МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ивановская государственная текстильная академия

#### Кафедра конструирования швейных изделий

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту по дисциплине

«Системы конструирования одежды» на тему

«Разработка и анализ базовых конструкций женского пальто»

Автор проекта:

Серихина И.И.

Специальность: 280900

Конструирование шв. изделий

№ зачетной книжки 98918 Курс V

Руководитель:

Смирнова М.Р.

Проект защищен с оценкой \_\_\_\_\_

# Н. Новгород – 2003

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ивановская государственная текстильная академия

#### Кафедра конструирования швейных изделий

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Студент Серихина Ирина Ивановна

Код 98918 Курс V

1. Тема проекта: «Разработка и анализ базовых конструкций женского пальто»

1. Срок представления проекта к защите:
2. Исходные условия проектирования:

-вид и назначение изделия: пальто женское демисезонное;

-основной материал: драп полушерстяной;

-покрой: базовый;

-силуэт: полуприлегающий;

-размерный вариант: 158-96-96;

-количество вариантов конструкций: два.

4. Содержание записки:

-Техническое задание

-Техническое предложение

-Эскизный проект

-Рабочий проект.

5. Перечень графического материала.

Руководитель проекта: Смирнова М.Р.

Задание принято к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### Введение

1. Техническое задание

1.1 Характеристика проектируемого изделия

1.2 Характеристика материала для изделия

1.3 Характеристика размерного варианта проектируемого изделия

2. Техническое предложение

3. Эскизный проект

4. Технический проект

4.1 Проектирование конструктивных прибавок

4.2 Разработка базовых конструкций женского пальто «деми»

5. Рабочий проект

Вывод

# **Введение**

Цели, задачи курсового проекта: курсовой проект предполагает закрепление теоретического материала по дисциплине «Системы конструирования одежды», приобретение практических навыков разработки основ конструкций и базовых конструкций швейных изделий по различным методикам конструирования, а также приобретение опыта анализа и оценки качества разработанных конструкций.

Темой курсового проекта является «Разработка и анализ базовых конструкций пальто женского».

Задание на проектирование:

-назначение – изделие демисезонное;

-материал – драп полушерстяной;

-покрой – базовый;

-силуэт – полуприлегающий;

-размерный вариант – 158-96-96;

-количество вариантов конструкций – два.

Курсовой проект включает в себя следующие части:

1. Техническое задание;
2. Техническое предложение;
3. Эскизный проект;
4. Технический проект;
5. Рабочий проект.

**1. Техническое задание**

**1.1 Характеристика проектируемого изделия**

Пальто демисезонное предназначено для защиты от холода, ветра и атмосферных осадков, для женщин младшей возрастной группы (18-29 лет).

**1.2 Характеристика материала для изделия**

Для проектируемого изделия была выбрана полушерстяная ткань со следующими характеристиками:

-волокнистый состав: шерсть 55%, нитрон 45%;

-поверхностная плотность: 650 г/м2;

-толщина ткани: 0,25 см;

-раздвигаемость: 2,0 Н (кГс) не менее;

-жесткость: 3 сН;

-коэффициент сминаемости не более: 0,6;

-поведение при влажно-тепловой обработке и термодублировании:

-усадка: по основе – 3,5%;

по утку – 2,5%;

-способность к сутюживанию: средняя;

-способность к оттягиванию: средняя.

Подкладка в одежде играет важную роль: она улучшает эксплуатационные и эстетические свойства одежды.

Для моего изделия выбран полушелковый подкладочный сатин-дубль, выработанный атласным переплетением, с поверхностной плотностью 150 г/м2. это массивная, прочная гладкокрашенная ткань, с гладкой блестящей поверхностью.

# Прокладочный материал используется для придания деталям верха жесткости, упругости, формоустойчивости; предохранения отдельных участков изделия от растяжения; снижения воздухопроницаемости одежды; для повышения теплозащитных свойств одежды.

Для фронтального дублирования была выбрана ворсовая ткань арт 83 со следующими характеристиками:

-вид клея: П-54;

-артикул основы: 7236;

-поверхностная плотность: 140 г/м2;

-ширина: 83,5 см;

-сырьевой состав: ВХ-100;

-линейная плотность: по основе 25 текс;

по утку 50 текс;

-число нитей на 100 мм: по основе 180;

по утку 150.

Нитки: полиэстр №40, в тон основной ткани.

Фурнитура: плоские пуговицы 2-2,5 см, с двумя проколами для пришивания, в тон основной ткани.

**1.3 Характеристика размерного варианта проектируемого изделия**

Все размерные признаки, необходимые для разработки конструкции изделия, представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1. Размерные признаки типовой женской фигуры 158-96-96 по ГОСТ 17522-72

