

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Ивановская государственная текстильная академия»  
(ИГТА)

Н.Л. Корнилова, А.Е. Горелова

**МЕТОДЫ РАСКРОЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ  
С УЧЕТОМ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ЗАКАЗЧИКА**

Учебное пособие

Иваново 2006

УДК 687.022:[687.01:572.087]

Корнилова, Н.Л. Методы раскроя швейных изделий с учетом телосложения заказчика: учеб. пособие / Н.Л. Корнилова, А.Е. Горелова. – Иваново: ИГТА, 2006. – 88 с.

Учебное пособие характеризует этапы подготовки модели швейного изделия, изготавливаемой по индивидуальным заказам, к пошиву: от принятия заказа до раскроя деталей. Содержит подробное изложение современных представлений о методах корректировки лекал и возможностях их автоматизации с использованием САПР конструкторско-технологической подготовки швейных изделий, необходимой технической и технологической базе для их осуществления, перспективах развития. Особое внимание уделено взаимосвязи процессов раскладки лекал, раскроя деталей и корректировки лекал с учетом особенностей телосложения заказчика. Дана подробная характеристика методов раскроя изделий по лекалам базовых конструкций. Приведены примеры корректировки лекал базовых конструкций для наиболее часто встречающихся типов фигур. Представлены требования и особенности раскладки лекал в индивидуальном производстве.

Учебное пособие по дисциплине «Проектно-технологическая подготовка моделей, изготавливаемых по индивидуальным заказам населения» предназначено для студентов специальности 260901 Технология швейных изделий специализации «Технология швейных изделий по индивидуальным заказам».

Рецензенты: технический совет ООО «Юнистайл» (директор канд. техн. наук Е.В. Зобнина);  
директор ателье «Дива» Н.С. Крестова

Научный редактор канд. техн. наук, проф. Г.В. Колотилова  
Редактор В.В. Зимнякова  
Корректор Е.В. Минаева

---

Лицензия ИД №06309 от 19.11.2001. Подписано в печать 14.11.2005

Формат 1/16 60 × 84. Бумага писчая. Плоская печать.

Усл. печ. л. 5,12. Уч.- изд. л. 5,95. Тираж 60 экз. Заказ №

---

Редакционно-издательский отдел  
Ивановской государственной текстильной академии  
Отдел оперативной полиграфии ИГТА  
153000 г. Иваново, пр. Ф. Энгельса, 21

## ВВЕДЕНИЕ

Раскрой швейных изделий при их изготовлении по индивидуальным заказам – сложный и трудоемкий процесс, требующий от специалиста глубоких знаний сразу в нескольких областях: антропометрии - для правильной оценки фигуры потребителя, конструировании одежды - для уточнения конструкции, технологии швейных изделий - для проектирования пакета изделия, припусков на обработку и выполнения экономичной и качественной раскладки лекал. Поэтому в течение всего XX столетия специалистами - технологами и конструкторами одежды - велся непрерывный поиск путей совершенствования методов раскроя.

К середине XX века сложился метод работы закройщиков, заключающийся в освоении техники построения чертежа определенного покроя и силуэта по какой-либо системе кроя и построении конструкции изделия непосредственно на ткани. При этом качество кроя и экономичность расходования материалов полностью зависели от квалификации закройщика.

С появлением антропометрических стандартов и развитием расчетных методов проектирования конструкций швейных изделий в обиходе швейников появилось понятие «базовая конструкция» – конструкция, разработанная с использованием одного из расчетных методов на типовую фигуру. Поэтому к 80-м годам XX века при изготовлении изделий по индивидуальным заказам населения широкое распространение получил один из прогрессивных методов работы закройщиков – раскрой изделий для заказчика по специально разработанным лекалам базовых конструкций одежды ведущих силуэтных форм. При этом закройщик мог решить одновременно две задачи: корректировку лекал конструкции изделия на индивидуального потребителя и сохранение при корректировке лекал проектируемой силуэтной формы изделия. Использование этого метода способствовало сокращению затрат времени на раскрой и экономии расхода ткани при обеспечении модных форм и правильной посадки изделия на фигуре.

Дальнейшее развитие метода раскроя по лекалам базовым конструкций привело к его детализации и разделению, в зависимости от последовательности выполняемых действий, на метод надрезания лекал и метод перемещений. Эти методы доказали свою продуктивность и до настоящего времени широко используются в ателье разных разрядов.

Другой способ получения исходной информации о фигуре заказчика и модификации базовых лекал на фигуры различного телосложения получил название макетно-жилетного, или метода гибкой конструкции. Он был разработан украинскими специалистами В.У. Несмияном и М.Л. Ворониным. Данный метод основан

на использовании специально разработанных универсальных измерительных устройств, выполненных в виде гибких макетов проектируемых изделий, позволяющих подогнать их по фигуре заказчика в ходе приема заказа. Это обеспечивает правильную посадку изделий на фигуре заказчика и позволяет сократить количество примерок или вообще исключить необходимость их выполнения, повысить степень готовности изделия к примерке.

В конце XX века началось широкое внедрение компьютерной техники во все отрасли промышленности, стали развиваться специализированные САПР одежды, которые первоначально нашли свое применение на промышленных предприятиях большой мощности. Высокая эффективность процессов конструкторско-технологической подготовки с использованием САПР позволила предприятиям увеличить число изготавливаемых моделей и чаще обновлять коллекции. Постоянно расширялась и продолжает расширяться область охвата подсистемами САПР процессов подготовки и изготовления изделий. В то же время наметилась тенденция к их удешевлению, а также подстраиванию функций под конкретные условия работы предприятия-заказчика. Поэтому в начале XXI века САПР стали доступны и малым предприятиям, а также некоторым ателье.

В последнее время широкое распространение получил термин «компьютеризованное ателье», в котором большая часть процессов конструкторско-технологической подготовки осуществляется с использованием САПР. Имеющиеся тенденции развития САПР для ателье позволяют говорить о перспективе использования методов бесконтактного обмера и получения сведений о фигуре потребителя, визуализации модели и посадки проектируемого изделия на поверхности виртуального манекена, идентичного фигуре заказчика, до изготовления образца, а также о возможности дистанционного приема заказа и общения с заказчиком через сеть Интернет.

Таким образом, освоение современных методов раскроя швейных изделий с учетом телосложения заказчика позволит специалисту-технологу ориентироваться во всем их многообразии и выбирать рациональные для условий конкретного предприятия, опираясь на имеющуюся техническую и технологическую базу.

Наиболее подробно в данном пособии представлены методы раскроя изделий по лекалам базовых конструкций: метод надрезания и метод перемещений как наиболее распространенные в настоящее время и не требующие дорогостоящего оснащения.

## 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Курс «Методы раскроя швейных изделий с учетом телосложения заказчика» предназначен для ознакомления с современными методами работы закройщиков при изготовлении изделий на фигуры с отклонениями от типового телосложения. Рассматриваемый курс является частью дисциплины «Проектно-технологическая подготовка моделей, изготавливаемых по индивидуальным заказам населения», изучаемой студентами специализации «Технология швейных изделий по индивидуальным заказам». Рассматриваемые вопросы логически связаны с изучаемыми ранее дисциплинами «Основы прикладной антропометрии», «Конструирование одежды», «Основы технологической подготовки производства».

Основная задача курса состоит в получении знаний и навыков по корректировке лекал в процессе раскроя.

Цели курса:

- изучение состава конструкторской документации и требований к оформлению базовых лекал в индивидуальном производстве,
- знакомство с методикой выполнения раскладок с использованием лекал базовых конструкций,
- освоение принципов корректировки лекал методами перемещений и надрезания,
- сравнение точности подгонки лекал при использовании разных методов,
- оценка эффективности использования изученных методов раскроя при разной степени отклонения фигуры от типовой,
- освоение техники выполнения раскладок при раскрое изделий на индивидуальную фигуру по лекалам базовых конструкций,
- изучение методов контроля качества выполненных раскладок лекал,
- знакомство с компьютерными методами корректировки лекал и выполнения раскладок при производстве одежды по индивидуальным заказам с использованием современных САПР одежды,
- освоение рациональных методов формирования баз данных САПР для повышения эффективности их использования в условиях современных компьютеризованных ателье.

Для успешного освоения курса «Корректировка лекал в процессе раскроя» студент должен обладать следующими знаниями и навыками:

- знать и уметь измерять размерные признаки, принятые при массовых обменах населения и при изготовлении одежды по индивидуальным заказам /1,2/,
- знать характеристики и отличительные особенности фигур типового телосложения и основных вариантов отклонений осанки /3,4/,
- знать расчетные методы проектирования конструкций швейных изделий /5,6/,
- сопоставлять конструктивные участки лекал с размерными признаками, используемыми при их расчете,
- знать основные принципы выполнения раскладок лекал /7,8/.

**Вопросы для контроля** готовности студентов к изучению курса:

1. Какие размерные признаки называют проекционными? дугowymi?
2. Какие размерные признаки характеризуют осанку фигуры?
3. Какие размерные признаки характеризуют степень развития грудных желез? степень выпячивания живота? бедер?
4. Какие размерные признаки характеризуют высоту плеч фигуры непосредственно и какие - косвенно?
5. Какие отличия в размерных признаках по сравнению с типовыми характерны для сутулой фигуры? выпрямленной (перегибистой)?
6. Какие размерные признаки используются для определения ширины базисной сетки? ширины лекал полочки (спинки) на основных конструктивных уровнях?
7. Какие размерные признаки используются при построении опорных контуров (линий горловины, плечевого ската, проймы) полочки? спинки?
8. Какие способы настилки материалов используются при раскрое швейных изделий, изготавливаемых по индивидуальным заказам? Как влияют свойства лицевой поверхности материала и особенности модели на выбор способа настилки?
9. Перечислите основные требования к раскладке лекал в мелкосерийном производстве.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ РАСКРОЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ЗАКАЗЧИКА

Независимо от применяемого метода раскроя единой является последовательность действий закройщика и технолога, обусловленная спецификой работы в ателье с индивидуальным потребителем:

- прием заказа, в процессе которого осуществляется согласование модели с заказчиком, выбор материала для изделия, оценка внешнего образа и анализ телосложения индивидуального потребителя;
- анализ данных о заказчике и выбор метода раскроя для учета особенностей телосложения;
- подбор базовых лекал (выбор методики построения, конструкции измерительного жилета, проведение виртуальной примерки и т.д. в зависимости от выбранного метода);
- раскрой деталей изделия;
- подготовка полуфабриката изготавливаемого изделия к примерке;
- одна или несколько примерок, в ходе которых уточняются и согласовываются особенности модели и посадка изделия;
- изготовление и сдача изделия заказчику.

Одним из самых важных является этап приема заказа, в процессе которого закладывается основная информационная база процесса проектирования модели. На этой стадии очень важно получить наиболее полную и достоверную информацию о потребителе, его внешнем образе и особенностях телосложения, которые должны быть в дальнейшем учтены при проработке модели и уточнении лекал.

Следующим этапом работы закройщика является анализ полученных в ходе примерки данных. Так как закройщик вынужден одновременно работать с несколькими заказчиками, разрыв во времени между первым этапом и этим может быть от нескольких часов до нескольких недель. Поэтому очень важно, чтобы информация о потребителе, полученная в ходе приема заказа, была соответствующим образом задокументирована. Для этой цели может служить рабочий журнал закройщика или паспорт заказа. Чем обширнее и нагляднее информация, представленная в них, тем достовернее результаты проводимого анализа. Наиболее полная форма паспорта заказа, позволяющая подробно характеризовать фигуру заказчика, приведена в приложении.

Результатом проведенного анализа является вывод о наличии отклонений от типового телосложения и степени их выраженности, на основании которого принимается решение о выборе способа корректировки лекал и необходимой величине припусков на балансировку полуфабриката в ходе примерки.

Затем выполняется корректировка лекал, раскладка их на материале с последующей обмеловкой и раскроем. Последовательность выполняемых при этом действий зависит от выбранного способа учета особенностей телосложения заказчика и метода раскроя.

## 2.1. ОЦЕНКА ВНЕШНЕГО ОБРАЗА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ

Проектирование одежды на индивидуального потребителя предполагает знание информации о его внешнем образе, который складывается из следующих составляющих /9/:

- основных габаритов фигуры (рост, ширина плечевого пояса, обхват груди и бедер),
- особенностей пропорций (соотношение длины конечностей и туловища, положение линий талии и груди, соотношение диаметров отдельных частей туловища: плеч, талии, бедер),
- особенностей осанки (формы контуров спины и груди, форма и высота плеч),
- формы лица и головы,
- пигментации волос, глаз, кожи лица,
- психофизиологических и социальных особенностей потребителя.

В практике конструирования одежды используются понятия о трех видах фигур: идеальной, типовой и реальной (или конкретной индивидуальной фигуре потребителя).

*Идеальная фигура* – это образ фигуры, который под влиянием различных произведений искусства, стилей, моды и особенностей быта складывается в определенный период времени. В XX веке изменение представлений об идеальной фигуре происходило практически каждые 10 лет. Идеальная фигура характеризуется определенными пропорциями и осанкой, а также особенностями телосложения, которые в периоды господства другого идеала могут считаться отклонениями. Так, например, в XIX-XX вв. модными типами осанки считались попеременно выпрямленная, лордотическая, сутуловатая и другие.

Для подачи модной формы одежды художники представляют эскизы моделей на идеальных типах фигур. На этих же фигурах отрабатываются перспектив-



ные коллекции, так как для их демонстрации соответствующим образом подбираются манекенщицы.

*Типовая фигура* определяется соответствующими стандартами и размерной типологией /1/. Характеристики типовых фигур рассчитываются на основе соответствующей статистической обработки размерных признаков, полученных путем обширных антропометрических исследований. Разработка проектно-конструкторской документации на изделия массового производства и базовых лекал для использования в ателье осуществляется только на типовые фигуры.

Потребителями одежды являются люди с *конкретными фигурами*, формы которых в большей или меньшей степени отклоняются от типовых.

Оценка внешнего образа потребителя очень важна на стадии согласования модели с заказчиком, в ходе которой необходимо выбирать такие модельные особенности, которые могли бы скрыть значительные отклонения от идеальной фигуры и подчеркнуть выявленные «достоинства» - особенности телосложения, соответствующие модному образу.

При оценке телосложения заказчика рассматривают его фигуру в фас и в профиль, отмечая пропорции, осанку, а также форму и особенности строения всех антропометрических участков: шеи, плеч, груди, талии, бедер и т.д.

*Шея* может быть короткой, длинной или нормальной длины, наклоненной вперед или откинутой назад, сплюснутой по бокам спереди или сзади. Параметры строения шеи влияют на выбор формы воротника, выреза и отделки горловины.

*Плечи* могут быть нормальной (естественной) высоты, низкими (покатыми) или высокими (выпрямленными). Они также могут быть развернутыми вперед, назад и нормально развернутыми.

*Осанка фигуры* определяется по форме спины. Фигура с нормальной осанкой имеет нерезкие, плавные изгибы позвоночного столба в области шеи и поясницы. Для женской фигуры с нормальной осанкой характерно некоторое преобладание выступа ягодиц над выступом лопаток. Сутулая осанка имеет наклон шеи вперед, округлую форму лопаток и увеличенный разворот плеч. Выпрямленная осанка характеризуется прямой спиной, уплощенной формой лопаток и развернутыми назад плечами.

*Форма груди* в значительной степени формируется бюстгальтером и поэтому можно выделить лишь три формы грудных желез: нормально развитые, сильно развитые и слаборазвитые. По расположению грудных желез их разделяют на нормальные, высокие и низко расположенные.

*Форма живота* может быть плоской, овальной и выступающей. Выступающая форма живота, в свою очередь, подразделяется на округлую, вытянутую и отвислую.

*Форма бедер* определяется при рассмотрении фигуры спереди. При этом необходимо определить как степень выступления бедер относительно талии, так и высоту расположения наиболее выступающей точки бедер относительно линии талии. Различают нормальные бедра, высокие крутые, широкие низко расположенные, широкие нормально расположенные и узкие.

*Выступление ягодиц* значительно влияет как на выбор модели изделия, так и на баланс его конструкции. Ягодицы могут быть нормальные, уплощенные и выступающие с разной степенью выступления, нормально, высоко или низко расположенные.

*Форма рук* оценивается по степени жировотложений в верхней части плеча: различают нормальные, худые и полные, а также по углу наклона профильной проекции руки к вертикальной плоскости. Положение руки может быть задним, отвесным и передним.

## 2.2. АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ЗАКАЗЧИКА

Анализ особенностей телосложения заказчика осуществляется в процессе измерения фигуры, а также непосредственно перед раскрытием изделия, на стадии принятия решения о необходимости корректировки лекал и выборе способа корректировки.

Измерения снимают с фигуры при приеме заказа согласно последовательности, указанной в паспорте заказа, и в соответствии с принятой в ателье методикой конструирования. В процессе измерения отмечают форму шеи, спины, грудной клетки, размер и положение грудных желез, особенности линии талии, форму живота, бедер, развитие мускулатуры, степень и распределение жировотложений, пропорции тела и др.

Величины размерных признаков заносят в паспорт заказа или в журнал закройщика. Для анализа полученных измерений целесообразно заносить их в таблицу, форма которой представлена в табл. 1.

Таблица 1

Анализ измерений фигуры заказчика

№ п/п	Обозначение размерного признака (РП)	Значение РП для инд. фигуры, см	Значение РП для тип. фигуры, см	Отклонения РП, см
1.	Сш и т.д.			

Дополнительную информацию об осанке и особенностях телосложения заказчика дают проекционные размерные признаки: положение корпуса  $Пк$ , глубины талии первая и вторая  $\Gamma_{T1}$  и  $\Gamma_{T2}$ , высота плеч  $Вп_1$  и разворот плеч  $Рп$ . Однако корректировку лекал производят с использованием не проекционных, а дуговых размерных признаков. Поэтому оценку фигуры заказчика целесообразно проводить сначала по величинам проекционных параметров, а затем по дуговым размерным признакам путем сравнения величин отдельных измерений заказчика и типовой фигуры, а также сопоставляя отклонения тех и других между собой.

*Осанка* фигуры заказчика характеризуется размерным признаком  $Пк$  – положение корпуса, измеряемым как расстояние от вертикальной плоскости, касательной к выступающим точкам лопаток, до шейной точки. Различают нормальную, сутулую и выпрямленную осанку. Величины  $Пк$  для фигур с нормальной осанкой приведены в табл. 2. При увеличении значения  $Пк$  индивидуальной фигуры по сравнению с типовой более, чем на 0,5 см, делают вывод о том, что осанка заказчика – сутулая, при уменьшении – выпрямленная.

Таблица 2

Величины размерных признаков типовых фигур женщин

	Рост фигуры, см					
	143-148,5	149-154,5	155-160,5	161-166,5	167-172,5	173-179,5
$Пк$	6	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5
$Вп_1$	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,8
$\alpha,^\circ$	19	20	21	22	23	24

Также осанку можно определить из соотношений измерений:  $(Дтп_2 - Дтс_2)$  или  $(Дтп_1 - Дтс_1)$ ,  $(Шс - Шг)$ ,  $Впк$ . Увеличение разности  $Дтп_2 - Дтс_2$  ( $Дтп_1 - Дтс_1$ ) более, чем на 0,5 см относительно типовой фигуры, при  $Шг > Шс$  характерно для перегибистых фигур, а уменьшение при  $Шг < Шс$  – для сутулых. При этом следует учитывать, что соотношение  $(Дтп_2 - Дтс_2)$  зависит, кроме осанки, от выступа грудных желез и может быть больше, чем у типовой фигуры, у фигур с развитой грудью (увеличение выступа груди характеризуется увеличенной разностью  $(Сг_2 - Сг_1)$ ).

Степень развития *грудных желез* характеризуется разностью размерных признаков  $Сг_2$  – полуобхват груди второй, и  $Сг_1$  – полуобхват груди первый, измеряемых сзади через выступающие точки лопаток, задние углы подмышечных впадин, спереди  $Сг_2$  - через выступающие точки грудных желез, а  $Сг_1$  - на уровне верхнего основания грудных желез. Кроме того, для фигур с низко опущенной грудью размер выступа грудных желез может быть определен как разность

размерных признаков ШГ – ширина груди и ШГ<sub>2</sub> – ширина груди вторая, измеряемая на уровне выступающих точек грудных желез между вертикалями, мысленно проведенными от передних углов подмышечных впадин.

*Форма плеч* характеризуется величиной размерного признака Вп<sub>1</sub> - высота плеч, определяемым как разность высот точки основания шеи и плечевой или углом наклона плеч  $\alpha$ . Значения Вп<sub>1</sub> для типовых фигур приведены в табл. 2. Если высота плеч индивидуальной фигуры отличается от табличного значения не более, чем Вп<sub>1</sub> на 1 см или  $\alpha$  на 4°, то высоту плеч считают нормальной. Разворот плеч характеризуется проекционным параметром Рп – разворот плеч, определяемым как расстояние от вертикальной плоскости, касательной к выступающим точкам лопаток, до плечевой точки, и дуговым размерным признаком Дпз – дуга плечевого пояса сзади, измеряемым между плечевыми точками горизонтально по поверхности спины. Значения Дпз для типовых фигур приведены в ОСТ /1/. При увеличении Дпз по сравнению с типовой фигурой более, чем на 1,0 см, плечи заказчика считают развернутыми вперед, при уменьшении – развернутыми назад. Форма и разворот плеч, в свою очередь, влияют на величину размерных признаков Впк – высота плеча косая и Впкп – высота плеча косая передняя, именно по этим величинам, в случае отклонения их от значений для типовой фигуры более, чем на 0,5 см, производится корректировка шаблонов.

*Форму ягодиц* определяют с помощью двух размерных признаков: Гт<sub>2</sub> - глубина талии вторая, измеряемая как расстояние от вертикальной плоскости, касательной к выступающим точкам ягодиц, до линейки, приложенной к мышцам спины в области позвоночника на уровне талии, и Дтя – расстояние от линии талии до наиболее выступающей точки ягодиц. Корректировку лекал производят с учетом размерного признака Дбсз – дуга бедер задняя, измеряемого горизонтально на уровне выступающих точек ягодиц между вертикалями, мысленно проведенными от задних углов подмышечных впадин. Для фигур с выступающими ягодицами Дбсз больше размерного признака Шс (ширина спины), с плоскими ягодицами – меньше. Размерные признаки Вя, Дбсз и Дтя снимают с фигуры только при наличии значительного выступа ягодиц, требующего корректировки лекал на данном участке.

*Выступание живота* характеризуют размерными признаками: Вж – выступ живота, измеряемый как расстояние от выступающей точки груди до вертикальной плоскости, касательной к выступающей точке живота, и Дж – дуга на уровне выступающей точки живота, измеряемый спереди между вертикалями, проведенными от передних углов подмышечных впадин. Для фигур с выступающим животом Дж больше размерного признака ШГ<sub>2</sub> (ширина груди на уровне выступающих

точек). Положение выступающей точки живота определяют с помощью размерного признака Дтж – расстояние от линии талии до выступающей точки живота. Размерные признаки Вж, Дж и Дтж снимают с фигуры только при наличии значительного выступа живота, требующего корректировки лекал на данном участке.

*Форма рук* влияет на качество посадки рукава. Она характеризуется величиной угла  $\beta$  между горизонталью, проведенной на уровне переднего угла подмышечной впадины, и передней поверхностью руки, и может быть задней (угол  $\beta > 90^\circ$ ), отвесной ( $\beta \cong 90^\circ$ ) и передней ( $\beta < 90^\circ$ ).

Все выявленные особенности фигуры отмечают в паспорте заказа или в журнале закройщика.

Вывод о наличии отклонений от типового телосложения и необходимости уточнения конструкции делают по результатам комплексного анализа величин отклонений и отметок в паспорте заказа:

- если величины отклонений размерных признаков от данных ОСТ /1/ не превышают 2 см по обхватным размерным признакам (Ог, От, Об) и 0,5 см по остальным размерным признакам, фигуру заказчика можно отнести к условно-типовой и осуществлять раскрой изделия по лекалам базовых конструкций без внесения изменений;
- если величины отклонений размерных признаков не превышают 2 см по обхватным размерным признакам (Ог, От, Об) и 1,0 см по остальным размерным признакам, фигура заказчика имеет незначительные отклонения от типового телосложения, и можно осуществлять раскрой изделия по лекалам базовых конструкций с использованием любого из имеющихся методов;
- если величины отклонений размерных признаков превышают 2 см по обхватным размерным признакам (Ог, От, Об) и 1,0 см по остальным размерным признакам, фигура заказчика имеет значительные отклонения от типового телосложения, а осуществлять раскрой изделия по лекалам базовых конструкций необходимо только после внесения изменений в шаблоны.

### 2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ РАСКРОЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ С УЧЕТОМ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ЗАКАЗЧИКА

Все используемые в настоящее время методы раскроя швейных изделий по индивидуальным заказам населения можно разделить на следующие группы:

- 1) *расчетные* – заключаются в построении чертежа конструкции по одной из выбранной методик конструирования с использованием ограниченного набора размерных признаков, снятых с фигуры заказчика, выполнении операций тех-

нического моделирования, изготовлении шаблонов и выполнении раскладки их на материале. Особенностью использования данных методов является необходимость повторения операций построения конструктивной основы для каждого заказчика, что, с одной стороны, позволяет наиболее полно учесть особенности его фигуры и спроектировать любую модель, а с другой – увеличивает затраты времени на подготовку шаблонов и раскрой изделия. Следует также отметить, что качество выполненной работы полностью зависит от содержания выбранной методики построения (количества используемых обмерных данных, наличия рекомендаций по учету тех или иных особенностей телосложения индивидуальной фигуры) и опыта закройщика;

2) *методы раскроя швейных изделий по лекалам базовых конструкций* - заключаются в изменении деталей базовой конструкции, построенной на типовую фигуру, с использованием одной из методик конструирования. Особенностью использования данных методов является необходимость создания набора базовых лекал, соответствующих направлению моды, и их регулярного пополнения и обновления в соответствии с современными модными тенденциями. Изменения в детали базовой конструкции вносят двумя способами - способом надрезания лекал или способом перемещения непосредственно в процессе выполнения обмеловки разложенных на ткани деталей:

*а) способ надрезания* - предусматривает изготовление нового комплекта лекал в соответствии с измерениями заказчика. Для этого лекала переводят на бумагу, надрезают их перпендикулярно направлению корректируемого измерения и края разреза заводят друг на друга – в случае сокращения измерения, или разводят – при увеличении детали на определенную величину. Таким образом добиваются соответствия величин конструктивных участков лекал измерениям фигуры заказчика. Полученный комплект лекал обязательно проверяют на соответствие длин стачиваемых срезов, уточняют форму сопрягаемых и накладываемых участков срезов. Затем выполняют раскладку лекал, добавляя припуски на технологическую обработку и балансировку. Величины припусков на балансировку могут использоваться те же, что и при раскрое на типовую фигуру, или могут быть уменьшены на неотчетливых участках;

*б) способ перемещения* - предусматривает намелку детали по лекалу, перемещенному предварительно относительно начального положения в требуемом направлении и на необходимую величину. При использовании этого способа сначала выполняется ориентировочная раскладка лекал на материале, оставляя зазоры между деталями на возможную величину кор-

ректировки. Затем по конструктивным линиям, нанесенным на лекале, в указанном направлении откладываются величины конструктивных участков, рассчитанные с учетом измерений заказчика, по которым ставятся метки на ткани. Окончательную обмелку лекала производят, перемещая его до соприкосновения с метками в определенной последовательности.

Оба способа предусматривают максимальное сохранение силуэтных линий конструкции при корректировке основных балансовых участков лекал;

3) *макетно-жилетный* – заключается в подгонке специально разработанного измерительного жилета или макета изделия стабильного ассортимента по фигуре заказчика уже на стадии приема заказа с фиксацией величин изменений, внесенных в его конструкцию для достижения хорошей посадки, в специально разработанный паспорт заказа. Преимуществом данного метода является возможность сокращения количества примерок и отказа от дополнительных припусков в раскладке на подгонку изделия при примерке, но использование его возможно только при внедрении на предприятии целого ряда мероприятий:

- разработка и изготовление *универсальных измерительных жилетов* или *макетов гибкой конструкции* - изделий классического покроя, но без рукавов, изготовленных по унифицированной технологии из материалов, соответствующих данному ассортименту одежды, на все размеророста (или через один). Отличительной особенностью данных изделий является наличие линий членения, по которым части основных деталей могут быть легко перемещены относительно друг друга (разведены на определенных участках) и зафиксированы в новом положении. Чаще всего линии членения проходят горизонтально по выступающим точкам лопаток и груди, по среднему шву спинки и боковым швам. Для крепления частей между собой используются ленты «велкро» с нанесенными мерными шкалами;

- разработка специального паспорта заказа, в котором, кроме информации о фигуре, наглядно указываются сведения о величинах смещения частей измерительного жилета или макета в процессе примерки. Форма паспорта заказа должна быть удобной для использования в процессе корректировки лекал и раскроя изделия;

- применение при раскрое изделий тех же тщательно отработанных лекал, что и для конструирования измерительных жилетов, а также указанных в паспорте заказа величин корректировок лекал на отдельных участках;

- унификация методов обработки изделий и величин технологических припусков по срезам.

