Конструирование костюма I

Лекция №4

Тема: Сравнительный анализ способов построения чертежей разверток деталей одежды.

План:

1. Цели и задачи решаемые в процессе построения чертежей разверток деталей одежды
2. Методы формообразования одежды.
3. Основные методики конструирования и их принципы.

Одним из наиболее сложных и ответственных этапов производства одежды является процесс получения чертежей разверток деталей швейного изделия.

Суть процесса получения чертежей разверток деталей швейного изделия сводится к тому, чтобы получить развертку поверхности некоторого геометрического объекта (модели), который может быть задан реальным физическим телом или графическим изображением в виде рисунка.

Развертка деталей швейного изделия – это совокупность плоских деталей, позволяющих получить из того или иного материала (ткань, мех, кожа и др.) геометрический объект (швейное изделие), адекватный исходному объекту.

При получении чертежей разверток деталей швейного изделия необходимо решать следующие задачи:

1. Детали развертки, собранные в изделие, должны обеспечить:

- подобие визуальных признаков модели (формы, линий членений, рельефа и пластики поверхности и др.) исходному объекту;
- антропометричность изделия в статике и динамике (беспримерочность), за счет параметрических и геометрических характеристик (ширина, длина, конфигурация);
- технологичность конструкции в производстве и эксплуатации, т.е. адаптацию к промышленным способам изготовления и приспособленность к выполнению профилактических операций.

2. Конструкция изделия должна обеспечить:

- надежность и функциональность изделия в процессе эксплуатации;
- соразмерность деталей в местах их сопряжения по длине и конфигурации без дополнительного уточнения;
- логическую взаимосвязь способов формообразования со свойствами применяемых материалов;
- производственную и эксплуатационную экономичность изделия.

Поэтому одной из основных задач конструирования одежды является получение из плоского материала оболочек тел пространственной формы и решение обратной задачи, т. е. сгибание (спрямление) частей поверхности, одежды на плоскость, — построение разверток деталей одежды.

Конструирование — важнейшая часть проектирования изделий, сложнейший творческий процесс, соединяющий решения художественных, конструкторских и технических задач.

Моделирование – это преобразование базовой конструкции изделия с целью изменения ее модельных характеристик.

Деталь (неделимая) — часть изделия, изготовленная из однородного материала без применения сборочных операций.

Узел — часть изделия, состоящая из нескольких деталей, функционально связанных между собой и образующих какое-либо устройство (шов, карман, застежка).



Конструкция изделия — это его строение, устройство, а не построение чертежа развертки детали изделия.

Функция одежды — это ее служебная роль, выполняемая в соответствии с назначением. Например, функция зимнего пальто — защита от холода, а нарядного платья — украшение человека.

Форма — это наружный вид, внешнее очертание предметов, которое может быть представлено рисунком, чертежом или макетом.

Декоративные линии - линии декоративных отделочных деталей, отделочных швов, кантов, строчек, планок, обтачек.

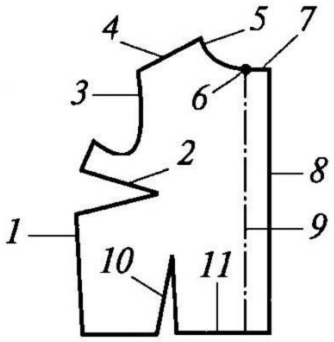
Конструктивно-декоративные линии - линии рельефов, порезов, клеток, вытачек, составных частей рукавов, юбок, брюк, отрезных бочков.

Силуэтные линии - плечевые, боковые, линия низа, линия боковых контуров рукава, линии контура полочек и спинки в правильной проекции.

Размоделирование вытачки - перевод какой-либо её части в срезы (проймы, горловины, низа и др.) с целью их удлинения, что позволяет получить более плоскую форму, не подчеркивающую формы тела.

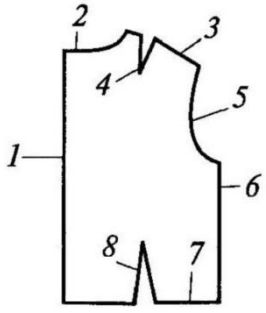
В моделировании, конструировании и технологии производства одежды приняты единые названия срезов и линий деталей, знать которые необходимо, если вы нацелены на качественный и достойный результат.

Название детали, образующей узел полочки, зависит от наличия спереди продольной сквозной линии членения. Деталь без сквозного разреза имеет название перед, а с разрезом — полочка.



