 9.8 – Результаты измерений и определения усадки элементарных проб

1	2	3	Размеры элементарной пробы, мм				Усадка, %		Размеры элементарной пробы, мм				Усадка, %							
			после дублирования								после ВТО									
			основа				уток				основа	уток	основа				уток			
			1	2	3	среднее	1	2	3	среднее			1	2	3	среднее	основа	уток		
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

Общая усадка образца определяется суммированием усадки после дублирования и усадки после ВТО. Результаты сводятся в таблицу 9.9.

Таблица 9.9 – Определение общей усадки клеевых соединений

1	2	3	Усадка, %				Общая усадка образца, %	
			после дублирования		после ВТО			
			основа	уток	основа	уток	основа	уток
			4	5	6	7	8	9

По данным таблицы 9.9 анализируется влияние на усадку:

- вида ткани при использовании различных видов прокладок (варианты 1 и 4, 2 и 5, 3 и 6);
- вида прокладочных материалов (варианты 1, 2, 3 – для плащевой ткани и 4, 5, 6 – для сорочечной ткани).

Результаты анализа представляют в виде гистограммы.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10

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

10.1 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 воздейст-

вия 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 утюжительной 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 10.1) и величиной сетевого угла (угла перекоса между нитями основы и утка для деталей плоской формы – воротник, рукав, части брюк и т. д., рисунок 10.2).

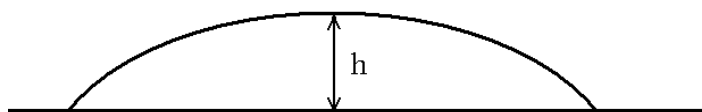


Рисунок 10.1 – Стрела прогиба деталей объемной формы

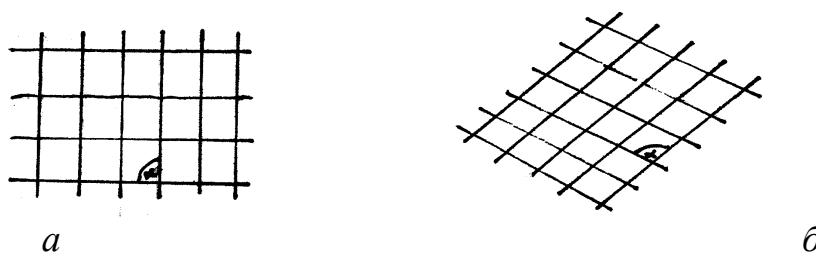


Рисунок 10.2 – Сетевые углы (α) в ткани:
 a – не подверженной деформации; b – деформированной

Устойчивой считается форма, если в процессе эксплуатации изменение величины стрелы прогиба и сетевого угла не превышает 25–30 % [13].

Операции **приутюживания** (уменьшения толщины шва, сгиба или края детали), **заутюживания** (фальцевания) краев деталей, заутюживания складок, припусков на швы и **разутюживания** швов выполняют способами утюжительной 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 [13].

Фальцевание края детали, заутюживание и разутюживание швов оценивают по величине угла загибки, который должен быть не более $20-25^{\circ}$ и отсутствию на лицевой стороне изделия следа от загнутого края [13].

Кроме того, при выполнении вышеперечисленных операций возможно появление лас. Поэтому качество операций на них оценивают еще и величиной коэффициента блеска ткани, который измеряют с помощью фотометров и блескометров. Хорошим считается качество, если

$$\gamma_k \leq 1,06 \gamma_0, \quad (10.1)$$

где γ_k и γ_0 – коэффициенты блеска до и после прессования [13].

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 10.1.

Таблица 10.1 – Операции ВТО, критерии оценки их качества и способы выполнения

Операции ВТО	Критерии оценки качества	Способы ВТО
1	2	3

10.2 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 10.2 и 10.3.

Таблица 10.2 – Режимы ВТО на утюжильном оборудовании

Материалы	Режимы ВТО			
	температура гладильной поверхности, $^{\circ}\text{C}$	масса утюга, кг	время пропаривания*, с	время обработки*, с
1	2	3	4	5

Примечание: * – на какую длину шва.

Таблица 10.3 – Режимы ВТО 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

10.3 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 В и литературе [7, 8]. Результаты изучения заносятся в таблицу 10.4.

Таблица 10.4 – Перечень операций внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки при изготовлении различных видов изделий (в соответствии с вариантом)