Данный метод эффективен при изготовлении изделий, наименее подверженных влиянию моды, и из материалов, формовочные свойства которых, благодаря внутреннему пакету, не оказывают значительного влияния на посадку изделия – мужские пиджаки и пальто, женские жакеты и пальто классических моделей;

4) *компьютерные* методы проектирования лекал и раскладок – возможны при наличии на предприятии специализированных САПР. В зависимости от возможностей конкретной системы они могут осуществляться как по аналогии с вышеперечисленными методами, так и с использованием более прогрессивных средств для оценки фигуры и прогнозирования посадки изделия. В свою очередь их можно разделить на:

*а) расчетный* – заключается в создании алгоритма построения конструкции изделия по одной из расчетных методик с использованием в качестве базы данных определенного набора обмерных параметров. Представляет собой автоматизированный вариант первого метода, при котором при вводе в базу данных обмерных параметров индивидуальной фигуры автоматически осуществляются пересчет и перестроение чертежа конструкции, которые занимают от нескольких секунд до 1-2 минут в зависимости от параметров системы и мощности компьютера. Качество произведенной модификации лекал зависит от возможностей созданного алгоритма, числа учитываемых размерных признаков, что в конечном итоге определяется опытом конструктора – оператора САПР. Такой подход реализуется только системами, поддерживающими возможность программного конструирования: Грация, Julivi-Дизайн (Украина), Ассоль, Comtense (Россия) и др.;

*б) модификации лекал* – заключается в изменении лекал, разработанных на типовую фигуру, с учетом особенностей телосложения заказчика. Представляет собой автоматизированный вариант метода надрезания, при котором каждое лекало разрезается и определенным образом трансформируется до достижения необходимых изменений. Качество произведенной модификации лекал зависит только от опыта конструктора и практически не определяется возможностями САПР. Данный метод наиболее характерен для систем, обеспечивающих работу с лекалами как графическими объектами: Абрис, Julivi-Конструктор и др., но возможен, при условии создания соответствующего алгоритма, и в системах программного конструирования Грация (Украина), Ассоль, Comtense (Россия) и др.;

*в) метод 3-мерного конструирования*, реализуемый программой СТАПРИМ (Санкт-Петербург), – заключается в создании 3-мерного манекена, соответ-



ствующего по размерам и форме индивидуальной фигуре заказчика, задании параметров проектируемого изделия (количества и расположения основных линий членения, проекционных прибавок по основным участкам конструкции), оценке его внешнего вида и автоматическом построении лекал по алгоритму, заложенному в программное обеспечение. С использованием данной методики качество полученных лекал определяется возможностями САПР, зависит от точности воспроизведения формы фигуры, правильности подбора величин проекционных прибавок и практически не зависит от опыта конструктора.

Оценку качества тем или иным компьютерным способом разработанных лекал можно осуществить с помощью программ – *симуляторов посадки* изделий. Примером таких программ могут служить Optitex (Канада), Julivi-Манекен (Украина), которые позволяют произвести «примерку» изделий, лекала которых разработаны в САПР, на манекенах, подстраиваемых под параметры индивидуальной фигуры, с учетом свойств материала, из которого предполагается изготовление изделия.

Таким образом, выбор метода раскроя изделий определяется в первую очередь техническим оснащением предприятия, наличием соответствующего технического и информационного обеспечения, а также возможностью его создания или приобретения. Наиболее распространенным в настоящее время является метод раскроя швейных изделий по лекалам базовых конструкций, так как не требует специального оборудования, а необходимая информационно-техническая база может быть создана группой специалистов ателье самостоятельно, без значительных материальных затрат.

#### 2.4. РАСКЛАДКА ЛЕКАЛ

Для раскладки используют лекала всех деталей. Предварительно определяют условия выполнения раскладки, исходя из особенностей модели и используемых материалов (наличия непарных или асимметричных деталей, деталей, выкроенных под углом к нити основы, ширины материала, вида лицевой поверхности, рисунка и т.п.). Порядок размещения деталей в раскладке определяется техническими требованиями на раскрой /7/ и условиями рационального использования материалов /8/:

- способ настиления выбирают в соответствии со свойствами основного материала и модельными особенностями изделия: лицом к лицу всгиб по ширине, лицом к лицу всгиб по длине, лицом вниз, лицом вверх;

- обязательно соблюдение направления ворса, рисунка ткани, нитей основы и допустимых отклонений от них при раскладке и во время перемещения лекал для намелки отдельных участков;
- раскладывают 0,5 комплекта лекал, если позволяют особенности модели;
- раскладку начинают с размещения крупных деталей, меняя их расположение до тех пор, пока не будет найдена наиболее рациональная раскладка с наименьшим расходом ткани; при этом используют все приемы и рекомендации, характерные для раскроя изделий настилами;
- при выполнении раскладки производные детали, не видимые с лицевой стороны изделия, могут раскраиваться с надставками или состоящими из частей.

При изготовлении изделия с первой примеркой, характеризующейся минимальной степенью готовности изделия к примерке, допускается не раскладывать и не выкраивать до проведения примерки мелкие производные детали – пояс, манжет, подборт, верхний воротник, детали карманов, определив для них место в раскладке.

Раскладку начинают с определения ее параметров (длины и ширины).

При определении необходимого количества материала для выполнения заказа руководствуются «Отраслевыми нормами расхода материалов на изделия, изготавливаемые по индивидуальным заказам» /10/. Отраслевые нормы – это нормы расхода материалов по раскладке на единицу каждого вида изделия по группам моделей, по группам размеров и, как правило, по группам длин. По каждому виду изделий с учетом силуэта, конструкции изделия и декоративных деталей, влияющих на расход ткани, даны группы моделей.

Для определения вида и параметров раскладки используют типовые схемы раскладок лекал, содержащиеся в /10/. Эти схемы представляют собой определенное (наиболее оптимальное) расположение крупных деталей при соответствующем диапазоне ширин материалов по группам моделей. Каждая схема сопровождается описанием модели и таблицей норм расхода материалов по группам размеров и группам длин, а также перечнем факторов, увеличивающих норму расхода.

Однако следует отметить, что в связи с кардинальным изменением моделей некоторых ассортиментных групп иногда не представляется возможным определить типовую схему раскладки для конкретной модели. В таком случае при нормировании за отправную величину принимают норму расхода на раскладку шаблонов данной модели, выполненную для типовой фигуры с учетом припусков на балансировку.

При выполнении раскладки учитываются припуски на корректировку лекал (разницу между рассчитанными величинами конструктивных участков и заложенными в лекалах), на технологическую обработку, т.е. припуски на швы, кант, толщину материала, огибание, подгибку, а также даются припуски на уточнение конструкции в процессе примерки (балансировку). Величины припусков по срезам деталей, объединяющие припуски на обработку и балансировку, выбираются в соответствии с рекомендациями НТД /10/. Примерные величины припусков к деталям кроя верхней одежды приведены в табл. 3 и 4.

Таблица 3

Припуски на швы, подгиб низа изделия и рукавов в индивидуальном производстве одежды

Наименование при-пуска	Величины припусков в одежде, см			
	платье, юбка	блуза	жакет, пальто	брюки
На подгиб низа: прямого силуэта	3,0 – 4,0	1,5 – 2,0	4,0 – 5,0	4,0 – 5,0
раскешенного	1,5 – 3,0		3,0 – 4,0	
рукав длинный	3,0 – 4,0	3,0 – 4,0	3,0 – 4,0	
На боковые швы	1,5	1,5 – 2,0	1,5 – 2,0	1,0 – 1,5
На средние швы спинки, полочки	1,0 – 2,0	1,0 – 1,5	2,0	1,5 ниж.ч. 3,0 верх. ч.
На шов обтачивания борта	0,5 – 1,0	0,5 – 1,0	0,7 – 1,5	
На шов соединения юбки и лифа	1,5 – 3,0		1,5 – 2,0	
На плечевые швы	1,0 – 2,0	1,0 – 1,5	1,5 – 2,0	
На шов втачивания рукава по пройме спинки и полочки	1,0 – 1,5	1,0 – 1,5	1,0 – 1,5	
На швы соединения кокеток, рельефов	1,0 – 1,5	1,0 – 1,5	0,5 – 1,5 центр.ч. 1,5 – 2,5 бок. Ч.	1,0 – 1,5
На локтевой и передний швы рукавов	1,0 – 1,5	1,0 – 1,5	1,0 – 2,0	

Примечание. По согласованию с заказчиком и в зависимости от модели величины припусков могут быть увеличены или уменьшены.

Суммарные величины припусков на швы и балансировку в соответствии с /10/

Детали кроя	Срезы	Припуски для различных покроев, см				
		базовый	реглан	цельно- кроеный	цельнокр. с ласто- вицей	отрез- ное по тали
Спинка, полочка	горловина	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5
	средний	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	3,0	3,0	
	борт	2,0	2,0	2,0 – 3,0	2,0	
	боковой	2,0 – 3,0	3,0	3,0	3,0	
	тали					
	плечевой	2,5 – 3,0	2,5	3,0	2,5	
	пройма в верх.ч.	2,5	2,5			
	пройма в ниж.ч. в макс. выемке	3,0 2,0	3,0		2,0	
Рукав	окат внизу	3,0	3,0			
	окат вверху	1,0	2,5			
	локтевой	2,5				
	передний	1,0 – 1,5				
	верхний		2,5	2,5	2,5	
	нижний верх.ч.		2,5	2,5	2,0	

После выполнения раскладки проверяется комплектность деталей кроя, правильность их укладывания, достаточность величины зазоров.

Обводку лекал осуществляют последовательно, начиная от одного края раскладки и уплотняя детали в процессе обводки, если появляется такая возможность.

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ РАСКРОЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПО ЛЕКАЛАМ БАЗОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Методы раскроя швейных изделий для индивидуального потребителя с использованием лекал базовых конструкций заключаются в подготовке базовых лекал, разработанных для типовых фигур, их правильном подборе для конкретного заказчика, а затем корректировании их в соответствии с индивидуальными особенностями телосложения заказчика.

По результатам анализа телосложения потребителя определяют участки лекал, которые должны быть изменены. Вносить изменения в лекала рекомендуется только в том случае, если разница между желаемыми и фактическими величинами конструктивных участков более 0,5 см на опорных контурах (ширина и высота

плечевых скатов, ширина спинки и полочки, положение центра вытачки и др.) и 1,0 см – на силуэтных (ширина изделия на уровне груди, талии, бедер).

Изменения в детали базовой конструкции вносят двумя способами: способом надрезания лекал или способом перемещения непосредственно в процессе выполнения обмеловки разложенных на ткани деталей.

Традиционно рекомендуется при наличии незначительных отклонений в телосложении заказчика от типового (несколько ширинных или обхватных размерных признаков, не влияющих на баланс изделия в целом) использовать метод перемещений как менее трудоемкий, а при наличии изменений осанки, наклона плеч или других комплексных характеристик фигуры, затрагивающих сразу несколько размерных признаков, – метод надрезания.

### 3.1. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ РАСКРОЯ ИЗДЕЛИЙ ПО ЛЕКАЛАМ БАЗОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Конструкторская документация, предназначенная для использования данных методов, состоит из лекал базовых конструкций изделий основного ассортимента (платья, юбки, жакеты, брюки, пальто и т.д.) и технического описания.

Лекала базовых конструкций разрабатывались отраслевой лабораторией (ЦОТШЛ) на изделия классических силуэтов, соответствующие спросу большей части населения. В настоящее время, в связи с прекращением централизованного обеспечения предприятий службы быта базовыми и модельными конструкциями в соответствии с перспективным направлением моды, рациональным является создание собственной базы для раскроя изделий классических покроев. Для разработки базовых лекал наилучшим образом подходит Единый метод конструирования одежды по индивидуальным заказам, разработанный ЦОТШЛ /5/. Отличительной особенностью данного метода конструирования является использование непосредственно измерений заказчика и конструктивных прибавок при определении величин участков конструкции, а также отсутствие пропорциональных расчетов, что облегчает процесс его использования при раскрое на фигуру заказчика.

Лекала базовых конструкций изготавливают на типовую фигуру, на все рекомендуемые типоразмеры фигур (или через один размер, или на средний размер), как правило, в одном среднем росте 164 см. Рабочий комплект лекал содержит лекала основных деталей изделия (полочки, спинки, рукава) без припусков на швы. На лекалах показывают направление нитей основы, линии середины деталей, надсечки, основные конструктивные пояса (уровень груди, талии, бедер), наносят места измерений размерных признаков и расчетные формулы, определяю-

щие размер детали. Формулы включают условные обозначения размерного признака и величину прибавки на свободное облегание, принятой при расчете данного участка конструкции.

На лекалах обязательно отмечают следующие места измерений:

- длина изделия –  $D_{и} + P_{ди}$ ,
- длина спинки до линии талии –  $D_{тс2} + P_{дтс}$ ,
- уровень глубины проймы –  $V_{пр3} + P_{спр}$ ,
- ширина горловины –  $0,33C_{ш} + P_{шгс}$ ,
- длина плечевого среза –  $Шп + \text{раствор вытачки} + \text{посадка}$ ,
- расстояние от середины спинки на линии талии до конца плечевого среза –  $V_{пк2} + P_{дтс} + P_{тплн}$ ,
- ширина спинки –  $Шс + P_{шс}$ ,
- ширина изделия под проймой –  $C_{г3} + P_{г}$ ,
- ширина изделия по линии талии –  $C_{т} + \text{раствор вытачек} + P_{т}$ ,
- ширина изделия по линии бедер –  $C_{б} + P_{б}$ ,
- длина переда (полочки) до линии талии –  $D_{тп2} + P_{дтс} + P_{ур}$ ,
- ширина переда (полочки) в самом узком месте (без учета раствора вытачки) –  $Шг + P_{шг}$ ,
- положение конца нагрудной вытачки –  $V_{г2}$  и  $Цг + 0,5P_{шг}$ ,
- раствор нагрудной вытачки –  $(C_{г2} - C_{г1}) \pm k$ ,
- ширина рукава под проймой –  $O_{п} + P_{оп}$ ,
- длина рукава –  $D_{р} + P_{др}$ .

Пример оформления базовых лекал представлен на рис. 1.

При отсутствии специальных базовых конструкций вместо них могут использоваться соответствующим образом подготовленные модельные конструкции, качество которых подтверждено имеющимся опытом их использования.

К комплекту лекал прикладывают техническое описание, включающее:

- зарисовку изделия и его возможных модельных интерпретаций,
- описание базовой конструкции,
- спецификацию деталей кроя,
- рекомендации по размерам фигур, для которых предлагается данная модель,
- абсолютные величины размерных признаков типовых фигур и прибавки на свободное облегание, заложенные в лекалах,
- технические требования к раскрою,
- нормы расхода материалов.

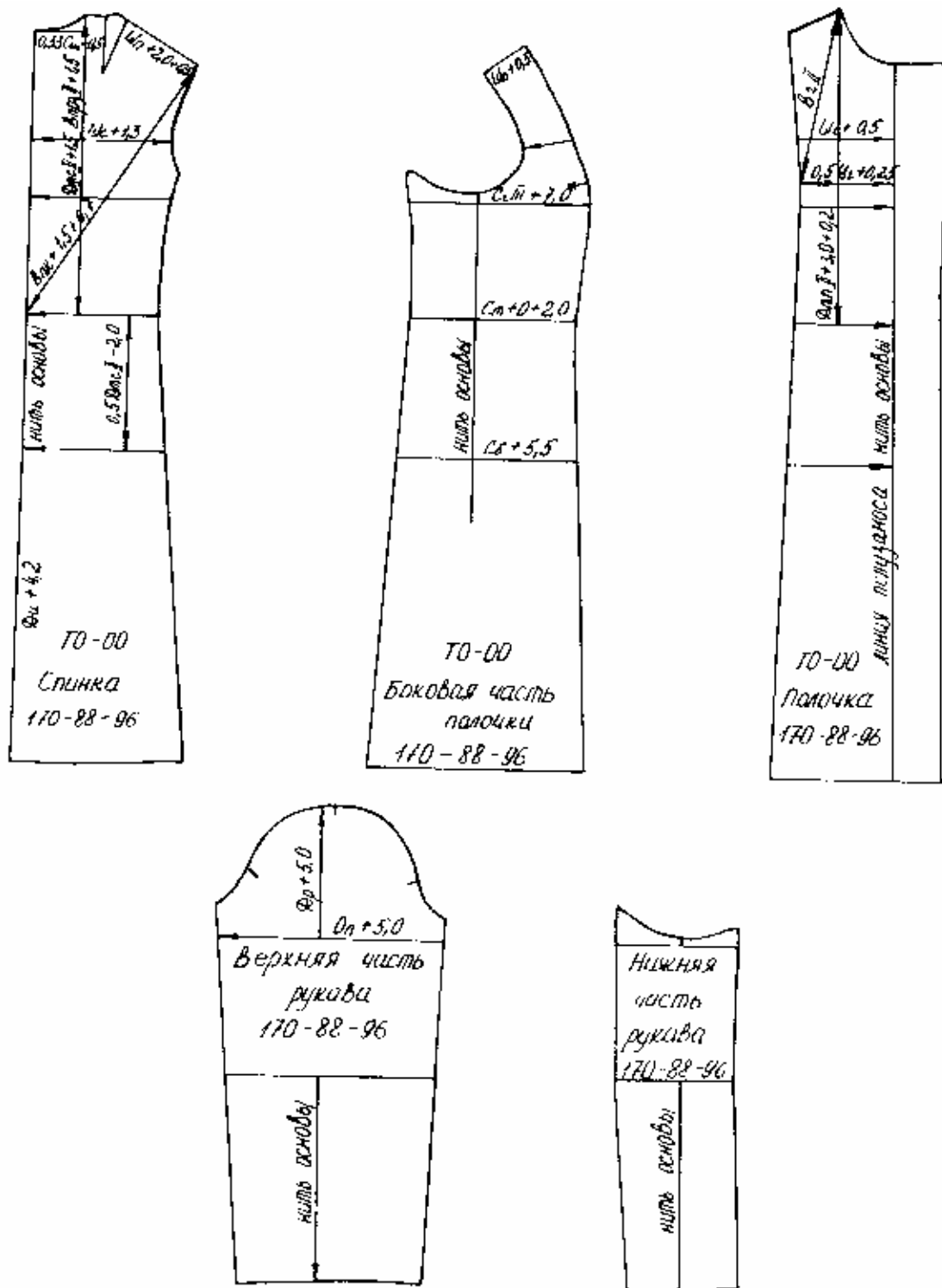


Рис. 1. Пример оформления лекал базовых конструкций

Для получения разнообразных моделей к базовым конструкциям дополнительно разрабатывают конструкции производных деталей – воротников, лацканов и бортов, клапанов, накладных карманов, манжет и др. Комплект мелких деталей сопровождается каталогом зарисовок с номерами технических описаний рекомендованных базовых конструкций.

### 3.2. ПОДБОР ЛЕКАЛ

Согласно измерениям фигуры заказчика из комплекта лекал требуемого силуэта и покроя выбирают лекала нужного размера. Размер лекал определяют по величинам ведущих размерных признаков: для мужских изделий – по обхвату груди третьему и обхвату талии, для женских – по обхвату груди третьему и обхвату бедер, для поясных изделий – по обхвату бедер. Если обхват груди третий у женщин увеличен только вследствие большого размера грудных желез, а другие измерения (Шс, Шг, Шп, Оп и др.) не соответствуют данному обхвату груди, рекомендуется использовать лекала меньшего размера.

## 4. СПОСОБ НАДРЕЗАНИЯ

Способ надрезания заключается в изменении параметров лекала на отдельных участках (местах надрезов) до достижения соответствия измерениям заказчика.

Последовательность раскроя изделий с использованием способа надрезаний следующая:

- 1) анализ внешнего образа и особенностей телосложения заказчика;
- 2) определение размерных признаков, подлежащих корректировке;
- 3) подбор базовой конструкции и перевод базовых лекал на бумагу;
- 4) определение способа корректировки базовых лекал по следующему алгоритму:
  - выбор метода трансформации лекала (группы лекал),
  - определение линии разреза,
  - определение направления трансформации,
  - выбор центра вращения частей деталей,
  - определение необходимого количества трансформаций;
- 5) корректировка базовых лекал;
- 6) контроль качества полученного комплекта лекал;
- 7) выполнение раскладки уточненных лекал с учетом припусков на технологическую обработку и балансировку;
- 8) выкраивание деталей изделия.



#### 4.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ УЧЕТУ ПРИ КОРРЕКТИРОВКЕ ЛЕКАЛ

В результате проведенного анализа фигуры должна быть определена совокупность размерных признаков, фактические значения которых значительно (более чем на 0,5см) отличаются от значений фигуры типового телосложения. Все подлежащие коррекции размерные признаки делятся на группы:

- *поперечные* (ширинные) – определяющие ширину деталей в целом и отдельных участков: обхваты и полуобхваты (Ст, Сб, Оп и т.д.), ширины (Шг, Шс, Шп и т.д.), поперечные расстояния (Цг, дпзр и т.д.);

- балансовые, включающие *продольные* – определяющие длину деталей: дуговые измерения от талии до точки основания шеи (Дтс, Дтс1 (Дтс2), Дтп1 (Дтп2)) и от точки основания шеи до выступающих точек груди и лопаток (Вг, Впрз), и *наклонные* – определяющие взаиморасположение балансовых точек конца плечевого ската: измерения Впк (Впк2) и Впкп (Впкп2);

- *комплексные* – характеризующие форму поверхности в целом: проекционные размерные признаки Пк, Гт1, Гт2, Вп, разворот плеч и т.д.

Каждая группа размерных признаков корректируется самостоятельно. Исключение составляют *комплексные*, корректировка которых подразумевает одновременное изменение размерных признаков, принадлежащих разным группам.

Далее размерные признаки каждой группы, кроме последней, разделяются на подгруппы по их принадлежности к какому-либо лекалу. Так, для полочки можно выделить следующие подгруппы: *поперечные* Шг, Цг; *продольные* и *наклонные* балансовые Дтп1 (Дтп2), Вг (Вг2), Впкп.

Размерный признак может принадлежать одному конкретному лекалу (например, Вг (Вг2) измеряется по полочке и принадлежит только полочке) или группе лекал (обхватные признаки измеряются по всем деталям стана; при наличии рельефного шва, проходящего через центр груди, Шг измеряется по полочке и бочку). Если все корректируемые размерные признаки внутри одной группы принадлежат конкретным лекалам, то их корректировку можно осуществлять по отдельности, в противном случае необходима групповая трансформация.

#### 4.2. ВЫБОР МЕТОДА ТРАНСФОРМАЦИИ ЛЕКАЛА (ГРУППЫ ЛЕКАЛ)

Предварительно базовые лекала переводят на бумагу. Для изменения размеров лекал их разрезают на определенном участке на две или более частей, которые перемещают относительно друг друга.

При перемещении частей лекал используются методы, сходные с приемами конструктивного моделирования:

- **параллельное перемещение** – части лекала *заводят* (при необходимости уменьшения значения размерного признака) или *разводят* (при необходимости увеличения значения размерного признака) перпендикулярно линии разреза на величину корректировки (рис. 2). При этом параллельно измеряемые размерные признаки (например Шс, От и Об при изменении ширины лекала спинки или Дтс и Дтс1 (Дтс2) при изменении его длины) изменяются на одну и ту же величину.

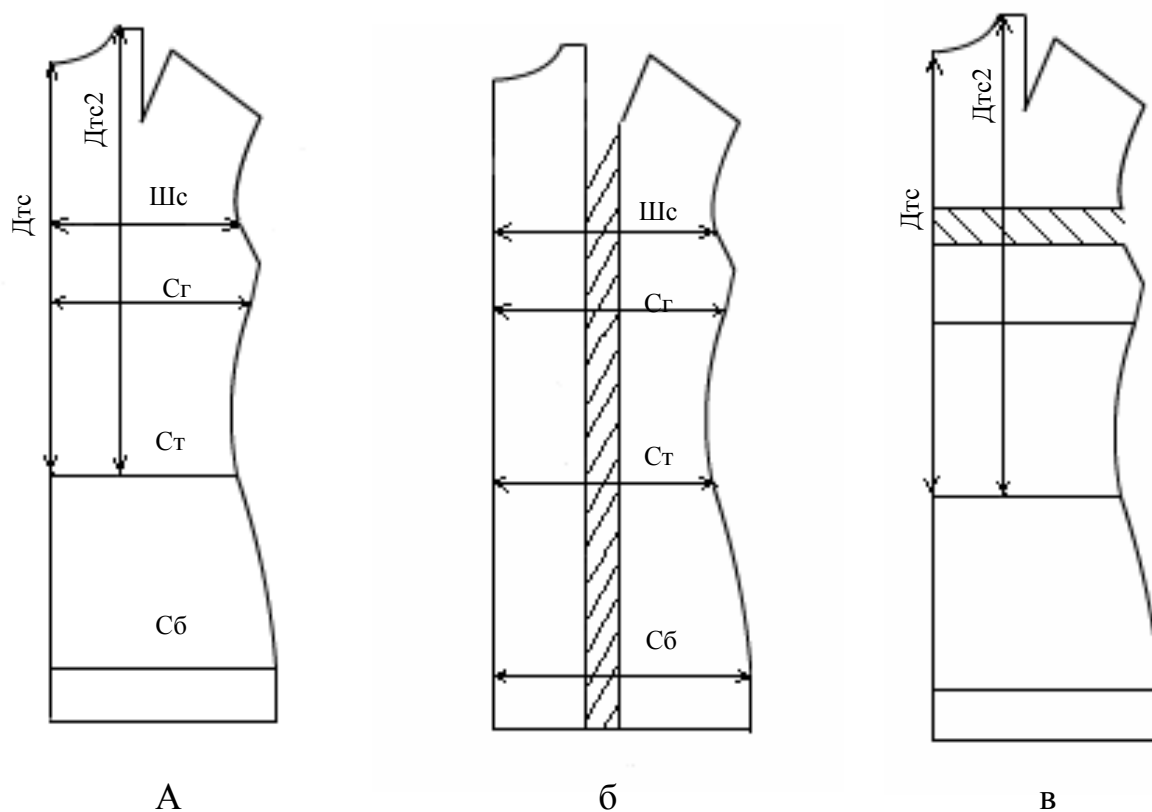


Рис. 2. Изменение лекала спинки методом параллельного перемещения:  
а – исходное лекало, б – равномерное увеличение ширины детали,  
в – равномерное увеличение длины детали

- **коническое перемещение** – поворот одной из частей лекал относительно другой до достижения необходимого значения изменяемого размерного признака. При этом параллельно измеряемые размерные признаки (например Дтс, Дтс1 (Дтс2)) изменяются на разные величины. Пример корректировки лекал методом конического перемещения представлен на рис. 3.

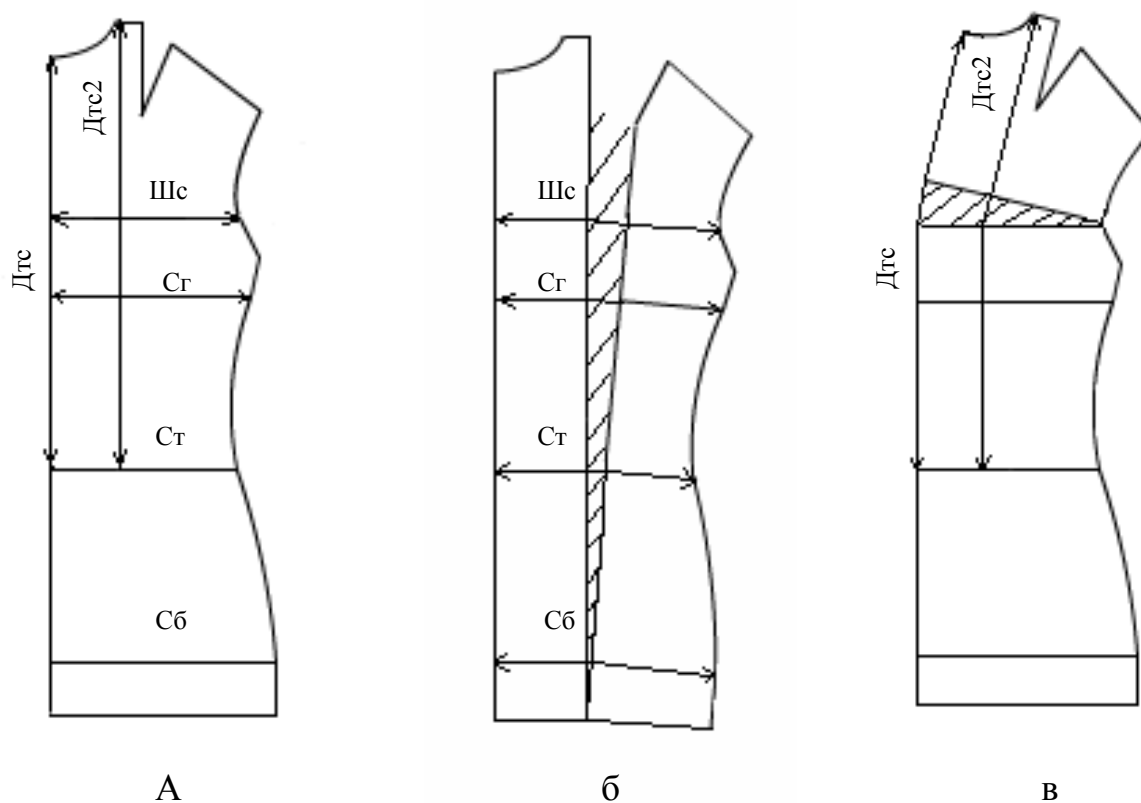


Рис. 3. Изменение лекала спинки методом конического перемещения:  
 а – исходное лекало, б – неравномерное увеличение ширины детали,  
 в – неравномерное увеличение длины детали

- **комбинированный метод** - сочетание параллельного перемещения и поворота частей лекал на установленные величины относительно их начального положения. При этом параллельно измеряемые размерные признаки (например  $D_{тс}$ ,  $D_{тс1}$  ( $D_{тс2}$ )) в зависимости от числа частей и способа перемещения могут изменяться как на одинаковые, так и на разные величины. Пример корректировки лекал методом комбинированного перемещения представлен на рис. 4.