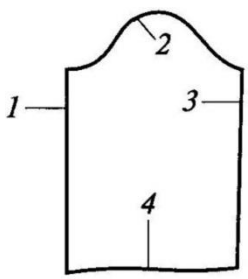
Перед (полочка):

1. боковой срез
2. верхняя вытачка
3. срез проймы
4. плечевой срез
5. срез горловины
6. точка уступа
7. уступ борта
8. срез борта
9. линия середины полочки
10. вытачки от среза талии
11. срез низа



Спинка

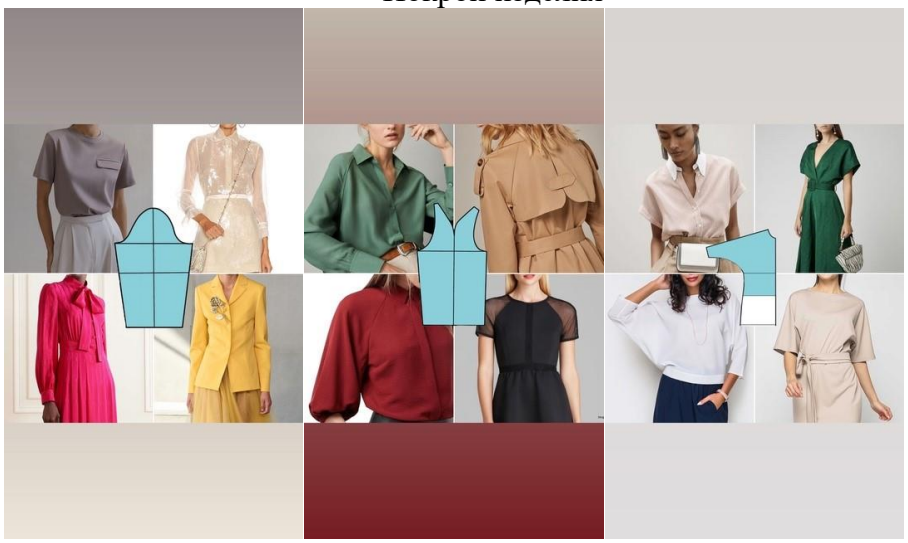
1. середина спинки
2. срез гзрловины спинки
3. плечевой срез
4. плечевая вытачка
5. пройма
6. боковой срез
7. срез низа
8. вытачка от среза талии



Рукав:

1. передний срез
2. срез оката
3. локтевой срез
4. срез низа

Покрой изделия



Покрой изделия - это вид, придаваемый изделию тем или иным способом выкраивания. Покрой определяет общую характеристику конструктивного построения одежды. Основными характеристиками покроя плечевой одежды являются:

покрой рукава - форма соединения рукава с проймой,

членение основных деталей (спинки и полочки) продольными и поперечными швами.

Основными видами покроя рукава являются:

Классический втачной рукав, который может отличаться окатом различной высоты. Особенность такого кроя – округлая линия проймы;

Рукав покроя реглан нескольких разновидностей. При покрое реглан плечевая часть изделия заполняется рукавом, а на месте плечевого шва располагается средний шов рукава;

Цельнокроеный рукав.

Покрой плечевой одежды характеризуется также наличием продольных швов на полочке и спинке. В зависимости от их количества изделия могут быть:

бесшовными (без боковых швов, с застёжкой спереди),

двухшовными (с двумя боковыми швами),

трёхшовными (со средним швом на спинке и двумя боковыми швами),

пятишовными (со средним швом на спинке и двумя отрезными бочками, каждый из которых притачивается к полочке и спинке),

шестишовными (с двумя боковыми швами и рельефными швами на полочках и спинке).

Классическими считаются двухшовные, трёхшовные и пятишовные членения формы. Дополнительной характеристикой покроя плечевой одежды является покрой по линии талии. Так, в зависимости от наличия поперечного шва по линии талии, одежда может быть отрезной или неотрезной по линии талии.



Варианты конструкций плечевой одежды в зависимости от числа продольных членений:

а) бесшовная, б) одношовная, в) двухшовная, г) трехшовная, д) пятишовная, е) шестишовная

Воротник – это деталь или узел швейного изделия для обработки и оформления выреза горловины. Названия деталей узла воротника определяют по отношению к линии сгиба и расположению относительно поверхности внешней формы: нижний воротник — при расположении детали на внутренней поверхности, верхний воротник — на внешней поверхности одежды, стойка верхнего или нижнего воротника — до линии сгиба

воротника, отлет верхнего или нижнего воротника — от линии сгиба к плечевой поверхности стана.

Отлет воротника – это отгибающая часть воротника, которая расположена выше верхней линии стойки воротника. Стойка воротника – это часть воротника, которая расположена вертикально и оформляющая отгибающую часть воротника.

Лацканы — это отвороты спереди пиджака, которые соединяются с воротом и доходят до верхних пуговиц.

Кокеткой называют отрезную деталь, расположенную в опорной зоне одежды и полученную при поперечном или наклонном членении основной детали. Площадь отчленяемой детали значительно меньше основной детали (меньше одной трети), поэтому название основной детали не меняется. К названию кокетки, кроме определения принадлежности к основной детали, например, кокетка полочки (спинки), кокетка передней (задней) части юбки (брюк), можно добавлять определение ее расположения и (или) конфигурации: плечевая, талиевая, наклонная, горизонтальная, фигурная, овальная и т. д.