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

ЛИТЕРАТУРА

1. СТБ 947–2003 Изделия швейные и трикотажные. Термины и определения. Взамен СТБ 947–94 ; введ. 2003–04–28. – Минск : Изд-во Госстандарта Республики Беларусь, 2003. – 16 с.
2. ГОСТ 20521–75 Технология швейного производства. Термины и определения. Введ. 1976–01–01. – Москва : Изд-во стандартов России, 1975. – 9 с.
3. 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.
4. Лабораторный практикум по технологии швейных изделий : учебное пособие для вузов / Е. Х. Меликов [и др.]. – Москва : Легпромбытиздат, 1988. – 272 с.
5. Лабораторный практикум по технологии швейных изделий : учебное пособие / Е. Х. Меликов [и др.] . – Москва : КДУ, 2007. – 272 с.
6. Справочник по швейному оборудованию / И. С. Зак [и др.]. – Москва : Легкая индустрия, 1981. – 272 с.
7. Промышленная технология одежды : справочник / П. П. Кокеткин [и др.]. – Москва : Легпромбытиздат, 1988. – 640 с.
8. Кокеткин, П. П. Одежда : технология – техника, процессы – качество / П. П. Кокеткин. – Москва : МГУДТ, 2001. – 560 с.
9. Кузьмичев, В. Е. Промышленные швейные машины : справочник / В. Е. Кузьмичев ; под ред. В. Е. Кузьмичева. – Москва : ООО «В зеркале», 2001. – 246 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. Бувевич. – Витебск : УО «ВГТУ», 2002. – 240 с.
11. 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.
12. 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.
13. Термические процессы в швейной промышленности / И. И. Мигальцо [и др.]. – Киев : Техника; Будапешт: Muszaki, 1987. – 213 с.
14. Шайдоров, М. А. Клеевые материалы и клеевые соединения при производстве одежды : учебное пособие / М. А. Шайдоров. – Витебск : УО «ВГТУ», 2003. – 133 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.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	Подзор внутреннего кармана
16	Листочка 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	Прокладка переда
29	Основной слой бортовой прокладки
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
37	Прокладка в шлицу спинки
38	Прокладка в низ спинки

39	Прокладка в горловину спинки
----	------------------------------

Окончание таблицы А.1

1	2
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 подзора внутреннего кармана
51	Прокладка листочки внутреннего кармана
52	Прокладка верхней обтачки бокового кармана
53	Прокладка нижней обтачки бокового кармана
54	Долевик

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

Наименование детали	Направление нитей основы
1	2
Детали из основного материала	
Перед	Параллельно линии полузаноса
Спинка	Параллельно среднему срезу от линии талии до низа
Отрезной бочок	Совпадает с направлением на перед
Верхняя часть рукава	Параллельно прямой линии, соединяющей концы переднего среза
Нижняя часть рукава	Параллельно прямой линии, соединяющей концы переднего среза
Верхний воротник	Перпендикулярно прямой линии, соединяющей углы отлета воротника
Нижний воротник	Параллельно срезу раскепа
Стойка верхнего воротника	Совпадает с направлением на воротнике
Подборт	Параллельно внешним срезам, расположенным ниже линии талии
Клапан	Совпадает с направлением на перед при наложении верхнего края детали по линии разметки кармана
Верхняя обтачка бокового кармана	Параллельно линии, расположенной посередине вдоль детали
Нижняя обтачка бокового кармана	Параллельно линии, расположенной посередине вдоль детали
Листочка	Совпадает с направлением на перед при наложении верхнего края детали по линии разметки кармана
Подзор верхнего кармана	Совпадает с направлением на перед при наложении верхнего края детали по линии разметки кармана
Подзор внутреннего кармана	Параллельно линии, расположенной посередине вдоль детали
Листочка внутреннего кармана	Параллельно линии, расположенной посередине вдоль детали
Детали из подкладочного материала	
Верхняя часть переда	Совпадает с направлением на нижней части переда подкладки
Нижняя часть переда	Параллельно срезу борта, расположенному ниже линии глубины проймы
Отрезной бочок	Совпадает с направлением на нижней части переда подкладки
Спинка	Параллельно среднему срезу, расположенному ниже линии талии
Верхняя часть рукава	Параллельно прямой линии, соединяющей верхний и нижний углы переднего среза
Нижняя часть рукава	Параллельно прямой линии, соединяющей верхний и нижний углы переднего среза
Подкладка клапана	Совпадает с направлением на перед при наложении верхнего

	края детали по линии разметки кармана
Подзор бокового кармана	Совпадает с направлением на передке при наложении верхнего края детали по линии разметки кармана

Продолжение таблицы А.3

1	2
Подкладка бокового кармана	Параллельно линии, расположенной посередине вдоль детали
Подкладка внутреннего кармана	Параллельно линии, расположенной посередине вдоль детали
Подкладка верхнего кармана	Параллельно линии, расположенной посередине вдоль детали
Детали из прокладочного материала	
Прокладка передки	Параллельно срезу борта
Основной слой бортовой прокладки	Параллельно линии перегиба лацкана
Плечевая накладка	Под углом 45° к нитям основы на передке
Прокладка в лацкан	Параллельно линии перегиба лацкана
Прокладка подборта	Параллельно срезу борта
Прокладка верхнего воротника	Параллельно прямой линии, соединяющей углы отлета воротника
Усилитель концов верхнего воротника	Совпадает с направлением на воротнике
Прокладка стойки верхнего воротника	Совпадает с направлением на воротнике
Прокладка нижнего воротника	Совпадает с направлением на нижнем воротнике
Прокладка в шлицу спинки	Вдоль детали
Прокладка в низ спинки	Вдоль или поперек детали
Прокладка в горловину спинки	Под углом 45° к средней линии детали
Прокладка в пройму спинки	Совпадает с направлением на спинке
Прокладка по плечевому срезу спинки	Под углом 45° к нитям основы на спинке
Прокладка в низ бочка	Вдоль или поперек детали
Прокладка в пройму бочка	Под углом 45° к нитям основы на бочке
Прокладка в низ верхней части рукава	Вдоль или поперек детали
Прокладка в низ нижней части рукава	Вдоль или поперек детали
Прокладка по окату верхней части рукава	Совпадает с направлением на верхней части рукава
Прокладка по окату нижней части рукава	Совпадает с направлением на нижней части рукава
Прокладка клапана	Совпадает с направлением на клапане

