

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

Кафедра «Дизайн и конструирование изделий легкой промышленности»

**Курс лекций по дисциплине**

**ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ ИЗ ТРИКОТАЖА**

Для студентов заочной формы обучения

направления подготовки 29.03.05

«Конструирование изделий легкой промышленности»

Ростов-на-Дону, 2024

**Краткий курс лекций**

ЛЕКЦИЯ №1

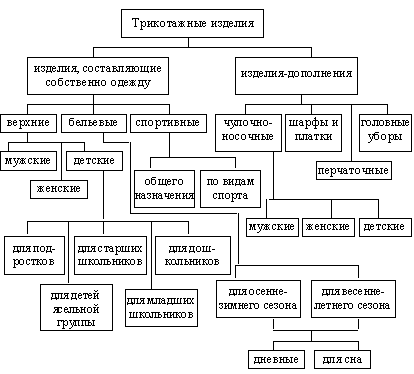
**Общая характеристика трикотажных изделий**

План лекции

*1. Ассортимент и классификация трикотажных изделий.*

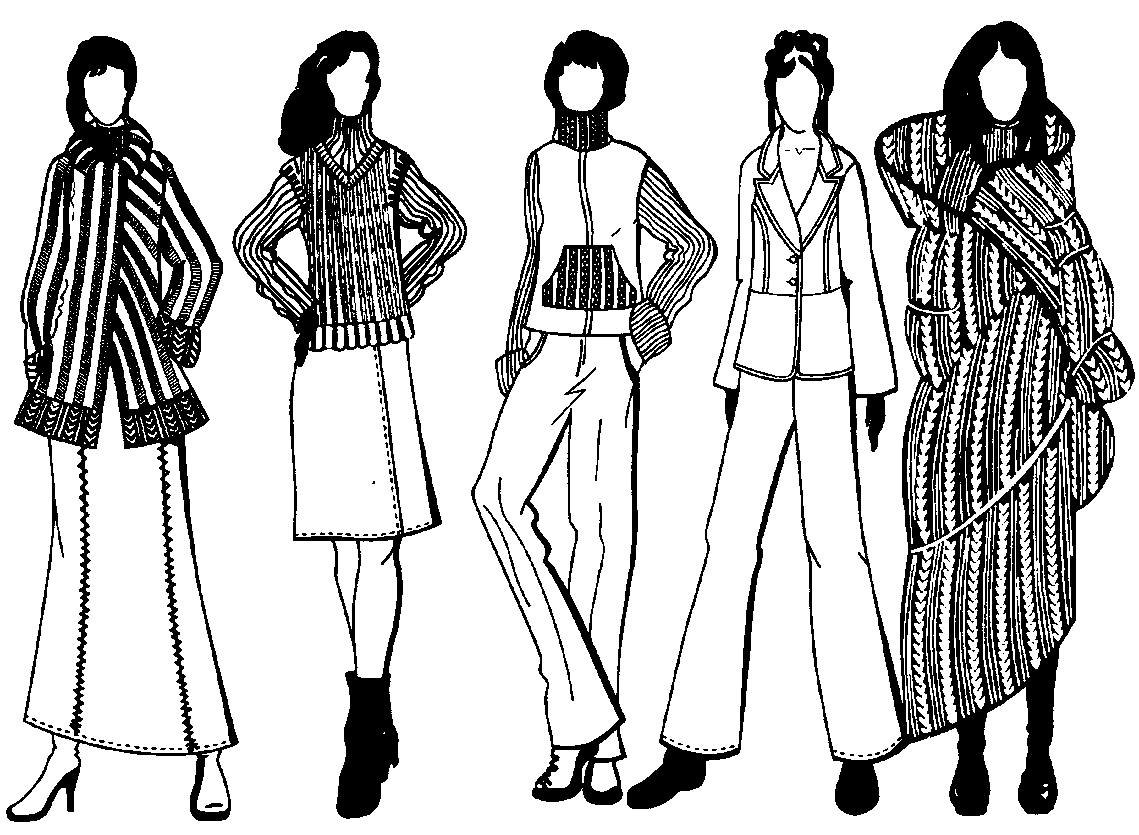
1. *Общая характеристика существующих методов проектирования трикотажных изделий.*

* Трикотажное полотно – гибкий текстильный материал, состоящий из петель, переплетающихся в продольном и поперечном направлениях.
* Петельные ряды – петли, расположенные по горизонтали.
* Петельные столбики – петли, расположенные по вертикали.
* Трикотажное изделие – изделие, изготовленное в условиях трикотажного производства из трикотажного полотна или цельновязаное



АССОРТИМЕНТ ВЕРХНИХ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

* Жакеты
* Джемперы
* Свитеры
* Пальто
* Полупальто
* Куртки
* Костюмы
* Платья
* Сарафаны
* Юбки
* Брюки и др.



ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ АССОРТИМЕНТНЫХ ЕДИНИЦ ТРИКОТАЖНОЙ ОДЕЖДЫ (ПО ГОСТ 17037-85)

* Джемпер – трикотажная плечевая одежда с рукавами, без застежки или с застежкой вверху, покрывающая туловище и частично бедра.
* Свитер – трикотажная плечевая одежда с рукавами, без застежки, с высоким воротником (более 5см), покрывающая туловище и частично бедра.
* Фуфайка - трикотажная плечевая одежда, покрывающая туловище частично или полностью, надеваемая на корсетное изделие или непосредственно на тело.

КЛАССИФИКАЦИЯ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ

* Кроеные - трикотажные изделия из деталей, полученных путем вырезания из полотна (подобно раскрою изделий из тканей).
* Полурегулярные - трикотажные изделия, полученные из купонного полотна трубчатой или плоской формы, а также из плоских деталей с формой, близкой к лекальной, и требующих лишь дополнительного подкроя по линиям горловины, проймы и оката рукава.

Регулярные - трикотажные изделия из деталей законченной формы, не требующих подкроя.

ФОРМЫ КУПОНОВ И ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

ПОЛУРЕГУЛЯРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

* Нижний край купона не распускается (низ заработан).
* Купоны в полотне отделяются друг от друга разделительным петельным рядом.
* Разделительный петельный ряд имеет петли большой величины из синтетической нити большой прочности и малого коэффициента трения для облегчения ее выдергивания при разделении деталей.

***2. Общая характеристика существующих методов проектирования трикотажных изделий.***

ЭТАПЫ ПОЛУЧЕНИЯ РАЗВЕРТОК ДЕТАЛЕЙ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН В ЧЕБЫШЕВСКОЙ СЕТИ:

* создание объемной формы в виде макета внутренней или внешней формы;
* определение условий развертывания;
* получение развертки из сетки-канвы;
* выбор оптимальных условий деформирования трикотажного полотна;
* перерасчет координат развертки из трикотажного полотна по координатам развертки из сетки-канвы с учетом выбранных условий деформирования;
* получение развертки из трикотажного полотна.

МЕТОД ШАЛОВА И.И.

* основан на взаимосвязи между техническими параметрами петельной структуры трикотажа и конструктивными параметрами изделий.
* Расчетные формулы для определения параметров петель трикотажа, деформированного на фигуре человека:

Аδ = А0 + k\*δ\*А0, Вδ = В0 + k1\*δ\*В0

где Аδ, Вδ  – соответственно петельный шаг (мм) и высота петельного ряда трикотажа (мм), растянутого в пределах от 0 до 0,7 мн/текс;

Ао, Во – параметры петель равновесного трикотажа, мм;

δ, к, к1 – коэффициенты, зависящие от переплетения, модуля петли и вида нитей.

Лекция №2

**Исходные данные для проектирования конструкций**

План

1. *Свойства трикотажных полотен, влияющих на конструкцию изделий;*
2. *Классификация трикотажных полотен по группам растяжимости и условно-остаточной деформации;*
3. *Выбор прибавок на свободное облегание;*

Трикотажное полотно – это гибкий и прочный текстильный материал, состоящий из петель, переплетающихся в продольном и поперечном направлениях.