Конфигурация полученных лекал при использовании способа надрезания зависит от направления разреза исходного шаблона (или лекала), метода перемещения (параллельное, коническое или комбинированное), направления перемещения (разведение или заведение деталей относительно друг друга), при коническом разведении – от выбора точки, относительно которой будет выполняться поворот (центра вращения), а также от количества последовательно выполняемых трансформаций. Количество трансформаций определяется в зависимости от требуемой степени изменения лекала, то есть от числа размерных признаков, подлежащих изменению, и от требуемого характера их изменения.

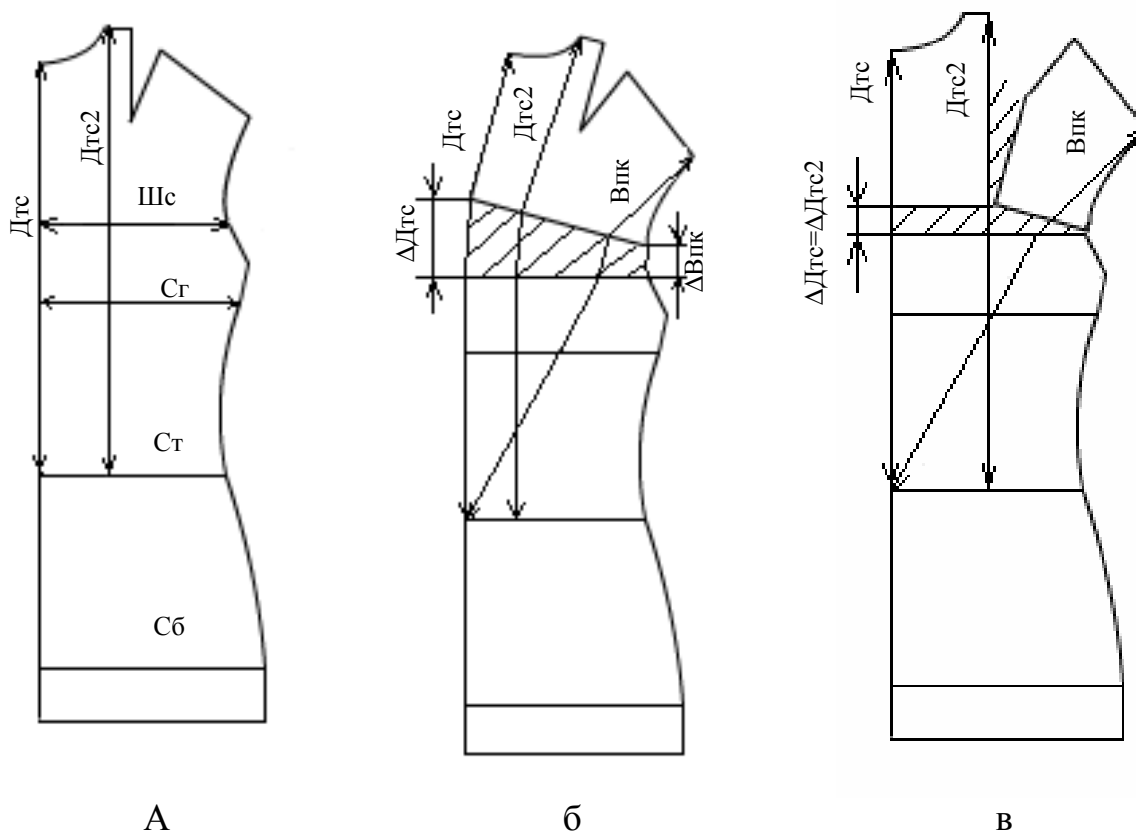


Рис.4. Изменение лекала спинки методом комбинированного перемещения: а – исходное лекало, б – изменение длины детали путем одновременного перемещения и поворота верхней части ( $D_{тс}$  и  $D_{тс2}$  изменяются на разные величины), в – изменение длины детали путем перемещения верхней центральной части и поворота верхней боковой ( $D_{тс}$  и  $D_{тс2}$  изменяются на одинаковые величины)

Выбор метода трансформации лекала (группы лекал) осуществляют для каждой группы размерных признаков, подлежащих корректировке.

Основные принципы, используемые при выборе:

- при изменении всех размерных признаков одной подгруппы (т.е. одной группы для одного лекала или группы лекал) на приблизительно одинаковые величины (при разнице необходимых величин корректировки, не превышающей 0,5см) применяют метод параллельного перемещения (рис.2);
- при необходимости изменения только одного размерного признака, сохраняя величины остальных, используют метод конического перемещения (рис.3);
- если размерные признаки одной подгруппы (т.е. одной группы для одного лекала или группы лекал) изменяются на величины, отличающиеся более чем на 0,5см (например,  $\Delta D_{тс}=0,7$ , а  $\Delta B_{пк}=1,3$ ), или когда часть размерных признаков в подгруппе изменяется на одинаковую величину, а другие не меняются (например,  $\Delta D_{тс}=\Delta D_{тс1}(\Delta D_{тс2})=0,8$ , а  $\Delta B_{пк}=0$ ), применяют комбинированный

метод, сочетающий параллельное и коническое перемещения (рис.4). При этом одна и та же деталь может быть одновременно перемещена и повернута (рис.4,б), либо часть деталей перемещены, а часть повернуты (рис.4,в);

- в особо сложных случаях, когда за один прием трансформации невозможно учесть изменения всех размерных признаков внутри корректируемой подгруппы, применяют поэтапную трансформацию. При этом каждый следующий этап должен сопровождаться выбором новой линии разреза и при необходимости нового центра вращения. Пример поэтапной трансформации представлен на рис. 5.

#### 4.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИНИИ НАДРЕЗАНИЯ

В способе надрезания непосредственно по данной линии лекала надрезают или разрезают. При выборе *линии надрезания* необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- линия должна проходить перпендикулярно изменяемому размерному признаку;
- пересекать как можно больше линий измерения размерных признаков, подлежащих изменению;
- по возможности она должна совпадать с одной из линий измерений, имеющих на лекале;
- при корректировке лекал методом конического перемещения линию разреза следует максимально приближать к концу выточки, а в случае ее отсутствия - к выступающей точке груди на полочке и к выступающей точке лопаток на спинке.

#### 4.4. ВЫБОР ЦЕНТРА ВРАЩЕНИЯ ЧАСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ

Данный этап необходим при выборе метода конического перемещения для корректировки лекала. *Центр вращения* располагают на линии надрезания там, где корректировка не требуется либо она минимальна.

При корректировке размерного признака, проходящего по краю детали, *центр вращения* располагают на краю линии разреза лекала, противоположном от линии измерения изменяемого размерного признака. При таком размещении центра вращения происходит одновременное изменение остальных размерных признаков, измеряемых перпендикулярно линии надрезания, но на разную величину: на рис. 3 показано, что вместе с размерным признаком  $D_{тс}$  изменяется и  $D_{тс1}$  ( $D_{тс2}$ ), но на меньшую величину.

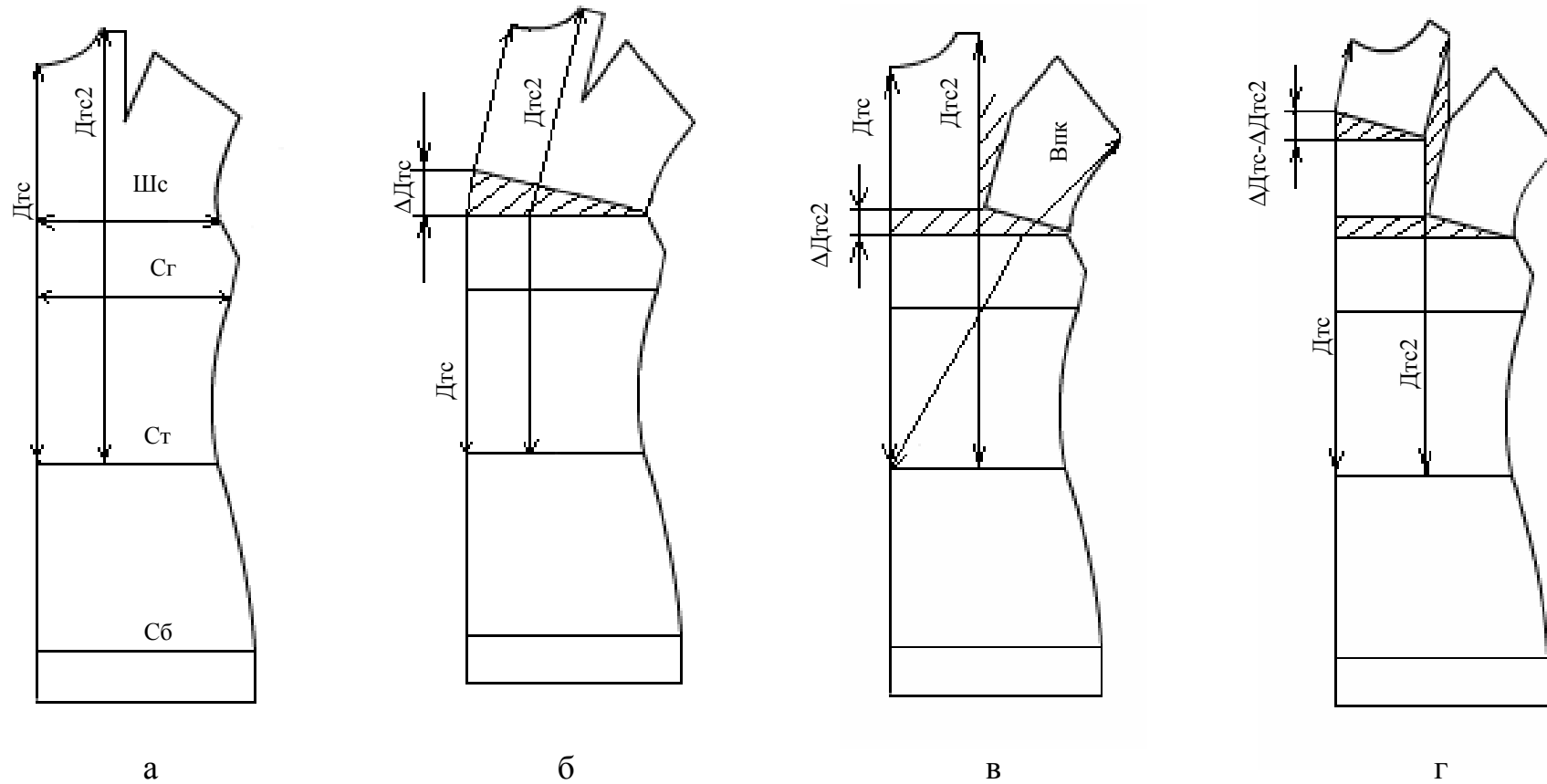


Рис. 5. Пример поэтапной трансформации лекала:

а – исходное лекало, б – первый этап трансформации: коническое разведение по линии измерения ширины спины, в – второй этап: коническое разведение по одной из сторон вытачки, г – третий этап: коническое разведение по линии, перпендикулярной вытачке

Если остальные размерные признаки должны оставаться неизменными или изменяться на большую величину, а также в случае, если корректируемый размерный признак проходит не по краю, а в середине детали, необходимо использование нескольких линий разреза и нескольких центров вращения. При этом центры вращения, в зависимости от требуемых результатов трансформации, располагают на концах линий разрезов или в точках их пересечения (рис. 6).

На рис. 6,а показано, что для обеспечения сохранения части размерных признаков (здесь  $Дтс_1$  ( $Дтс_2$ ) и  $Впк$ ), использовали две линии разреза: 1-я - перпендикулярно изменяемому размерному признаку  $Дтс$ , 2-я - параллельно сохраняемому размерному признаку  $Дтс_1$  ( $Дтс_2$ ), а центр вращения выбрали в точке пересечения линий. При этом изменяется раствор плечевой вытачки, поэтому целесообразно вторую линию разреза проводить через центр вытачки. Результат трансформации показан на рис. 6,б. На рис. 6,в дан другой способ корректировки размерного признака  $Дтс_1$  ( $Дтс_2$ ), проходящего по середине детали: использованы те же линии разреза, но центры вращения расположены на концах первой линии разреза. Если раствор плечевой вытачки в результате выполненной трансформации получился очень большим, то можно вращать относительно центров не только верхние части лекала, но и нижние (рис. 6,г).

#### 4.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ТРАНСФОРМАЦИЙ

Необходимое количество трансформаций определяется исходя из возможностей получения желаемого результата. Часто для корректировки одного размерного признака или подгруппы требуется выполнить не одну, а несколько трансформаций, последовательно приближая форму лекала к желаемой.

Окончательное количество требуемых трансформаций определяют исходя из количества подгрупп размерных признаков, подлежащих корректировке, и выбранных способов трансформации.

#### 4.6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОЛУЧЕННОГО КОМПЛЕКТА ЛЕКАЛ

После трансформации шаблона уточняют его параметры по остальным измерениям, осуществляя контроль длин соединяемых срезов шаблонов всего комплекта, сглаживая контуры лекал, проверяют сопряженность и накладываемость срезов.

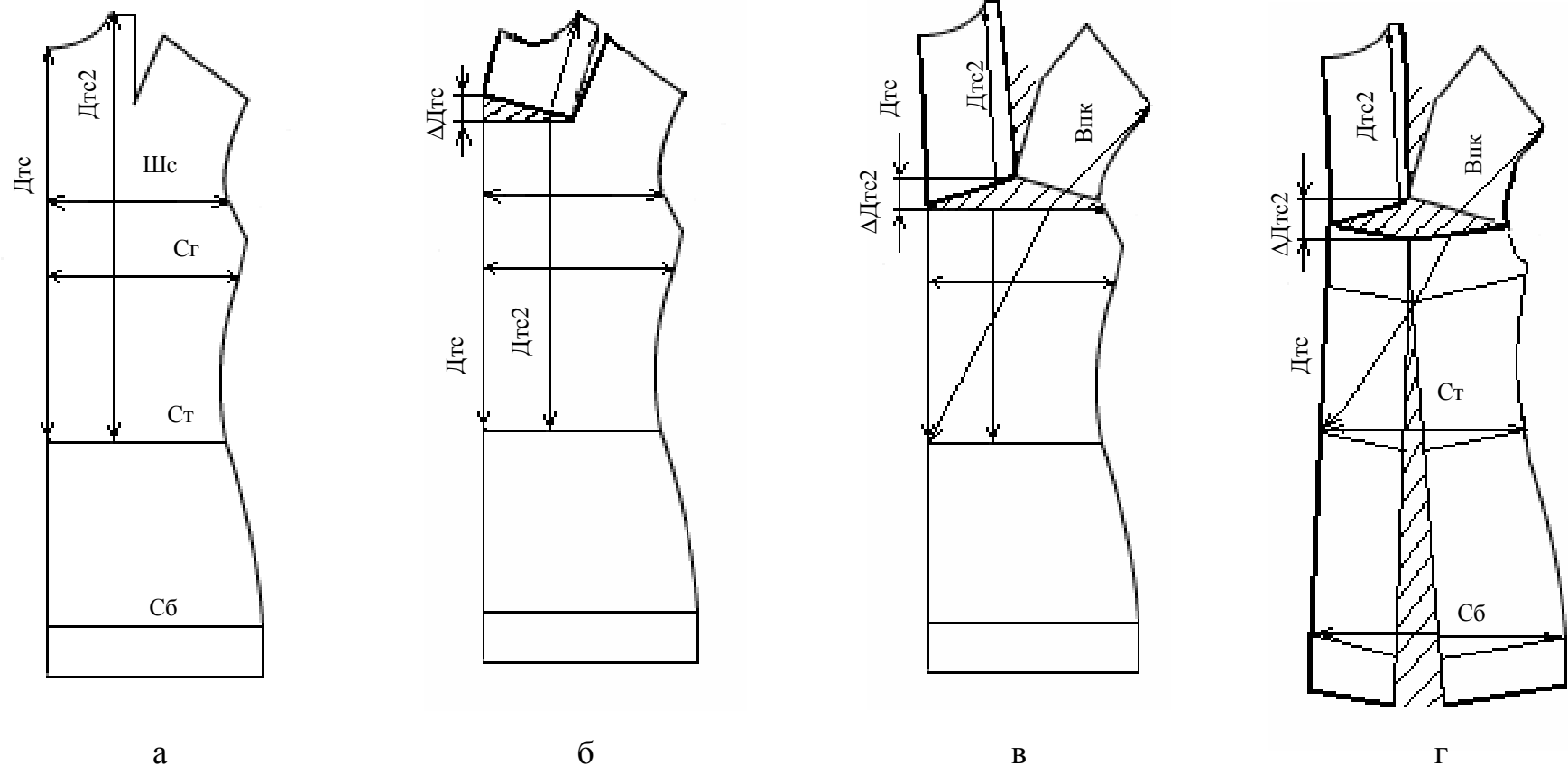


Рис. 6. Влияние выбора центра вращения на результат трансформации:

а – исходное лекало, б – первый способ трансформации: коническое разведение по линии, перпендикулярной вытачке, в – второй способ: коническое разведение по линии измерения ширины спины и по одной из сторон вытачки, г – третий способ: коническое разведение по трем линиям



## 5. ПРИМЕРЫ КОРРЕКТИРОВКИ ЛЕКАЛ СПОСОБОМ НАДРЕЗАНИЯ

Сначала корректируют детали стана изделия, а затем в соответствии с изменением проймы вносят изменения в детали рукава.

Лекала стана изделия могут корректироваться как по отдельности, так и одновременно (подвергаться групповой трансформации). При изменении размеров и формы отдельных частей тела (формы бедер, груди) изменяют только то лекало (или несколько лекал), в пределах которого находятся корректируемые размерные признаки. При необходимости изменения всех лекал, например при отклонениях осанки или высоты плеч, сопровождающихся изменением большинства продольных размерных признаков, целесообразно применять групповые трансформации лекал для обеспечения лучшего сопряжения и сохранения длин соединяемых срезов. Ниже приведены примеры корректировки лекал стана как по отдельности, так и одновременно.

Рассмотрим примеры корректирования лекал для часто встречающихся фигур нетипового телосложения.

### 5.1. КОРРЕКТИРОВКА ЛЕКАЛА СПИНКИ

Спинку изменяют при наличии отклонений в форме шеи, спины, талии и бедер со стороны спины, а также наклона и разворота плеч.

#### *Шея, наклоненная вперед*

Сочетание  $\Delta Пк > 0$ ,  $\Delta Дтс > 0$ ,  $\Delta Дтс1(\Delta Дтс2) \geq 0$ ,  $\Delta Дтс > \Delta Дтс1(\Delta Дтс2)$  характеризует наклоненную вперед шею. Так как размерные признаки изменяются на разную величину, используют метод конического перемещения. Размерным признаком, наиболее подверженным изменению, является  $Дтс$ , поэтому линию надрезания располагают перпендикулярно этому измерению по линии измерения ширины спины в самом узком месте спинки. Так как  $\Delta Дтс > \Delta Дтс1(\Delta Дтс2)$ , то центром вращения выбирают точку, наиболее удаленную от максимально изменяемого размерного признака, т.е. точку пересечения линии надрезания с линией проймы -  $ТВр$  (рис. 7). При  $\Delta Пк > 0,5$  и  $\Delta Дтс > 0,5$  верхнюю часть детали поворачивают относительно нижней по часовой стрелке до достижения требуемых значений  $Дтс$ ,  $Дтс1$  ( $Дтс2$ ) и отклонения шейной точки относительно первоначального положения на величину  $\Delta Пк/2$ . В результате поворота верхней части получают новое положение линии горловины, плечевого среза, проймы.

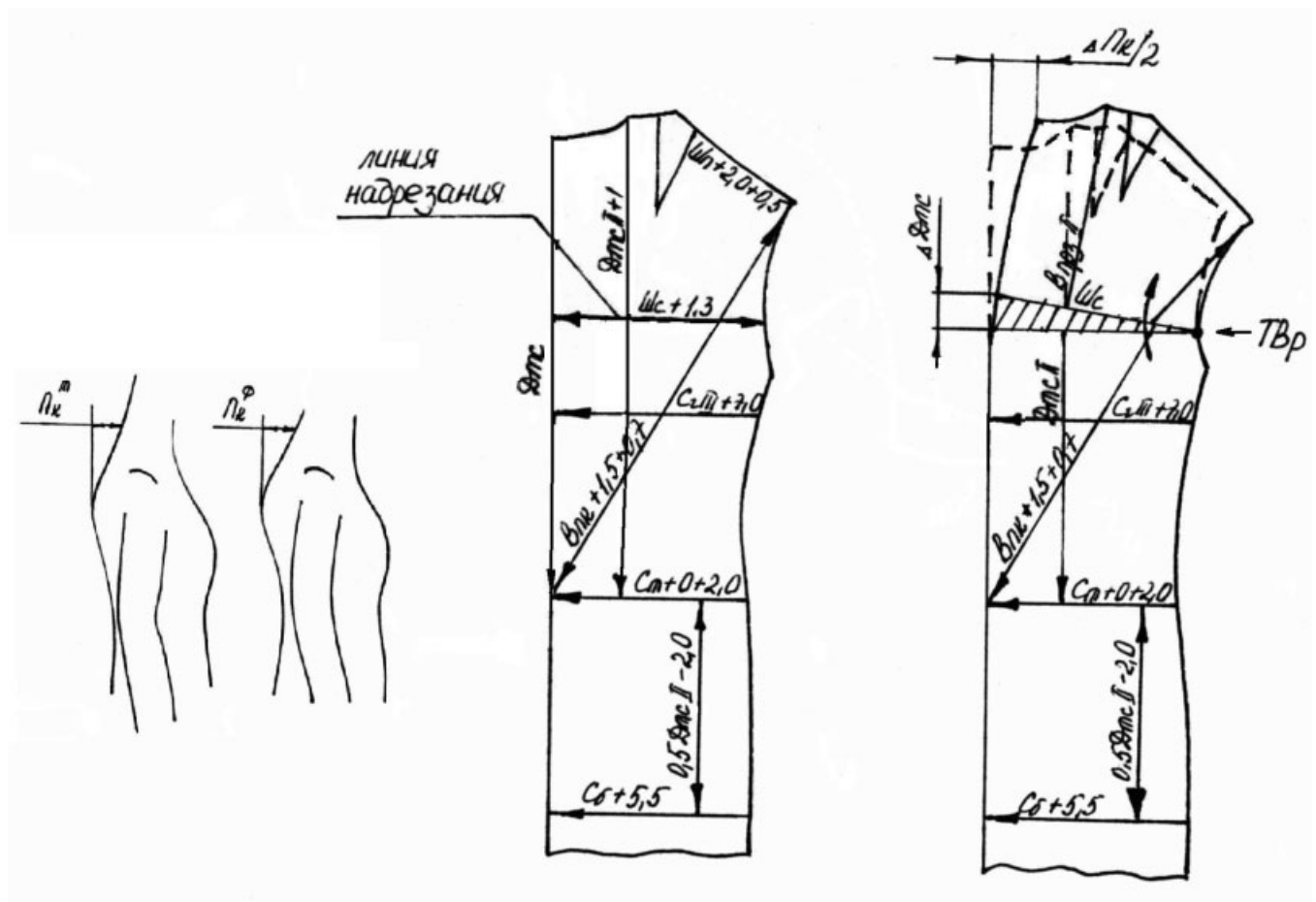


Рис. 7. Корректировка лекала спинки для фигуры с наклоненной вперед шеей

*Наклоненная шея с жировыми отложениями ниже седьмого шейного позвонка*

Для указанной фигуры характерны такие же изменения размерных признаков, как и для фигуры с наклоненной вперед шеей:  $\Delta Пк < 0$ ,  $\Delta Дтс > 0$ ,  $\Delta Дтс_1(Дтс_2) > 0$ ,  $\Delta Дтс > \Delta Дтс_1(Дтс_2)$ . Но у данной фигуры форма шеи не плавная, имеет перегиб в точке выпуклости, а следовательно, должна изменяться форма среднего шва спинки. Кроме того, наличие жировых отложений способствует увеличению размерного признака  $Сш$  по сравнению с типовой фигурой:  $\Delta Сш > 0$ .

Для более подробной характеристики формы шеи используют размерный признак  $\Gamma ш$  – глубина наиболее выступающей точки шеи относительно вертикальной плоскости, касательной к выступающим точкам лопаток (рис.8,а).

Для корректировки лекал используют метод поэтапной трансформации. На первом этапе полочку разрезают горизонтально через точку конца вытачки и конически разводят для изменения величины отведения спинки на  $\Delta Пк$ , как в предыдущем примере (рис.7). На втором этапе верхнюю часть спинки дополнительно разрезают по боковой стороне вытачки и горизонтально на уровне максимальной выпуклости в области шеи. Таким образом верхняя часть лекала спинки делится

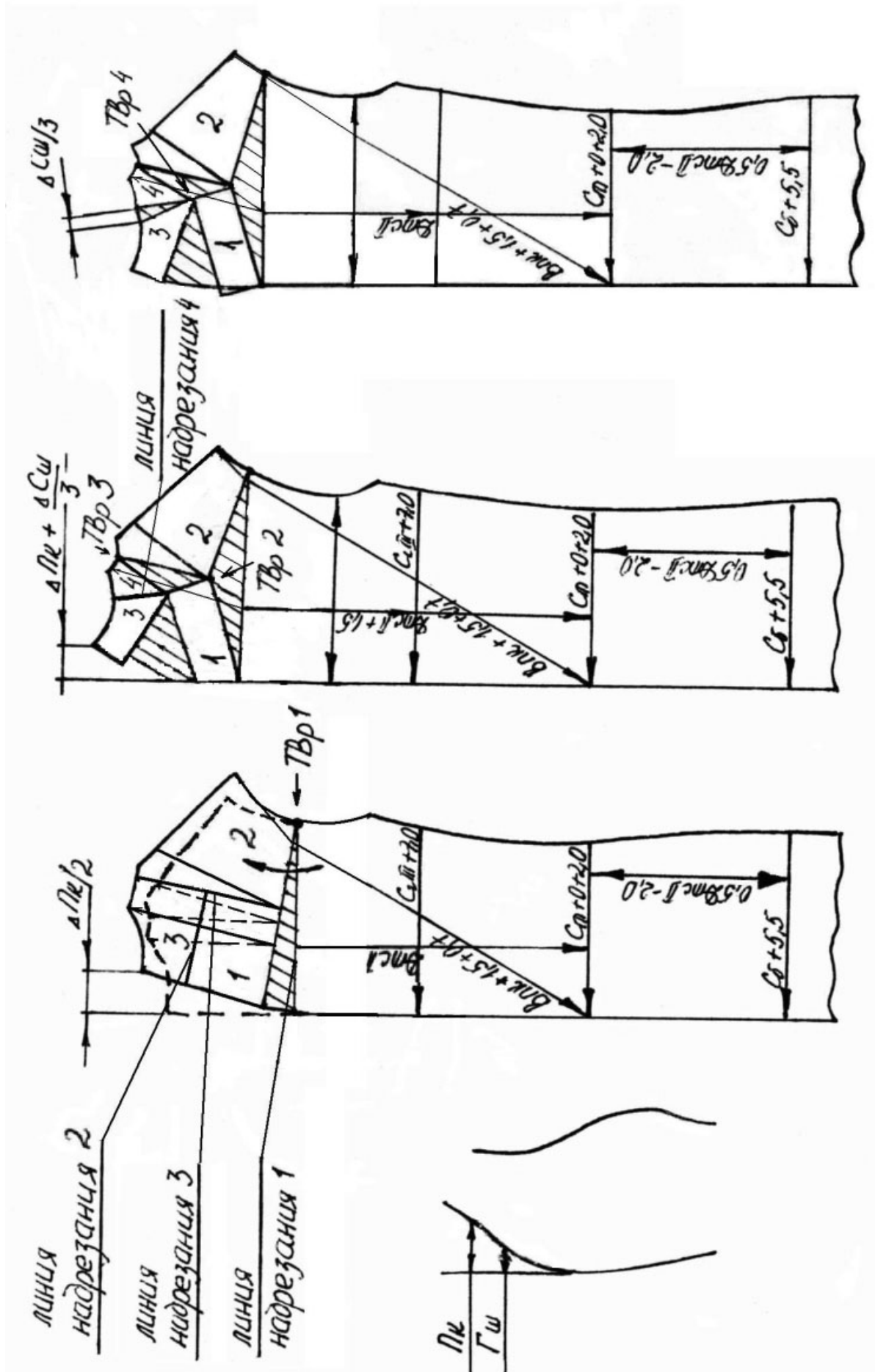


Рис. 8. Корректировка лекала спинки для фигуры с жиротложениями в области шеи

на 3 части (рис.8,б). Вторую часть (плечевую область спинки) оставляют на месте, а части 1 и 3 поворачивают относительно центров вращения ТВр2 и ТВр3, расположенных на концах вытачки, до увеличения отведения средней линии спинки дополнительно на величину  $\Delta Сш/3$  (рис.8,в).