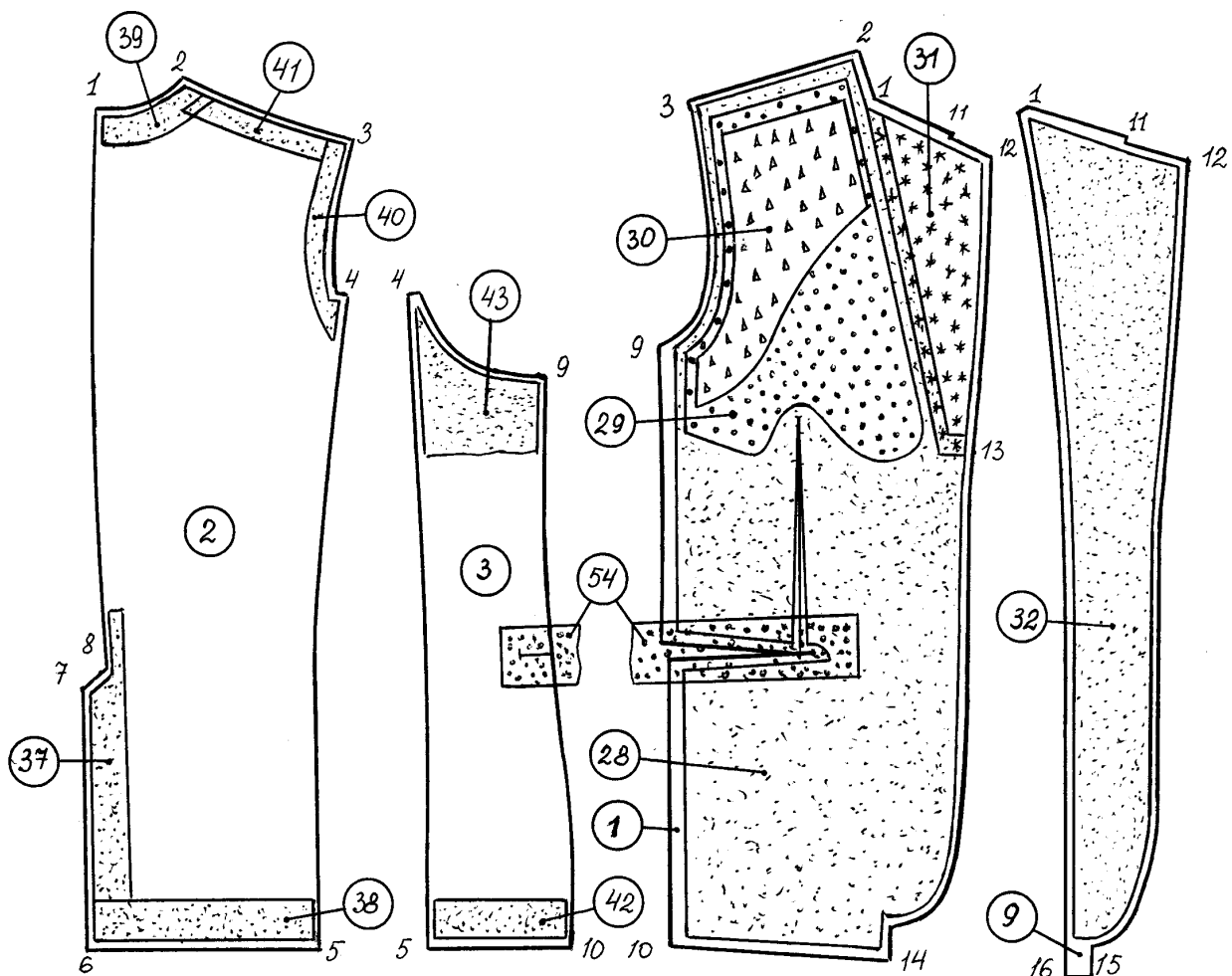
Прокладка листочки	Совпадает с направлением на листочке
Прокладка подзора внутреннего кармана	Совпадает с направлением на верхней обтачке внутреннего кармана

Окончание таблицы А.3

1	2
Прокладка листочки внутреннего кармана	Совпадает с направлением на нижней обтачке внутреннего кармана
Прокладка верхней обтачки бокового кармана	Совпадает с направлением на верхней обтачке бокового кармана
Прокладка нижней обтачки бокового кармана	Совпадает с направлением на нижней обтачке бокового кармана
Долевик	Вдоль детали