Петли, расположенные по горизонтали, образуют петельные ряды, а петли расположенные по вертикали петельные столбики.

По способу получения трикотаж подразделяют на поперечновязаный и основовязаный. В поперечновязаном трикотаже все петли одного петельного ряда образованы из одной нити. В основовязаном трикотаже каждая петля петельного ряда образована из отдельной нити.

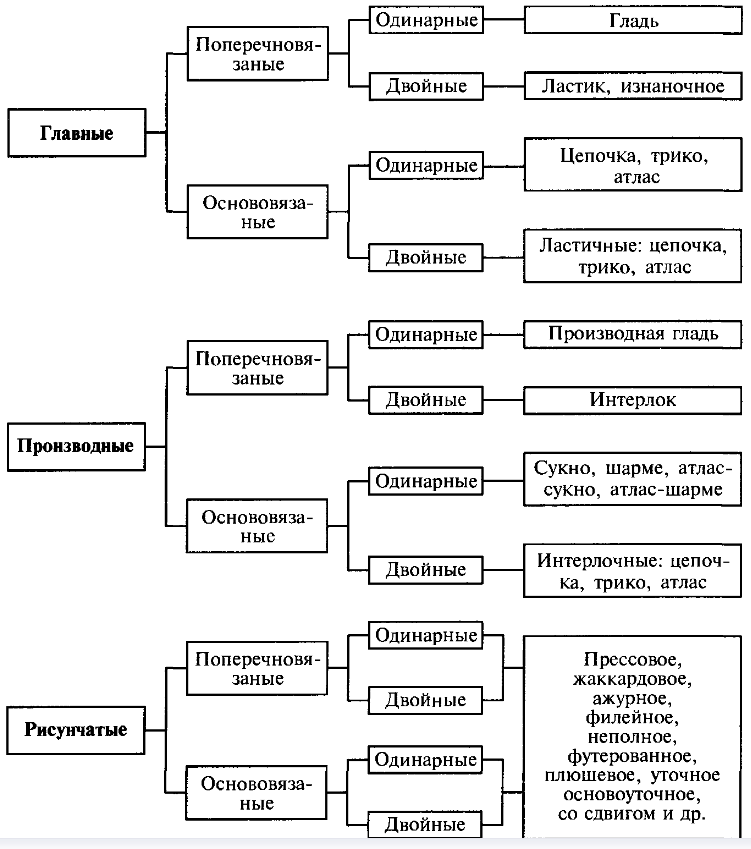
1.1 Свойства трикотажных полотен

Технология изготовления одежды из трикотажных полотен относительно проста, но требует соблюдения ряда правил, учитывающих свойства трикотажных полотен.

Трикотажные полотна обладают рядом ценных свойств:они мягки, эластичны, не стесняют движений человека, даже при плотном прилегании. Они устойчивы к истиранию и почти не сминаются, хорошо драпируются, обладают высокими гигиеническими свойствами – большой воздухопроницаемостью (8-9 раз большей, чем ткани) и гигроскопичностью, хорошими теплозащитными свойствами.

Трикотажное полотно представляет собой гибкий, прочный материал, состоящий из петель, соединенных в поперечном и долевом направлении.

Структура трикотажного полотна определяется следующими факторами: видом переплетения, параметрами и фактурой



1.2 Классификация трикотажных полотен по группам растяжимости и условно-остаточной деформации

При разработке конструкции одежды из трикотажа очень важно размеры и форму будущего изделия увязывать со свойствами трикотажных полотен.

Основное свойство трикотажа, влияющее на конструкцию изделия, – *растяжимость*.

Растяжимость – способность трикотажного полотна под действием нагрузок деформироваться, а после их снятия частично или полностью восстанавливаться.

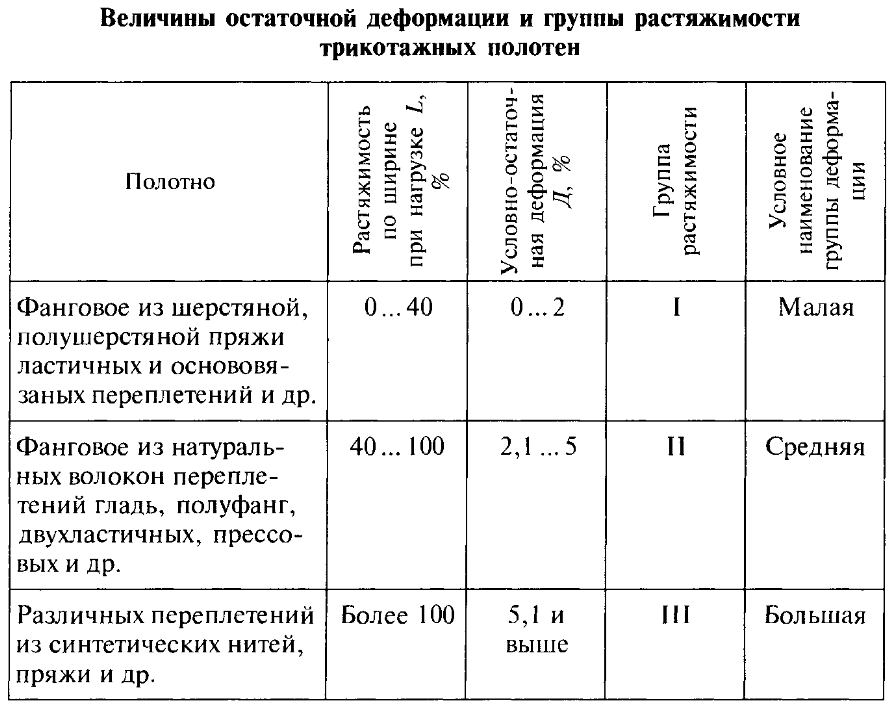
Растяжение трикотажного полотна может происходить по трем направлениям – по длине, ширине и диагонали.

Растяжимость по одной из осей носит название одноосной.

Растяжимость трикотажного полотна по длине (вдоль петельных столбиков) называется продольным одноосным растяжением, по ширине (вдоль петельных рядов) – поперечным одноосным растяжением, а в направлении диагонали – перекосом.

После снятия нагрузки доля исчезающей части деформации растяжения трикотажного полотна, так называемая условно-упругая деформация, для большинства полотен составляет 60-90 % полной деформации. Значительная часть высокоэластической и пластической деформации представляет собой условно-остаточную деформацию, которая проявляется в процессе носки изделия, искажая форму.

На упруго-пластические свойства трикотажных полотен влияет не только вид переплетения, но и волокнистый состав пряжи.



Выбор прибавок на свободное облегание

Растяжимость трикотажных полотен учитывают в настоящее время в основном при определении прибавки на свободу к ширине изделия. Так, ГОСТ 7474-75 “Изделия трикотажные верхние для женщин и девочек. Общие технические условия” для полотен различных групп растяжимости рекомендует принимать следующие минимальные значения прибавок:

* для полотен 1 группы растяжимости +2...+4 см;
* для полотен 2 группы – 0...+2 см;
* для полотен 3 группы – возможно заужение по ширине изделия до 2 см, а по ГОСТ 7474-81 – до 26 %.

Однако такие рекомендации являются слишком общими и не позволяют в полной мере использовать свойства трикотажа для создания формоустойчивой одежды высокого качества.