Кокетка может быть верхней, отрезной (чаще отрезной, иногда цельнокроеной) частью переда, полочки, спинки, юбок и брюк.

Кокетки встречаются и в мужской одежде, например, как основа спинки на сорочках. Однако в большинстве случаев они являются элементом женского и детского (девочек) гардероба.

В мире существует большое разнообразие кокеток, различных по форме и виду.

Форма кокеток может быть прямой, овальной или фигурной.

Прямые кокетки – это кокетки с ровным прямым срезом, с помощью которого верхняя сторона одной из основных деталей соединяется с изделием.

Овальные кокетки. Кокетки с овальным срезом, соединяющим деталь с главной частью изделия.

Фигурные кокетки. Прикрепляются с помощью овального среза.

Кокетки в одежде можно разделить на две разновидности: отрезные и цельнокроеные с основной деталью. Первые используются гораздо чаще, чем вторые.

Внешне их практически невозможно различить, также как притачные и настроченные.

Отрезные кокетки – это кокетки, которые легко принять за отдельные детали кроя. Но они являются частями главной детали основы, с которой в итоге соединяются.

Цельнокроеные кокетки. Также их называют «ложные».

Для размещения ложной кокетки выкраивается полноценная основная деталь. Затем на ней отмечается линия, по которой закладывается сложная складка. Верхняя часть готового изделия будет выглядеть как цельнокроеная кокетка.

Встречаются также притачные и отлетные кокетки.

Притачные кокетки, следуя из названия, пришиваются со всех сторон к главной детали изделия.

Отлетные кокетки используются на полочках изделий, спинках и переде. Некоторые стороны являются отлетными, свободными. Например, нижняя сторона, нижняя и боковая сторона (по модели).

Хлястик — это узкая полоска ткани, пришитая к одежде и имеющую застёжку (пуговицу, кнопку, крючок). Хлястики используются для регулировки размера одежды, а также для создания определённого силуэта.

Хлястики появились очень давно и использовались в основном в военной форме. Они позволяли солдатам регулировать размер одежды в зависимости от погодных условий и физической активности.

В современно одежде хлястики можно встретить в различных ее видах: куртках, пальто, плащах, брюках, юбках и даже в некоторых моделях обуви.

Карман – это деталь или узел швейного изделия для хранения различных небольших предметов, а также для декоративного оформления изделия. Карман может быть накладным, прорезным и в шве. Карманы выполняются в виде прореза на детали (прорезные); между краями деталей (в швах); накладок на деталь (накладные) и в виде навешивающихся деталей (навесные).

Погон — деталь для оформления плечевой области в виде небольшой полосы, один конец которой втачан в шов горловины или проймы, а другой прикреплен с помощью декоративных средств к основной детали.

Шлёвка — накладная деталь швейного изделия в виде узкой полоски, для продевания и удерживания пояса, ремня, погона или хлястика в определенном положении.

Шли́ца — деталь одежды, представляющая собой разрез, обработанный особым образом.

Пояс — деталь одежды в виде длинной полосы, расположенная вокруг туловища и служащая для регулирования степени прилегания одежды. Внутренняя часть пояса может быть отрезной или цельнокроеной. Ее называют подкладкой пояса и выполняют из основного или прикладных материалов.

Формообразование в костюме



Формообразование в костюме – это процесс создания его формы исходя из поставленных целей. Создание современного костюма - это процесс созидания формы в соответствии с фантазией и замыслом человека. Замысел дизайнера реализуется только путем материального воплощения, обретая художественный и функциональный смысл. Формы современной одежды сложны и многообразны, а их создание достигается не только расчленением монолитной формы на части определенного геометрического вида, но и формообразованием отдельных деталей. Формообразование кроеной одежды — это процесс создания объемных форм, основанный на способности ее материалов под действием деформаций изгиба, растяжения и смятия создавать пространственную форму. Способ формообразования деталей зависит от конфигурации поверхности соответствующего участка (вогнутости или выпуклости), свойств материалов, направления моды и т.д.

Различают следующие методы формообразования деталей:

- конструктивный (механический);
- с использованием формовочных свойств материалов (физико-механический), с использованием пластических свойств волокон (физико-химический)
- комбинированный.

Более распространенным и универсальным способом является конструктивный.

Конструктивный метод (механический) обеспечивает получение объемной формы деталей за счет их полного или частичного членения материала на части конструктивными, конструктивно-декоративными линиями и вытачками. Достоинства метода — возможность получения поверхности формы любой сложности из любых материалов с высокой точностью воспроизведения. Для этого метода характерно устойчивое закрепление практически любой формы и ее формоустойчивость в процессе эксплуатации. Для реализации его не требуется сложного специального оборудования. Вследствие этого конструктивным средствам нередко отдается предпочтение при создании объемных форм различных изделий.