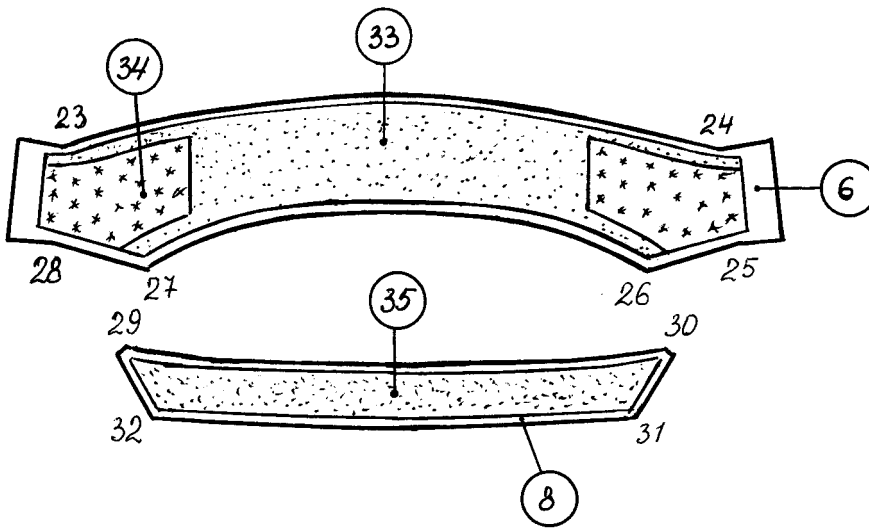
Таблица А.4 – Направление нитей основы в деталях мужских брюк

Наименование детали	Направление нитей основы
1	2
Детали из основного материала	
Передняя часть брюк	Параллельно линии, соединяющей точки середины ширины части внизу и на уровне колена
Задняя часть брюк	
Гульфик	Параллельно внешнему срезу
Откосок	Параллельно внутреннему срезу
Подзор бокового кармана (отрезной бочок)	Совпадает с направлением на передней части брюк
Пояс левой половины брюк	Параллельно верхнему срезу
Пояс правой половины брюк	Параллельно верхнему срезу
Верхняя обтачка заднего кармана	Параллельно притачиваемому срезу
Нижняя обтачка заднего кармана	Параллельно притачиваемому срезу
Подзор заднего кармана	Параллельно притачиваемому срезу
Шлевки	Посередине вдоль детали
Петля заднего кармана	Посередине вдоль детали
Детали из подкладочного материала	
Подкладка передних частей брюк	Совпадает с направлением на передней части брюк
Подкладка откоска	Параллельно внутреннему срезу
Подкладка бокового кармана	Вдоль детали
Подкладка заднего кармана	Вдоль детали
Лея	Вдоль детали
Детали из прокладочного материала	
Прокладка пояса левой половины брюк	Вдоль детали
Прокладка пояса правой половины брюк	Вдоль детали
Прокладка верхней обтачки заднего кармана	Совпадает с направлением на верхней обтачке заднего кармана
Прокладка нижней обтачки заднего кармана	Совпадает с направлением на нижней обтачке заднего кармана



- 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;
- 12-13 – срез лацкана;
- 13-14 – срез борта;
- 12-15 – внешний срез;
- 1-16 – внутренний срез
- 17-18 – срез оката;
- 18-19 – передний срез;
- 17-22 – локтевой срез

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



23-24, 33-24 – срез от-
лета;
24-25, 23-28 – срез ус-
тупа;
25-26, 27-28 – срез рас-
кепа;
26-27, 34-26 – срез
стойки;
29-30 – верхний срез
стойки верхнего ворот-
ника;
31-32 – нижний срез
стойки верхнего ворот-
ника;
29-32, 30-31 – срез
конца стойки

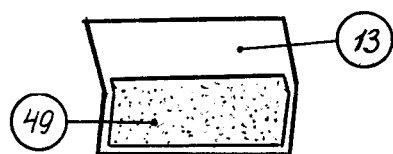
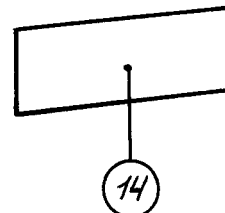
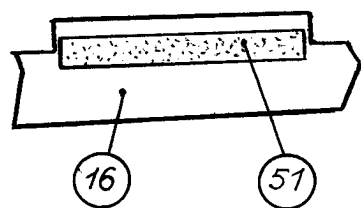
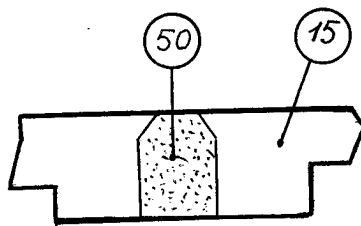
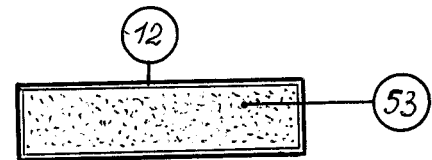
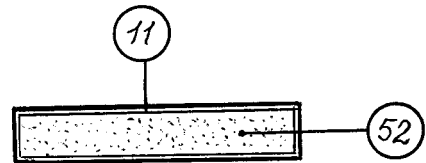
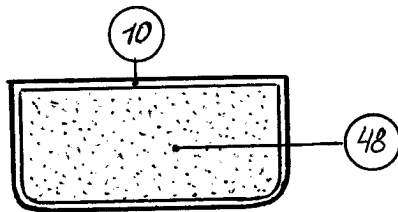
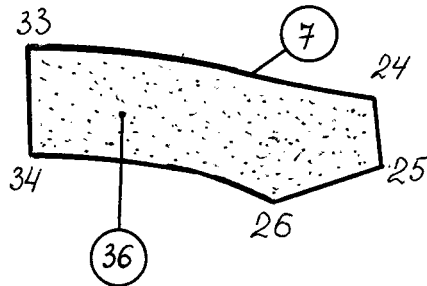