Анализ исследованных полотен, отработанных конструкций позволил оценить величину прибавки Пг и ее процентное распределение по участкам чертежа.   
*Максимальная величина заужения изделия по ширине* на уровне груди для полотен второй группы растяжимости, наиболее часто используемых для изготовления одежды бытового назначения, составила 8–16%, что находится в пределах нормы для комфортных изделий. Для полотен третьей группы растяжимости величина заужения составила 18–21%. Такие полотна могут быть рекомендованы для спортивных изделий.   
Распределение прибавки Пг между конструктивными участками одинаково для всех полотен: 34% — к ширине спинки, 51% — к ширине переда, 15% — к ширине проймы.   
*Величина прибавки на свободу проймы* по глубине находится в пределах 1,0–1,5 см для полотен любой растяжимости, что обеспечивает необходимую свободу движения человека и комфортность изделия.

Оптимальные величины конструктивных прибавок, необходимые для проектирования изделий из эластичных трикотажных полотен различной растяжимости, полученные в ходе проведенных исследований, представлены в табл.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Растяжимость полотна, % | Прибавка по груди Пг, см | Прибавка к ширине спинки Пшс, см | Прибавка к ширине переда Пшп, см | Прибавка по талии Пт, см | Прибавка по бедрам Пб, см | Прибавка к обхвату плеча Поп, см |
| 51-60 | -3,5-4,0 | –1,0–1,4 | –1,8–2,0 | +1,0 | -2,0 | -2,0 |
| 61-70 | -4,1-4,9 | –1,5–1,7 | –2,1–2,5 | 0 | -3,0 | -2,5 |
| 71-80 | –5,0–5,6 | –1,7–1,9 | –2,6–2,9 | -0,5 | -4,0 | -3,0 |
| 81-90 | –5,6–6,3 | –1,9–2,1 | –2,9–3,2 | -1,0 | -5,0 | -3,5 |
| 91-110 | –6,5–8,1 | –2,2–2,7 | –3,3–4,1 | -2,0 | -7,0 | -4,0 |
| 111-125 | –8,2–9,3 | –2,8–3,1 | –4,3–4,7 | -2,5 | -8,0 | -4,5 |

Лекция №3

**Особенности конструирования одежды из трикотажных полотен**

План

1. *Характеристика припусков по видам и назначению;*
2. *Особенности конструирования поясных изделий из трикотажа;*
3. *Особенности конструирования плечевых изделий из трикотажа;*

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИПУСКОВ ПО ВИДАМ И НАЗНАЧЕНИЮ**

**Технический припуск** предусма­тривают к размерным признакам Полуобхват бедер с учетом высту­па живота и Полуобхват талии. Он является минимально необходимой величиной на свободу движения и не зависит от модели и изменений моды. Технический припуск создает воз­душную прослойку. Его рассчитывают, исходя из вида, свойств и растяжимости полотна.

**Декоративно-конструктивный припуск** проектируют к размер­ным признакам Полуобхват талии и Полуобхват бедер с учетом выступа живота. Он зависит от силуэтной формы изделия.

**Общий припуск** зависит от вида изделия. Он состоит из суммы при­пусков технического и декоративно-конструктивного. Его используют для определения ширины изделия по линии талии и бедер.

**Конструктивные припуски** учи­тывают к размерным признакам фигуры для определения того или иного участка конструкции. Эти припуски необходимы для созда­ния хорошей посадки изделия на фигуре, а также требуемого сво­бодного облегания на участках кон­струкции.

**Технологический припуск** пред­назначен для обеспечения проек­тируемых размеров деталей трико­тажных изделий с учетом методов обработки и свойств трикотажных полотен, проявляющихся в процессе изготовления изделия и его эксплу­атации.

Этот припуск состоит из нескольких частей, включающих:

*■ припуск на посадку -* это исполь­зование посадки одних участков определенных деталей относитель­но других;

*■ припуск на уработку трикотаж­ного полотна* в процессе раскроя и пошива изделия;

*■ припуск на усадку трикотажного полотна* в процессе влажно-тепло­вой обработки изделия и его частей;

*■ припуски на швы и подгибы* обес­печивают соединение деталей изде­лия и обработку их краев.

Этот припуск состоит из нескольких частей, включающих:

*■ припуск на посадку -* это исполь­зование посадки одних участков определенных деталей относитель­но других;

*■ припуск на уработку трикотаж­ного полотна* в процессе раскроя и пошива изделия;

*■ припуск на усадку трикотажного полотна* в процессе влажно-тепло­вой обработки изделия и его частей;

*■ припуски на швы и подгибы* обес­печивают соединение деталей изде­лия и обработку их краев.

**Особенности конструирования поясных изделий из трикотажа**

Размер юбки определяется раз­мерными признаками Рост и Обхват бедер с учетом выступа живота. В группе размеров по обхвату бедер 92-112 средним размером является 158. Юбки из трикотажных полотен маркируются сдвоенными ростами.

При моделировании в зависимо­сти от оформления верха брюк (с застежкой и без застежки, с поясом цельнокроеным или притачным, с прокладыванием эластичной рези­новой тесьмы различной ширины) уточняется положение верхнего среза брюк относительно расчетной линии талии.

В соответствии с моделью производят корректирова­ние верхнего среза брюк. Для этого на чертеже под линией талии проводят параллельную ей новую линию, которую опуска­ют на величину не более высоты пояса (до 3,0 см). - **величина понижения.**

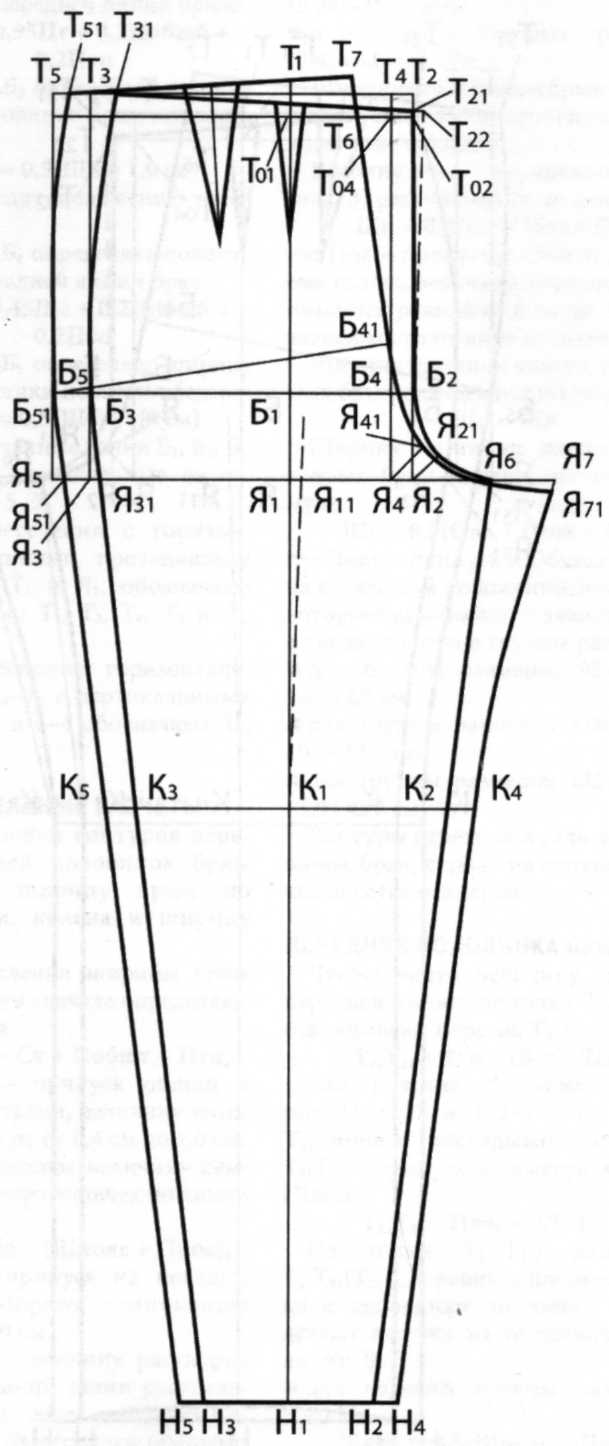
При оформлении брюк с притачным поясом на эластичной тесьме и с застежкой-молнией вели­чину понижения принимают от 0,3 до 0,5 от высоты пояса.