Конструктивные элементы формообразования:

– Швы

- конструктивные,
- конструктивно-декоративные,
- декоративные

– Вытачки,
– Сборка,
– Мягкие и фиксированные складки.

Характер членения одежды на составные части определяется:

сложностью поверхностей одежды и тела человека (поверхность относится к классу неразвертываемых, поэтому членение ее неизбежно);

традициями конструирования;

особенностями конкретной модели;

требованиями художественной выразительности. Одежда с помощью удачно выбранных линий членения может подчеркнуть достоинства фигуры человека или скрывать ее недостатки, корректировать пропорции частей формы; трудностями технологической обработки материала.

Например, в пальто приталенной формы для обеспечения эффекта вводится членение по линии талии. Учитывается направление нити основы. На полочке и спинке нити основы должны идти в одном направлении — продольном, для этого вводится членение по плечевому участку; • шириной и другими свойствами материала. Кроме перечисленных выше факторов должны быть учтены жесткость, драпируемость, осыпаемость и другие свойства конкретного материала, определяющие его способность к формообразованию. Этот метод нецелесообразно использовать в материалах, отличающихся высокой раздвижкой в швах и прорубаемостью.

Формообразование с использованием формовочных свойств материалов (физико-механический) — этот метод обеспечивает получение объемной формы за счет сетчатой структуры текстильных материалов, их драпируемости или изгибания (распрямления) нитей.

Формообразование с использованием пластических свойств волокон (физико-химический) основано на термопластических свойствах волокон, т.е. изменении размеров волокон под воздействием тепла, влаги и давления на молекулярную структуру волокон.

В формообразовании современной одежды доминирует комбинированный способ, который представляет собой сочетание всех трех рассмотренных способов: конструктивный, физико-механический, физико-химический. В этом случае удается добиться высокой точности воспроизведения формы и устойчивости ее в эксплуатации. Комбинированный метод формообразования основан на одновременном использовании нескольких методов. При выборе способа формообразования предпочтение следует отдавать наиболее технологичным (т.е. приспособленным к промышленным методам обработки изделия), экономичным и отвечающим требованиям моды.

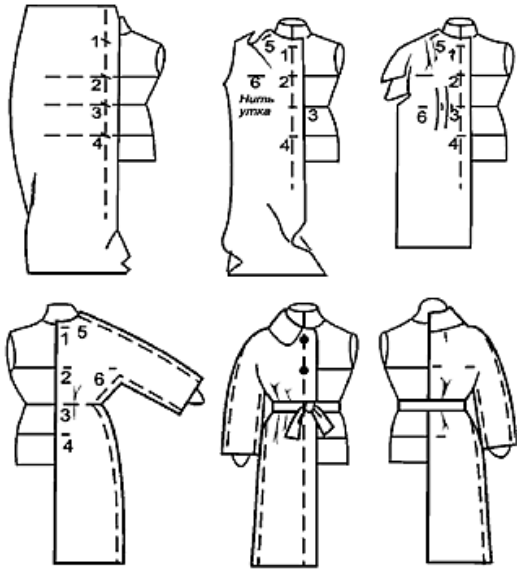


Приближенные методы

Методы 1-го класса (приближенные методы), которые основаны на использовании дискретных измерениях типовых фигур, прибавок, данных о типовом членении деталей и способа

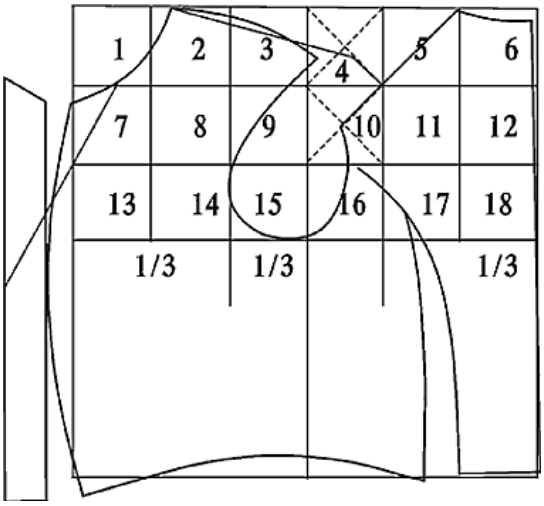
их формообразования. К методам 1-го класса или приближенным методам построения относятся муляжный, расчетно-графические способы конструирования.