На третьем этапе часть 3 дополнительно разрезают от середины горловины до точки касания с частью 1. Образовавшуюся часть 4 поворачивают относительно ТВр4 в сторону средней линии спинки на величину  $\Delta Сш/3$  (рис.8,г).

### Широкая (узкая) спина

Для фигуры с широкой спиной характерно увеличение размерного признака Шс. Если отклонения остальных размерных признаков, влияющих на ширину спинки ( $Сг_3$ , Ст, Сб, Шп), не значительны или, наоборот, имеют противоположный знак, корректировка лекала методом надрезания не имеет смысла.

Если же отклонения большинства остальных размерных признаков близки к величине  $\Delta Шс$  или больше ее ( $\Delta Сг_3 \cong \Delta Ст \cong \Delta Сб \geq \Delta Шс$ ), то лекало спинки разводят на среднюю величину отклонения данных размерных признаков в случае, если все отклонения примерно равны, и на  $\Delta Шс$  - если остальные больше. Корректировку лекала осуществляют методом параллельного перемещения. Линию надрезания проводят вертикально вдоль боковой стороны плечевой вытачки (рис.9).

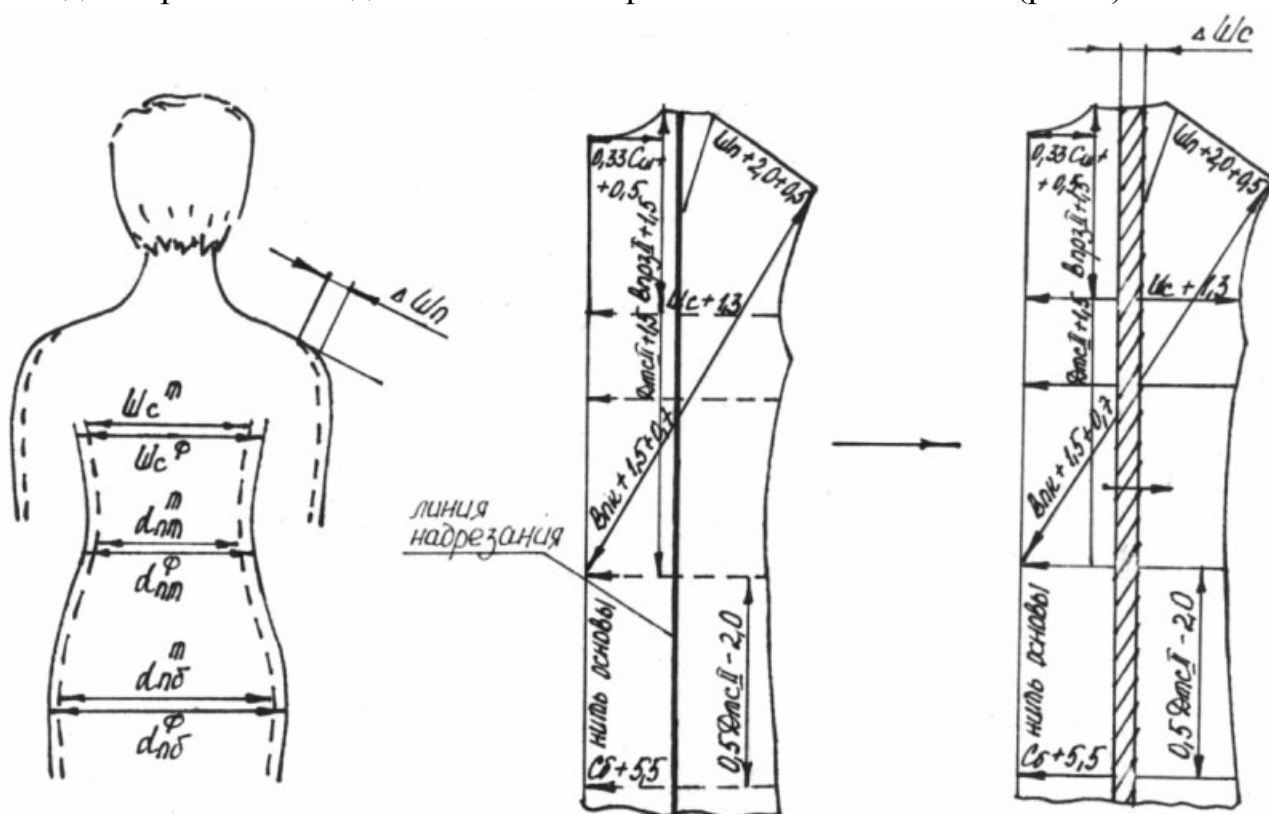


Рис. 9. Корректировка лекала спинки для фигуры с широкой спиной

В результате трансформации получают новую форму плечевого среза, длину которого необходимо уточнить в соответствии с длиной плечевого среза полочки и величиной Шп+Пшп.

### *Узкая талия*

Для фигур с узкой талией характерно значительное уменьшение размерного признака Ст - полуобхват талии при неизменных значениях остальных обхватных измерений:  $\Delta C_{\text{т}} < 0$ ,  $\Delta C_{\text{б}} = 0$ ,  $\Delta Ш_{\text{с}} = 0$ ,  $\Delta C_{\text{г}} = 0$ .

В изделиях прямого и полуприлегающего силуэтов корректировка лекал для таких фигур не рекомендуется для обеспечения сохранности основных силуэтных линий. При проектировании прилегающих изделий корректировка лекал необходима.

Корректированию подлежит часть полочки и спинки ниже линии талии (если имеется отрезной бочок, то часть бочка ниже линии талии). Используют метод конического перемещения, так как параллельно измеряемые размерные признаки Ст, Сг и Сб изменяются на разные величины.

Линии надрезания: 1-я - вертикально от линии проймы в самом узком месте спинки (полочки) до линии бедер; 2-я - горизонтально по линии талии от бокового среза до линии надрезания 1; 3-я - горизонтально по линии бедер от бокового среза до линии надрезания 1.

При этом от детали спинки (полочки) отсекаются две боковые части 1 и 2. Центром вращения части 1 является точка ТВр1 на пройме, части 2 – ТВр2 на линии бедер (рис. 10). Часть 1 вращают по часовой стрелке относительно детали полочки (спинки), а часть 2 - против часовой стрелки относительно нижней части, совмещая их по боковому срезу, до уменьшения ширины спинки на линии талии на величину  $\Delta C_{\text{т}}/2$ . При корректировке следует учитывать, что прогиб бокового среза в области талии не должен превышать 3 см, остальную часть  $\Delta C_{\text{т}}$  корректируют за счет введения дополнительных выточек по линии талии.

### *Широкие бедра*

Для фигур с широкими бедрами характерно значительное увеличение полуобхвата бедер и его поперечного диаметра относительно типовой фигуры при незначительных отклонениях остальных обхватных размерных признаков:  $\Delta C_{\text{б}} > 0$ ,  $\Delta d_{\text{пб}} > 0$ ,  $\Delta C_{\text{г}} \cong 0$ ,  $\Delta C_{\text{т}} \cong 0$ .

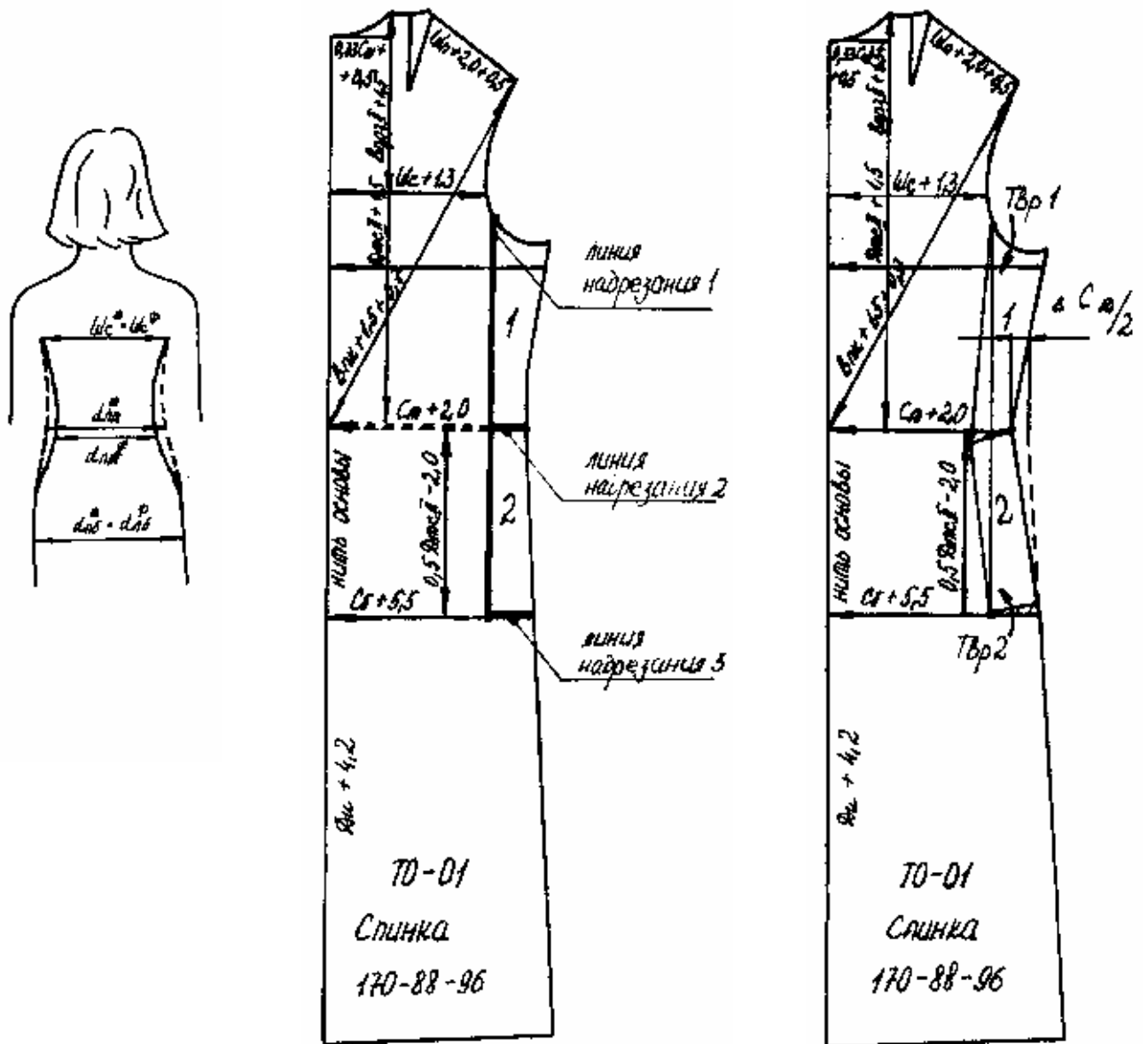


Рис. 10. Корректировка лекала спинки для фигуры с узкой талией

Редактированию подлежат части полочки и спинки ниже линии талии (если имеется отрезной бочок, то часть бочка ниже линии талии). Для корректировки используют метод комбинированного перемещения. Линии надрезания: 1-я - от линии талии до низа, проводится вертикально вниз от точки проймы в самом узком месте спинки (полочки), 2-я - по линии талии от бокового среза до линии надрезания 1, 3-я - по линии бедер от бокового среза до линии надрезания 1 (рис.11).

В результате образуются две боковые части 1 и 2. Часть 1 перемещают параллельно линии надрезания 1 на величину  $1/2 Сб$ , одинаковую для спинки и полочки. Часть 2 перемещают конически относительно центра вращения  $Твр1$  для обеспечения плавной формы бокового среза.

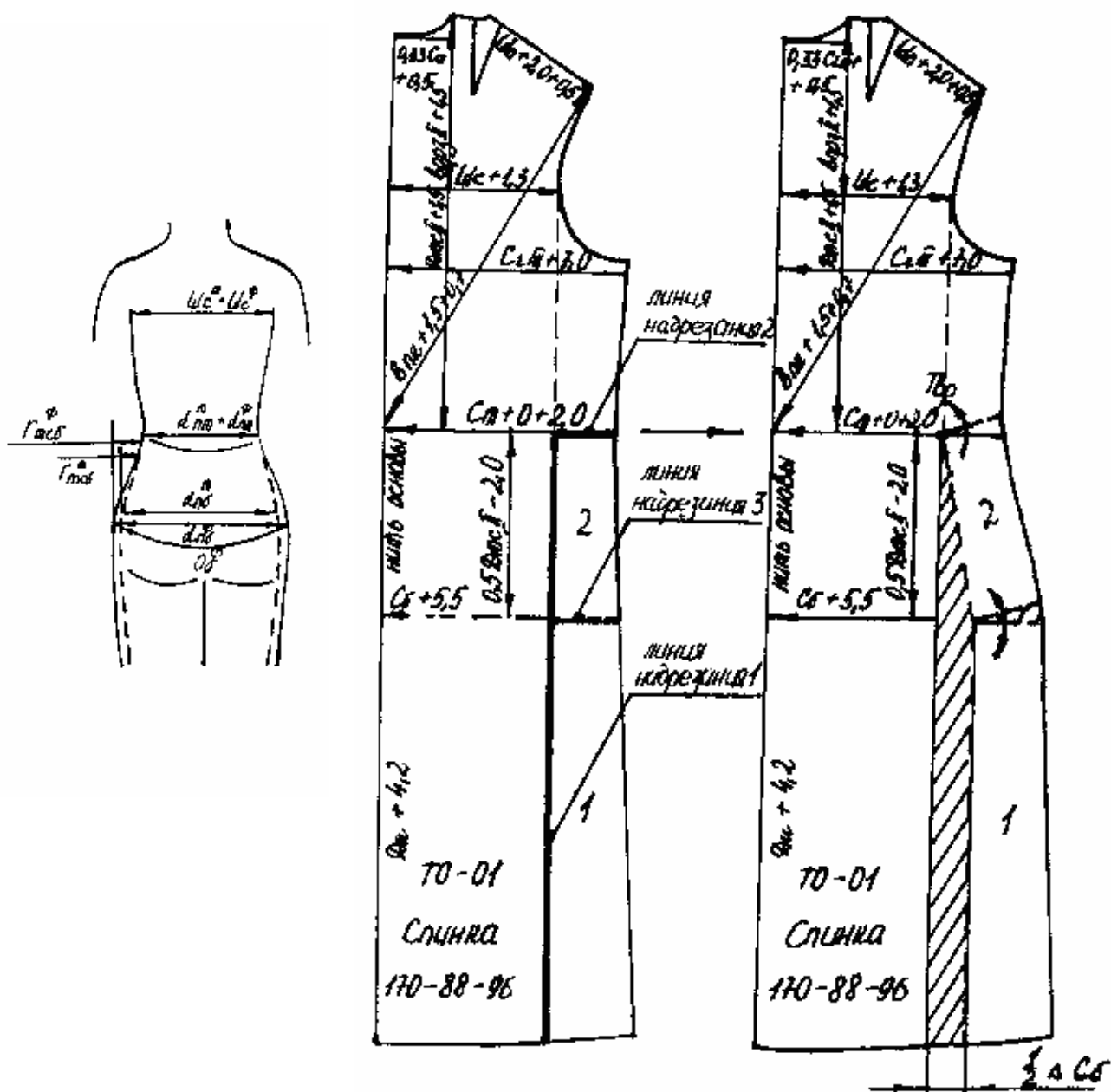


Рис. 11. Корректировка лекала спинки для фигуры с широкими бедрами

#### *Выступающие ягодицы*

Для фигур с выпуклыми ягодицами характерно сочетание  $\Delta Г_{T_2} > 0$  и  $Дбсз > Шсп$ . Корректировке подлежит лекало спинки. Изменение осуществляют методом комбинированных перемещений. Линии надрезания: вертикальная по линии середины вытачки, линия талии, линия бедер (рис. 12).

Нижние детали (4 и 5) перемещают параллельно, увеличивая ширину спинки на уровне бедер на величину  $(Дбсз - Шс)$ , а детали 2 и 3 поворачивают для достижения плавности боковых срезов. Центры вращения: по среднему срезу спинки ( $ТВр1$ ) и на линии бокового среза ( $ТВр2$ ) (рис. 12).

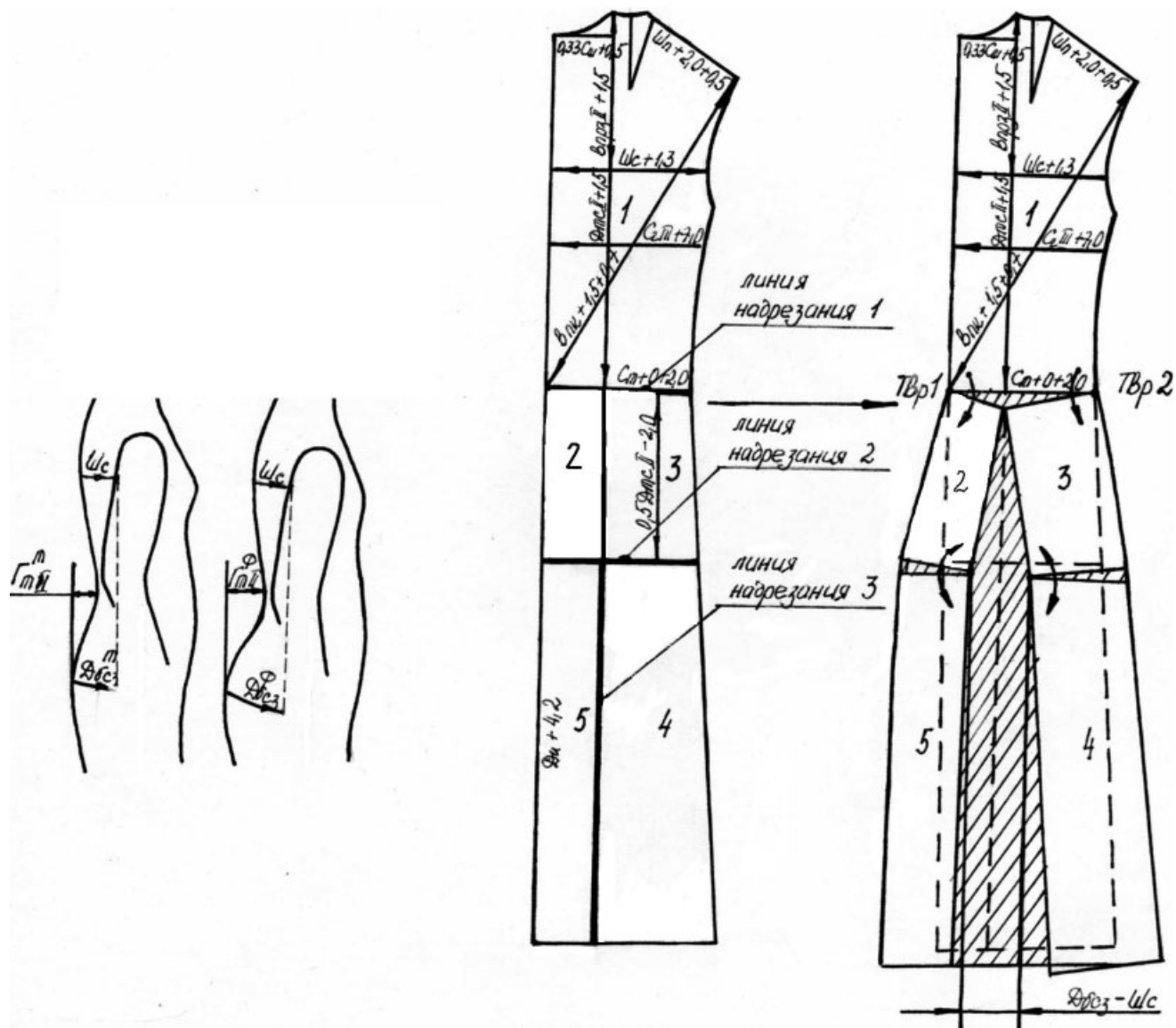


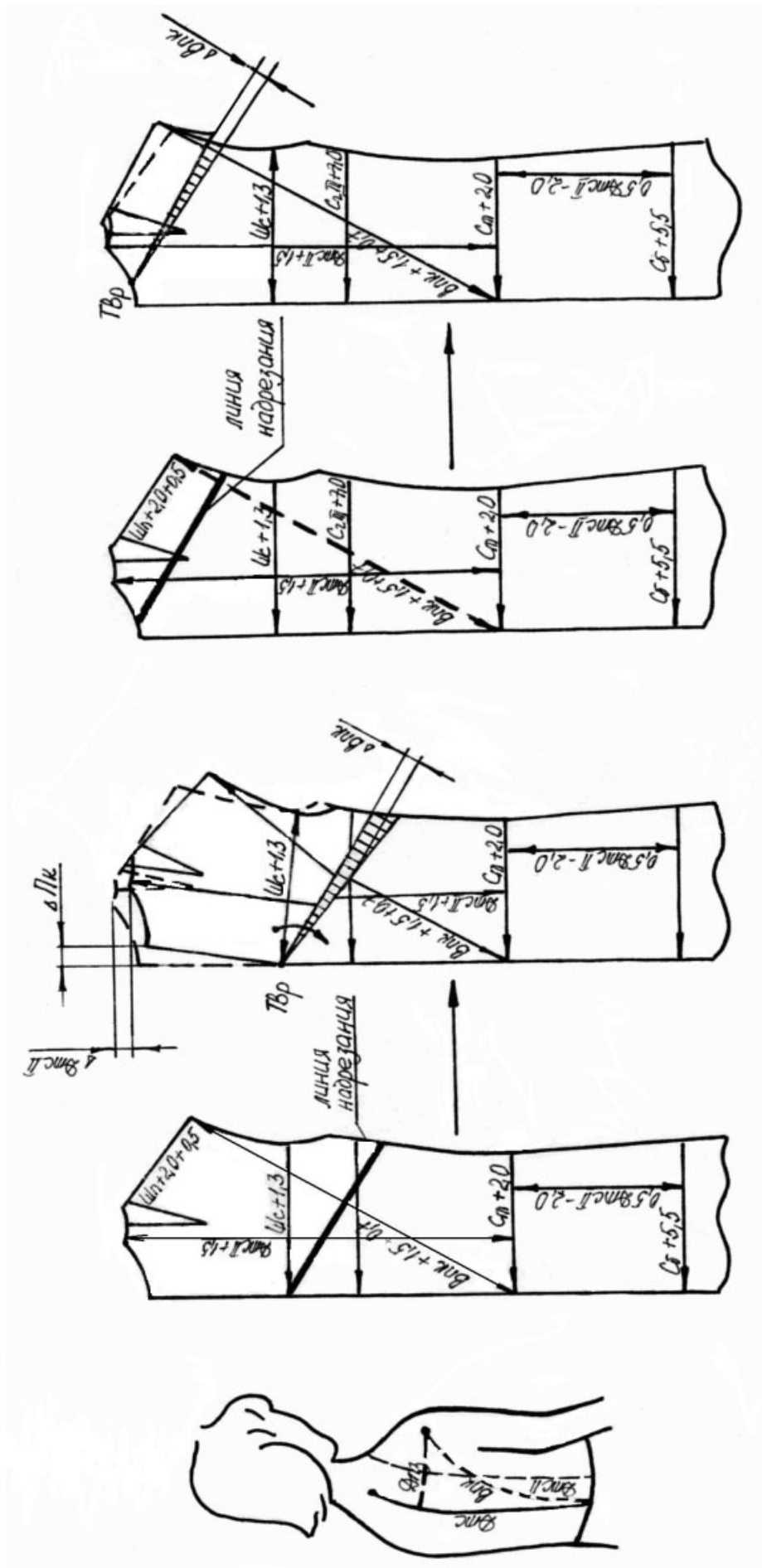
Рис. 12. Корректировка спинки на фигуру с выступающими ягодицами

*Низкие (высокие) плечи*

Об изменении наклона плеч судят по величине размерного признака  $Вп_1$ , которое сопровождается, как правило, изменением  $Впк$  ( $Впк_2$ ) и  $Впкп$ . Причем при наличии отклонений только в наклоне плеч  $Впк$  ( $Впк_2$ ) и  $Впкп$  изменяются примерно на одинаковую величину. В противном случае ( $\Delta Впк \neq \Delta Впкп$ ) можно говорить о наличии отклонений одновременно в высоте и развороте плеч.

Корректировку лекал осуществляют способом конического перемещения. Линию надрезания проводят перпендикулярно измерению  $Впк$  ( $Впк_2$ ), ниже линии проймы, от точки пересечения линии ширины спины (на полочке ширины груди) с линией середины детали. Центр вращения  $ТВр$  располагают на среднем шве (рис. 13,а).





б

а

Рис. 13. Корректировка лекал для фигур с низкими (а) и развернутыми (б) плечами

Изменение лекала осуществляют поворотом его верхней части относительно нижней на требуемую величину  $\Delta Впк$ . В результате поворота верхней части получают новое положение линии среднего шва, горловины, плечевого среза, проймы.

При таком размещении линии надрезания сохраняются форма и размеры проймы, но происходит незначительное изменение размерных признаков  $Дтс_2$  ( $Дтс_1$ ) и  $Пк$  (рис. 13,а), которые затем необходимо уточнить. Поэтому использование данного способа целесообразно при незначительных изменениях  $Впк$  ( $\Delta Впк \leq 1,5$ см).

Кроме того, происходит изменение длины бокового шва. При  $\Delta Впк \cong \Delta Впкп$  корректировка полочки осуществляется аналогично, поэтому длины боковых швов полочки и спинки изменяются на одинаковую величину.

#### *Развернутые вперед (назад) плечи*

При изменении разворота плеч наибольшие отклонения наблюдаются в размерных признаках  $Рп$ ,  $Впк$  и  $Впкп$ , причем отклонения  $Впк$  и  $Впкп$  имеют противоположные знаки: при  $\Delta Впк < 0$  и  $\Delta Впкп > 0$  плечи развернуты назад, и наоборот, при  $\Delta Впк > 0$  и  $\Delta Впкп < 0$  плечи развернуты вперед. При коррекции лекал на такую фигуру изменяют форму проймы спинки и полочки, поэтому линия надрезания проходит от проймы к горловине перпендикулярно измерению  $Впк$  (рис. 13,б). Центр вращения  $ТВр$  располагают на линии горловины. Редактирование заключается в повороте верхней части лекала спинки относительно  $ТВр$  против часовой стрелки при увеличении  $Впк$  или по часовой стрелке при уменьшении  $Впк$ . Аналогичным образом изменяют наклон линии плеча и длину верхней части проймы полочки.

## 5.2. КОРРЕКТИРОВКА ЛЕКАЛА ПОЛОЧКИ

При наличии отклонений в форме талии и бедер, а также в наклоне и развороте плеч корректировку лекала полочки производят аналогично описанным выше методам корректировки спинки.

#### *Увеличенный (уменьшенный) размер грудных желез*

Наличие  $\Delta(Сг_2-Сг_1) \neq 0$ ,  $\Delta Шг_2 \neq 0$ ,  $\Delta Вг(Вг_2) \neq 0$ ,  $\Delta Дтп_1(Дтп_2) \neq 0$  характерно для фигур с выступающей или уплощенной грудью.

Корректировку лекала полочки осуществляют методом комбинированного перемещения. Линию надрезания проводят от конца нагрудной вытачки горизон-



ванного перемещения. Проводят две линии надрезания: 1-ю – горизонтально через точку конца нагрудной вытачки; 2-ю - параллельно линии талии на расстоянии Дтж. Нагрудную и талиевую вытачки соединяют и проводят вертикальный разрез. В результате лекало полочки делится на 6 частей (рис. 15). Части 5 и 6 перемещают параллельно, отводя их друг от друга на величину (Дж-ШГ<sub>2</sub>). Детали 3 и 4 перемещают конически до соприкосновения с деталями 5 и 6. Точками вращения являются конечные точки 1-й линии надрезания: ТВр1 на линии полузаноса и ТВр2 на линии проймы.

В результате корректировки удлиняется и отводится от вертикали средняя линия переда, а в боковом шве формируется вытачка на живот, которая при моделировании может переноситься в рельефный шов, линию кармана и т.д.