При оформлении брюк с притачным поясом на эластичной тесьме без застежки-молнии или с цельнокроеным поясом с прокладыванием эла­стичной тесьмы величи­ну понижения принима­ют от половины до полной высоты пояса.

В случае корректирования верхнего среза уточняют длину брюк от верхнего края в соответствии с табелем мер на модель.

Ширину пояса на эла­стичной тесьме и шири­ну верха брюк принимают в зависимости от оформления моде­ли и вида полотна.

По средней задней линии может быть произведено корректирова­ние длины среза с учетом растяже­ния его во время пошива. При этом производят смещение точек Т- и Я71 по средней задней линии: точ­ки Т7 - на 0+0,7 см, а точки *Яп* - на 0,3+1,0 см.



***Особенности конструирования плечевых изделий из трикотажа***

От точки А1 по горизонтальной линии откладывают ряд отрезков, определяющих положение будущих вертикальных линий на сетке.

**А1А2 = Сг III+ Плш + Побщг + Птп,**

где **Сг III** - Полуобхват груди тре­тий (размерный признак 16);

**Плш** — припуск к измерению Сг III**,** предусматривающий увеличение этого измерения с учетом выпукло­сти лопаток спины, который прини­мают равным 1 см;

**Побщг** — припуск общий к ширине изделия, величина которого зависит от вида изделия, силуэтной фор­мы и полотна. Припуск общий по линии груди распределяют по уча­сткам конструкции.

Часть припу­ска общего обозначают буквой Р. Дополнительные строчные буквы обозначают участки конструкции, для которых определяют части при­пуска общего.

Распределение производят следу­ющим образом:

■ для спинки Рс 0,25-0,3;

■ для проймы Рпр 0,55-0,5;

■ для переда Рп 0,2.

**Птп** - припуск технологический на толщину полотна, его величина в зависимости от толщины полотна может быть от 0 до 1,5 см. Припуск на толщину полотна к ширине изде­лия по линии груди распределяют по участкам конструкции следую­щим образом:

■ для спинки - 0,3;

■ для проймы - 0,3;

■ для переда - 0,4.

**БОКОВЫЕ СРЕЗЫ, ЛИНИИ ТАЛИИ И НИЗА**

Положение вертикаль­ной линии, относительно которой оформляют боковые срезы спин­ки и переда. На линии основания проймы Р3Р4 определяют положение точки Р7:

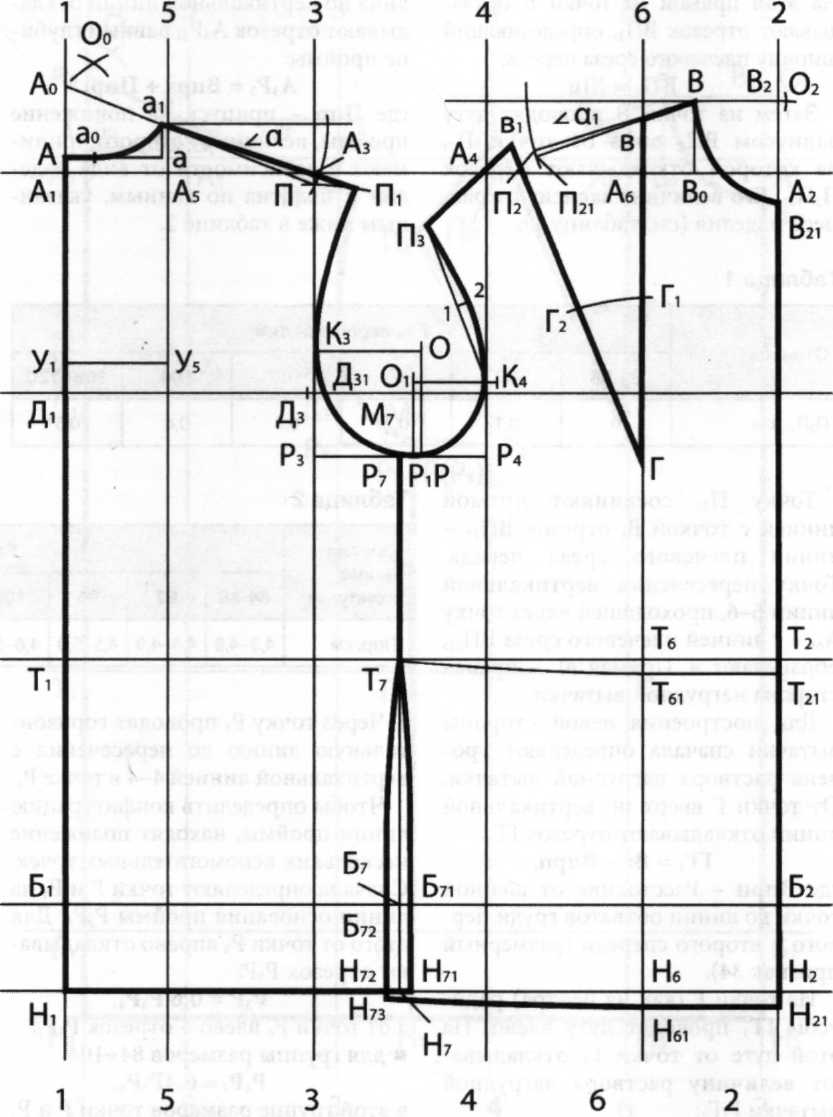
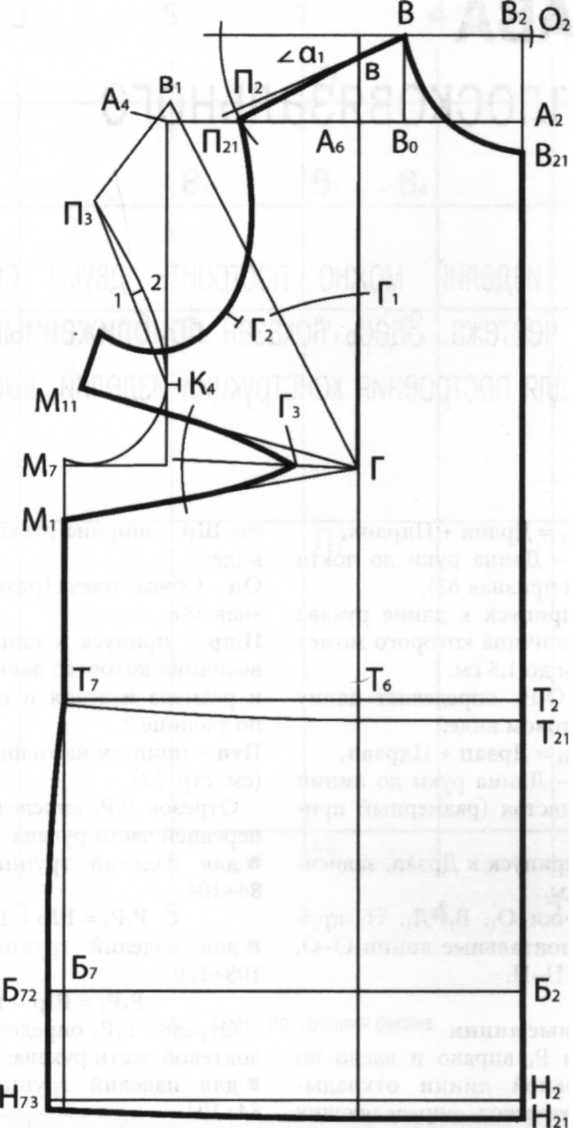
РзР, = 0,5Р,Р4

Через точку Р7 проводят верти­кальную линию. Пересечение ее с линией проймы обозначают точкой М7 с линией талии - Т7, с линией бедер - Б7, с линией низа - Н7.