Рисунок А.2 – Зарисовка деталей мужского пиджака из основного и прокладочного материалов (воротника и мелких)

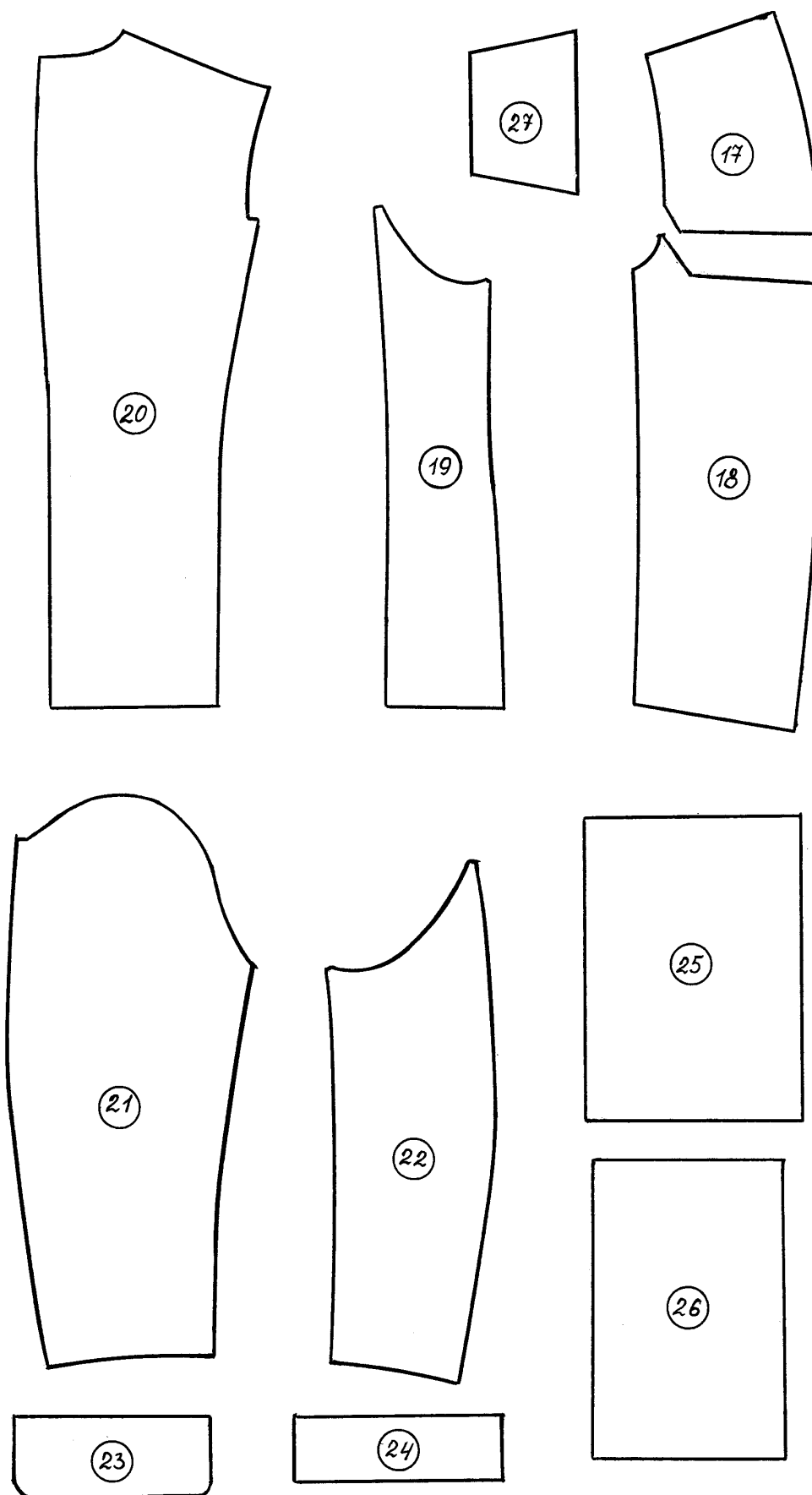
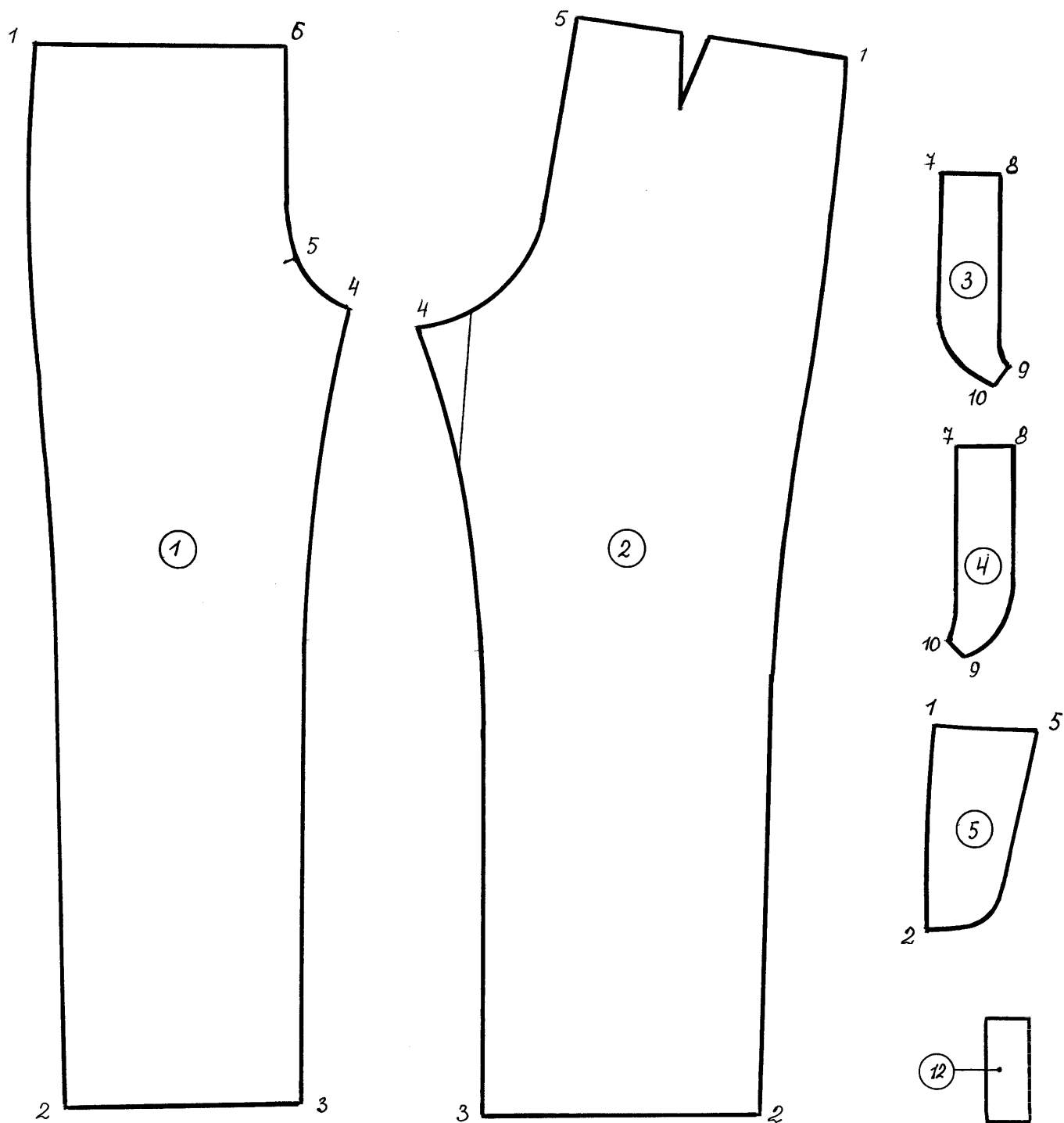