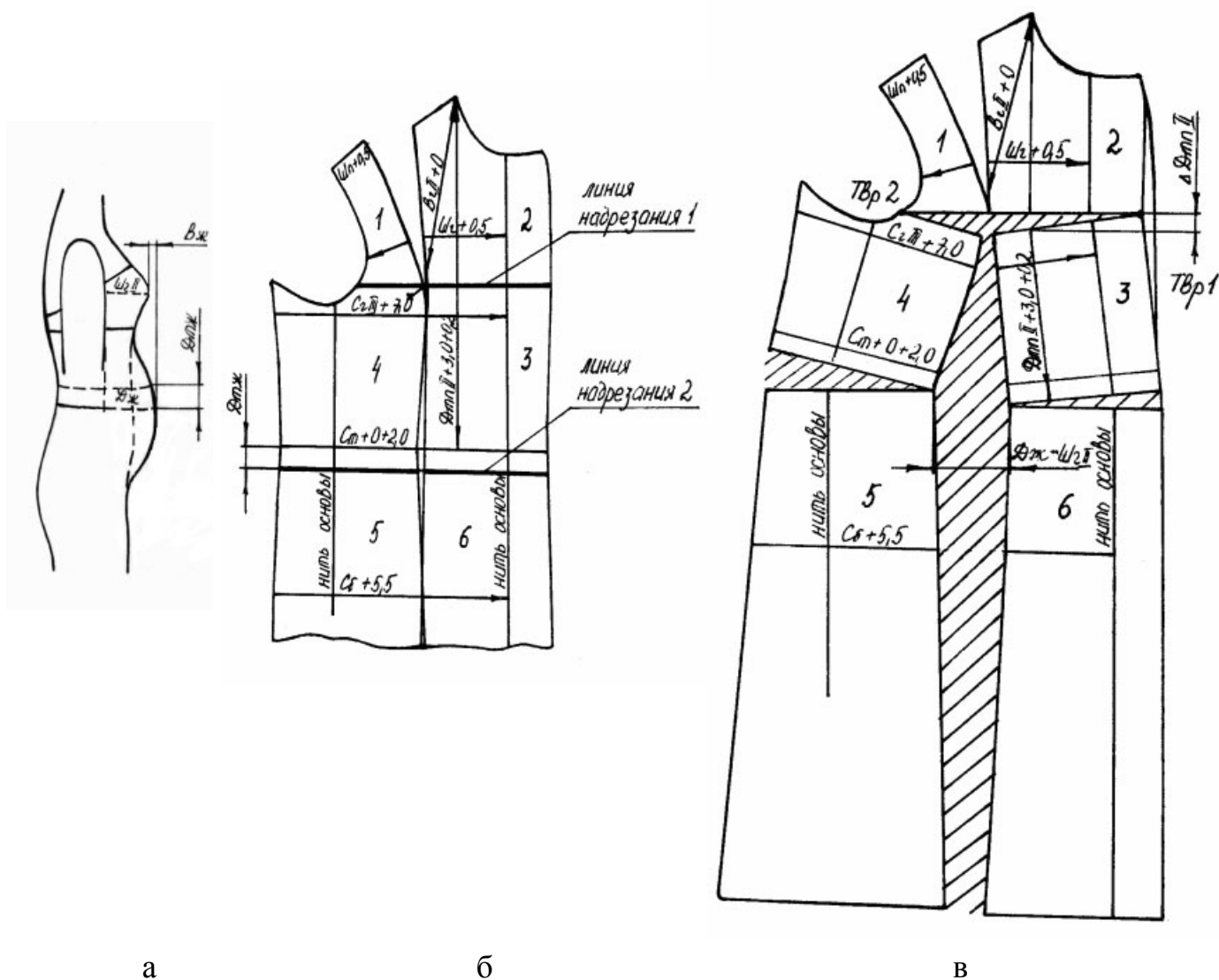


Рис. 15. Корректировка лекала полочки на фигуру с выступающим животом

### 5.3. ГРУППОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ СТАНА

Групповая трансформация деталей стана целесообразна при необходимости изменения всех деталей или при большом количестве линий членения. Достоинством групповой трансформации является сохранение длин соединяемых продольных срезов деталей стана. Чаще всего этот метод используется при корректировке лекал для фигур с отклонениями в высоте линии талии (бедер), осанке, наклоне плеч.

#### *Низко (высоко) расположенная линия талии*

Если значения  $\Delta Дтс$ ,  $\Delta Дтс_1(Дтс_2)$  и  $\Delta Дтп_1(Дтп_2)$  примерно одинаковы (разница в пределах 0,3 см), то исследуемая фигура - с заниженной (завышенной) линией талии. Коррекция осуществляется методом параллельных перемещений всех деталей стана на одинаковую величину. Линии надрезания на полочке и спинке располагаются по линии талии (рис. 16). Полученные после разрезания части лекал разводят на величину  $(\Delta Дтс_1 + \Delta Дтп_1)/2$  или  $(\Delta Дтс_2 + \Delta Дтп_2)/2$  при  $\Delta Дтп_1(Дтп_2) > 0$  и  $\Delta Дтс_1(Дтс_2) > 0$  и заводят друг на друга при отрицательных изменениях ( $\Delta Дтп_1(Дтп_2) < 0$  и  $\Delta Дтс_1(Дтс_2) < 0$ ).

#### *Сутулая (перегибистая) осанка*

Сутулая (перегибистая) осанка характеризуется, как правило, изменением нескольких размерных признаков: на спинке  $Пк$ ,  $Гт_1$ ,  $Шс$ ,  $Дтс$ ,  $Дтс_1(Дтс_2)$ ,  $Впк$  ( $Впк_2$ ), на полочке  $Шг$ ,  $Вг(Вг_2)$ ,  $Дтп_1(Дтп_2)$ ,  $Впкп$ .

В случае  $\Delta Пк > 0$ ,  $\Delta Дтс_1(Дтс_2) > 0$ , а  $\Delta Дтп_1(Дтп_2) < 0$  осанка сутулая. При  $\Delta Пк < 0$ ,  $\Delta Дтс_1(Дтс_2) < 0$ , а  $\Delta Дтп_1(Дтп_2) > 0$  осанка перегибистая.

Коррекцию лекал производят методом комбинированного перемещения при совмещении лекал спинки с лекалами переда. При незначительных величинах отклонения размерных признаков  $Шг$ ,  $Вг(Вг_2)$ ,  $Шс$  и раствора нагрудной вытачки (до 0,5 см) линию надрезания на полочке проводят горизонтально, на 3-4 см ниже конца нагрудной вытачки, на спинке линию продолжают наклонно, перпендикулярно измерению  $Впк(Впк_2)$ . Центр вращения деталей располагают в точке пересечения линий надрезания спинки и полочки на уровне бокового шва или, в случае его отсутствия, на уровне середины проймы (рис. 17, б). Спинку и полочку конически перемещают в противоположных направлениях, увеличивая  $Дтс_1(Дтс_2)$  и уменьшая  $Дтп_1(Дтп_2)$  для сутулой фигуры, а для перегибистой – наоборот, уменьшая  $Дтс_1(Дтс_2)$  и увеличивая  $Дтп_1(Дтп_2)$ .

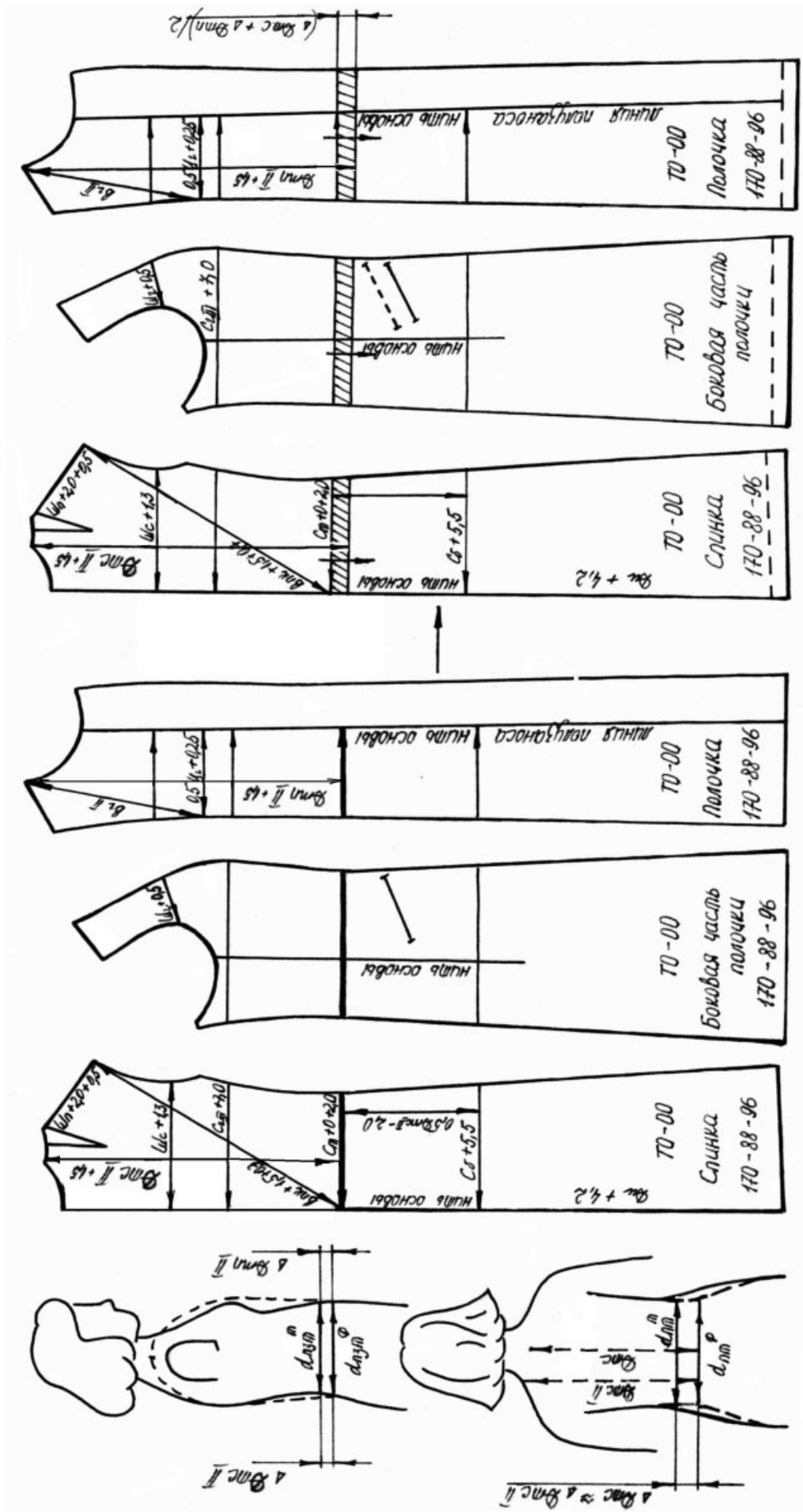


Рис. 16. Корректировка лекал на фигуру с низко расположенной линией талии

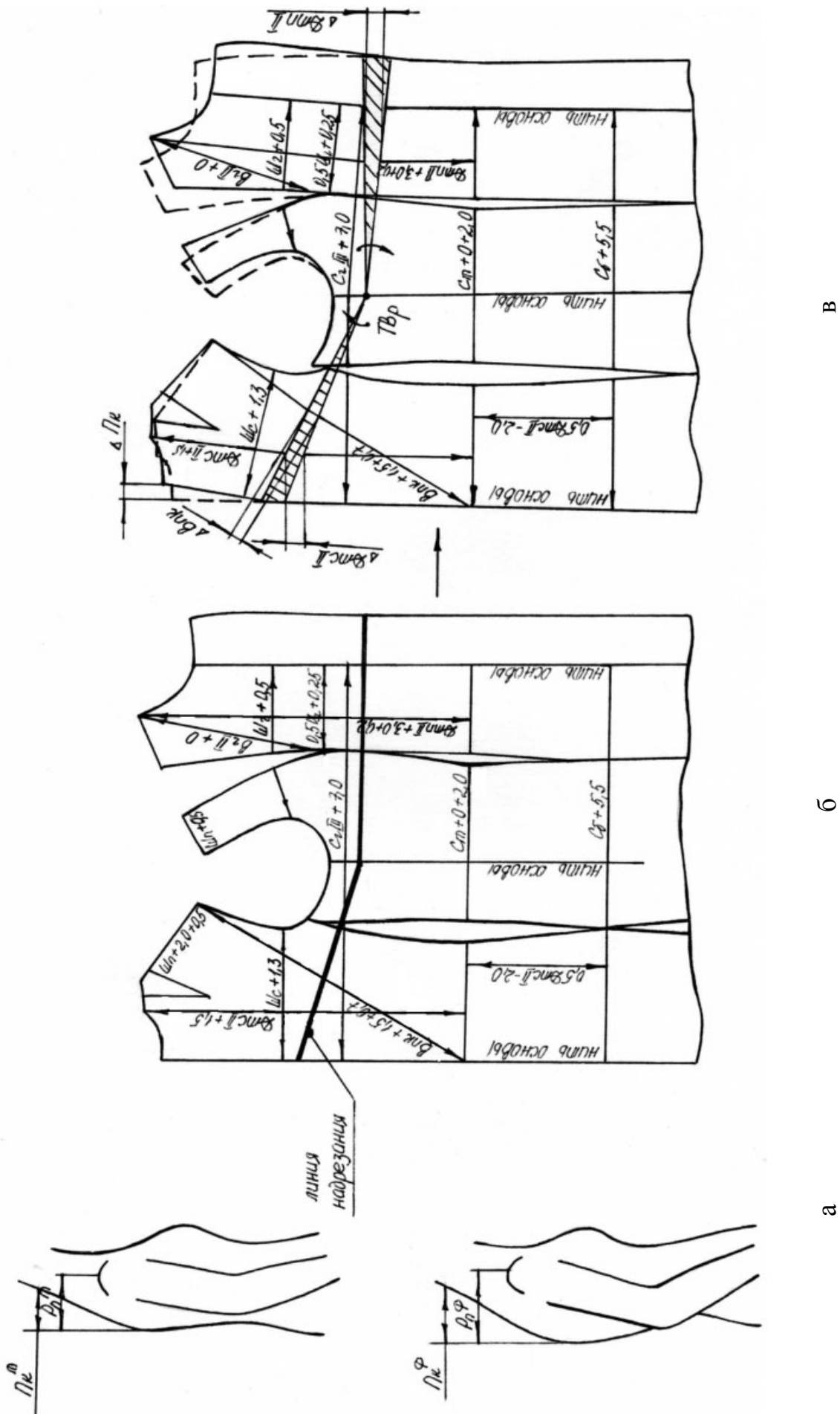


Рис. 17. Корректировка лекал на фигуру с сутулой осанкой

При этом одновременно происходит изменение  $В_{пк}$  ( $В_{пк2}$ ) и отведение линий середины спинки и полочки от вертикали (рис.17,в), поэтому данный способ целесообразно использовать при наличии соответствующих отклонений  $П_{к}$  и  $В_{пк}$ .

При необходимости изменения ширины спинки и полочки, а также растворов вытачек линию надрезания проводят через концы вытачек и через точку  $ТВр1$  на линии бокового шва ниже линии  $Сг3$  на 3-4 см (рис. 18,б). Центральные части полочки и спинки при  $\Delta П_{к} < 0,5$ ,  $\Delta Д_{тп2} \cong \Delta В_{г}$ ,  $\Delta Д_{тс2} \cong \Delta Д_{тс}$  перемещают параллельно так, чтобы длина деталей увеличилась (уменьшилась) на  $\Delta Д_{тп2}$  и  $\Delta Д_{тс2}$ .

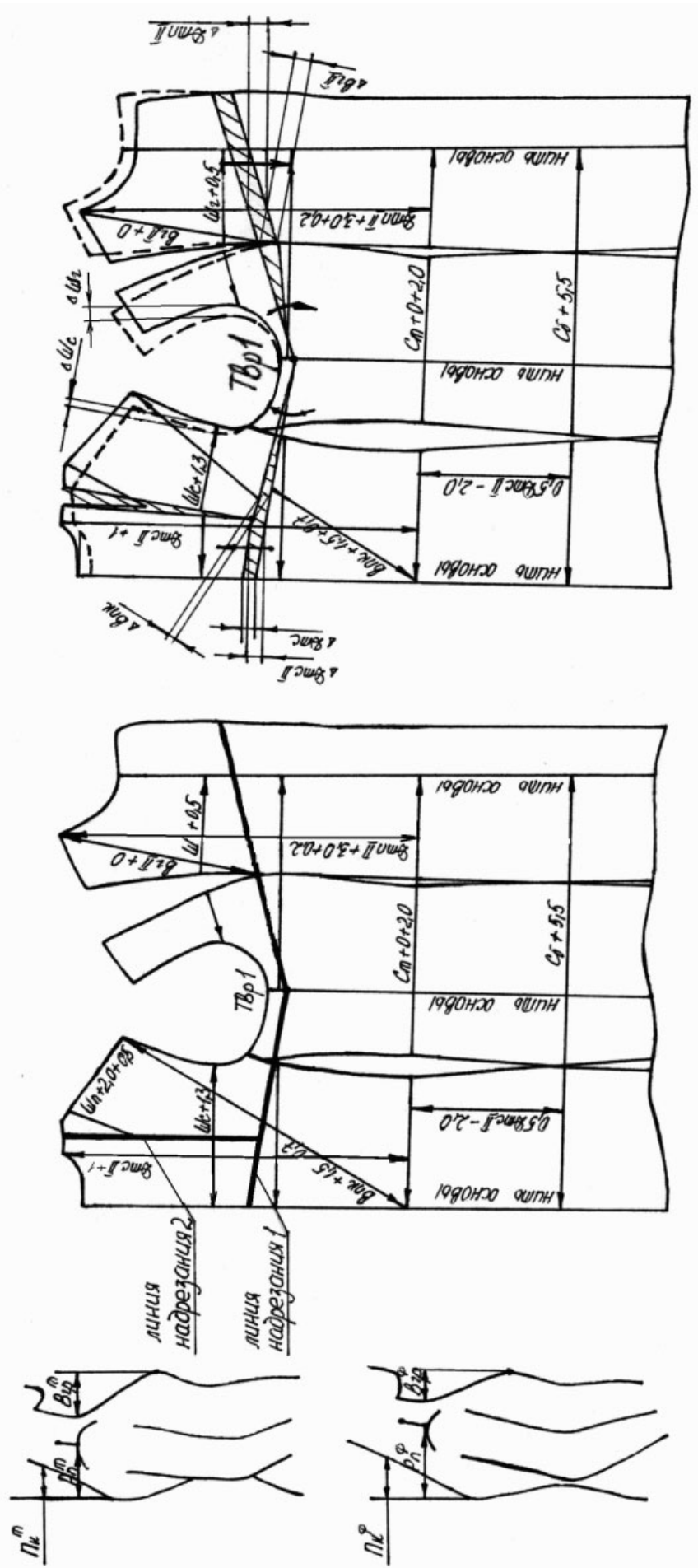
При  $\Delta П_{к} > 0,5$ ,  $\Delta Д_{тп1} \neq \Delta В_{г}$ ,  $\Delta Д_{тс1} \neq \Delta Д_{тс}$  центральные части перемещают конически так, чтобы длина деталей по среднему шву спинки и линии полузаноса увеличилась (уменьшилась) на  $\Delta Д_{тс}$  и  $\Delta В_{г}$ , а величина отведения изменилась на  $\Delta П_{к}$ . По линиям измерения  $Д_{тс2}$  и  $Д_{тп2}$  верхние части центральных деталей перемещают на величину изменения этих размерных признаков (рис. 18,в).

Боковые части перемещают конически до совмещения с отведенными центральными. Центром вращения боковых деталей лекал является точка  $ТВр1$  (рис. 18,б,в). При перемещении боковых частей учитывают возможность корректирования ширин спинки и полочки, а также раствора вытачки.

#### *Высокие (низкие) плечи*

При изменении  $В_{пк}$  и  $В_{пкп}$  на одинаковые величины коррекцию лекал целесообразно осуществлять одновременно с использованием метода групповой трансформации для уменьшения затрат времени на коррекцию длин рельефных швов спинки, полочки и бочка (если таковой имеется). Все детали стана следует совместить по линиям груди, талии, бедер. Используют метод комбинированного перемещения. Линию надрезания на спинке проводят перпендикулярно измерению  $В_{пк}$  ( $В_{пк2}$ ), на бочке - параллельно линии  $Сг3$ , на 3-4 см ниже уровня глубины проймы. На полочке линию надрезания проводят под углом к направлению нити основы, противоположным спинке, она пересекает линию полузаноса на уровне или ниже уровня выступающих точек груди. Линии надрезания всех деталей должны совпадать на концах, образуя ломаную (рис.19). Конечные точки ломаной должны находиться на одном уровне. Спинку и полочку перемещают конически до смещения плечевых точек на величину  $\Delta В_{п}$  или  $(\Delta В_{пк} + \Delta В_{пкп})/2$ . Центр вращения на спинке ( $ТВр1$ ) располагается на линии середины спины, центр вращения на полочке ( $ТВр2$ ) - на линии полузаноса. Деталь бочка изменяют параллельным перемещением на ту же величину.



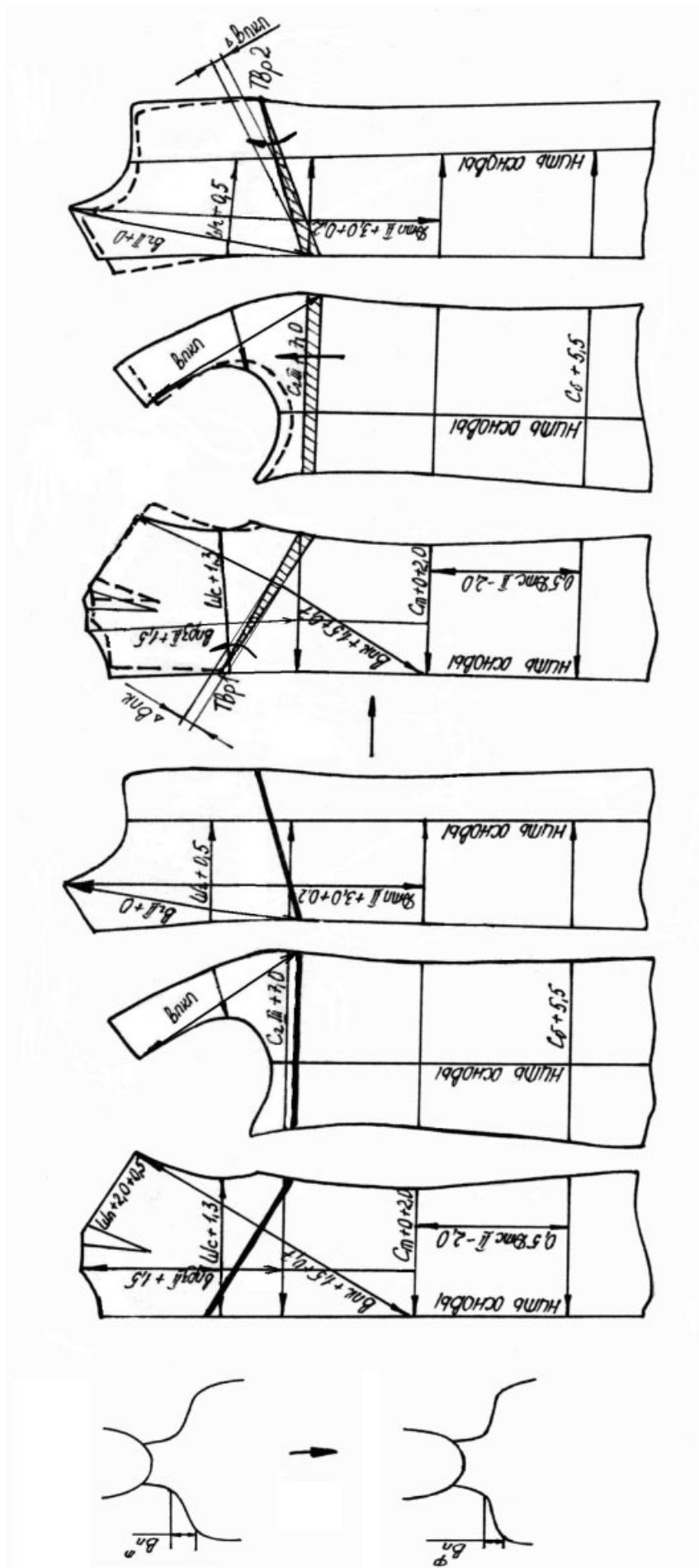


а

б

в

Рис. 18. Корректировка лекал на фигуру с сутулой осанкой с одновременным изменением ширины деталей и растворов вытачек



а

б

в

Рис. 19. Корректировка лекал на фигуру с высокими плечами

### *Изменение лекал для фигур с асимметрией в телосложении*

При наличии значительных отличий (больше 0,5 см) в величинах размерных признаков Шп, Дтп<sub>1</sub> (Дтп<sub>2</sub>), Вг (Вг<sub>2</sub>), Дтс<sub>1</sub> (Дтс<sub>2</sub>), Впк (Впк<sub>2</sub>), Впкп, снятых по левой и правой сторонам фигуры (одновременное увеличение размерных признаков с одной стороны фигуры при уменьшении соответствующих признаков с другой), рассматриваемую фигуру следует отнести к асимметричной.

Особенности телосложения фигур с асимметричной осанкой (сколиозом) выражаются в наибольшей степени в разнице высот плеч справа и слева, разных выступах лопаток, разной форме талиевых треугольников. При значительной асимметрии одна сторона фигуры сутулая, а другая перегибистая.

Трансформации подлежат лекала целой спинки и переда.

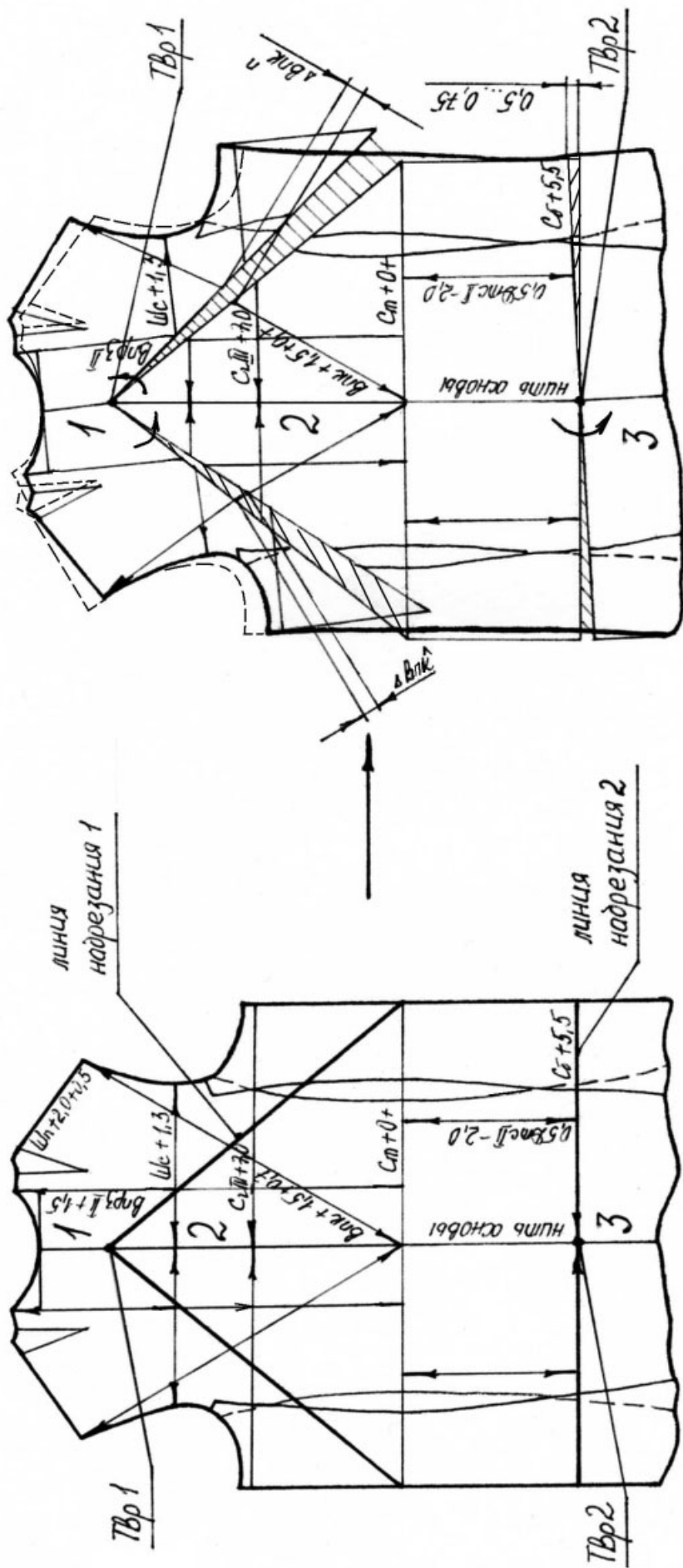
Рассмотрим два варианта трансформации лекал.

**Первый вариант** осуществляют без использования дополнительных размерных признаков.

Линии надрезания на лекале спинки с более выпуклой (вогнутой) стороны: 1-я - от уровня талии на боковом срезе до уровня выступающих точек лопаток на среднем срезе спинки; 2-я - горизонтально по линии бедер. Таким образом, лекало спинки делят на три части: верхнюю 1, среднюю 2 и нижнюю 3 (рис. 20). Центрами вращения являются точки пересечения линий надрезаний со средним срезом (ТВр1 и ТВр2). Часть 1 вращают относительно части 2 (отводят на более выпуклой стороне и заводят на менее выпуклой), достигая требуемого отклонения  $\Delta Впк$ . Нижнюю часть лекала вращают в точке ТВр2, заводя на среднюю часть с более выпуклой стороны и отводя с менее выпуклой у бокового срезе на 0,5...0,75 см, тем самым изменяя кривизну боковых срезов.