Точка М7 на чертеже - вершина боковых срезов спинки и переда.

Положение бокового шва в изде­лии, описанное выше, дает возмож­ность соединять рукав с проймой до соединения боковых срезов (т.е. в открытую пройму). Боковой шов в изделии может быть смещен в сто­рону переда на 1-3 см относитель­но точки Р7.

В этом случае рукава втачивают в закрытую пройму, т.е. после соединения боковых срезов, совмещая шов рукава с контрольной точкой М7 (надсечкой).

Для оформления боковых срезов определяют расширение изделия по линии бедер:

**Рб = (Сб + Побщб + Птп) -(Сг III + Плш + Побщг + Птп),**

где **Рб** - величина расширения изде­лия по линии бедер; **Сб** - полуобхват бедер с учетом высту­па живота;

**Побщб** - припуск общий к ширине изделия по линии бедер, величину которого принимают в зависимости от вида изделия, его силуэтной фор­мы и полотна.

По линии бедер влево и вправо от точки Б7 откладывают отрезки Б7Б71и Б7Б72:

**Б7Б71 = Б7Б72 = 0**,5Рб

Затем соединяют точку Т7 с точ­ками Б**71** и Б72 плавными выпуклыми линиями:

Н2Н72 - линия низа переда для группы размеров 84+104.

Лекция №4

**Конструктивное моделирование изделий из трикотажных полотен**

План

1. *Перевод нагрудной вытачки;*
2. *Особенности моделирования рукавов*
3. Метод «заужения»

**ПЕРЕВОД НАГРУДНОЙ ВЫТАЧКИ В БОКОВОЙ СРЕЗ**

Для верхних трикотажных изделий нагрудную вытачку, как правило, рас­полагают в боковом шве для уменьшения ее длины.

Для перевода вытачки на линии бокового среза переда от его вершины точки М7 откладывают вниз отрезок М7М1 Величина отрезка M7M1 должна быть не менее 4,0 см.

Вытачку укорачивают по длине. Для этого на биссектрисе угла M11ГM1 откладывают отрезок **ГГ3.**

*Для изделий из полотен с кругло-вязальных машин:*

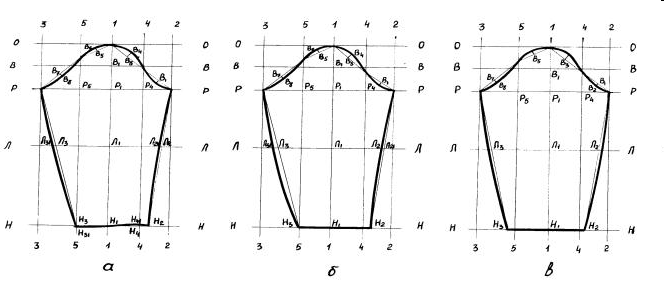
ГГ3=0,15М,Г

*Для изделий с плосковязальных машин:*

ГГз = 0,2М,Г

При оформлении лекал реко­мендуется произвести понижение линии талии и линии низа переда на уработку вытачки, переведенной в боковой срез, на 0,5+0,7 см.

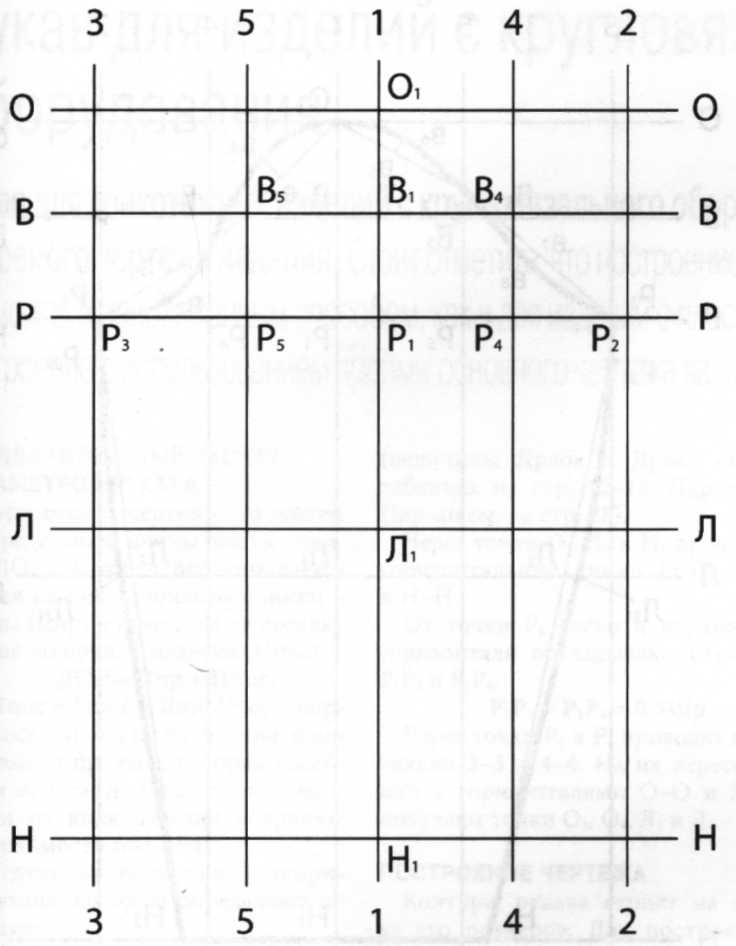
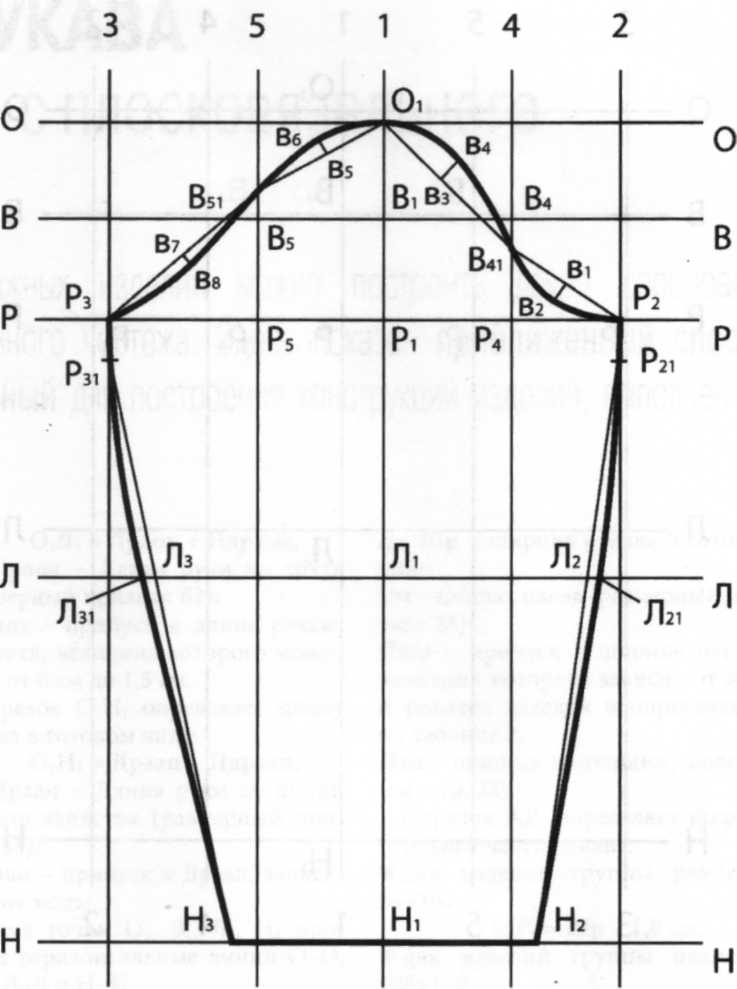
Форма разверток изделий, детали которых получают регулярным способом, обусловлена во многом возможностями вязальной машины. На ней можно вязать детали только симметричной формы относительно вертикали, проходящей через середину ширины детали (рис. 2, в).