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование размерного признака | Методика измерения размерного признака | Услов-ное обозначение | Вели-чина, см |
| Рост | Измеряют по вертикали расстояние от пола до верхушечной точки. | Т1(Р) | 158 |
| Высота точки основания шеи | Измеряют по вертикали расстояние от пола до точки основания шеи. | Т4 | 134,6 |
| Высота линии талии | Измеряют по вертикали расстояние от пола до точки высоты линии талии. | Т7 | 98,7 |
| Высота остисто-подвздошной передней точки | Измеряют по вертикали расстояние от пола до остисто-подвздошной передней точки. | Т8 | 90,1 |
| Высота коленной точки | Измеряют по вертикали расстояние от пола до коленной точки. | Т9 | 43,4 |
| Высота подъягодичной складки | Измеряют по вертикали расстояние от пола до середины подъягодичной складки. | Т12 | 70,7 |
| Обхват шеи | Ленту нижним краем накладывают непосредственно над шейной точкой. Сбоку и спереди лента должна проходить по основанию шеи, касаясь нижним краем ключинных точек, и замыкаться над яремной вырезкой. | Т13 (Ош) | 36,0 |
| Обхват груди первый | Ленту накладывают на лопатки. По спине лента должна проходить горизонтально, касаясь верхним краем задних углов подмышечных впадин, затем по подмышечным впадинам. Спереди лента должна проходить над основанием грудных желез и замыкаться на правой стороне груди. По верхнему краю ленты делают метки: спереди – над выступающей точкой грудной железы, сзади – на позвоночнике и на лопатках. | Т14 (Ог1) | 90,2 |
| Обхват гуди второй | Ленту накладывают на лопатки. По спине лента должна проходить горизонтально, касаясь верхним краем задних углов подмышечных впадин, затем по подмышечным впадинам в плоскости косого сечения. Спереди лента должна проходить через выступающие точки грудных желез и замыкаться на правой стороне груди.  Обхваты груди первый и второй следует измерять один за другим, не допуская сдвига сантиметровой ленты на спине. | Т15 (Ог2) | 100,0 |
| Обхват груди третий | Лента должна проходит горизонтально вокруг туловища через выступающие точки грудных желез и замыкаться на правой стороне груди. | Т16 (Ог3) | 96,0 |
| Обхват талии | Лента должна проходить горизонтально вокруг туловища на уровне линии талии. | Т18 (От) | 73,0 |
| Обхват бедер с учетом выступа живота | Ленту накладывают на ягодичные точки. Лента должна проходить горизонтально вокруг туловища, спереди - по гибкой пластине, приложенной вертикально к животу для учета выступа живота, и замыкаться на правой стороне туловища. | Т19 (Об) | 96,0 |
| Обхват плеча | Измеряют перпендикулярно оси плеча. Верхний край ленты должен касаться заднего угла подмышечной впадины. Лента должна замыкаться на наружной поверхности руки. | Т28 (Оп) | 29,1 |
| Обхват запястья | Измеряют перпендикулярно оси пред-плечья, по лучезапястному суставу, через головку локтевой кости. Лента должна замыкаться на наруж. поверхности руки. | Т29 (О зап) | 16,1 |
| Ширина плечевого ската | Измеряют от точки основания шеи по середине плечевого ската до плечевой точки. | Т31 (Шп) | 13,1 |
| Расстояние от точки основания шеи до лучевой точки | Измеряют от точки основания шеи по середине плечевого ската через плечевую точку до лучевой точки. | Т32 | 43,9 |
| Расстояние от т. основания шеи до лин. обхв. зап. | Измеряют от точки основания плечевого ската через плечевую и лучевую точки до линии обхвата запястья. | Т33 | 66,0 |
| Расстояние от шейной точки до линии обхвата груди первого спереди | Измеряют от шейной точки через точку основания шеи до метки на линии обхвата груди первого спереди (см. размерный признак 14). | Т34 (Впрп) | 24,5 |
| Высота груди | Измеряют от шейной точки через точку основания шеи до выступающей точки грудной железы. | Т35 (Вг) | 34,8 |
| Длина талии спереди | Измеряют от шейной точки через точку основания шеи, выступающую точку грудной железы и далее вниз до линии талии. | Т36 (Дтп) | 52,1 |
| Дуга через высшую току сустава плечевого | Измеряют в вертикальной плоскости от заднего угла подмышечной впадины через высшую точку плечевого сустава до уровня заднего угла спереди под передним углом. | Т38 | 30,5 |
| Расстояние от шейной точки до линии обхватов груди 1 и 2 с учетом выступа лопаток | Измеряют от шейной точки до верхнего края гибкой пластины. Пластина должна касаться верхним краем меток, фиксирующих на лопатках линию обхвата груди первого (см. размерный признак 14). | Т39 (Впрз) | 17,3 |
| Длина спины до талии с учетом выступа лопаток | Измеряют от линии талии до шейной точки вдоль позвоночника через тонкую пластину шириной до 2 см, наложенную на выступающие точки лопаток. | Т40 (Дтс) | 39,4 |
| Высота плеча косая | Измеряют по кратчайшему расстоянию от пересечения линии талии с позвоночником до плечевой точки. | Т41 (Впк) | 42,9 |
| Расстояние от линии талии сзади до точки основания шеи | Лента должна проходить от линии талии до точки основания шеи параллельно позвоночнику. | Т43 (Дтс1) | 42,4 |
| Дуга верхней части туловища через точку основания шеи | Лента должна проходить параллельно позвоночнику от линии талии к точке основания шеи, касаясь этой точки. Спереди лента должна проходить через выступающую точку грудной железы, далее вниз до линии талии. | Т44 | 85,8 |
| Ширина груди | Измеряют над основанием грудных желез между вертикалями, проведенными вверх от передних углов подмышечных впадин. Лента должна лежать горизонтально, непосредственно над линией обхвата груди первого. | Т45 (Шг) | 33,9 |
| Расстояние между сосковыми точками | Измеряют между выступающими точками грудных желез. Лента должна лежать горизонтально. | Т46 (Цг) | 20,1 |
| Ширина спины | Измеряют по лопаткам между задними углами подмышечных впадин непосредственно над линией обхвата груди первого и второго. Лента должна лежать горизонтально. | Т47 (Шс) | 36,0 |
| Передне - задний диаметр руки | Измеряют горизонтально на уровне заднего угла подмышечной впадины. | Т57 (Дпзр) | 10,6 |
| Передняя часть дуги через точку основания шеи | Расстояние от точки основания шеи через выступающую точку грудной железы до линии талии. | Т61 (Дтп1) | 43,4 |

**2. Техническое предложение**

Проектирование одежды начинается с разработки программ требований. Различают две группы требований – потребительские и промышленно-экономические.

Группа потребительских требований включает: эксплуатационные, эстетические, гигиенические, требования к товарному виду одежды и др.

Эксплуатационные требования включают в себя: соответствие назначению и условиям эксплуатации, удобство пользования, срок службы, надежность в эксплуатации, формоустойчивость.

Одежда должна обладать не только необходимой физической, но и моральной долговечностью на протяжении всего срока службы. Одним из способов уменьшения морального износа является подбор недорогих материалов, позволяющих частую смену изделия. Например, если пальто относится к изделиям классического силуэта, чтобы продлить срок службы пальто используется материал с повышенной износостойкостью. Но для изделий, подверженных частой смене моды, использование износостойких материалов не является целесообразным.