Рисунок А.3 – Зарисовка деталей мужского пиджака из подкладочного материала



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 А.4 – Зарисовка деталей мужских брюк из основного материала

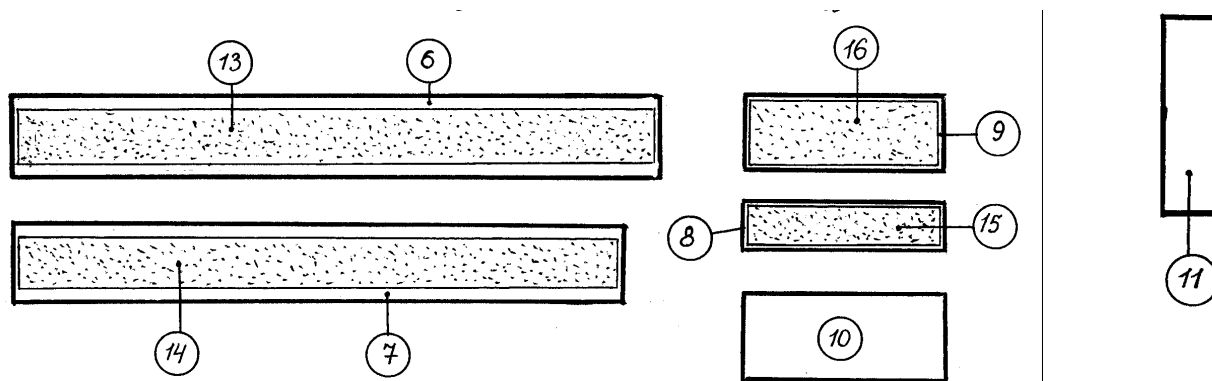
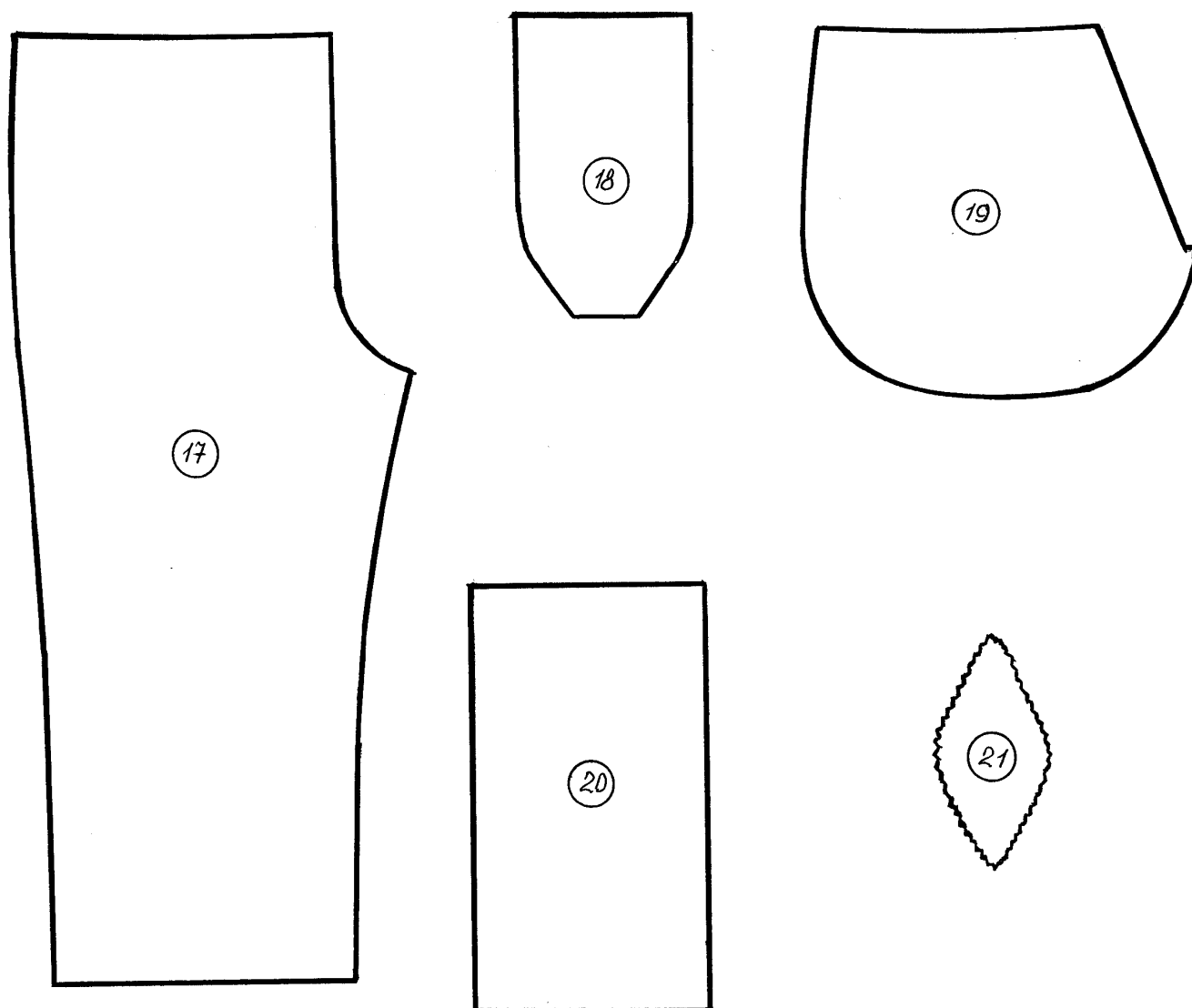


Рисунок А.5 – Зарисовка деталей мужских брюк из основного, подкладочного и

прокладочного материалов

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1 – Отраслевые нормативы для определения расхода ниток на изготовление швейных изделий из всех видов материалов