Полочку (перед) корректируют аналогично спинке.

Линии надрезания на полочке: 1-я - от уровня талии на боковом срезе до точки на линии полузаноса, расположенной выше линии груди на 6-7 см; 2-я - горизонтально по линии бедер. Лекало полочки так же, как и спинки, делят на три части: верхнюю, среднюю и нижнюю. Центрами вращения являются точки пересечения линий надрезания и линии полузаноса. Верхнюю часть вращают относительно средней (отводят на более выпуклой стороне и заводят на менее выпуклой), перемещая на те же величины, что и спинку, или на  $\Delta Впкп$ . Нижнюю часть лекала вращают, отводя части с более выпуклой стороны (заводя с менее выпуклой) до достижения накладываемости с соответствующими боковыми срезами спинки.



а

б

Рис. 20. Трансформация лекала цельной спинки на асимметричную фигуру. Первый способ

Во **втором варианте**, в отличие от первого, параметры трансформации определяются в процессе измерения фигуры заказчика.

Для определения параметров трансформации необходимо:

- на белье заказчика мелом или мылом отметить предполагаемые линии середины спинки, полузаноса и боковых швов изделия;
- наметить спереди и сзади точки средин ширины, измеренных между одноименными точками слева и справа: между передними (задними) углами подмышечных впадин, точками на боковых швах на уровне талии, наиболее выступающими вбок точками бедер;
- измерить расстояние от полученных точек до намеченных линий середины спинки и переда -  $\Delta Шс$ ,  $\Delta Шг$ ,  $\Delta Шт$ ,  $\Delta Шб$ .

На лекалах от линии середины спинки (переда) откладывают ранее определенные величины  $\Delta Шс$  ( $\Delta Шг$ ),  $\Delta Шт$ ,  $\Delta Шб$ , которые соединяют отрезками. В результате получают линию коррекции середины детали.

Лекала спинки (переда) разрезают горизонтально по уровням измерений ширины спинки (переда), линиям талии и бедер. Полученные части поворачивают до совмещения средней линии с линией коррекции, перемещая линию середины на каждом соответствующем уровне: на уровне ширины спины – на  $\Delta Шс$ , на уровне талии – на  $\Delta Шт$ , на уровне бедер – на  $\Delta Шб$  (рис. 21).

После выполненной корректировки необходимо уточнить значения Шп слева и справа, проверить лекала по другим размерным признакам.

### *Асимметричные бедра*

Телосложение фигуры с асимметричными бедрами характеризуется разной формой выступов бедер слева и справа ( $Дсб^л \neq Дсб^пр$ ), а также разным уровнем линии талии слева и справа ( $Влт^л \neq Влт^пр$ ) - со стороны менее выпуклого бедра линия талии, как правило, опущена. Для выполнения корректировки лекал, кроме перечисленных, необходимо проверить значения следующих размерных признаков, измеренных по левой и правой сторонам фигуры:  $Дсп$  - расстояние от линии талии до пола спереди,  $Дсз$  - расстояние от линии талии до пола сзади. При значительной асимметрии бедер ( $|Дсб^л - Дсб^пр| \geq 2,0$  см) следует дополнительно измерить длину предполагаемой вытачки ( $Двыг^л$ ,  $Двыг^пр$ ), расстояние от конца предполагаемой вытачки до линии середины ( $Двс^л$ ,  $Двс^пр$ ) с каждой из сторон. Далее верхние индексы размерных признаков с поднимаемой стороны будут  $^л$  ( $Дсб^л$ ), а с укорачиваемой стороны  $^пр$  ( $Дсб^пр$ ).

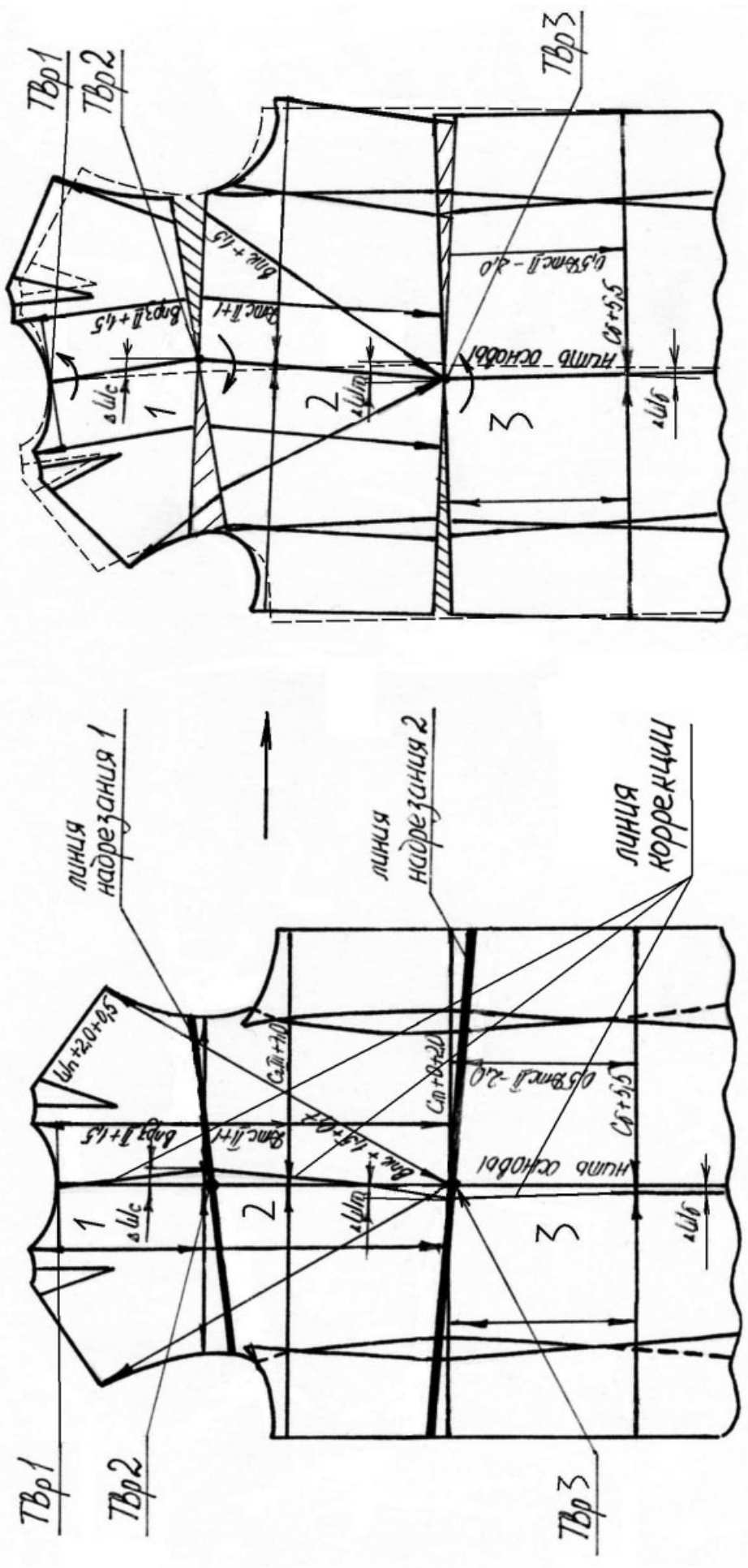


Рис. 21. Трансформация лекала цельной спинки на асимметричную фигуру. Второй способ

Уточнению подлежат левая и правая полочка (передние полотнища юбки, передние половинки брюк), левая и правая детали спинки (задние полотнища юбки, задние половинки брюк). Корректируют одновременно левые и правые части изделия, совмещая их по средним швам, если они имеются.

Используют метод поэтапной трансформации.

На первом этапе деталь разрезают на 3 части. Линии надрезания на спинке (задних полотнищах юбки, задних половинках брюк): 1-я - по линии талии, 2-я - наклонно между боковыми срезами через концы вытачек, располагая ее на укорачиваемой стороне выше линии бедер, на поднимаемой стороне - на уровне бедер (рис. 22,а). Аналогично наносят линии надрезания на полочках (передних полотнищах юбки, передних половинках брюк).

На первом этапе используют метод комбинированного перемещения. Центральную часть (деталь 1) перемещают конически, вращая ее относительно центра ТВр1, расположенного на пересечении линии середины детали с линией талии, таким образом, чтобы уровень талии на поднимаемой стороне смещался вверх, а на укорачиваемой – вниз на величину  $\Delta Cб + 0,5-1,0$  см (рис.22,б). Нижнюю часть (деталь 2) перемещают параллельно, совмещая ее боковые срезы с новым положением боковых срезов центральной части.

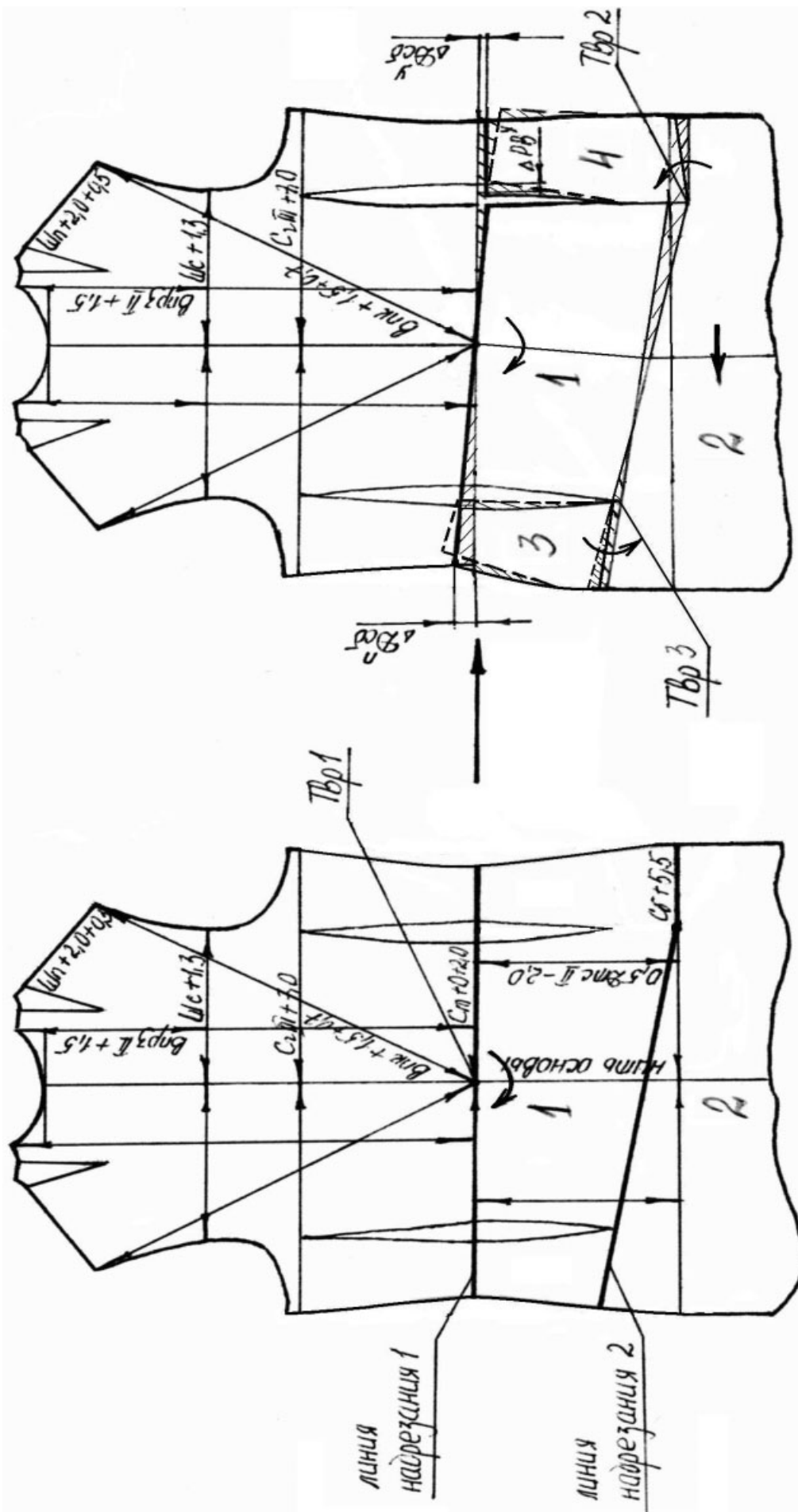
На втором этапе центральную часть разрезают по линиям вытачек. Полученные боковые части (детали 3 и 4) перемещают конически для достижения плавности боковых срезов. Центры вращений располагают в концах вытачек (ТВр2 и ТВр3 на рис.22,б). При этом раствор талиевой вытачки с поднимаемой стороны увеличивается, а с укорачиваемой – уменьшается.

#### 5.4. ИЗМЕНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ РУКАВА

Коррекция деталей рукава проводится в соответствии с изменениями формы руки (отклонение Оп, Дрзап от типовых значений) и изменением проймы деталей стана (длины, ширины и глубины проймы Дпр, Шпр, Гпр) вследствие их корректировки.

##### *Изменение ширины рукава*

Ширину рукава уточняют при изменении ширины проймы в процессе корректировки деталей стана ( $\Delta Шпр > 0,5$ ) или при наличии отклонений размерного признака Оп ( $\Delta Оп > 1,0$ ). Лекало корректируют методом параллельного перемещения. Линию надрезания проводят параллельно направлению нити основы через высшую точку оката рукава (рис. 23).



а

б

Рис. 22. Изменение лекал на фигуру с асимметричными бедрами



Полученные после разрезания детали верхней и нижней части рукавов отводят друг от друга на величину изменения ширины проймы ( $\Delta Шпр$ ) или половину отклонения обхвата плеча ( $\Delta Оп/2$ ).

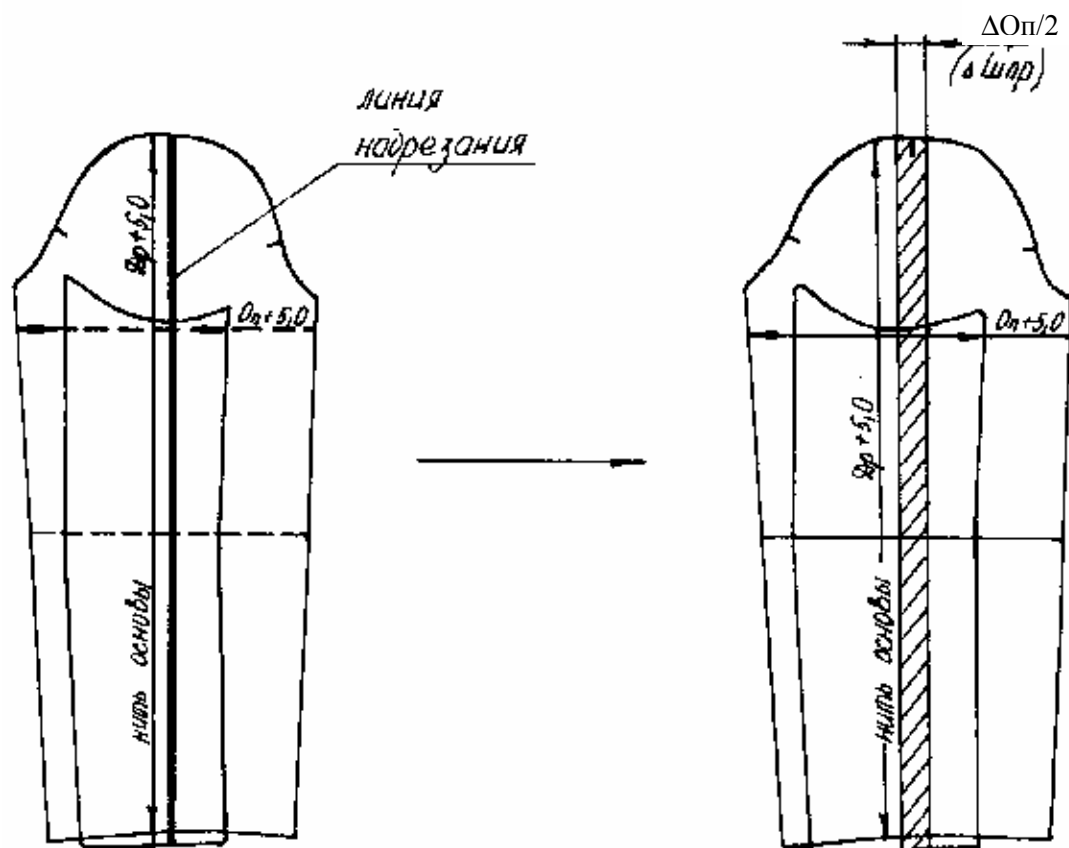


Рис. 23. Изменение ширины рукава в соответствии с изменением ширины проймы

При необходимости расширения рукава для фигуры с развитыми мышцами руки ( $\Delta Оп > 1,0$ ) с сохранением длины оката (форма проймы стана не корректировалась) используют метод комбинированного перемещения.

На верхней половинке рукава проводят 2 линии надрезания: 1-ю - вертикально через высшую точку оката, 2-ю - горизонтально на уровне измерения ширины рукава. На нижней половинке рукава - только 2-ю (рис.24). Нижние детали верхней половинки рукава перемещают параллельно на величину  $\Delta Оп$ , а верхние части поворачивают конически в центрах вращения  $ТВр1$  и  $ТВр2$  до совмещения их по линии оката. Части нижней половинки рукава раздвигают, обеспечивая накладываемость локтевых и передних срезов половинок рукава.

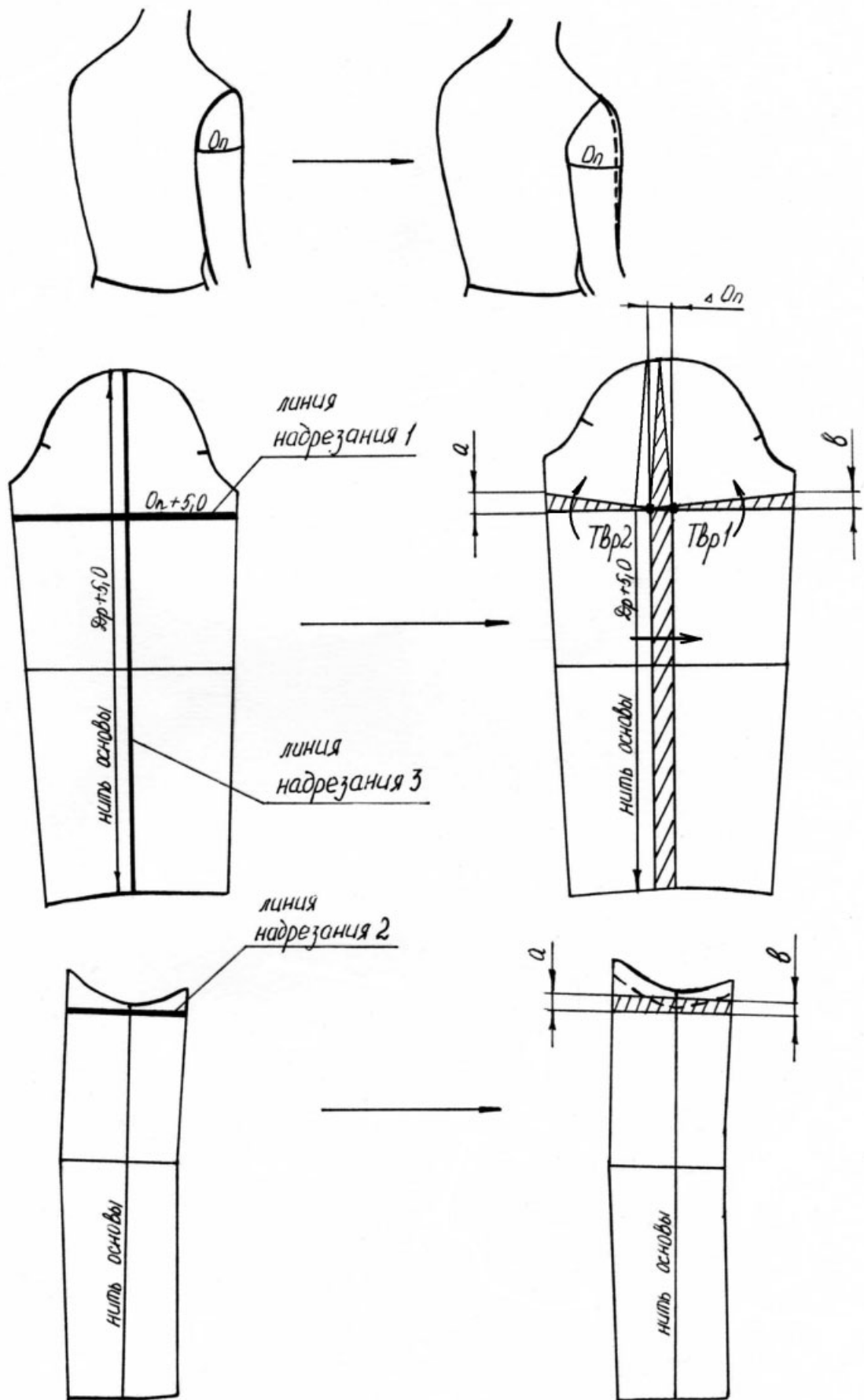


Рис. 24. Изменение ширины рукава с сохранением длины оката

### *Изменение высоты оката рукава*

Необходимость изменения высоты оката рукава возникает при изменении глубины проймы или высоты замкнутой проймы **Ошибка! Ошибка связи..**

Высоту оката корректируют методом параллельного перемещения. Линия надрезания перпендикулярна направлению нити основы и проходит через контрольный знак на уровне локтевого переката. Лекало верхней части рукава над линией надрезания отводят на величину  $\Delta B_{ор} = \Delta G_{пр}$  при  $\Delta G_{пр} > 0$  и заводят при  $\Delta G_{пр} < 0$  (рис. 25).

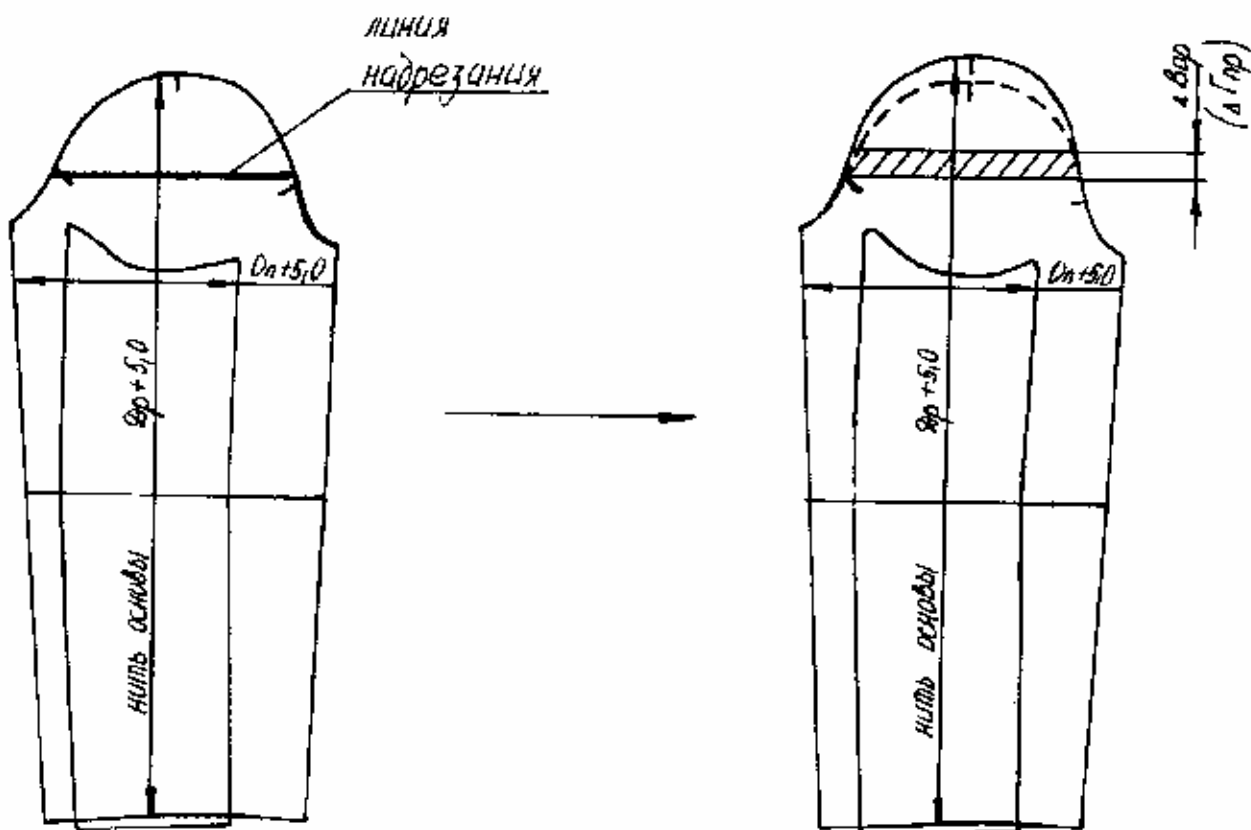


Рис. 25. Изменение высоты оката рукава при углублении проймы

### *Изменение формы оката при сутулой и перегибистой осанке*

Суть корректировки заключается в переносе контрольного знака (высшей точки оката рукава), удлинении локтевого и укорочении переднего срезов лекал верхней и нижней частей рукавов (рис. 26).

Используют способ конического перемещения. При отсутствии изменений в длине проймы, а следовательно, при необходимости сохранения длины оката линия надрезания проходит по линии обхвата плеча или параллельно ей. Центры

вращения располагают в конце линии надрезания: для фигур с сутулой осанкой – на переднем срезе, с перегибистой – на локтевом. Детали оката рукавов поворачивают относительно центра вращения, увеличивая длину локтевого среза и перемещая точку вершины оката вперед для сутулой фигуры, и наоборот, уменьшая длину локтевого среза и перемещая вершину оката назад - для перегибистой.

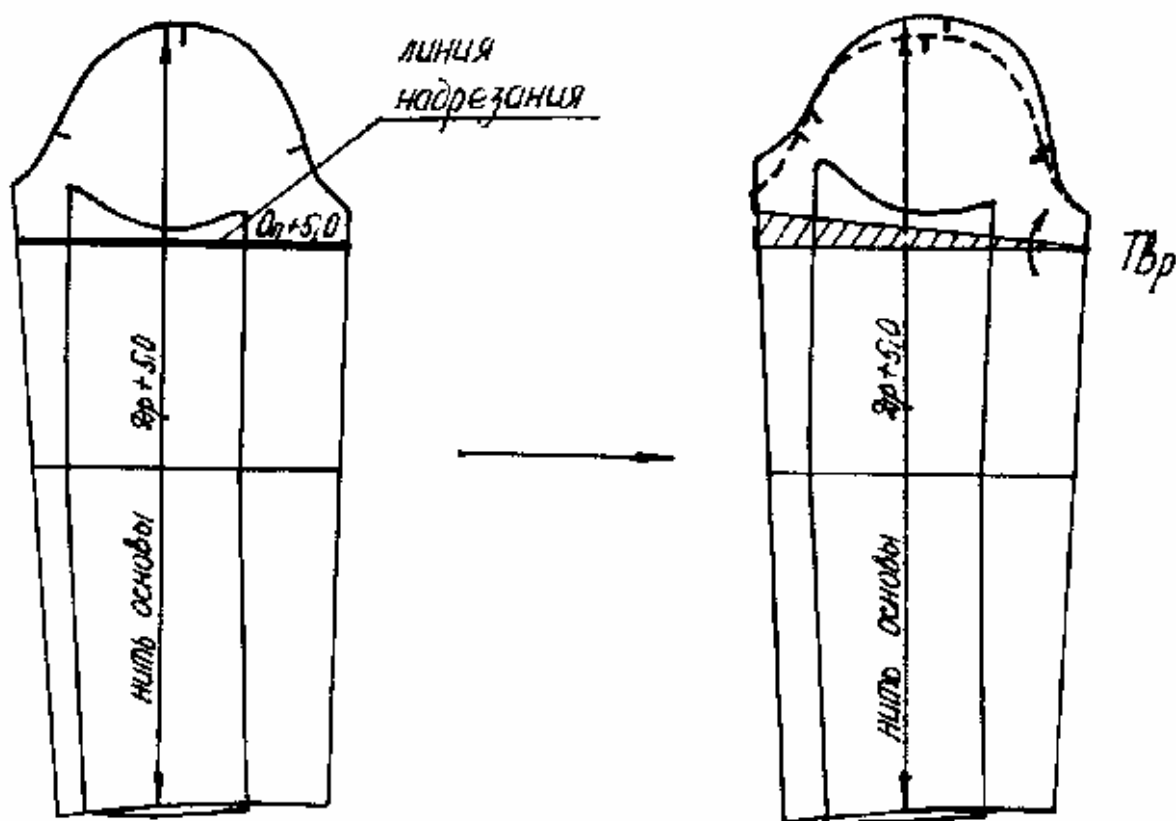


Рис. 26. Изменение рукава для сутулой фигуры

#### *Изменение длины оката рукава*

При наличии изменений в длине проймы возникает необходимость изменения длины оката. В этом случае линию надрезания проводят по окату, через контрольные знаки, соответствующие переднему и локтевому перекатам, или параллельно линии обхвата плеча (рис.27). Центры вращения располагают: для фигур с сутулой осанкой – на передней части оката рукава, с перегибистой – на локтевой. Детали оката рукавов поворачивают относительно центра вращения до достижения требуемого изменения длины оката: детали разводят или заводят на величину

изменения длины проймы спинки ( $\Delta D_{прс}$ ) или полочки ( $\Delta D_{прпол}$ ) на корректируемом участке.