Муляжный метод



Создание модели и получение разверток ее деталей в соответствии с художественным замыслом осуществляется путем макетирования изделия на фигуре человека или на манекене. Экспериментальный путь создания модели позволяет в полной мере учитывать антропоморфные черты фигуры человека и естественную способность ткани к формообразованию; не требует никаких расчетов; дает возможность осуществить наглядное объемное макетирование практически любой модели независимо от сложности. Не смотря на кажущиеся простоту и доступность этого метода, для его использования необходимо наличие хорошего художественного вкуса и большого профессионального мастерства. Точность получения разверток деталей одежды недостаточно высока; метод трудоемок и требует много численных корректировок в процессе создания одежды.

Муляжный метод применяют при изготовлении театральных костюмов, при моделировании и конструировании женской одежды, где могут встречаться детали, вытачки и драпировки сложной формы, при конструировании одежды для фигуры с аномальными отклонениями, при конструировании корсетных изделий.

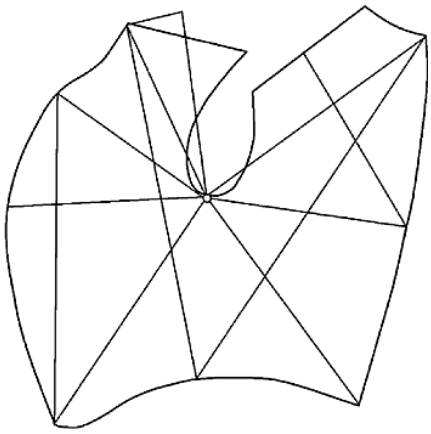


Формирование расчетно-графических методов конструирования одежды началось в конце 18 — начале 19 вв. Высококвалифицированные закройщики, обобщив свой опыт многократно повторяющейся работы, стали применять несложные эмпирические расчеты и графические построения для предварительной разработки чертежей кроя. Известно несколько десятков разновидностей расчетно-графических методов.

В 1800 году лондонский закройщик Мишель разработал систему кроя, получившую название Дриттель. Автор делил половину обхвата груди на три равные части (по 1/3 для ширины спинки, проймы и переда) и в каждом прямоугольнике со стороной 1/3 проводились графические построения приближенных разверток деталей одежды. Такой метод позволял создавать однородность покроя одежды для различных размеров. Это была, пожалуй, первая «сетка» для графических построений чертежа конструкции одежды.

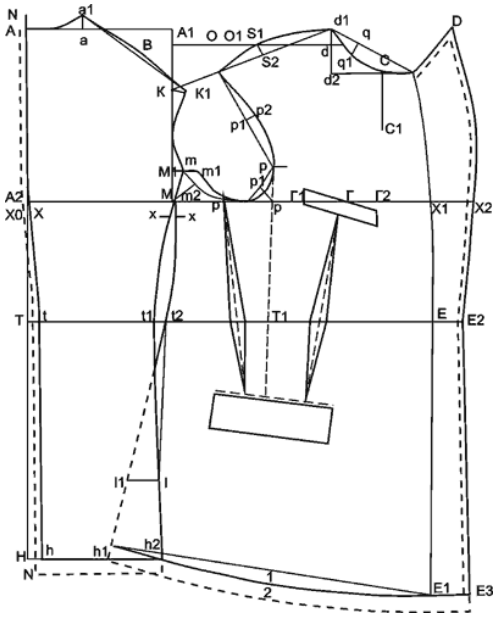
На базе этого метода в дальнейшем создается новая система кроя — клеточная. В этой системе прямоугольник дополнительно разбивали еще на 6 частей и выделяли 18 маленьких клеток вверху и 2 больших внизу. Это позволяло чуть подробнее фиксировать форму деталей кроя при масштабировании по размерам. Представление о работе клеточных систем кроя можно получить, вспомнив, как можно скопировать в увеличенном или уменьшенном масштабе какой-нибудь рисунок. Идея проста: разделив исходный рисунок на клетки с одинаковой стороной можно по своему желанию пропорционально увеличивать или уменьшать этот рисунок.

Нужно отметить, что с первых шагов формирования методов конструирования одежды для построения чертежа использовали систему декартовых координат с выделением ячеек (клеток), что способствовало систематизации чертежа и оформлению линий членения деталей одежды.



Тригонометрическая система кройки

Сейчас это кажется просто — измерить соответствующие места на фигуре и нанести на сетку чертежа. Но вспомните о том, в 19 веке у портных не было нашей сантиметровой ленты. Легко разделить мерный шнурок пополам. А на три части или пять-шесть — это уже проблемы. И лишь когда во Франции была введена метрическая система, фигуру человека стали измерять сантиметровой лентой. К этому периоду относится разработанная Компейном сантиметровая система кройки. Приняв 48 размер за основной, он пропорционально увеличивал или уменьшал данные измерений всех остальных фигур. Чертежи конструкции строились с помощью масштабной ленты с ценой деления 1/48 от Сг конкретной фигуры. Таким образом, цена деления была пропорциональна размеру фигуры. Но эта система не учитывала размеров других участков фигуры, например, длина до талии, глубина проймы и т.д.