Вид оборудования, вид операций	Расход ниток на 1 см строчки по видам и назначению материалов, м			
	плательные, сорочечные, подкладочные, кружево (из всех видов материалов)	костюмные, начесные, плащевые, (из всех видов материалов)	пальтовые тонкосуконные, полотно иглопробивное, натуральная кожа, замша, искусственный мех коротковорсовый, вельвет, дублированные материалы, ватин	многослойные стеганные полотна, натуральный мех, пальтовые, пальтовые грубосуконные, искусственный мех длинноворсовый, каракуль, дублированные материалы
1	2	3	4	5
Машины 2–ниточного челночного стежка				
<u>Одноигольные:</u> стачивающие, отделочные строчки	0,028	0,030	0,032	0,033
<u>Зигзагообразной строчки:</u> настрочить боковые стороны листочки нагрудного кармана	-	0,110	0,130	-
настрочить: отделку (тесьма), нижний воротник на горловину	-	0,076	0,083	0,100
<u>Двухигольные:</u> отделочные строчки	0,056	0,060	0,064	0,068
Машины цепного стежка (оверлоки)				
<u>Одно игольные краеобметочные:</u> 2-ниточные	-	0,105	-	-
3-ниточные, густой застил	0,160	0,170	0,180	0,190
3-ниточные для обметки срезов	0,145	0,160	0,170	0,175
<u>Двухигольные стачивающе-обметочные:</u> 4-ниточные	0,200	0,230	-	-
5-ниточные	0,218	0,240	-	-
5-ниточные, подкладка	0,180	-	-	-
Машины (одноигольные, одноплеточные), выполняющие строчку, имитирующую ручной стежок				
<u>Машины цепного стежка</u> типа «Juki», «Union Special»	-	0,045	0,055	-

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5
Машины, выполняющие строчку с предварительной нарезкой ниток (90–120 см)	-	0,017	0,020	-
Полуавтоматы швейные				
Для выполнения закрепок односторонним цепным стежком, длина заправки 2 мм	-	0,050	-	-
2-ниточным челночным стежком, длина заправки:				
5 мм	0,180	0,190	0,210	-
7 мм	0,220	0,230	0,250	-
10 мм	0,250	0,270	0,290	-
декоративная фигурная заправка (п/а класс «Durkopp»510–211)	-	0,300	-	-
Искусственный мех, полотно ворсовое трикотажное				
Машины 2-ниточного челночного стежка	-	-	0,037	0,045
Оверлок 3-ниточный частота стежка – 5 ст в 1 см ширина оверлока 8 мм	-	-	0,184	0,194
Машины цепного потайного стежка:	-	-	0,060	0,068
подшить низ	-	-	0,040	0,048
настрочить прокламилин	-	-	0,040	0,048
Плоскошовные машины цепного стежка				
3-ниточные 2-игольные с односторонним застилом для подшивки низа изделий из трикотажа типа: «Juki», «Tekstima» «Siruba»	0,120	0,150	-	-
5-ниточные 2-игольные с двухсторонним застилом типа «Juki», FG Тайвань	0,150	0,200	0,260	0,350
Машины цепного стежка				
2-ниточные стачивающие, для настрачивания «ляссе»	0,060	0,061	0,064	0,067
	-	-	0,062	0,062
3-ниточный плоскошовный полуавтомат для изготовления шлевок	0,150	0,170	0,190	0,196
Многоигольные для обработки поясов эластичной тесьмой (норматив на строчку 1 иглы)	0,052	0,055	-	-
2-игольная для выполнения декоративных строчек (защипы)	-	-	0,076	-
для выполнения запошивочного шва (сорочки)	0,120	-	-	-
Машины потайного стежка	0,058	0,068	0,073	0,073

Окончание таблицы Б.1

1	2	3	4	5
Петельные полуавтоматы (расход на 1 петлю)				
Челночного стежка типа «Juki» LBN78G, SPS/D-ВК-3000К Корея, сорочечные (прямые) петли диаметры до 2-х см петель до 3-х см от 3,2 см	0,640	0,730	0,910	-
	0,780	0,880	1,030	
	0,920	1,030	1,150	-
машины типа «Juki» MB 3200, «Durkopp» M716, петли с глазком и поперечной закрепкой: диаметры до 2-х см петель до 3-х см от 3,2 см	-	0,800	0,920	1,040
	-	0,960	1,080	1,200
	-	1,120	1,250	1,380
машины типа «Juki» МЕВ 3200 SSMM, петли с глазком и попе- речной закрепкой, с каркасной ни- тью	диаметры пе- тель, см	основная /каркас	основная /каркас	основная /каркас
	2,0	1,210/0,060	1,330/0,060	-
	2,4	1,370/0,065	1,610/0,065	-
	3,0	1,580/0,080	1,890/0,080	-
	3,2	1,610/0,085	2,030/0,085	-
3,8	1,900/0,100	2,300/0,100	-	
Пуговичные полуавтоматы (расход на 1 пуговицу)				
Ценного стежка, типа «Neki» Ита- лия, 3306 «Pfa(T)», «Juki» и т.п. 2-дырочные 4-дырочные челночного стежка типа «Juki», «Durkopp» 2-дырочные 4-дырочные	0,200	0,580	0,600	0,620
	0,260	0,610	0,640	0,660
	0,250	0,630	0,680	0,720
	0,270	0,650	0,700	0,740
	0,160	0,300	0,320	0,350
Полуавтомат цепного стежка типа «Juki» для обвивки ножки пугови- цы				

Примечание. Под словом «материалы» необходимо понимать ткани, трикотажные полотна, формоустойчивые трикотажные полотна, нетканые полотна.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В.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. – Разутюжить швы 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 	 <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).

– Приутюжить рукава.	шлицей под углом 45°.	
----------------------	-----------------------	--

Окончание таблицы В.1

1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> – 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