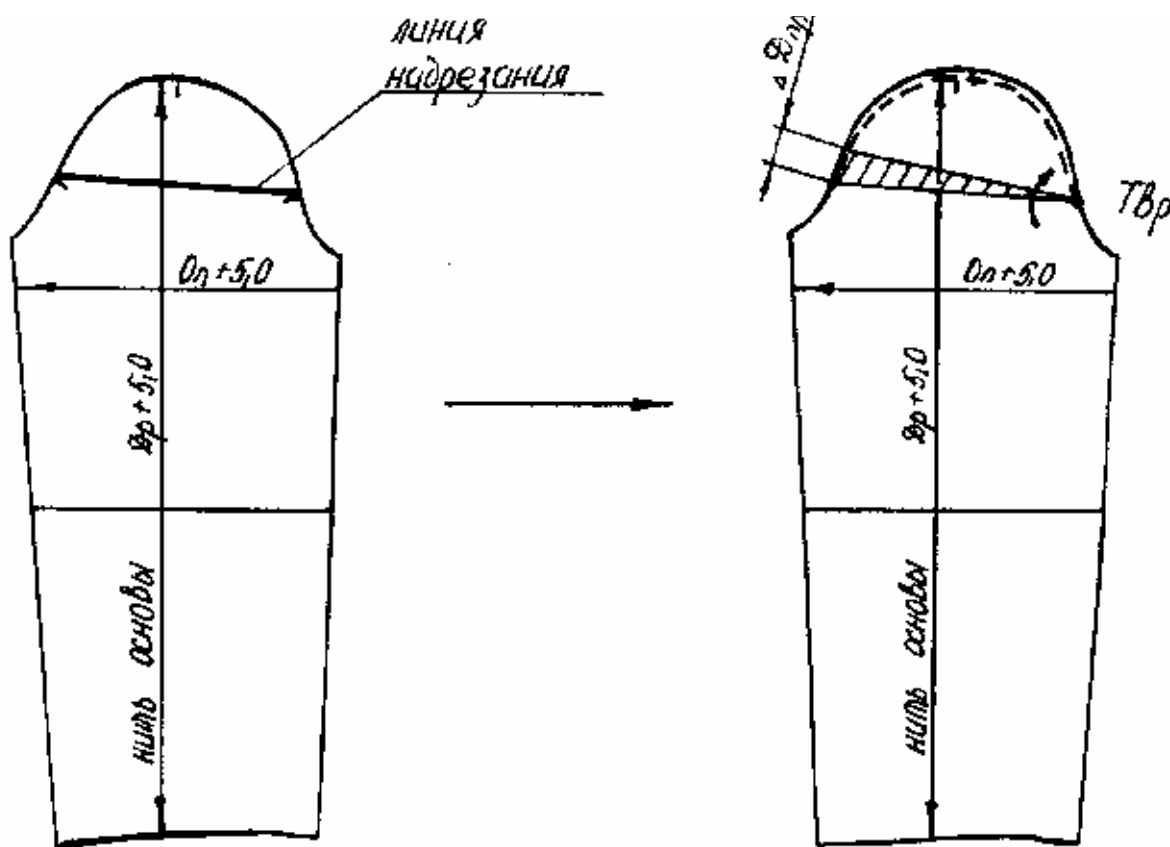


Рис. 27. Изменение оката рукава в соответствии с изменением длины участков проймы

При необходимости изменения длин одновременно передней и локтевой частей оката используют метод комбинированного перемещения. При этом линию надрезания располагают так же, как показано на рис.27, а перемещают верхнюю деталь одновременно в двух точках: по переднему перекату – на величину изменения длины проймы полочки ( $\Delta D_{прпол}$ ), по локтевому – на величину изменения длины проймы спинки ( $\Delta D_{прс}$ ).

## 6. СПОСОБ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

Способ перемещений предусматривает намелку детали по лекалу, перемещенному предварительно относительно начального положения в требуемом направлении и на необходимую величину.

Последовательность раскроя изделий с использованием способа перемещений следующая:

- 1) анализ внешнего образа и особенностей телосложения заказчика;
- 2) определение размерных признаков, подлежащих корректировке;
- 3) подбор базовой конструкции;
- 4) выполнение примерной раскладки лекал с учетом припусков на их перемещение, технологическую обработку и балансировку;
- 5) определение последовательности выполнения обмеловки лекал в раскладке;
- 6) обмеловка первого лекала по следующему алгоритму:
  - величины измерений заказчика с соответствующими прибавками откладывают в направлениях, указанных на лекале, и ставят меловые отметки в вертикальном или горизонтальном направлении в зависимости от расположения участка (длина линии отметки 3- 4 см);
  - намелку контуров детали и конструктивных линий осуществляют последовательно по участкам, в процессе намелки лекало перемещают до совмещения поочередно всех срезов с меловыми отметками на ткани;
  - те участки, величины которых остались неизменными, обводят непосредственно по лекалу без предварительного уточнения;
- 7) обмеловка всех последующих лекал;
- 8) контроль качества выполненной раскладки лекал и обмеловки;
- 9) выкраивание деталей изделия.

При раскрое материала с использованием способа перемещений необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- раскладку лекал при изготовлении изделия на фигуры, имеющие отклонения от типового телосложения, выполняют «прикидочно» - определяют рациональное положение деталей с учетом требований на раскрой, оставляя зазоры между срезами смежных лекал, достаточных для их обводки с учетом проектируемых припусков и возможного смещения лекала в процессе уточнения;

- в процессе выполнения обмеловки раскладка по возможности уплотняется путем сокращения зазоров, оставленных между лекалами, до минимально необходимой величины;
- в целях сохранения силуэтной формы изделия не рекомендуется изменять контуры деталей, конфигурацию и направление линий, определяющих силуэтную форму – боковые срезы, рельефы, пройму.

### 6.1. НАМЕЛКА СПИНКИ

Типовыми правилами раскроя изделий в условиях индивидуального производства рекомендуется укладывать спинку у сгиба материала, располагая срез низа к концевой полосе раскладки, а средний срез – в сторону сгиба материала. Однако для отдельных моделей и ширин материалов может быть найдено другое рациональное расположение детали в раскладке.

Сначала по лекалу намечают линию нижнего среза и нижнюю часть среднего среза спинки. Параллельно линии нижнего среза, отступив на величину подгибки, проводят линию подгибки низа изделия.

Определяют длину изделия. Она может быть определена величиной измерения  $D_i$  – длина изделия в соответствии с желанием заказчика, с учетом припуска на уработку по длине  $P_{ур}$ . От линии подгибки вверх откладывают установленную длину изделия и ставят отметку мелом.

Лекало перемещают так, чтобы срез горловины спинки касался меловой отметки. По лекалу отмечают мелом верхнюю часть середины спинки, линию горловины и уровень узкого места спинки (рис.28, а). Ширина горловины при этом уточняется с использованием полученного по расчетной формуле  $(C_{ш}/3+П)$  значения. При необходимости учитывается величина изменения ширины горловины спинки и изменение величины отведения средней линии спинки.

На отмеченном на лекале уровне откладывают ширину спинки  $(Шс+Пшс)$  и ставят вертикальную меловую отметку длиной 3-5 см. При нанесении вертикальной меловой отметки лекало спинки может быть смещено в зависимости от измерений заказчика. В дальнейшем лекало вновь перемещают в то положение, при котором отмечали мелом верхнюю часть спинки.

От уровня высшей точки горловины откладывают длину спинки до талии  $(D_{тс_2}+П_{дтс})$  или  $(D_{тс_1}+П_{дтс})$  и глубину проймы  $(В_{пр_2}+П_{спр})$  и ставят отметку мелом у линии середины спинки и со стороны бокового среза.

По лекалу обводят мелом среднюю часть среднего шва спинки. При этом лекало перемещают так, чтобы горизонтальные отметки уровня талии на ткани

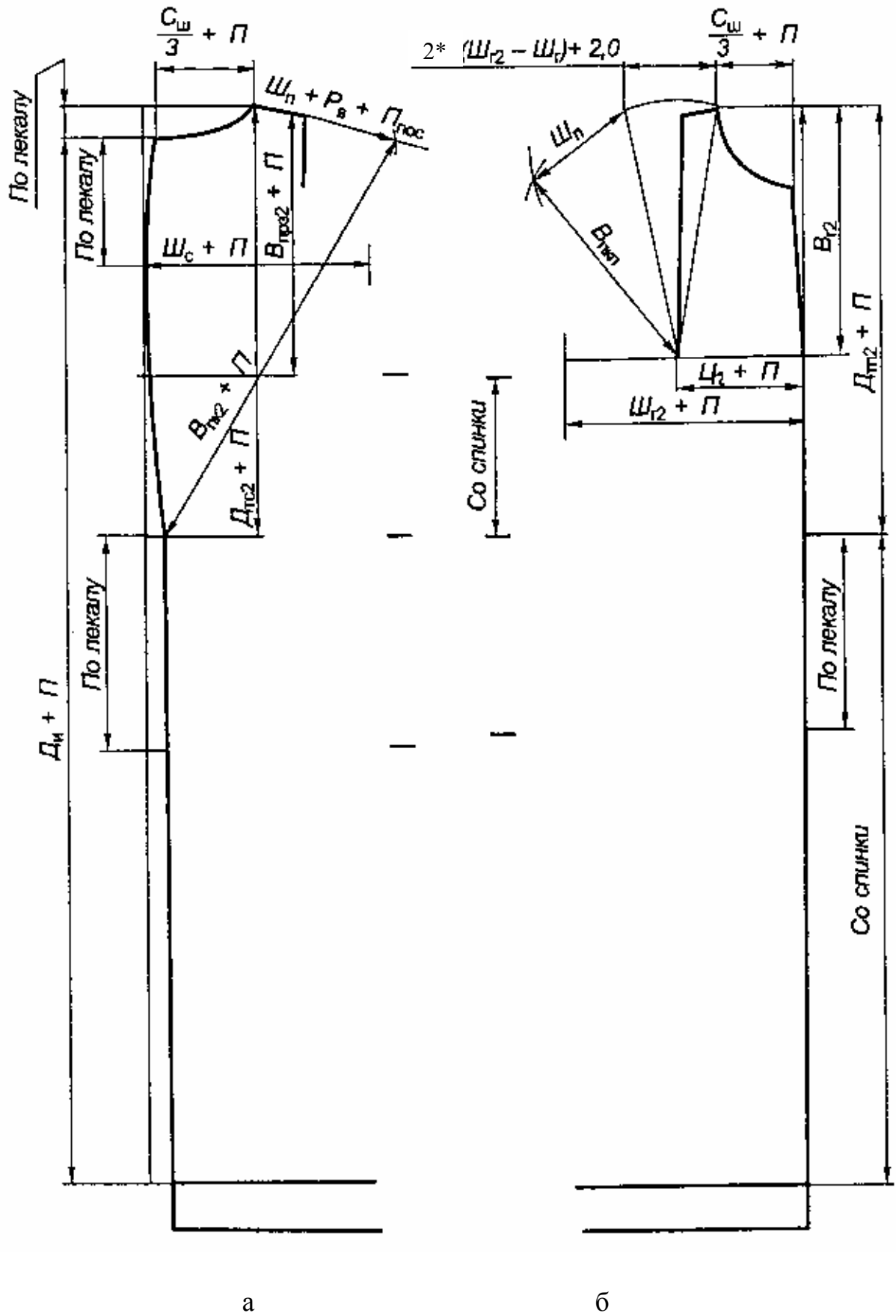


Рис.28. Намелка деталей спинки (а) и переда (б) женской одежды по лекалам базовых конструкций



совпадали с линией талии на лекале. Со стороны середины спинки и бокового среза отмечают уровень линии бедер (рис.28, а).

Для определения положения плечевого среза сопоставляют мерки  $D_{тс2}$  ( $D_{тс1}$ ) и  $B_{пк2}$  ( $B_{пк}$ ) отдельно для типовой и конкретной фигур. Если разность этих измерений ( $(B_{пк2} - D_{тс2})$  или  $(B_{пк} - D_{тс1})$ ) у индивидуальной и типовой фигур близка (различие не превышает 1 см), то наклон плечевого среза в изделии совпадает с наклоном плеча в базовых лекалах. Линию плечевого среза в этом случае обводят мелом по лекалу, располагая его так, чтобы высшая точка горловины лекала касалась меловой отметки, определяющей высшую точку горловины спинки на ткани, а направления нити основы на лекалах и ткани совпадали.

Если разность измерений  $(B_{пк2} - D_{тс2})$  или  $(B_{пк} - D_{тс1})$  индивидуальной фигуры больше, чем у типовой, то, значит, фигура заказчика с высокими плечами и наклон плечевого среза в изделии должен быть уменьшен. Если же разница измерений индивидуальной фигуры меньше, чем у типовой, то фигура заказчика с низкими плечами и наклон плечевого среза в изделии должен быть увеличен. Пример изменения наклона плечевых срезов приведен на рис.29.

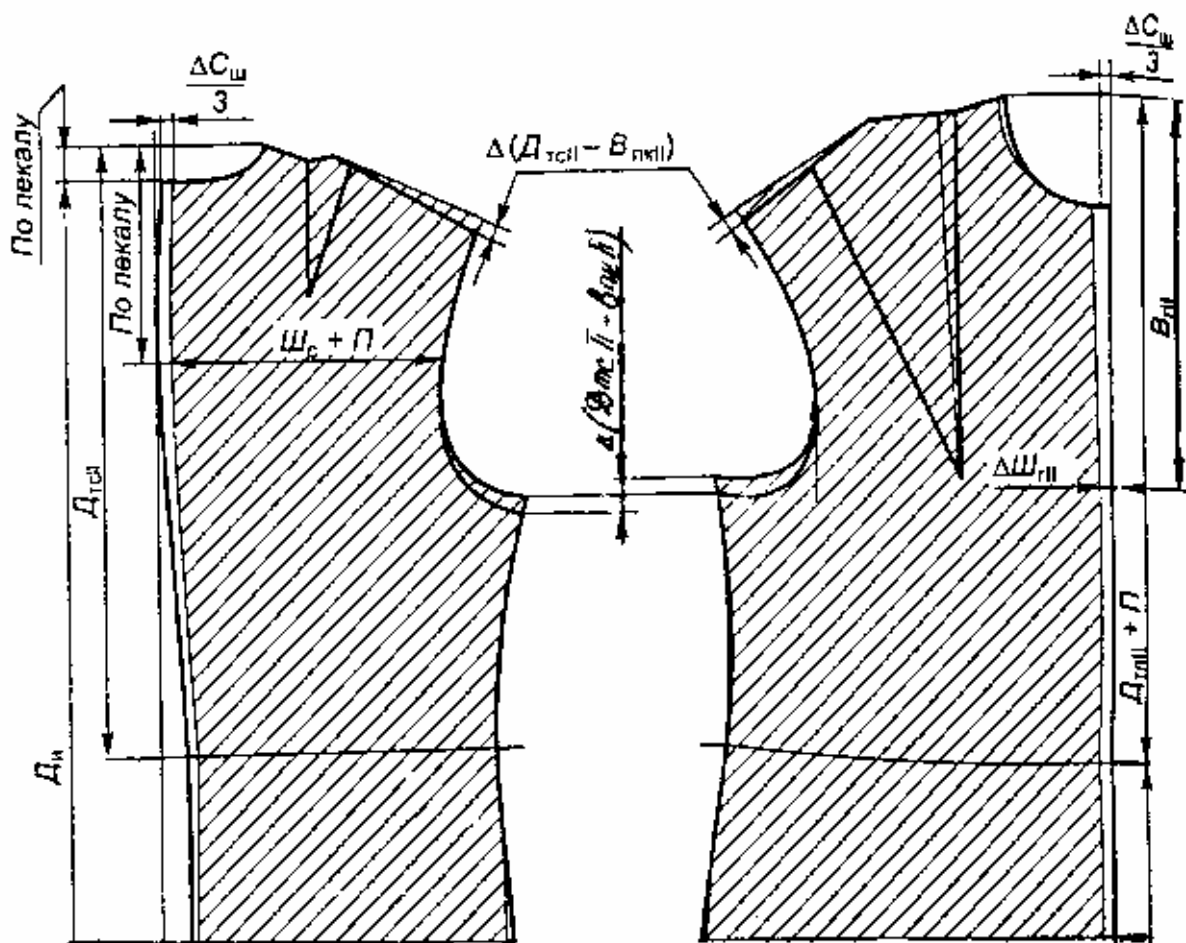


Рис.29. Намелка спинки и полочки на фигуру с высокими плечами

Затем осуществляют намелку проймы.

Сначала намечают мелом верхнюю часть линии проймы, располагая базовое лекало так, чтобы конец плечевого среза детали совпадал с концом плечевого среза лекала и край лекала касался меловой отметки, определяющей ширину изделия в узком месте.

Затем лекало перемещают, придав ему положение согласно указанию направления долевой нити, и обводят по нему нижнюю часть проймы и верхнюю часть линии бокового среза. После этого приступают к намелке полочки (переда).

## 6.2. НАМЕЛКА ПОЛОЧКИ

Полочку по возможности укладывают рядом со спинкой, совмещая нижний срез с краем раскладки, а срез борта обращая в сторону кромок.

Определив припуск на ширину борта, по лекалу отмечают мелом линию среза борта и линию нижнего среза. Отступив на величину подгибки, параллельно ей проводят линию низа (рис. 28,б). От этой отметки по линии полузаноса откладывают величины, измеренные посередине намеленной детали спинки от низа до линий бедер, талии и проймы, и отмечают уровни бедер, талии, глубины проймы (см. рис.28, б).

Если в базовой конструкции предусмотрен спуск линии талии, то при намелке полочки его величину откладывают от найденного уровня линии талии. Совмещая поочередно уровни бедер, талии и глубины проймы на лекале с отметками, нанесенными на линии полузаноса, делают аналогичные отметки со стороны бокового среза, соблюдая при этом направление долевых нитей.

Указав мелом линию глубины проймы, отмечают уровень узкого места полочки меловыми отметками по линии полузаноса и проймы и проводят линии талии и бедер. На отмеченном уровне откладывают ширину полочки ( $Ш_{Г_2}+П$ ) или ( $Ш_{Г}+С_{Г_2}-С_{Г_1}+П$ ) и ставят вертикальную меловую отметку (см. рис.28, б).

Затем определяют высшую точку горловины полочки, откладывая вверх от линии талии длину переда до талии ( $Д_{тп_2}+П$ ) или ( $Д_{тп_1}+П$ ). Лекало перемещают так, чтобы линия полузаноса на нем совпала с линией полузаноса на ткани, а высшая точка горловины лекала касалась горизонтальной меловой отметки, и отмечают мелом начало линии горловины длиной 3-5 см, а затем уточняют ширину горловины в соответствии с изменением ширины горловины спинки (рис.28,б).

По лекалу отмечают линию плечевого среза, если при намелке спинки наклон плеча не изменился. Если наклон плечевого среза спинки изменился, то на

такую же величину ( $\Delta Дтс_2 - \Delta Впк_2$ ) изменяют наклон плечевого среза полочки (см. рис.29).

Конец плечевого среза определяют с учетом измерения Шп по формуле, указанной на лекале. По лекалу отмечают мелом нижнюю часть проймы от вершины бокового среза до контрольной надсечки, при этом линия глубины проймы и вертикальная линия, определяющая ширину полочки на лекале, должны совпадать с аналогичными линиями на ткани.

Затем намеляют верхнюю часть проймы, совмещая концы плечевого среза на лекале и ткани.

Намелку верхней вытачки на полочке женской одежды производят по лекалу, если раствор вытачки для конкретной фигуры совпадает с раствором вытачки на базовом лекале. Если раствор вытачки для конкретной фигуры отличается от указанного раствора на базовом лекале, то сначала намечают мелом по лекалу правую сторону вытачки, уточняют положение конца нагрудной вытачки (по меркам  $Вг_2$  и Цг) и откладывают раствор уточненной вытачки  $(Шг_2 - Шг) \pm k$  или  $2 * (Сг_2 - Сг_1) \pm k$ , ставя меловую отметку. При отсутствии мерки  $Вг_2$  ее можно рассчитать как  $Вг - (Дтп - Дтп_1)$ . Используя базовое лекало, проводят левую сторону вытачки, после чего намечают мелом плечевой срез, используя мерки Шп и Впкп (см. рис.28,б).

Перед намелкой боковых линий полочки и спинки проверяют получившуюся ширину изделия по линии бедер, вычисляют прибавку на свободное облегание и сравнивают ее с прибавкой, заложенной в лекалах. Разницу распределяют между спинкой и полочкой. Для сохранения силуэта изделия нельзя допускать больших изменений в форме боковых линий. Необходимо стремиться приблизить форму и направление боковых линий к лекалам путем изменения фактической прибавки Пб в допустимых пределах.

Боковые линии спинки и полочки проводят по лекалам через их вершины у проймы и отметки на линии бедер, после чего проверяют их длину от линии низа до вершины.

Линии карманов и вытачек отмечают мелом по лекалу, совместив при этом линии талии на лекале и на ткани. Затем по базовым лекалам мелких деталей намеляют в соответствии с моделью горловину, лацкан, борт.

Контроль качества выполненной обмеловки осуществляют, проверяя величины фактических конструктивных прибавок на основных уровнях – обхвата груди третьего, талии, бедер, контролируя форму и размеры полученной проймы, сопряженность линий горловины и проймы. Глубину, ширину и длину полученной в

изделии проймы сравнивают с размерами проймы в лекалах и с размерными признаками  $d_{пзр}$  и  $O_{п}$  фигуры заказчика. При отсутствии мерки  $d_{пзр}$  можно уточнить ширину проймы, сравнив ее с рекомендуемыми минимальными размерами. При этом необходимо учесть, что для фигур с увеличенным обхватом плеча ( $\Delta O_{п} > 1,0$  см) ширина и длина проймы должны быть увеличены по сравнению с базовыми лекалами.

### 6.3. НАМЕЛКА РУКАВА

Рукав при намелке обводят точно по лекалам, если ширину и глубину проймы спинки и полочки оставили без изменений. В этом случае уточняют лишь длину рукава по измерению  $D_{р}$  и уровень линии локтя. При изменении длины рукава линию локтя перемещают на половину разности между длиной рукава в лекалах и по измерению. При изменении глубины проймы соответственно изменяют высоту оката рукава. Для намелки изделий для заказчика с полными руками используют лекала рукавов смежных размеров.

Если в изделии уточнялись ширина и глубина проймы, то при намелке рукава необходимо уточнить высоту оката в соответствии с углублением проймы, а также ширину рукава в соответствии с меркой  $O_{п}$ .

По лекалу наносят линию нижнего среза, затем, отступив на величину подгибки, параллельно ей проводят линию подгибки низа и отмечают ширину верхней половинки рукава внизу (рис. 30, а).

От линии подгибки вверх откладывают длину рукава и ставят горизонтальную меловую отметку.

Вниз от отметки длины рукава откладывают нужную высоту оката и ставят меловую отметку. По лекалу, совместив линию ширины рукава под проймой на лекале с аналогичной меловой отметкой на ткани и соблюдая требования к направлению долевых нитей, отмечают вершины переднего и локтевого срезов, намечают мелом передний и, если не изменилась ширина рукава, локтевой срез и нижнюю часть оката рукава до передней надсечки.

Затем лекала перемещают вверх или вниз до отметки высоты оката и намечают мелом по лекалу верхнюю часть оката рукава (рис. 30, б).

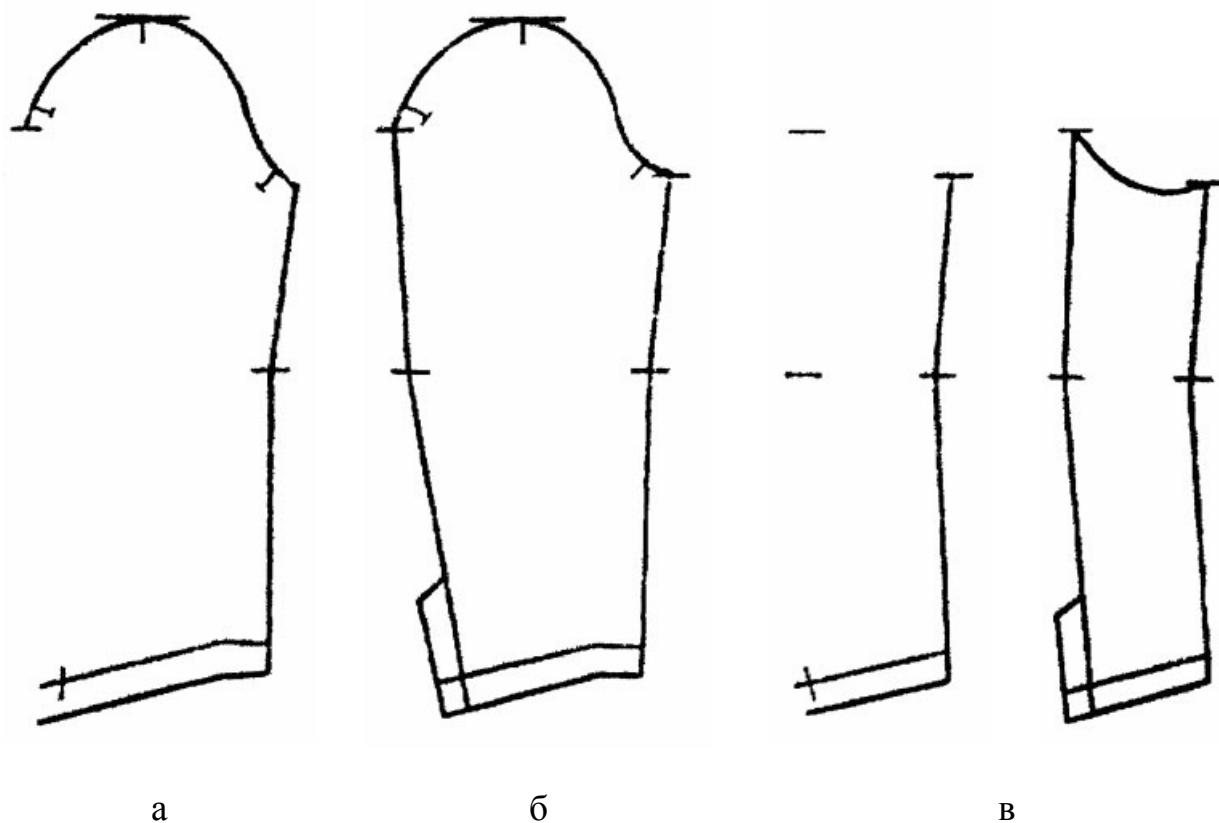


Рис.30. Намелка рукава

Намелку нижней половинки рукава (рис. 30,в) начинают с линии нижнего среза и линии подгибки низа. Находят уровни линий локтя и вершин переднего и локтевого срезов рукава, откладывая от линии подгибки низа соответствующие отрезки, измеренные по переднему срезу верхней части рукава и взятые без учета оттяжки по переднему срезу, и отрезки, измеренные по локтевому срезу и взятые без учета посадки на этом участке.

Затем намечают мелом линию переднего среза. Отмечают мелом нижнюю часть оката рукава до точки касания ее с линией ширины рукава под проймой (см. рис. 30, в).

Перемещают лекало в сторону локтевого среза до совмещения с отметками, сделанными на участке шлицы и в вершине локтевого шва. Намечают линию локтевого среза и оставшуюся часть оката рукава.

## 6.5. НАМЕЛКА ВОРОТНИКА

Если длина горловины в результате намелки спинки и полочки не изменилась, то воротник при намелке обводят точно по лекалу. При изменении длины горловины на такую же величину изменяют длину воротника, перемещая его середину..

При раскрое изделий со сложными моделями воротников к первой примерке выкраивают воротник из макетной ткани, а в раскладке предусматривают место для укладывания детали воротника с учетом его формы и размеров. После проведения примерки макет воротника уточняется, и по нему выкраивают воротник из предусмотренного остатка основного материала.

## 6.6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАСКЛАДКИ

Закройщик проверяет комплектность и правильность укладки деталей изделия в раскладке, наличие контрольных соединительных знаков по срезам деталей. Проверяется качество выполненной обмеловки:

соответствие длин соединяемых срезов полностью и по участкам между контрольными знаками,

сопряженность концевых участков деталей по линиям швов,

определяется величина технологической деформации (посадки или оттягивания) по всем срезам на соответствие конструкции и свойствам материалов.

При необходимости вносятся соответствующие изменения в контуры деталей.

## 7. НАМЕЛКА ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ФИГУР С ОТКЛОНЕНИЯМИ ОТ ТИПОВОЙ

Для фигур с отклонениями в осанке, форме шеи, ягодиц дополнительно осуществляют отведение средней линии спинки и полочки в соответствии с табл. 5, уточняют раствор вытачки на выпуклость лопаток (табл. 6).