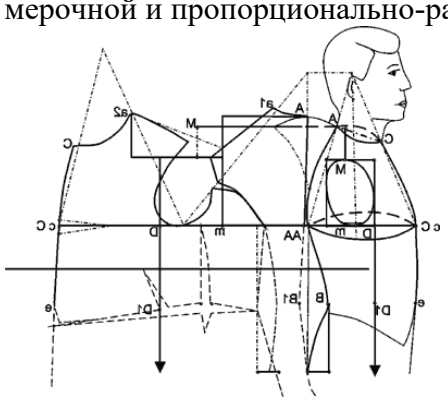


Изучая и совершенствуя тригонометрическую систему М.Лутц в 1886 г. разработал универсальную систему, которая базировалась на началах аналитической геометрии, а в 1900 г. он же начал работать над новой системой кройки, включающей измерение положения корпуса фигуры человека. Эту систему развивали: на западе — Компель, а в России — «Общество Санкт-Петербургских закройщиков».

В России наибольшую известность получили так называемая координатная система братьев Левитанус и система Ленгриджа. Эти системы не требовали сложных расчетов и предусматривали построение чертежа по отдельным точкам, найденным путем геометрического построения в прямоугольной системе координат. Значительная простота таких систем выгодно отличала их от других, хотя они только фиксировали замеченные на практике известные зависимости во взаимном расположении различных точек и давали технические приемы построения чертежа, но не увязывали чертеж со строением тела человека. Русская координатная система была введена в практику конструирования М.Ф.Метузалом в 1900 — 1905 гг. и получила свое дальнейшее развитие в работах ряда авторов. В основу этой системы кроя был положен более детальный учет строения тела человека.

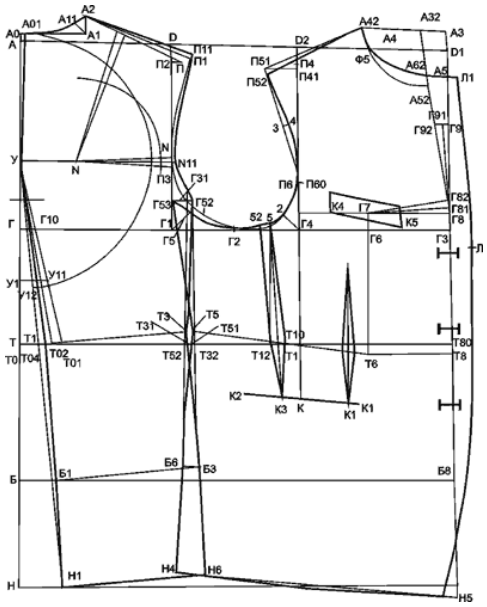
Расчетно-графические методы

Постепенно налаживалось массовое производство одежды, что потребовало новых подходов к конструированию. Снятие мерок с заказчика в условиях массового производства стало невозможным. Измерения конкретной фигуры стали заменять расчетами на основе пропорциональных зависимостей от ведущих размерных признаков — обхвата груди и роста. Это привело к появлению и формированию разновидностей координатной системы — расчетно-мерочной и пропорционально-расчетной.



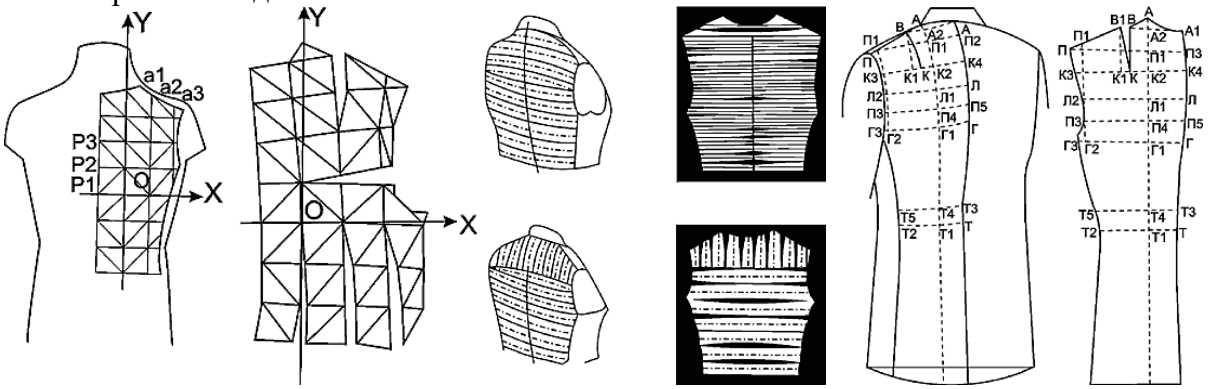
Пропорционально-расчетный метод имел много разновидностей и как бы развивал предшествующие системы кроя. Совершенствование шло в направлении изучения и учета строения тела человека, нахождении более правильного членения деталей и узлов изделия, введение новых дополнительных проекционных измерений. Применительно к условиям массового производства наиболее представительной оказалась координатная система конструирования С.Н. Короткова,