Эстетические требования включают в себя: соответствие направлению моды, использование новых материалов и отделок, удовлетворение эстетических вкусов потребителей.

Одежда должна быть красивой, так как она формирует внешний облик человека. Красота и выразительность одежды достигается посредством искусства композиции. Для удовлетворения эстетических запросов потребителя необходимо, чтобы модели одежды отвечали современному требованию стиля и моды. Художественная и практическая ценность швейных изделий определяется их формой. Одежда должна иметь такую форму, которая наиболее определенно выражала бы ее назначение и соответствие антропометрическим, физиологическим и психологическим особенностям человека. Важное значение имеет и цвет одежды, который должен находиться в полной гармонии с формой. Эстетические свойства одежды также зависят от свойств материала. В нашем случае для пальтовой ткани такими показателями являются модная расцветка, малая загрязняемость, устойчивость окраски.

Гигиенические требования включают: тепловой баланс, степень вентилируемости, защиту от внутренней (пододежной) или внешней (атмосферной) влаги, легкость одежды (малая масса), удобство конструкции, обеспечивающее нормальные физиологические функции человека. Гигиенические требования часто включают в более общие – эргономические требования, содержащие групповые показатели антропометрического, гигиенического и психофизиологического соответствия.

К группе промышленно-экономических требований относятся: технологичность, стандартизация и ее методы, экономичность. Экономичность характеризует затраты на проектирование, технологическую, конструкторскую и техническую подготовку производства, а также потребительские расходы на ее эксплуатацию.

**3. Эскизный проект**

##### Художественно-техническое описание проектируемого изделия

Пальто женское демисезонное сложного покроя из полушерстяного драпа (рис. 3.1.)

Силуэт – полуприлегающий.

Основная ткань – гладкокрашенная серого тона.

Отделочные строчки – в цвет основной ткани.

Пуговицы сочетаются по цвету основной ткани.

Подкладка соответствует цвету основной ткани.

Пальто с центральной застежкой на пять обметанных петель и пуговиц.

Воротник – отложной.

Полочки имеют рельефы, проходящие через центр груди и до низа. Выполнены прорезные карманы с клапаном.

На спинке также имеются рельефы. Средняя часть со средним швом. Спинку дополняет хлястик, выполненный из основной ткани.

Форма полочки и спинки образована за счет продольных рельефных швов.

Рукав втачной двухшовный базового покроя.

Воротник, борта, клапаны, хлястик с отделочной строчкой на расстоянии 0,5-1,0 см от края.

**4. Технический проект**

**4.1 Проектирование конструктивных прибавок**

Проектирование прибавок по основным конструктивным узлам начинают с определения их минимально необходимых значений (табл. 4.1):

Пмин.необх. = Пфизиол. + Птм,

где Пмин.необх. – миним.-необходимая прибавка к размерному признаку;

Пфизиол. – физиологическая прибавка, обеспечивающая свободу движения, комфортные условия в пододежном слое и т.д.;

Птм - прибавка на толщину материалов.

Пвозд. = α + h см,

где h – величина воздушного зазора, см;

h = К + Σtм, см,

где Σtм – сумма толщин материалов, образующих пакет одежды на рассматриваемом конструктивном участке;

К - коэффициент, зависящий от теплозащитных свойств материалов;

###### К=2,5

Эти уравнения справедливы только для теплозащитной одежды на закрытых участках, где воздух пододежного слоя является условно неподвижным.

Для краевых участков изделия (низ рукава, низ изделия, зона воротника) уравнения теряют справедливость.

Таблица 4.1 Средние значения толщин материалов

|  |  |
| --- | --- |
| Материал | Толщина, см |
| 1. Материалы белья (комбинация) | 0,05 |
| 2. Блузочные материалы | 0,05 |
| 3. Ткань жакета, юбки (камвольная шерсть) | 0,10 |
| 4. Подкладочная ткань | 0,05 |
| 5. Прокладочная ткань | 0,05 |
| 6. Шарф | 0,25 |
| Материалы проектируемой одежды |  |
| 7. Ткань пальтовая | 0,25 |
| 8. Ткань подкладочная | 0,05 |
| 9. Ткань прокладочная | 0,05 |

Необходимо рассчитать прибавку на воздушную прослойку:

1. Σtм=0,9
2. Σtм=0,65
3. Σtм=0,9
4. Σtм=0,6
5. Σtм=0,75
6. Σtм=0,6
7. Σtм=0,6
8. Σtм=0,6

h=К+Σtм, см

К=2,5

|  |  |
| --- | --- |
| 1) h=2,5+0,9=3,4 | Пвозд.=6,54 |
| 2) h=2,5+0,65=3,15 | Пвозд.=4,35 |
| 3) h=2,5+0,9=3,4 | Пвозд.=4,6 |
| 4) h=2,5+0,6=3,1 | Пвозд.=3,84 |
| 5) h=2,5+0,75=3,25 | Пвозд.=6,39 |
| 6) h=2,5+0,6=3,1 | Пвозд.=3,1 |
| 7) h=2,5+0,6=3,1 | Пвозд.=9,38 |

При разработке базовых конструкций одежды композиционные прибавки выбраны меньше максимально возможных величин.

Проектируемые величины прибавок приведены в табл.4.2.

Птм = α\*Σtм, см

где α - центральный угол (радиан), образованный контурной линией сечения изделия;

Σtм- сумма толщин материалов (см), образующих пакет одежды на рассматриваемом конструктивном участке.

Таким образом, для каждого конструктивного участка рассчитывают минимально необходимую прибавку по уравнениям:

Пмин.необ. = Пдин. + Птм;

Пимн.необ. = Пвозд. + Птм

Для верхней одежды используют два уравнения – максимальное значение.