От точки P1 вверх, а затем по вертикальной линии вниз откла­дывают ряд отрезков, определяю­щих положение горизонтальных линий на сетке.

Величину отрез­ка P1O1, соответствующую высоте оката рукава, принимают по дан­ным, таблицы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Отрезок | Размеры изделий | | | | | | | | | |
| 84 | 88 | 92 | 96 | 100 | 104 | 108 | 112 | 116 | 120 |
| Р,01 см | 13,1 | 13,4 | 13,7 | 14,0 | 14,3 | 14,6 | 15,2 | 15,5 | 15,8 | 16,1 |
| Обозначение припуска | Величина припуска к ширине рукава | | | | | | | | | |
| 84-88 | | 92 | 96 | 100 | 104 | 108 | 112 | 116 | 120 |
| Пшр, см | 2,1-4,1 | | 1,9-3,9 | 1,7-3,7 | 1,5-3,5 | 1,3-3,3 | 1,4-3,4 | 1,4-3,4 | 1,3-3,3 | 1,3-3,3 |

**О1Л1 = Дрлок + Пдрлок,**

где **Дрлок** - Длина руки до локтя;

**Пдрлок** - припуск к длине рукава до локтя, величина которого может быть от 0 см до 1,5 см.

Отрезок O1H1определяет длину рукава в готовом виде:

**O1H1 = Дрзап + Пдрзап,**

где **Дрзап** - Длина руки до линии обхвата запястья;

**Пдрзап** - припуск к Дрзап, завися­щий от моды.

Шири­ну рукава в готовом виде:

**Шр = 0,5Оп + Пшр + Птп,**

где **Шр** - ширина рукава в готовом виде;

**Оп** - Обхват плеча (размерный при­знак 28);

**Пшр** - припуск к ширине рукава.

**Птп** - припуск на толщину полотна

**ОФОРМЛЕНИЕ ЛИНИИ НИЗА РУКАВА**

Для построения линии низа рука­ва сначала определяют его ширину внизу:

**Шрн = 0,5Озап + Пзап + Птп,**

где **Шрн** - ширина рукава внизу в готовом виде;

**Озап** - обхват запястья (размерный признак 29);

**Пзап** - припуск на расширение низа рукава; величину его принимают равной 1+4 см.

Необходимо учитывать свойства трикотажа, распускаемость, закручиваемость, прорубаемость.

При раскрое срезы деталей изделия должны быть расположены на полотне таким образом, чтобы эти свойства проявлялись в меньшей степени.

Конструктивные припус­ки к основным измерениям фигуры должны обеспечивать возможность создания необходимой формы и ком­фортных условий в процессе носки.

Приемы конструктивного моде­лирования зависят от технологии изготовления трикотажных изде­лий, которые подразделяют на **кроеные, полурегулярные и регуляр­ные.**

**Кроеные** изделия полностью выкраивают из полотна, так же как и изделия из ткани.

**Полурегулярные** изделия изготавливают из купонов с заработанными краями. Стан такого изделия состоит из спинки и переда, где выкраиваются лишь срезы прой­мы и горловины.

Детали **регулярных** изделий вывязываются в соответст­вии с заданной художником и конст­руктором формой и размерами.

Выбор конструктивного решения одежды из трикотажа определяется с учетом **степени рас­тяжимости полотен.**

**Растяжимость** -одно из основных свойств трикотаж­ных полотен, позволяющее им после снятия растягивающих нагрузок очень быстро и почти полностью вос­становить первоначальные размеры.

Доля исчезающей части дефор­мации **(условно-упругой дефор­мации)** - составляет от 60% до 90% от полной деформации.

Трикотаж обладает способностью накапливать **условно-остаточные дефор­мации**, которые препятствуют иде­альному сохранению формы изделия.

Эту способность полотна учитыва­ют при разработке лекал, **уменьшая ширину последних на их величину**

По растяжимости трикотажные полотна делятся на три группы:

■ первая группа растяжимости -до 40%;

■ вторая группа растяжимости -от 40% до 100%;

■ третья группа растяжимости -более 100%.

Для плечевых изде­лий, выполненных из полотен *первой группы растяжимости*, Побщг к Ог3 - 2+3 см.

Для *поло­тен второй и третьей групп* растя­жимости припуск равен 0 см.

Не рекомендуется при­менять минусовые значения припус­ка общего к обхвату груди (Побщг), необходимую форму лекал можно получить только методом заужения.

При конструировании одежды из трикотажных формоустойчивых полотен *первой группы* растяжимо­сти используются те же принципы моделирования, что и для изделий из тка­ней.

При проектировании одежды из трикотажных полотен второй и третьей групп растяжимости - *использование большого количества конструктивных линий здесь нежелательно.*

В тех случаях применяют модификации основы переда без нагрудной вытачки

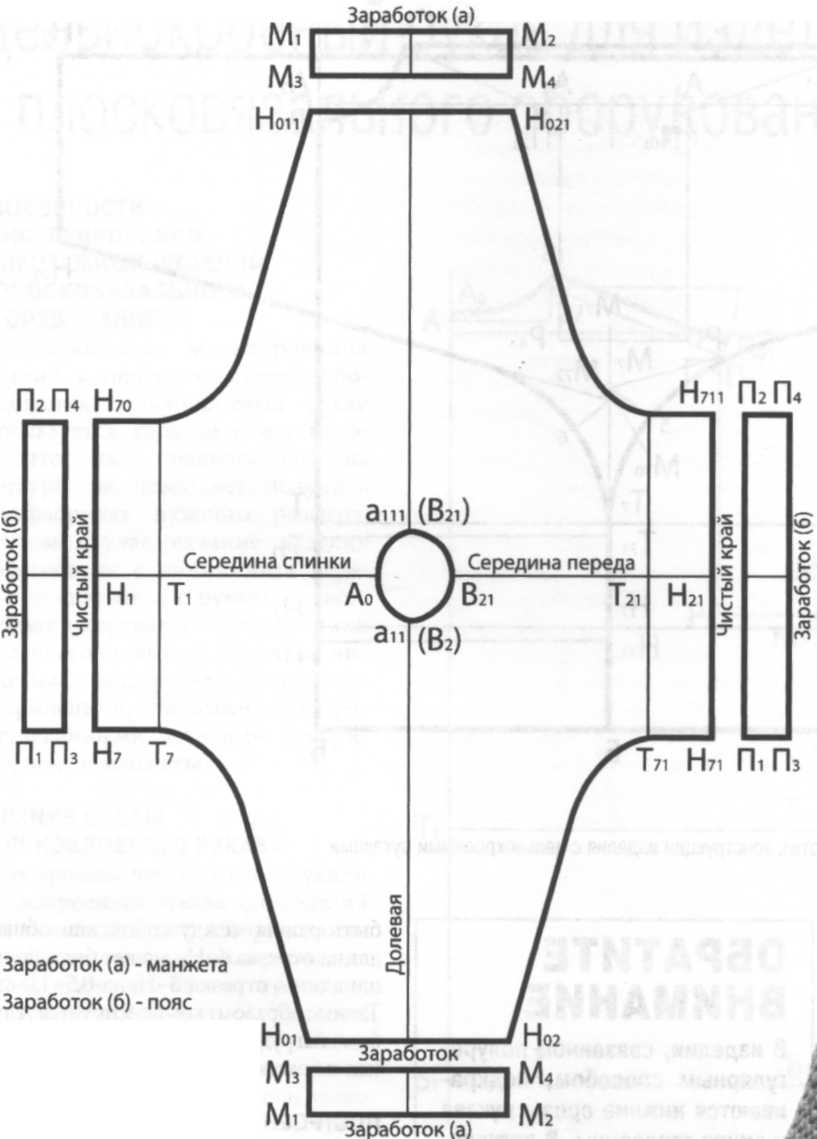
Разработка чертежа конструкции трикотажнго изделия без нагрудной вытачки может быть обусловлена следующими факторами:

* крупнораппортные рисунки;
* эластичные переплетения с ярко выраженным вертикальным рисунком;
* рыхлые и ажурные переплетения.