разработанная в 1934 г. Используя координатную систему, автор систематизировал ее и обобщил в книге «Конструирование одежды», тесно увязав с технологией изготовления одежды. Интересно что, в этой книге впервые был представлен раздел «Основные признаки, определяющие внешние формы тела человека», подготовленный П.Н.Башкировым. Им были рассмотрены наиболее важные вариации тех морфологических признаков, которые в основном и определяют форму тела человека и, как правило, подвергаются специальному анализу при конструировании одежды.



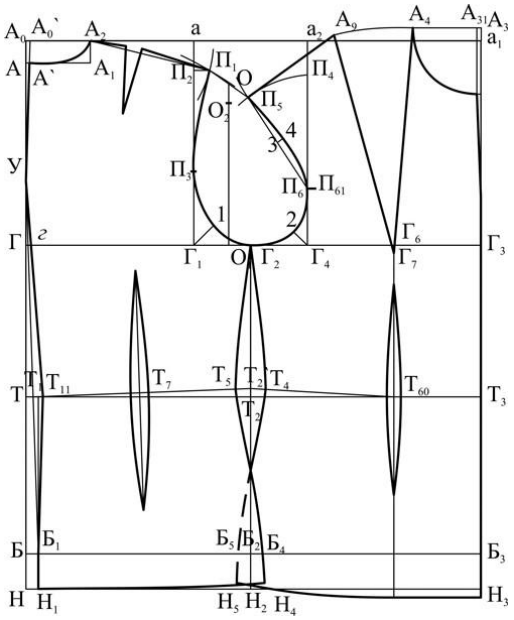
С 1959 г. ЦНИИШП проводил работы по созданию единой методики конструирования мужской, женской и детской одежды. Накопленный опыт говорил за то, что методы и приемы построения чертежей конструкций этих изделий практически одинаковы, меняется только сам человек, как объект конструирования. В основу единой методики был положен расчетно-аналитический метод, по которому чертежи конструкции строят путем геометрических разверток сглаженного контура фигуры человека с припусками на свободное облегание и декоративное оформление. В основу размерных характеристик фигуры положены таблицы измерений, полученных на базе антропологических измерений с корректировкой на толщину белья. Расчетно-аналитический метод, предусматривает единый подход к конструированию мужской, женской и детской одежды. Структура основных расчетных формул его остается неизменной, изменяются лишь некоторые параметры — коэффициенты при переменных величинах и абсолютные величины при свободных членах, в зависимости от половозрастных особенностей фигуры и вида изделия. Расчетные формулы построены на основе корреляционной связи между размерными признаками тела человека и размерами одежды. Однако размеры одежды определяются не только размерными признаками фигуры, но и припусками, которые не имеют корреляционной связи с размерными признаками фигуры. Таким образом, корреляция распространяется на размерные признаки фигуры, но не на размеры деталей одежды. Кроме того, в единой методике конструирования, для построения разверток конструкции изделия, например в мужской, из 325 припусков, принятых и расклассифицированных конструктивно, выбирается около 20-ти припусков. Дифференцированный выбор необходимых припусков, опираясь на интуицию, эскиз модели и «творческий простор», затруднителен не только для начинающего, но для опытного конструктора. Кому приходилось, хоть однажды, строить чертежи по этой методике могли заметить, что несмотря на громоздкость графических построений и расчетных формул, даже при удачном на первый взгляд выборе припусков, метод, все же, не обеспечивает необходимой точности построения основы конструкции одежды и требует ее уточнения в процессе изготовления опытных образцов. Уж коли не избежать примерок и подгонок, удобнее было бы пользоваться упрощенным способом построения первичного чертежа или совершенствовать уже проверенные и отработанные конструкции.

Инженерные методы



Изыскание научно обоснованных, достаточно точных и удобных методов построения разверток деталей поверхности одежды всегда было одной из актуальных проблем разработки рациональной системы ее проектирования. От точности построения разверток поверхности существенно зависит расход материала, степень трудоемкости обработки изделия в процессе изготовления, качество посадки и технологической обработки, эстетические и эксплуатационные характеристики готового изделия.

Известно несколько инженерных методов конструирования разверток деталей одежды: триангуляции, секущих плоскостей, геодезических линий, вспомогательных линий развертывания (ЛР), расчета разверток деталей одежды по образцам моделей.