Таблица 4.2 Основные конструктивные прибавки

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование конструкторской прибавки | Величина конструкторской прибавки | | | | | Факторы, определяющие прибавку | |
| П дин. | П тм | П возд. | П мин. необ. | П комп. | угол, рад. | Σtм |
| 1. К полуобхвату груди Пг3 | 3,2 | 2,8 | 6,54 | 6,0 | 8,0 | 3,14 | 0,9 |
| 2. К ширине спины Пшс | 1,2 | 0,78 | 4,35 | 2,0 | 2,0 | 1,20 | 0,65 |
| 3. К ширине груди Пшг | 0,5 | 1,08 | 4,6 | 1,5 | 1,5 | 1,20 | 0,9 |
| 4. К ширине проймы Пдпрз | - | 0,44 | 3,84 | 4,0 | 4,0 | 0,74 | 0,6 |
| 5. К полуобхвату бедер Псб | 3,0 | 2,4 | 6,39 | 5,4 | 6 | 3,14 | 0,75 |
| 6. На свободу проймы по глубине Пвпрз=Пспр | 2,0 | 0 | 3,1 | 2,0 | 5 | 0 | 0,6 |
| 7. К обхвату плеча Поп | 2,0 | 3,8 | 9,38 | 5,8 | 10 | 6,28 | 0,6 |
| 8. К обхвату запястья Позап | 1,0 | 3,8 | - | 4,8 | 12 | 6,28 | 0,6 |

**4.2 Разработка базовых конструкций женского пальто «деми»**

Данные для построения конструкции приведены в табл. 4.3.

Последовательность построения конструктивных участков, вид расчетных уравнений, приемы построения, расчет конструкции приведены в таблицах 4.4 и 4.5.

Размер: 158-96-96

Таблица 4.3 Прибавки конструктивные по участкам, см

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Констр. участок | Силуэт полуприлег. | Констр. участок | Силуэт полуприлег. | Констр. участок | Силуэт полуприлег. |
| 11-91 | 3,05 | 47-57 | 0,2 | 36-372 | 1,35 |
| 11-21 | 2,2 | 47-97 | 2,1 | 36-16 | 3,1 |
| 11-31 | 2,25 | 33-13 | 3,0 | 16-161 | 2,6 |
| 11-41 | 2,45 | 35-15 | 3,1 | 411-470 | 9,8 |
| 41-51 | 0,2 | 33-331 | 5,0 | 511-570 | 7,5 |
| 31-33 | 2,0 | 35-351 | 5,0 | 351-333 | 5,0 |
| 33-35 | 4,3 | 11-12 | 1,7 | 13-333-93 | 6,0 |
| 35-37 | 2,7 | 12-121 | 0,05 | 13-333-43 | 3,85 |
| 31-37 | 9,0 | 13-14 | 0,55 | 95-931 | 6,5 |
| 37-47 | 0,2 | 46-36 | 0,15 | Н | 1,0 |