В таких полотнах застроченная нагрудная вытачка может деформировать рисунок или структуру переплетения. Кроме того, подобная конструкция используется для уменьшения трудоемкости

**ПОСТРОЕНИЕ ЛЕКАЛА ДЛЯ ВЯЗАНИЯ И РАСКРОЯ ИЗДЕЛИИ С ЦЕЛЬНОКРОЕНЫМИ РУКАВАМИ**

Чтобы получить развернутые лекала для вязания и раскроя изделия с цельнокроеными рукавам, необходимо с построенного чертежа конструкции переснять на отдельный лист контуры спинки и переда, объединив их по линия плечевых срезов.  
Пояс, как правило, делается в виде прямоугольника, ширина которого равна ширине спин­ки или переда (по построению они равны), а высота зависит от модели. Вязание пояса начинают с заработка и заканчивают рядом с открытыми петлями, а его боковые стороны имеют чистый край.

****

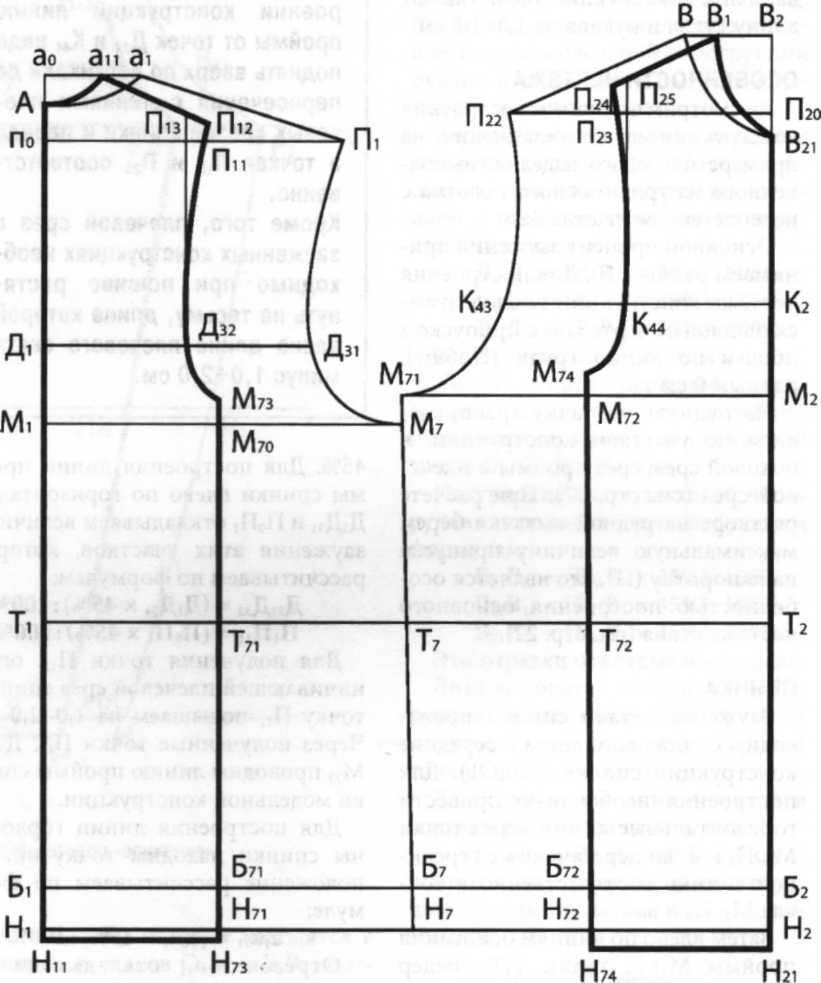
Манжеты, так же как и пояс, выполняются в виде прямоуголь­ника. Ширина манжеты соот­ветствует ширине низа рукава или может быть меньше ее, если по низу рукава предусмотрена посадка. Высота манжеты также зави­сит от модели. Вязание манжеты аналогично вязанию пояса.

Длина цельнокроеного рукава уменьшается на величину, равную высоте манжеты. В случае необхо­димости производится дополни­тельная корректировка на растяже­ние изделия по линии плеча (от 0 см до 3,0 см).

**ПОСТРОЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ МЕТОДОМ ЗАУЖЕНИЯ**

Метод графического «заужения» конструкции позво­ляет упростить процесс создания прилегающих изделий из трикотажных полотен II и III групп растяжимости, которые будут гарантированно иметь хорошую посадку на фигуре.

При построении конструкции трикотажных изделий, плотно облегающих фигуру (например, джемпер, водолазка), выполненных из полотен второй и третьей групп растяжимости, нельзя использовать отрицательные значения припусков по линиям груди, талии и бедер.

****

При использовании больших абсолютных значений минусовых припусков в конструкции возникают дефекты, не позволяющие обеспечить хорошую посадку и требующие обязательной корректировки. Кроме того, использование величин мину­совых припусков на разных участках чертежа создает большие неудобства.

Выход из этого положения обеспечивает метод графического «заужения» конструкции, позволяющий становить величину процентного заужения для каждого отдельно взятого участка чертежа.

Основной процент заужения конструкции выбирают в зависимости *от* группы растяжимости полот­ей переплетения, пряжи, а также класса оборудования, на котором оно связано.

Например, для поло­тна, выполненных переплетением ластик, обычно принимают следующие величины заужения, выраженные в %:

«ластик 1:1» - основной процент заужения принимают от 0 % до 30%;

«ластик 2:2» - от 30% до 40%;

«ластик 3:3» - от 40% до 50%;

«ластик 4:4» и т.д. - более 50%.

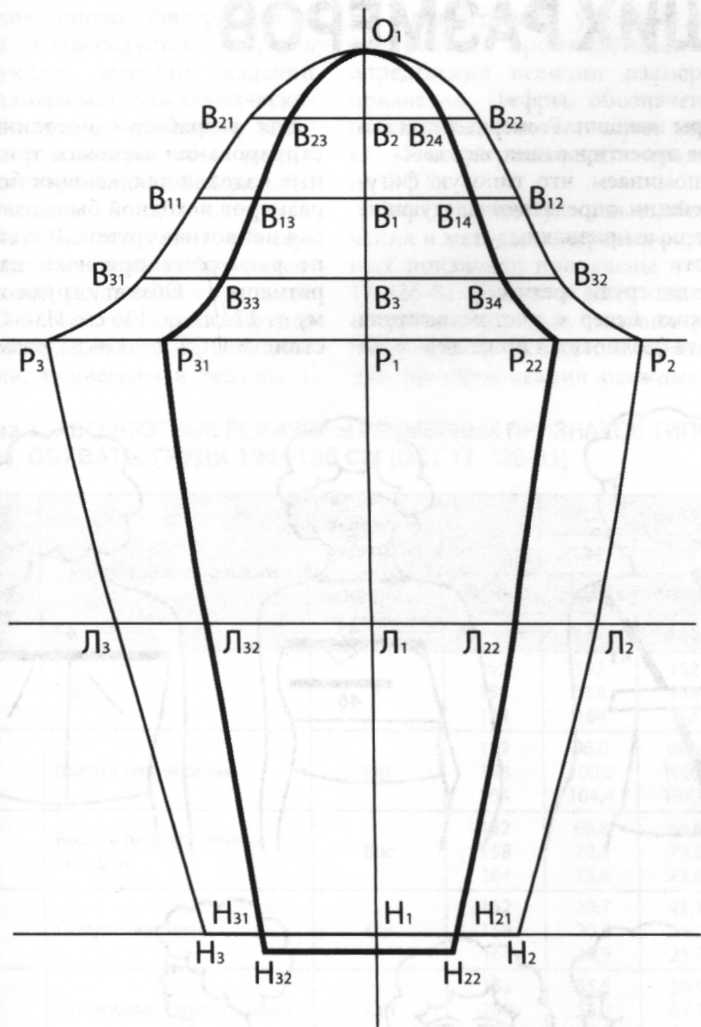
Необходимо обратить внимание, что при разработке чертежей кон­струкций плечевых изделий про­цент заужения части конструкции, расположенной выше линии осно­вания проймы, должен быть мень­ше на 5+10%, чем процент заужения основного изделия.