Современные методики конструирования одежды

В настоящее время наибольшее распространение получили единая методика конструирования одежды Центрального научно-исследовательского института швейной промышленности и единый метод конструирования одежды, изготовляемой по индивидуальным заказам, разработанный Центральной опытно-технологической швейной лабораторией (ЦОТШЛ) на базе методики ЦНИИШП и отличающийся от нее заменой отдельных рас четных формул измерениями фигуры и некоторым упрощением формул.

В дальнейшем была разработана так называемая единая методика конструирования одежды стран-членов СЭВ (1980-1986 гг.) (ЕМКО СЭВ), обобщившая опыт конструирования стран - участниц бывшего СЭВ и других государств.

В расчётно-графическом методе конструирования созданным центральной опытно-технической швейной лабораторией (ЦОТШЛ) соответствие одежды фигуре человека обеспечивается снятием с него 10-18 измерений (мерок).

В методиках ЦОТШЛ и ЕМКО СЭВ построение основы конструкции производится по системе основных конструктивных отрезков, все необходимые расчеты параметров базисной сетки производят непосредственно в процессе построения чертежа.

Современная методика «Мюллер и сын» значительно отличается от предыдущей. В ней значительно меньше мерок и разработаны таблицы для построения нагрудной вытачки с поправками на нестандартную грудь. Измерения фигуры заменили расчетами на основе пропорциональных зависимостей от ведущих размерных признаков. Плюсы данной методики заключаются в точных расчетах, четкости построения базовых основ, что дает возможность использовать ее в промышленном производстве одежды. Минус – в громоздкости построения, требующего вычисления и невозможность внести поправки на нестандартную фигуру сразу в чертеж.

Метод конструирования одежды, разработанный в МТИЛП, базируется не только на использовании размерных признаков фигуры, но и на учете данных о развертках поверхностей макетов типовых фигур. Методика МТИЛП характеризуется нетрадиционным характером последовательности построений отдельных узлов чертежа, в том числе нанесения линий базисной сетки. Предварительный расчет в методике не выделен, таким образом положение основных вертикальных и горизонтальных линий базисной сетки определяется на основании ряда последовательно выполняемых расчетов.

Таблица 1 – Основные методы конструирования одежды

Название методики	Разработчик	Предназначение	Используемые методы построения	Количество размерных признаков
Расчетно-графические методы				
ЦОТШЛ	центрально-опытно-техническая лаборатория.	Производство по индивидуальным заказам	Предварительный расчет; Графические приемы: нанесение базисной сетки; - определение положения конструктивных точек засечками дуг; - построение лекальных кривых; - радиусография.	18
ЕМКО СЭВ	Конструктора различных стран Восточной Европы	Массовое производство	Графические приемы: - нанесение базисной сетки конструктивных линий; - определение положения конструктивных точек чертежа засечками дуг (метод радиусографии)	28
МТИЛП (МГУДТ)	**МГУДТ** - Московский государственный университет дизайна и технологии	Массовое производство	- базируется на использовании **размерных признаков фигуры** - определение положения конструктивных точек чертежа засечками дуг (метод радиусографии)	26
"Мюллер и сын"	Г.А. Мюллер	Массовое и мелкосерийное производство	– базируется на использовании специальных измерений женских фигур; – характеристика выполнения измерений, не соответствует данным современных конструкторских стандартов.	17
ВДМТИ (методика конструирования трикотажных из делий)	бывший Всесоюзный Дом моделей трикотажных изделий	Массовое производство	- расчёт и построение деталей изделий с использованием расчетных формул первого вида, линий базисной сетки; - определение положения конструктивных точек чертежа засечками дуг и методом лекальных кривых.	25
Муляжный метод	-	Производство по индивидуальным заказам	макетирование на фигуре человека или на манекене.	-
Инженерный метод				

Триангуляции	-	Производство по индивидуальным заказам	поверхность разбивают на отдельные элементы и заменяют их элементами условно развертывающихся поверхностей, которые затем развертывают	-
Секущих плоскостей	А.И.Ивановой	Производство по индивидуальным заказам	Способы начертательной геометрии и черчения	-
Геодезических линий	-	Производство по индивидуальным заказам	моделирование на поверхности ряда геодезических линий с заданным шагом и последовательным построением разверток выделенных участков поверхности	-

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Как называется часть изделия, изготовленная из однородного материала без применения сборочных операций?
2. Как называются линии декоративных отделочных деталей, отделочных швов, кантов, строчек, планок, обтачек?
3. Как называются линии рельефов, порезов, клеток, вытачек, составных частей рукавов, юбок, брюк, отрезных бочков?
4. Как называются отвороты спереди пиджака, которые соединяются с воротом и доходят до верхних пуговиц?
5. Как называется деталь одежды в виде длинной полосы, расположенная вокруг туловища и служащая для регулирования степени прилегания одежды?

Рекомендуемая литература: 1, 2, 3, 5.