Таблица 4.4 Расчет базовой конструкции пальто женского по методике ЕМКО СЭВ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование конструктивного участка | Обозначе-ние конструкт. участка на чертеже | Расчет конструктивного участка и его величина, см | Пояснения по расчету и построению конструктивного участка |
| Построение базисной сетки изделия | | | |
| Длина спинки пальто | 11-91 | Т40+(Т7-Т12)+П= | Вниз по вертикали |
| Расстояние от шейной точки до линии лопаток | 11-21 | 0,3Т40+П= | ------«------ |
| Расстояние от шейной точки до линии обхвата груди первого и второго | 11-31 | Т39+П= | ------«------ |
| Расстояние от шейной точки до линии талии | 11-41 | Т40+а4+П= | ------«------ |
| Расстояние от линии талии до линии бедер | 41-51 | 0,65(Т7-Т12)+П= | ------«------ |
| Ширина спинки | 31-33 | 0,5Т47+а6+П= | Вправо по горизонтали |
| Ширина проймы | 33-35 | Т57+а7+П= | ------«------ |
| Ширина переда | 35-37 | 0,5(Т45+Т15-а8-Т14)+к8+П= | ------«------ |
| Ширина изделия по линии груди | 31-37 | (31-33)+(33-35)+(35-37)= | ------«------ |
| Расстояние от линии груди до линии талии спереди | 37-47 | Т40-Т39+а10+П= | ------«------ |
| Расстояние от линии талии до линии бедер спереди | 47-57 | 0,65(Т7-Т12)+П= | По вертикали |
| Расстояние от линии талии до низа спереди | 47-97 | Т7-Т9+П= | Из 47, 57, 97 горизонтали |
| Конструкция проймы | | | |
| Расстояние от заднего угла подмышечной падины до уровня вершины проймы спинки | 33-13 | а13(Т38+к13)+П= | Вверх по вертикали |
| Расстояние от переднего угла подмышечной впадины до уровня вершины проймы переда | 35-15 | а14(Т38+к14)+П= | ------«------ |
| Углубление проймы: спинки переда | 33-331  35-351 | Пспр | Вниз по вертикали |
| Положение нижней точки проймы со стороны спинки пальто | 331-341 | к17(33-35)+а17 | Вправо по гори-зонтали. Из 341 вертикаль вниз до пересечения гори-зонталями в точках 441, 541, 941 и с горизонталями из точек 47, 57, 97 соответственно в точках 4411, 5411, 9411 |
| Положение нижней точки проймы со стороны полочки пальто | 351-3411 | к81(33-35)-а18= | Влево по горизонтали |
| Расстояние от подмышечной линии до задней точки касания проймы пальто | 331-332 | к19(33-35)-а19= | По вертикали |
| Радиус для оформления нижней части проймы спинки -------«-------- | R (332-342) | к19(33-35)+а19= | Дуга вправо Дуга вверх, пере-сечение дуг точка 342-центр окруж-ности для офор-мления нижней части проймы сп. |
| Линия нижней части проймы | ∩ 341-332 | Проводится дуга | Из 342 R (342-341) дуга от 341 до 332, из 332 R (332-13) дуга вправо |
| Расстояние от уровня подмышечной линии до передней точки касания проймы | 351-352 | к21(33-35)-а21= |  |
| Радиус для оформления нижней части проймы переда | R (352-343) | К21(33-35)-а21= | Дуга влево |
| ------«------ | R (3411-343) | ------«------ | Дуга вверх, пересечение дуг точка 343-центр окружности для оформления нижней части проймы переда |
| Линия нижней части проймы | ∩ 3411-352 | К | Из 343 R(343-3411) дуга от 3411 до 352 |
| Конструкция средней линии спинки | | | |
| Отведение средней линии спинки по линии талии | 41-411 | 1,5 | -------«------- |
| Отведение средней линии спинки на линии бедер | 51-511 | 1,5 | -------«------- |
| Отведение средней линии спинки на уровне низа | 91-911 | 1,5 | -------«------- |
| Ширина горловины спинки | 11-12 | 0,18Т13+П= | Вправо по перпендикуляру к (21-111). Вправо по горизонтали |
| Вспом.т.112 | 11-112 | 0,25(11-12) | Вправо по препенд. К (11-21) |
| Высота горловины спинки | 12-121 | к29Т13+П= | Вверх по перпендикуляру к (111-12) |
| Плечевая точка 14 | 13-14 | к30-а30Т47= | Вправо по хорде дуги из точки 13 (14-121) - прямая |
| Конструкция вытачки на выпуклость лопаток | | | |
| Расположение вытачки в плечевом срезе | 121-122 | 0,4(121-14) | Вправо по (121-14) |
| Вспомогательная точка 32 | 31-32 | 0,17Т47+(11-112)+П= | Вправо по горизонтали (32-122) |
| Точка выпуклости лопаток 22 | 122-22 | 0,5(122-32) | Вниз по (122-32) |
| Вершина угла на выпуклость лопаток | угол β (122-22-1221) | 2 см | Влево от (122-22) |
| Корректировка конца плечевого шва с учетом вытачки | R (122-141) | 1221-14 | Дуга вправо до пересечения с дугой из точки 13 |
| Вспомогательный радиус | R (121-141) | 121-14 | Дуга вправо вверх, пересечение дуг точка 141, (121-141)-прямая, пересечение с продолжением (22-1221) точка 1231 |
| Длина правой стороны вытачки на выпуклость лопаток | R (22-123) | 22-1231 | Дуга вправо до пересечения с продолжением (22-122) в точке 1231. (1231-14)-прямая, угол (1231-22-123) вытачка на выпуклость лопаток |
| Оформление линии горловины спинки | | | |
| Вспомогательные точки 113, 114 | 113, 114 | Точка 113-в пересечении продолжений двух прямых (121-1231) и (11-21), точка 114-в пересечении двух дуг R(113-121) из точек 112 и 121 | |
| Радиус для оформления горловины спинки пальто | R (114-121) | (121-113)-а39= | Дуга влево вверх |
| ------«------ | R (112-114) | (121-113)-а39= | Дуга вверх, пересечение дуг точка 14-центр окружности для оформлении линии горловины спинки |
| Линия горловины спинки | ∩ 121-112 | По дуге | Из 114 R(114-121) от 121 до 112 дуга по прямой (112-11) |
| Оформление линии верхней части проймы спинки | | | |
| Вспомогательные точки 3421, 34211 | 3421, 34211 | Точка 3421-в пересечении продолжения двух прямых (123-141) и (332-342), точка 34211-в пересечении двух дуг R(141-3421) из точек 141 и 332 R-измеряют по чертежу | |
| Радиус для оформления верхней части проймы спинки | R (34211-141) | По чертежу |  |
| Верхняя часть проймы спинки | ∩ 332-141 | К | Из 34211 R(14-3421) дуга от 332 до 141 |
| Конструкция вытачек на выпуклость груди | | | |
| Расстояние от средней линии переда до положения центра груди на линии талии | 47-46 | 0,5Т46+П= | По горизонтали |