Заужение рука­ва также на 5+10% меньше основно­го, а заужение оката рукава - еще на 5% меньше, чем сам рукав.

При построении чертежа кон­струкции плечевого изделия мето­дом «заужения» вносятся **следую­щие коррективы**:

-**точку,** ограничивающую линию плечевого среза, повышают на 1,0+2,0 см на свободу движения, но при этом поднимают линию основа­ния проймы на такую же величину для сохранения общей ее длины;

-**чтобы компенсировать** умень­шение длины за счет растяжения изделия на фигуре, в окончательном варианте конструкции увеличивают длину стана и рукава на 1,0+1,5 см.



Для получения более точных контуров лекал конструкций, построенных методом «заужения», можно увеличить коли­чество промежуточных точек, рассчитывая их положение по формулам, соответствующим участку их расположения.

ЛЕКЦИЯ №5

**ТЕХНИЧЕСКОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ЛЕКАЛ**

*Построение базисных лекал деталей изделия с учетом усадки трикотажного полотна.*

Чтобы обеспечить заданные раз­меры деталей по длине, при постро­ении лекал изделий, кроеных из полотен, учитывают усадку трико­тажного полотна, проявляющуюся в процессе изготовления изделия его раскроя, пошива и влажно-тепловой обработки. Для этого на чертежах деталей изделий опреде­ляют длину следующих участков:

■ на спинке - от вершины горлови­ны спинки до линии талии, от вер­шины горловины спинки до линии низа изделия;

■ на переде - от вершины горлови­ны переда до линии талии, от вер­шины горловины переда до линии низа изделия;

■ на рукаве - от вершины оката до линии локтя, от вершины оката до линии низа рукава.

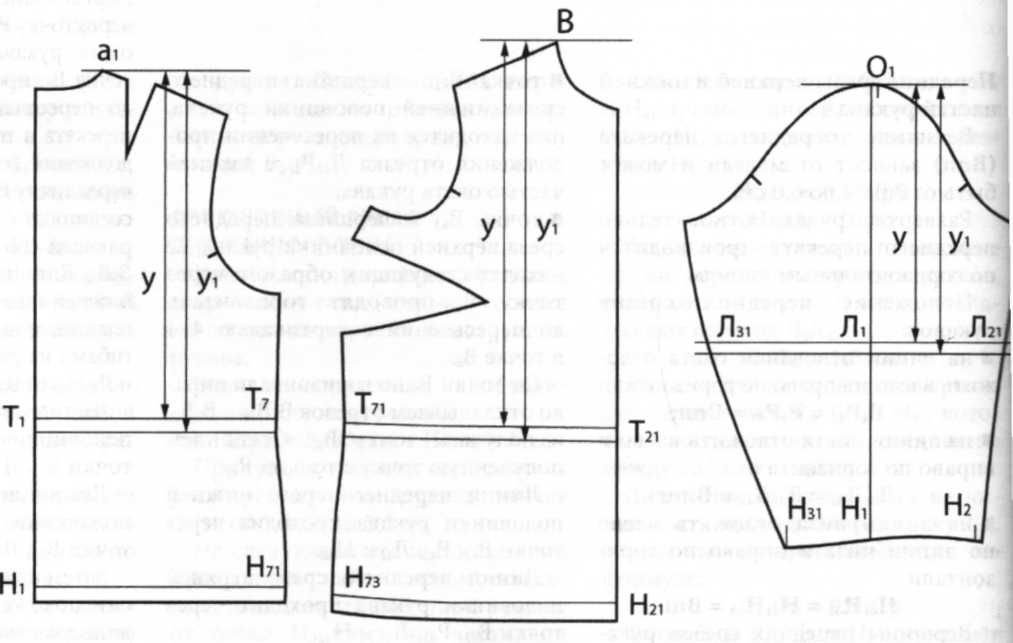
Новое положение указанных участков лекал с учетом усадки три­котажного полотна определяют по формуле:

У, = У(1 + Ку),

где У - величина участка конструк­ции с учетом усадки трикотажного полотна;

У - величина участка конструкции без учета усадки трикотажного полотна;

Ку - коэффициент усадки трико­тажного полотна. Он показывает, на какую часть увеличивается длина деталей при построении лекал с учетом усадки полотна, и находится по формуле:



Ку = Утп : 100,

где Утп - величина усадки трико­тажного полотна.

Величину усадки определя­ют экспериментальным путем на каждом предприятии в зависимо­сти от принятого режима обработ­ки трикотажного полотна.

Точки, находящиеся на линии талии, линии низа изделия, линии локтя и линии низа рукава, пере­носятся по вертикальным линиям на новое положение с учетом усад­ки трикотажного полотна. Контуры лекал деталей изделия проводят через вновь полученные точки.

Участки на спинке и переде от вершины горловины спинки и вер­шины горловины переда до точки нижнего края проймы и участки на рукаве от вершины оката до линии основания оката рукава оставля­ют без корректирования на усадку полотна, так как на участке прой­мы при соединении с рукавом при пошиве изделия происходит дефор­мация растяжения.

**Метод градации лекал**

В массовом производстве техни­ческое размножение лекал изделий является наиболее рациональным и производительным для получения лекал всех размеров и ростов.

Лекала конструкций больших размеров (от 140 и выше) можно получить, используя метод технического раз­множения.

Сущность метода технического размножения лекал заключается в изменении размеров деталей изделия путем перемещения характер­ных конструктивных точек каждой метали основного размера и, соответственно, контуров деталей. Для определения изменения поло­жения каждой точки от размера к размеру и от роста к росту в резуль­тате анализа чертежей конструкций вычислены величины межразмерных и межростовых приращений (перемещений точек).

**Размножение лекал изделий различных силуэтных форм**

Величины межразмерных и межростовых приращений лекал для изделий различных силуэтных форм незначительно, но все же меняются, и этим не стоит пренебрегать при техническом размножении.

По проверенным чертежам тех­нического размножения лекал изго­тавливают рабочие лекала деталей изделия. Для этого детали каждого размера выводят на отдельный лист бумаги со всеми необходимыми надсечками и характерными лини­ями чертежа (линия середины пере­да, линия талии, линия бедер и т. д.). По срезам плеча, горловины спинки и переда может быть произведено корректирование длин срезов с уче­том растяжения их при обработке и пошиве изделий.

Для этого сме­щают точки горловины спинки а1 и горловины переда В на 0,2-0,4 см., а также точки концов плечевых сре­зов П1 и П21 на 0,5+0,8 см по гори­зонтали к середине спинки и переда соответственно.

В боковой части переда с рельефом из плечевого среза производят кор­ректировку длин срезов рельефа и проймы на растяжение по вертика­ли вниз от точек в3 и П3 на 0,3+1,0 см в зависимости от вида полотна и технологии обработки.

По контурам лекал деталей при­бавляются технологические припу­ски на швы и подгибы. Величины технологических припусков при­нимаются для каждого среза в соответствии с требованиями к методам обработки изделий, уста­новленными действующей в дан­ный период технической докумен­тацией на изготовление трикотаж­ных изделий.