| Расстояние от линии талии до центра груди | 46-36 | Т36-Т35+П= | Верх по перпендикуляру к (47-46) вверх по вертикали |
| Расстояние от центра груди до средней линии переда пальто | 36-371 | 47-46 | Вправо по перпен-дикуляру (46-36) |
| Радиус дуги грудной железы | 36-372 | Т35-Т34+П= | По горизонтали |
| --------«------- | R (36-3721) | 36-372 | Дуга вверх из точки 36 |
| Раствор вытачки на выпуклость грудных желез | 372-2721 | 0,5(Т15-а8-Т14)-П= | Вверх по хорде дуги из 372 |
| Верхняя сторона вытачки на выпуклость груди | R (36-3711) | 36-371 |  |
| Конструкция горловины и плечевой линии переда | | | |
| Ширина горловины переда | 3711-361 | 11-12 |  |
| Расстояние от центра груди до вершины горловины переда | 36-16 | Т44-(Т40+а52Т13-к52)-(Т36-Т35)+П= | Из точки 36 дуга вверх до пересечения с перпендикуляром из 361 |
| Длина плечевого среза полочки | R (16-1411) | 121-14 | Дуга влево до пересечения с дугой из 15, (16-1411)- прямая |
| Оформление линии горловины переда | | | |
| Вспомогательные точки 171, 172 | 171,172 | Точка 171-в продолжении пересечения двух прямых (1411-16) и (3711-17), точка 172-в пересечении двух дуг R(16-171) из точек 16 и 17 0,20Т13+П= | |
| Радиус для оформления линии горловины переда | R (16-172) | (16-171) | Пересечение дуг, точка 172-центр окружности для оформления горловины переда |
| Линия горловины переда | ∩ 16-17 | К | Из 172 R(16-171)  ∩ от 16 до 17 |
| Оформление линии верхней части проймы переда | | | |
| Вспомогательный отрезок | 1411-3431 | К |  |
| --------«------- | 352-3431 | К | Влево по продол-жению (352-343) до пересечения с продолжением (16-1411) в точке 3431 |
| Радиус для оформл. верхней части проймы пер. | 3431,  34311 | Точка 3431-в пересечении продолжения двух прямых (16-1411) и (352-343), точка 34311-в пересечении двух дуг R(1411-3431) из т.1411 и 352 | |
| Линия верхней части проймы переда | ∩ 352-1411 | К | Дуга из 34311 R(1411-3431) от 352 до 1411 |
| Ширина изделия по линии талии и бедер | | | |
| Ширина изделия по линии талии | 411-470 | 0,5Т18+П= | Вправо по гори-зонтали (470-47), сумма раствора вытачек по линии талии |
| Ширина изделия на линии бедер | 511-570 | 0,5Т19+П= | Вправо по гори-зонтали (570-571), разница между шириной изделия по линии бедер и груди |
| Расчетные параметры проймы, оката рукава | | | |
| Длина проймы расчетная | ДП | а63Т38+(П(33-13)+П(35-15)) +0,57(Т57+к63+П(33-35)) +2(33-331)= | Сопоставить с измерением длины проймы по чертежу |
| Посадка оката рукава по пройме расчетная | ПОР | Н\*ДП= |  |
| Длина оката рукава расчетная | ДОР | (1+Н)ДП= |  |
| Конструкция нижней части оката рукава | | | |
| Ширина проймы | 331-351 (ШП) | 33-35+а64= | Вправо по горизонтали |
| Нижняя часть оката строится аналогично пройме (все измерения переносятся на рукав). Фактически должен воспроизведен чертеж нижней части проймы. | | | |
| Конструкция оката рукава | | | |
| Ширина рукава | 351-333 | Т57+а71+П= | Влево по горизонтали |
| Высота оката рукава | 333-13  (ВОР) | ВОР=20 | Вверх по верти-кали. Из 13 гори-зонталь, вправо до пересечения с вертикалью из 351 в точке 15 |
| Расстояние от заднего сгиба до высшей точки оката рукава | 13-14 | 0,45(351-333)= | Вправо по горизонтали |
| Вспомогательная точка 141 | 13-141 | 0,73(351-333)= |  |
| --------«------- | 15-1411 | 15-141 | Вправо по горизонтали, (1411-343)-прямая |
| --------«------- | 1411-353 | 0,5(1411-343)= | Вниз по (1411-343) |
| Вспомогательный радиус | R (353-354) | 353-343 | Дуга вправо до пересечения с проймой переда в точке 354, (354-1411)-прямая, пересекающаяся с вертикалью (351-15) в точке 355 (вершина переднего сгиба рукава), (355-141)-прямая |
| Вспомогательная точка 142 | 141-142 | 141-15 | В пересечении дуг R(141-355) и R(141-15) |
| Положение вершины локтевого сгиба рукава | 13-131 | а80(331-13)= | Вниз по вертикали, 131-вершина заднего сгиба рукава, (131-342)-прямая |
| Отведение локтевого сгиба вверху | 131-132 | к81(ШОР-ШП-а71)= (ШОР-ШП)≥4,0 | Пересечение гори-зонтали из 13 с продолжением (333-132) в т. 131 |
| Вспомогательная точка | 344 | 0,5(132-342) | Вправо по (132-342) |
| --------«------- | 345 | R(344-342) | Дуга вниз до пересечения с проймой спинки в точке 345, (345-132)-прямая до пересечения с горизонталью из 13, получают точку 1331 |
| --------«------- | 1331 | 131-1331=131-133 | Вправо по гори-зонтали (13-15) |
| --------«------- | 134 | 0,5(133-132) | Отложить от отрезка (133-132) |
| --------«------- | 133-144 | 0,5(133-14) | Вправо по горизонтали (144-134)-прямая |
| Угол отведения нижней части рукава | | | |
| Угол отведения нижней части рукава | β57 | ∠(451-355-45) | Из 355 вправо от вертикали вниз под углом 2-2,5 градуса, из 333 вправо от верти-кали прямая вниз под углом 2-2,5 градуса |
| Длина рукава до низа | 13-333-93 | Т33-(121-14)+П= | Вниз по прямой (13-33) и далее по прямой под углом 2-2,5 градуса к вертикали |
| Длина рукава до локтя | 13-333-43 | Т32-(121-14)+П= | Вниз по прямой (13-333) и далее по прямой под углом 2-2,5 градуса к вертикали, из 93, 43 перпендикуляр вправо к (333-93) до пересечения с прямой из 355 под углом 2-2,5 градуса соответственно в точке 95, 45 |
| Ширина рукава внизу | 95-931 | 0,5Т29+П= | Влево по (95-93) |
| Вспомогательная точка 94 | 95-94 | 0,5(95-931) | Влево по (95-931) |
| --------«------- | 931-932 | 0,5(93-931) | Влево по (95-931), (932-333)-прямая, пересечение с ли-нией локтя т.341, (431-931)-прямая, |
|  |  |  | из 94 перпенди-куляр к продолже-нию (431-931), получаем т.933, в пересечении (355-95) с продолже-нием (33-94) получаем т.951 |
| Прогиб линии переднего сгиба рукава | 45-451 | К | Из 355 вертикаль вниз до пересечения с (43-45) точка 351, (451-951)-прямая, (355-451-951)-линия переднего сгиба рукава |

Таблица 4.5 Расчет базовой конструкции пальто женского по методике Братчика

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование конструктивного участка | Обозначе-ние конструкт. участка на чертеже | Расчет конструктивного участка и его величина, см | Пояснения по расчету и построению конструктивного участка |
| Построение спинки | | | |
| Положение линии лопаток | А0Л | 0,44Дтс1= | Вниз |
| Положение линии талии | А0Т | Дтс1+Пдтс= | Вниз |
| Положение линии бедер | ТБ | 0,5Дтс-0,5= | Вниз |
| Положение линии груди и глубины проймы | ТГ | Дб-Пспр= | Вверх. Из точек Л, Г, Т и Б вправо проводят горизонтали |
| Построение линии горловины спинки | А0А2 | 0,33Сш+Пшгс= | Вправо |
| -------«------- | А2А10 | 0,4А0А2= | Вниз. Через точку А10 влево проводят горизонталь, точку пересечения ее с линией А0Т обоз-начают буквой А |
| -------«------- | А10А11 | 0,65А2А10= | По биссектрисе. Через точки А2, А11 и А проводят линию горловины спинки |
| Отведение средней линии спинки | ТТ1 | 0,25Пк=0,25\*6,2 см=1,5 см | Вправо. Из точки А через точку Т1 вниз проводят прямую, точки пересечения ее с горизонталями обозначают соответственно Л1, Г1 и Б1 |
| Длина изделия | АН1 | Ди+Пди= | Вниз. Через точку Н1 влево и вправо проводят линию, перпендикулярно фактической сред-ней линии спинки Т1Н1, точку пере-сечения ее с линией А0Т обоз-начают буквой Н. |
| Из точки Т1 к фактической средней линии спинки вправо восстанавливают перпендикуляр. Через точку Л1 параллельно линии А0Т вниз проводят вертикаль, точку пересечения ее с линией груди обозначают буквой Г0. | | | |
| Ширина спинки | Г0Г11 |  | Вправо. Из точки Г11 восстанавливают перпендикуляр |
| Наклон плечевого среза спинки | А2П2 | Шп+П=  ТТ11=2,5 | Вправо дуга. Вправо |
| -------«------- | Т11П2 | Впкс+Пвпкс= | Засечка на правой дуге. Точки А2 и П2 соединяют прямой линией.  Через точку П2 влево проводят горизонталь и точку пересечения ее с вертикалью, проведенной через точку Г11, обоз-начают буквой П1 |
| Построение линии проймы спинки | Г11Г5 | 0,5Шпр= | Вправо |
| -------«------- | Г11П3 | 0,25Шпр= | По биссектрисе. Линию проймы спинки проводят через точки П2, П3 и Г5 |
| Построение плечевой вытачки | А2В | 0,3Шп= | Вправо |
| -------«------- | Л1Л2 | 0,5Шс= | Вправо. Через точки Л2 и В вверх проводят прямую линию |
| -------«------- | ВВ1 | 0,25В1В2= | Вверх. Из точки Л2 как из центра через точку В1 вправо проводят дугу |
| -------«------- | В1В2 | 2,8 | Вправо по хорде. Точки В2, Л2 и В2, П2 соединяют прямыми линиями |
| -------«------- | В1В3 | 3,2\*2,8=9 см | Вниз. Правую сторону вытачки оформляют плавной выпуклой линией через точки В2 и В3 |
| Положение бокового среза | Г11Г2 | 0,07Шпр= | Вправо |
| Ширина спинки по линии талии | Т1Т2 | Г1Г2-Гбс= | Откладывают вправо от точки Т1. Через точки Т2 и Г вверх проводят прямую, точку пересечения ее с линией проймы обозначают буквой Г51 |
| Ширина спинки по линии бедер | Б1Б2 | Г1Г2+0,5(Сб+Пб)-(Сг2=Пг)= | Вправо. Точки Т2 и Б2 соединяют прямой линией |
| Ширина спинки по линии низа | Н1Н2 | Б1Б2+5= | Вправо. Точки Н2 и Б2 соединяют прямой линией. |
|  |  |  | Боковой срез спинки оформляют по точкам Г51, Т2, Б2 и Н2 линиями, отражающими силуэт изделия и особенности телосложения. Боковой срез спинки от линии талии уравнивают соответствующим отрезком фактической средней линии спинки Т2Н2=Т1Н1 |
| Построение полочки | | | |
| Проводят вертикальную линию (линию полузаноса), точки пересечения ее с линиями груди, талии, бедер, низа обозначают соответственно буквами Г3, Т3, Б3 и Н3 | | | |
| --------«------- | Т3Т30 | 0,25Пдтп= | Вниз. Через точку Т30 влево проводят горизонталь |
| Уровень вершины горловины полочки | Т30А3 | Дтп1+Пдтп= | Вверх |
| Построение горловины полочки | А3А4 | А0А2= | Влево |
| --------«------- | А3А5 | 1,1А3А4= | Вниз |
| --------«------- | А4А32 | А3А5= | Вправо. Из точки А32 как из центра через точки А4 и А5 проводят линию горловины полочки |
| Направление вершины верхней вытачки | Г3Г6 | Цг+0,6= | Влево. |
|  |  |  | Через точку Г6 проводят вертикаль, точку пересечения ее с горизонталью, проведенной через точку Т30, обоз-начают буквой Т6 |
| --------«------- | А4Г7 | Вг1+0,5Пдтп= | Вниз -засечка на вертикали Г6 |
| Наклон и длина плечевого среза | А4П51 и Г7П51 | Шп=  Впкп+0,5Пдтп= | Влево –первая дуга. Вверх –засечка на первой дуге. В месте пересечения их ставят точку П51. Точки А4 и П51 соединяют прямой линией |
| -------«------ | А4П52 | 0,25Шп= | Влево по линии А4П51. Точки П52 и Г7 соединяют прямой линией |
| -------«------ | Г7Г71 | Прв+о,25Пдтп= | Вверх |
| -------«------ | Г71Г72 | Сг2-Сг1= | Влево по хорде. Стороны верхней вытачки уравнивают Г7П53=Г7П52 |
| Оформление верхней вытачки | П52Г73 | 0,33П52Г7= | Вниз |
| -------«------ | Г73Г74 | 0,5 | Вправо по перпендикуляру |
| -------«------ | Г7Г75 | 0,5Г7П53= | Вверх по линии Г7П52. Верхнюю вытачку оформляют через точки П52, Г74, Г70, Г7 и П53, Г75, Г71, Г7 линиями |
| Точка пересечения плечевого среза | ∩ П53П5 и Г7П5 | П51П52=  Г7П51= | Вниз – первая дуга. Вверх –засечка на первой дуге. Пересечение двух дуг точка П5. Точки П53 и П5 соединяют прямой линией |
| Ширина полочки по линии груди | Г3Г22 | Г1Г3-Г1Г2= | Влево. Из точки Г22 восстанавливают перпендикуляр |
| ------«------ | Г22Г52 | Г2Г51= | Вверх по перпендикуляру |
| Ширина полочки по линии талии | Т3Т5 | Г3Г22-Гбп= | Влево. Точки Т5 и Г52 соединяют прямой линией |
| --------«----- | Т52Т50 | Г51Т2= | Вниз по линии Г52Т5. Точки Т50 и Т6 соединяют прямой линией |
| Ширина полочки по линии бедер | Б3Б4 | Г3Г22+0,5(Сб+Пб)-(Сг2+Пг)= | Влево. Точки Т50 и Б4 соединяют прямой линией |
| Ширина полочки по линии низа | Н3Н4 | Б3Б4+5,6= | Влево. Точки Н4 и Б4 сое-диняют прямой линией. Боковой срез полочки оформляют через точки Г52, Г22, Т50, Б4 и Н4 линиями, отражающими силуэт изделия и особенности тело-сложения. Боковой срез полочки урав-нивают с боковым срезом спинки Т50Н4=Т2Н2 |
| Построение линии низа полочки | Т30Н5 | Т1Н1+0,5Пдтп= | Вниз. Точки Н4 и Н5 соединяют прямой и оформляют низ полочки плавной выпуклой линией |
| Ширина груди и передний угол проймы | Г3Г4 | Г3Г4= | Влево. Через точку Г4 вверх и вниз проводят вертикаль, точку пересечения ее с линией Т6Т50 обоз-начают буквой Т4 |
| Положение контрольной точки П6 | Г4П6 | 0,35Шпр= | Вверх. Точки П5 и П6 соединяют прямой линией |
| ------«------- | П6П7 | 0,5П6П5= | Вверх по линии П6П5 |
| -------«------- | П7П8 | 1,3 см | Вправо по перпендикуляру |
| ------«------- | Г4П9 | 0,15Шпр= | Влево по биссектрисе |
| -------«------ | Г4Г5 | 0,5Шпр= | Влево. Через точки П5, П8, П6, П9, Г5 и Г52 проводят линию проймы полочки |
| Перемещение плечевых срезов | П5П50 | 0,8 | Вниз по линии проймы полочки. Точку П50 соединяют с серединой отрезка П5П53 плавной выпуклой линией |
| -------«------ | П2П20 | П5П50=0,8 | Вверх на продолжении линии проймы спинки. Точки П20 и В2 соединяют прямой линией |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Расчет ширины рукава | | | |
|  | Шрв | 0,285(Дпр+Ппос+Шпр)= |  |
|  | Шрл | 0,9Шрв= |  |
|  | Шрн | 0,78Шрл= |  |

Разработанные конструкции «А» и «Б» проверены и уточнены. Результаты анализа двух основ конструкций представлен в табл. 4.6.

Результаты проверки соответствия параметров рукава и уточненной проймы изделия представлены в табл. 4.7.

Таблица 4.6 Анализ конструктивных основ пальто женского «деми» размера 158-96-96

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Конструктивный участок | Основные расчеты | Величина конструктивного участка, см | | | | | | | |
| Конструктивная основа «А» | | | | Конструктивная основа «Б» | | | |
| в чертеже | миним. возможная Т+П | желаемая | характер и величина корректировки | в чертеже | миним. возможная Т+П | желаемая | характер и величина корректировки |
| 1. Проверка положения и раствора вытачек на выпуклость грудных желез  1.1. Положение конца вытачки  1.2. Раствор вытачки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Проверка поперечного баланса  2.1. Ширина горловины спинки  2.2. Ширина горловины переда |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Проверка плечевых срезов  3.1. Наклон плечевого среза спинки полочки  3.2. Длина плечевого среза спинки полочки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Проверка баланса продольного  4.1. Исходный баланс (положение линии талии посередине спинки-∆исх)  4.2. Переднезадний баланс ∆1  4.3. Боковой баланс ∆2  -величина посадки проймы спинки Пс  -толщина плечевой накладки  4.4. Высота вершины бокового шва спинки полочки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Проверка конструктивных прибавок  5.1. К п/обхвату груди  5.2. К ширине спины  5.3. К ширине проймы  5.4. К ширине груди  5.5. К п/обхвату бедер  5.6. На свободу проймы по глубине  5.7. К обхвату плеча  (в рукаве) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица 4.7 Анализ соответствия параметров проймы и оката рукава

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид анализируемого параметра | Наименование параметра | Конструктивная основа «А» | | | | Конструктивная основа «Б» | | | |
| Величина, см | Разность, см | | Характер и величина корректировки | Величина, см | Разность, см | | Характер и величина корректировки |
| Фактическая | Допустимая | Фактическая | Допустимая |  |
| Соотношение продольных размеров | Глубина проймы ГП |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Высота оката рукава ВОР |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Соотношение поперечных размеров | Ширина проймы  Шпр= |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ширина рукава под проймой во вдове сложенном виде ШОР=0,5(Оп=Поп) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Соотношение длин | Длина проймы ДП  Длина оката рукава ДОР  Посадка по окату рукава ПОР |  |  |  |  |  |  |  |  |

**5. Рабочий проект**

Рабочий проект в курсовом проекте представлен чертежами конструкции изделия. Чертежи выполнены на миллиметровой бумаге в натуральную величину.

Кроме чертежей в рабочем проекте представлен макет проектируемого изделия. Макет изготовлен из полиэтиленовой пленки (приложение А).

**Вывод**

В результате проведенной работы были разработаны 2 базовые конструкции женского пальто по двум методам.

При проектировании изделия было замечено, что более удобно контролировать прибавки при работе с ЕМКО СЭВ, т.к. они задаются отдельно по каждому конструктивному участку и их легко проследить. В другой методике – прибавки заложены в саму методику.

Расчеты по ЕМКО СЭВ представляются более логичными, т.к. в ней отдельные конструктивные участки сопоставляются с конкретными антропометрическими данными фигуры; противоположно – методика основана на пропорциональных отношениях размеров антропометрических признаков фигуры.

Однако, надо заметить, что вторая методика более проста в работе.

При изготовлении макетов было замечено, что в макете выполненном с конструкции ЕМКО СЭВ, полученные линии более пластичны и женственны и более соответствуют художественному замыслу модели.