Особенности формы шеи могут быть учтены с использованием табл. 7.

Таблица 5

Изменения величин отведения средних линий спинки и полочки при намелке на фигуру с отклонением осанки

Тип фигуры	Отведение средней линии спинки		Отведение средней линии полочки
	в верхней части	на уровне бедер	
Сутулая осанка	увеличивают до 1 см	увеличивают на 0,5 см	не отводят от вертикали
Перегибистая осанка	не отводят от вертикали	уменьшают отвод на 0,5 см	увеличивают отвод верхней части до 1-1,5 см
Выступающие назад ягодицы	не отводят от вертикали	уменьшают отвод на половину измерения Вя*	не отводят от вертикали
Плоские ягодицы	не отводят от вертикали	увеличивают на половину Вя*	не отводят от вертикали
Плечи низкие	увеличивают на 0,5-0,7 см	не отводят от вертикали	увеличивают на 0,5-0,7 см
Большой выступ живота	не отводят от вертикали	в зависимости от выступа ягодиц	увеличивают на 0,5-1,0 см

\* Вя – проекционное измерение, характеризующее расстояние от вертикальной плоскости, касательной к выступающим точкам лопаток, до вертикальной плоскости, касательной к выступающим точкам ягодиц.

Таблица 6

Рекомендуемые величины раствора вытачки на выпуклость лопаток для фигур разного телосложения

Тип фигуры	Сутулая	Перегибистая	Широкая спина в сочетании с узкими плечами	Узкая спина в сочетании с широкими плечами
Изменение раствора вытачки	увеличивают на 0,5-1,0 см	уменьшают на 0,5-1,0 см	увеличивают или вводят дополнительную вытачку	уменьшают на 1,0 см

## Уточнение конструкции горловины с учетом формы шеи

Особенность формы шеи	Изменения в конструкции изделия
Шея, сплюснутая в переднезаднем направлении	Увеличивают ширину горловины спинки и переда на 0,5 см и уменьшают глубину горловины переда на 0,5 см
Шея, сплюснутая в боковом направлении	Уменьшают ширину горловины спинки и переда на 0,5 см и углубляют горловину переда на 0,5 см
Жироотложения в области седьмого шейного позвонка	Увеличивают ширину горловины спинки на 0,5-1,0 см
Шея наклонена вперед	Увеличивают глубину горловины переда и уменьшают глубину горловины спинки на 0,5-1,0 см
Шея отведена назад	Увеличивают глубину горловины спинки и уменьшают глубину горловины переда на 0,5-1,0 см

## 7.1. ОТКЛОНЕНИЯ В ОСАНКЕ (СУТУЛЫЕ И ВЫПРЯМЛЕННЫЕ ФИГУРЫ)

При намелке деталей стана изменяют форму средних линий спинки и полочки и перемещают плечевой срез.

Для *сутулой* фигуры увеличивают отвод среднего шва спинки от вертикали в верхней части в соответствии с табл.5, увеличивают ширину спинки (перемещают пройму) с учетом изменения мерки Шс и длину спинки (перемещают вершину плечевого шва вверх) с учетом изменения Дтс<sub>2</sub>. Наклон плечевого среза уточняют с использованием мерок Шп и Впк. В полочке уменьшают ширину на величину отклонения Шг и смещают вершину плечевого шва и центр вытачки вниз в соответствии с мерками Дтп<sub>2</sub> и Вг<sub>2</sub> (рис. 31,а). Для *выпрямленной* фигуры перемещения выполняют в противоположном направлении (рис. 31,б).

В случае сутулой фигуры вершина проймы спинки и контрольный знак на уровне локтевого переката рукава намеляется выше, чем в лекале, а полочки — ниже, в случае перегибистой фигуры — наоборот.



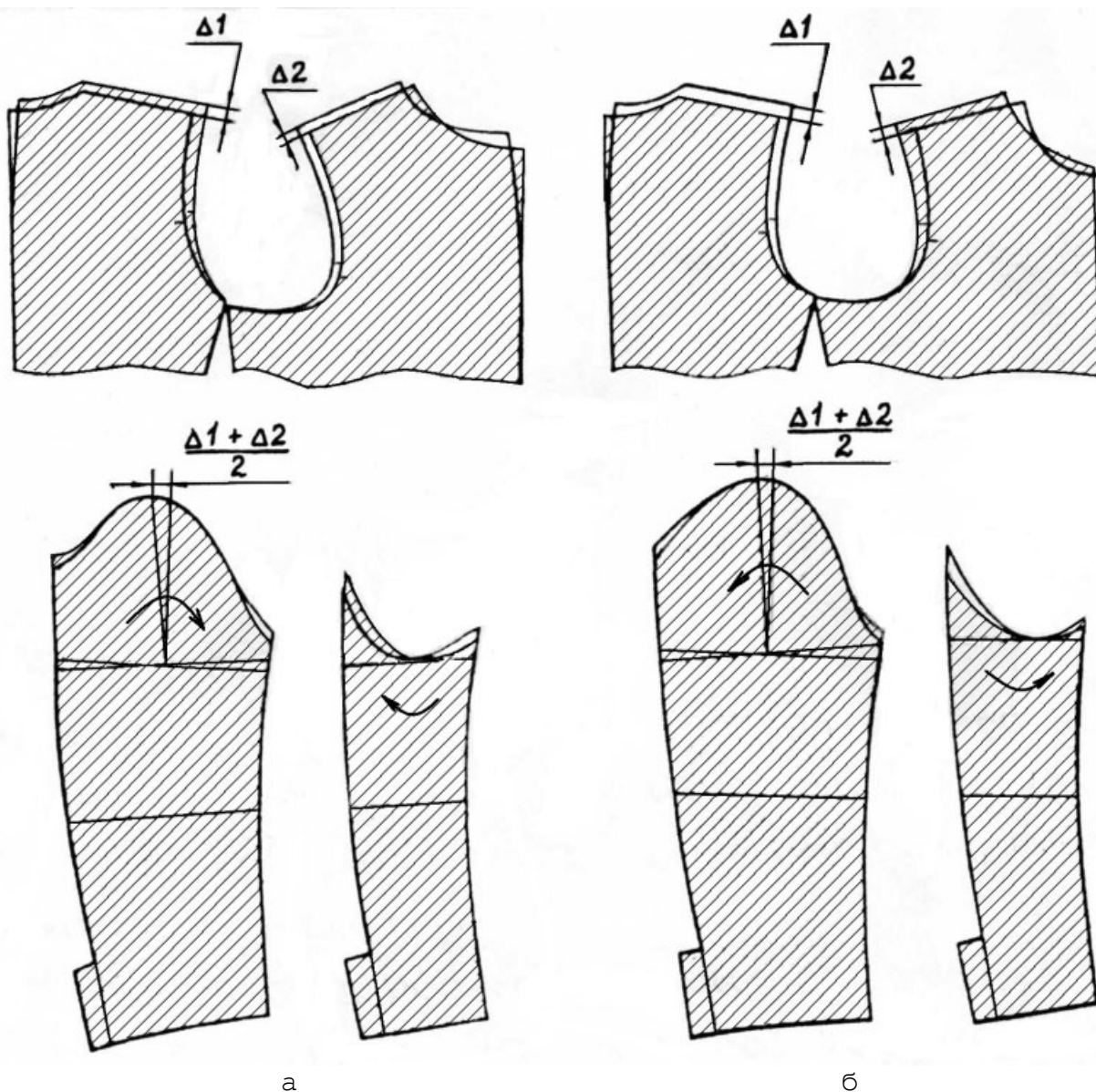


Рис. 31. Намелка основных деталей конструкции на сутулую (а) и перегибистую (б) фигуры

В изделиях для фигур с отклонениями в осанке корректируют форму оката рукава. Для сутулых фигур вершину оката, а следовательно, и верхнюю надсечку, перемещают в сторону переднего переката (рис. 31,а), для перегибистых - в сторону локтевого переката (рис. 31,б).

Перемещение вершины оката определяют следующим образом: величины смещения плечевой точки от соответствующей точки лекала на спинке и полочке  $\Delta 1$  и  $\Delta 2$  складывают и сумму делят пополам. Центром поворота лекала верхней половинки рукава является точка пересечения линии высоты оката с указанной мелом линией ширины рукава под проймой, нижней половинки – нижняя точка оката (рис. 31).

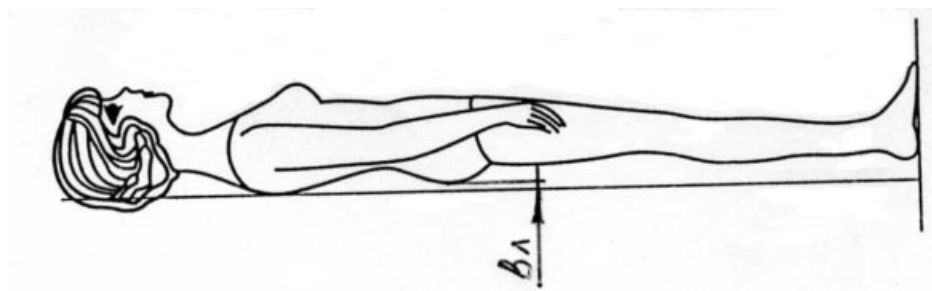
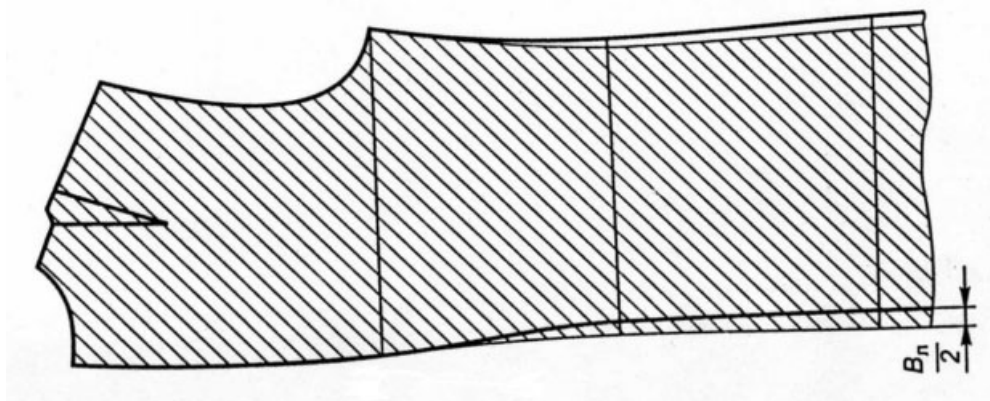
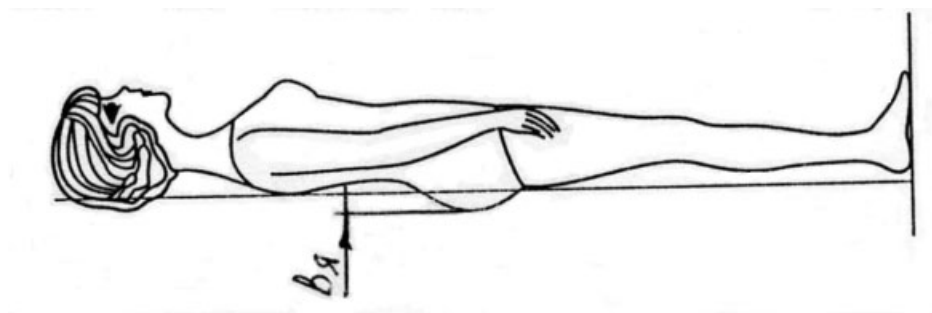
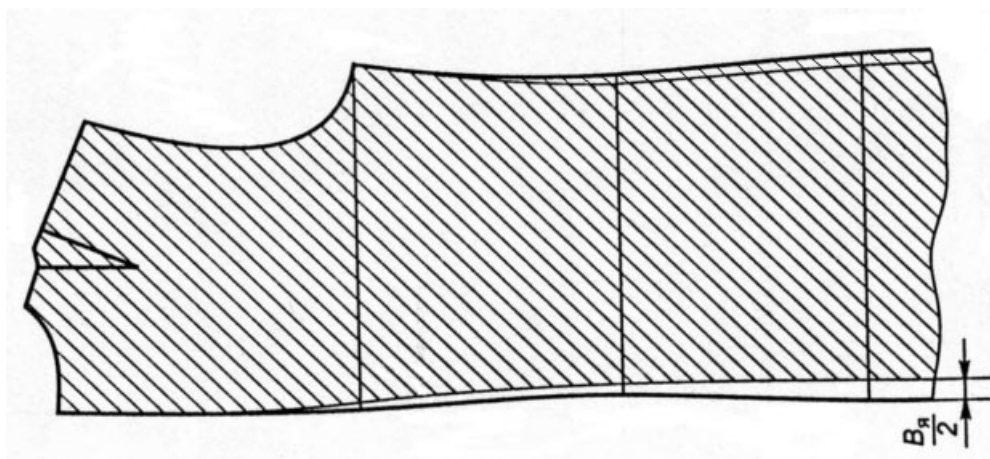
## 7.2. ОТКЛОНЕНИЯ В ФОРМЕ СПИНЫ

Уточнение лекал для фигур с отклонениями в форме спины осуществляют в соответствии с табл. 8.

Таблица 8

### Изменения лекал при отклонении формы спины

Характеристика фигуры	Изменения в конструкции изделия
Широкая спина в сочетании с узкими плечами: $Шс^И > Шс^Т$ , $Шп^И < Шп^Т$	Уменьшают ширину спинки на уровне проймы, оставляя минимальную прибавку на свободное облегание; увеличивают длину плечевого среза, вводят дополнительную вытачку в плечевом срезе для сохранения формы проймы и правильного направления нитей основы и утка
Узкая спина в сочетании с широкими плечами $Шс^И < Шс^Т$ , $Шп^И > Шп^Т$	Увеличивают прибавку к ширине спинки. Длину плечевого среза уменьшают, а высоту оката увеличивают на одну и ту же величину (1-2 см)
Увеличенная выемка талии (перегибистая фигура): $Г_{Т1}^И > Г_{Т1}^Т$ , $Г_{Т2}^И > Г_{Т2}^Т$	В изделиях прямого силуэта длину спинки до талии определяют по мерке $Дтс_{20}$ (измеряется от шейной точки до уровня талии с учетом выступа лопаток по отвесу). В изделиях приталенного и полуприлегающих силуэтов проектируют вытачку в среднем шве спинки на уровне талии глубиной 1,5-2,5 см
Лопатки выступают над ягодицами (плоские ягодицы): $Г_{Т2}^И < Г_{Т2}^Т$ , $Г_{Т2}^И < Г_{Т1}^И$	Увеличивают отвод от вертикали средней линии спинки до половины $Вл = Г_{Т1}^И - Г_{Т2}^И$ . На вторую половину измерения $Вл$ уменьшают ширину спинки и бочка со стороны боковых срезов (рис. 32,а). При значительном уплощении ягодиц спинку проектируют с рельефами, в которые забирают излишки ткани на бедрах
Увеличенный выступ ягодиц: $Г_{Т2}^И > Г_{Т2}^Т$ , $Г_{Т2}^И > Г_{Т1}^И$	Отводят среднюю линию спинки на уровне бедер за пределы детали на величину, равную половине выступа ягодиц $Вя = Г_{Т2}^И - Г_{Т1}^И$ . Вторую половину $Вя$ распределяют между боковыми срезами (рис. 32,б). При значительном выступании ягодиц спинку проектируют с рельефами, по которым расширяют спинку на уровне бедер



б

а

Рис. 32. Намелка спинки на фигуру с уменьшенным (а) и увеличенным (б) выступом ягодиц

### 7.3. ОТКЛОНЕНИЯ В ФОРМЕ ПЕРЕДНИХ КОНТУРОВ

При *сильно развитых грудных железах* (выступающей груди) лекала подбирают не по мерке  $C_{г3}$ , а по остальным размерным признакам – Шг, Шс, От и т.д. Раствор нагрудной вытачки уточняют по разности измерений Шг<sub>2</sub>-Шг (см. рис.28,б). Если вытачка получается очень большой, то часть ее переводят в пройму (где ее суживают), боковой срез или в рельеф.

Если выступающая грудь сочетается с плоским животом, то проектируют вертикальный рельеф, в который забирают излишек ткани на талии и бедрах (рис. 33). Величину вытачки на уровне бедер можно определить как разницу размерных признаков Шг<sub>2</sub> и Дж, где Дж – дуга передней поверхности фигуры, измеренная на уровне выступающей точки живота между вертикалями, проведенными из передних углов подмышечных впадин.

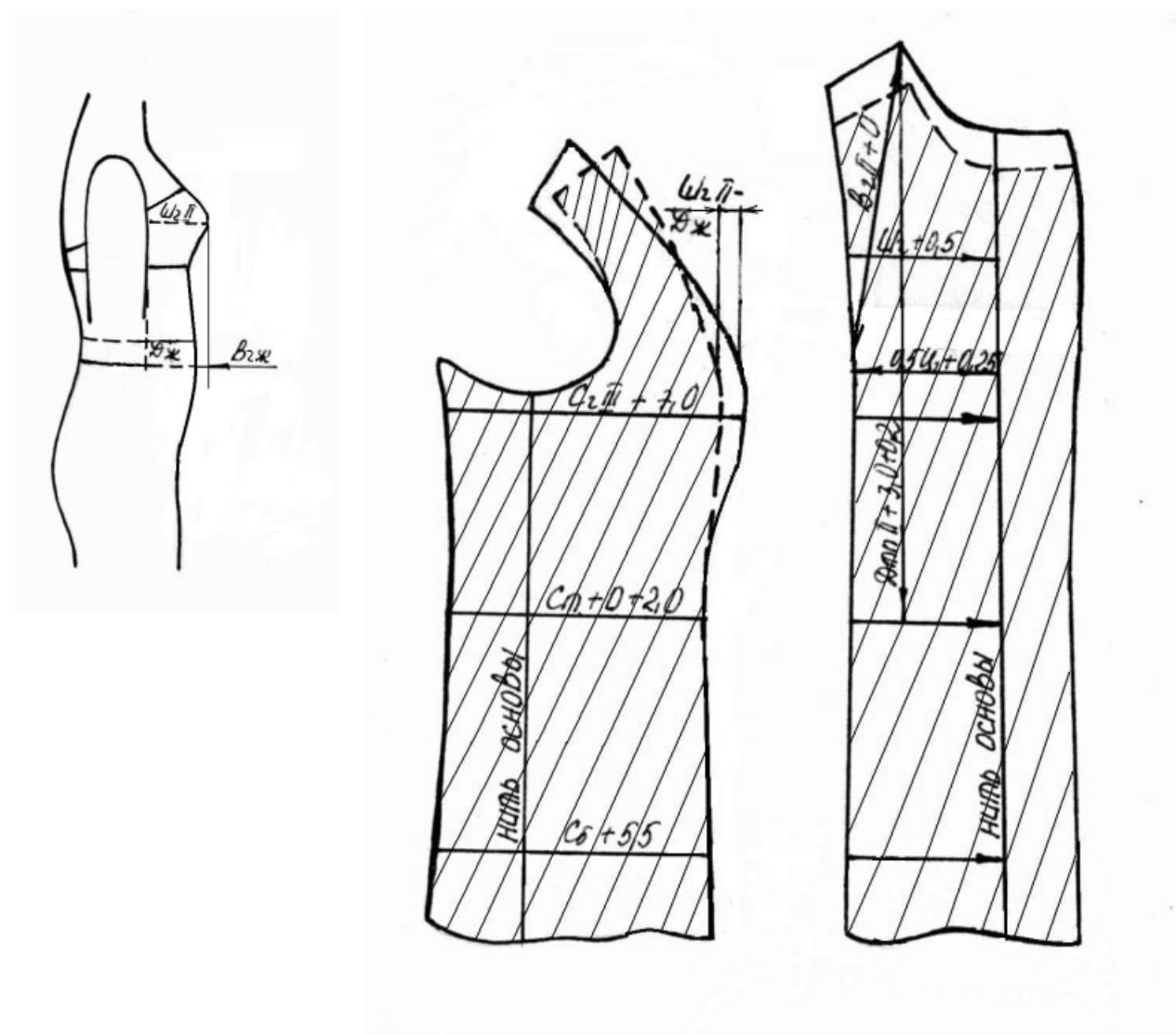


Рис. 33. Намелка деталей переда для фигур с выступом грудных желез, превосходящим выступ живота

Для фигур с *большим выступом живота* увеличивают спуск линии талии переда (нижний баланс изделия) на 0,5-1,5см, на это же расстояние опускают линию низа посередине переда. Верхнюю часть переда отводят от вертикали на 1-1,5 см и точку вершины плечевого шва перемещают вверх на 1-1,5см.

Уровень выступающей точки живота определяют по мерке Дтж – расстояние от линии талии до выступающей точки живота.

На этом уровне проектируют дополнительное расширение полочки (лучше всего его проектировать в вертикальном рельефном шве). Величина расширения определяется как разность измерений Дж и ШГ<sub>2</sub> (рис.34).

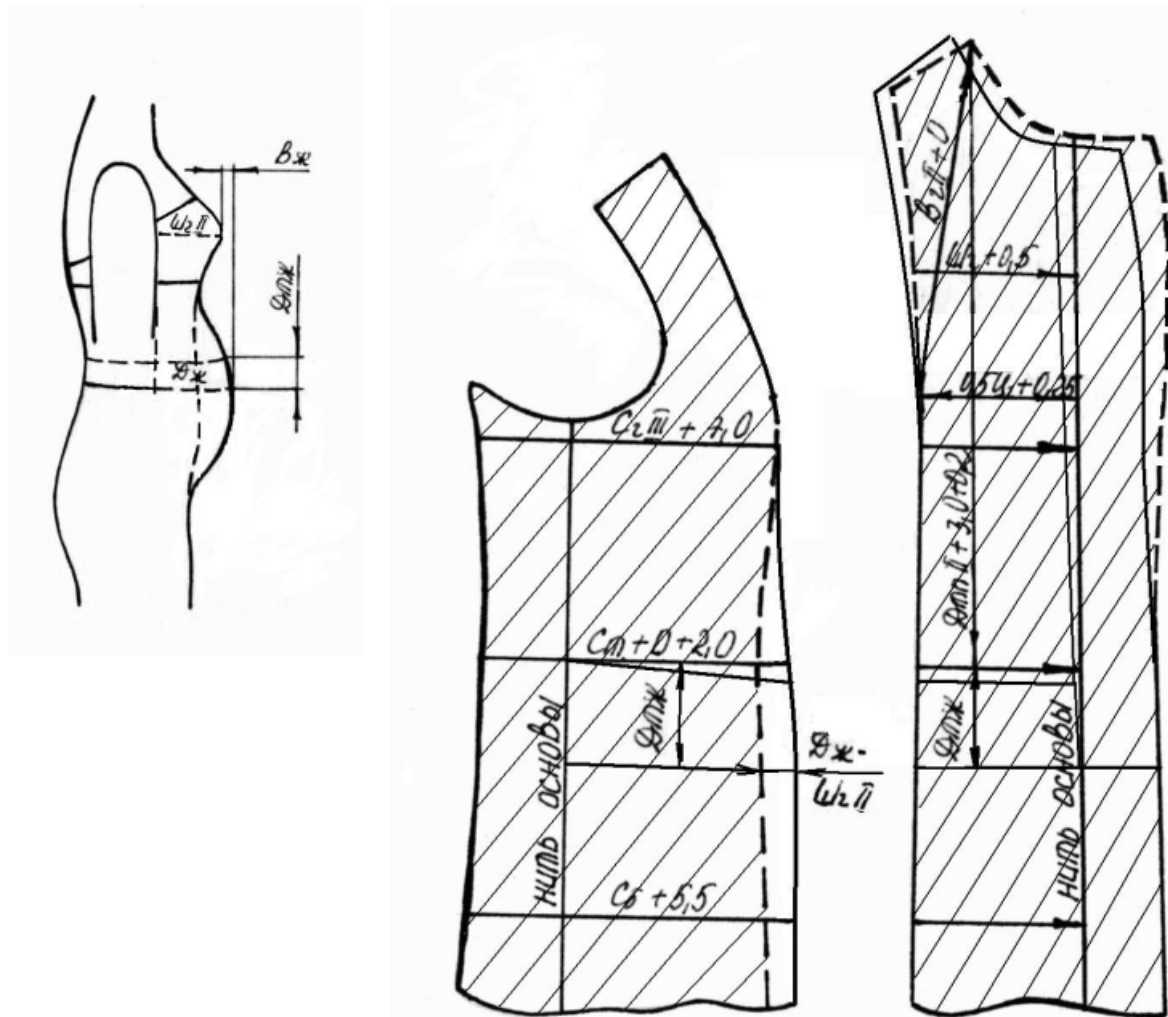


Рис. 34. Намелка деталей переда для фигур с выступающим животом

## 8. НАМЕЛКА ДЕТАЛЕЙ ИЗДЕЛИЙ С МОДЕЛЬНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ

### 8.1. НАМЕЛКА ДЕТАЛЕЙ ИЗДЕЛИЙ С ОТРЕЗНЫМ БОЧКОМ

Намелку спинки и полочки осуществляют так же, как и при использовании базовых лекал. Если форма проймы не изменилась в процессе обмеловки полочки и спинки, то бочок обмеляют по лекалу, перенося расстояние от низа до основных конструктивных уровней (бедер, талии, глубины проймы) с намеленной детали спинки и перемещая лекало до совпадения надсечек с меловыми метками на ткани. Если же форма проймы в деталях спинки и полочки изменилась, то лекало обводят только до уровня талии, затем измеряют расстояние от уровня талии до вершин боковых швов спинки и полочки, на ткани откладывают эти измерения от соответствующего уровня бочка, ставя горизонтальные отметки на продолжении продольных швов бочка. Затем лекало поворачивают так, чтобы вершины продольных швов бочка совпали с меловыми отметками, и обводят верхнюю часть бочка (рис. 35).

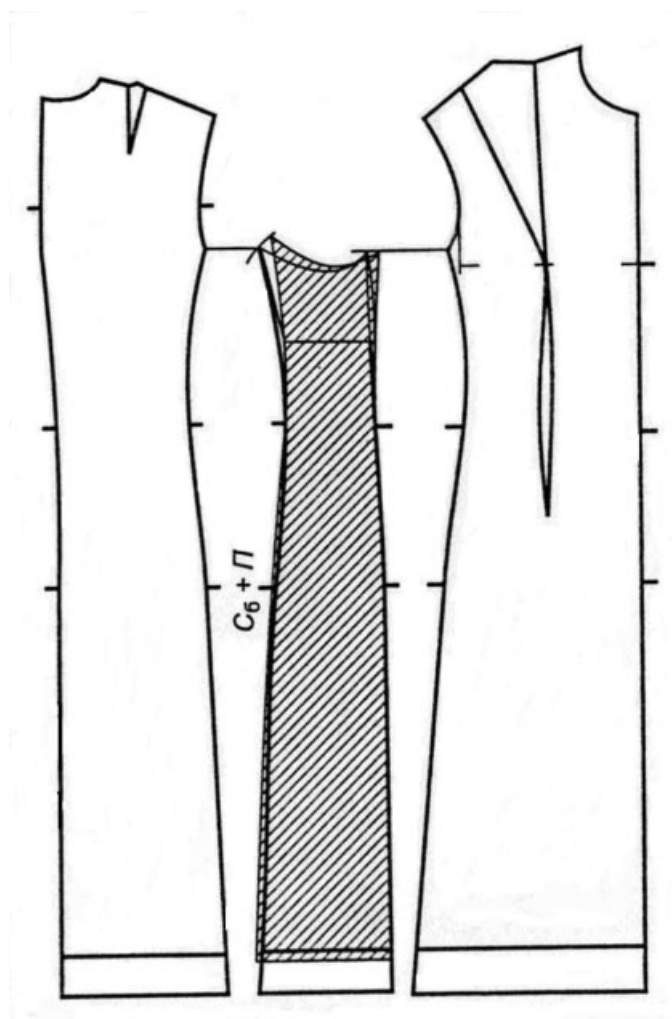


Рис. 35. Намелка деталей изделий с отрезным бочком

## 8.2. ПОЛОЧКА (ПЕРЕД) С ВЫТАЧКОЙ ИЗ БОКОВОГО СРЕЗА

Намелку линий низа, бедер, талии, борта, полузаноса (середины переда), горловины, выступающей точки груди производят аналогично намелке целой полочки с вытачкой от плечевого среза. При намелке линии горловины отмечают линию измерения ширины полочки в самом узком месте. На этой линии откладывают ширину полочки, равную  $Шг+Пшг$ . Точку конца плечевого шва определяют пересечением измерений ширины плеча  $Шп$  и высоты плеча косой передней  $Впкп$ . Затем намеляют плечевой срез.

При намелке детали по базовым лекалам, в которых нагрудная вытачка расположена в плечевом срезе, дальнейшую намелку производят следующим образом (рис. 36,а). Лекало накладывают на ткань, совместив его высшую точку горловины с аналогичной точкой на ткани и линию полузаноса (середины переда) - с соответствующей линией на ткани. Намеляют нижнюю часть бокового среза до вытачки и отмечают положение нижней стороны вытачки на боковом срезе. Проводят нижнюю сторону вытачки, соединяя отметку на боковом срезе с точкой центра груди. Одновременно по лекалу намеляют переднюю сторону вытачки из плечевого среза.

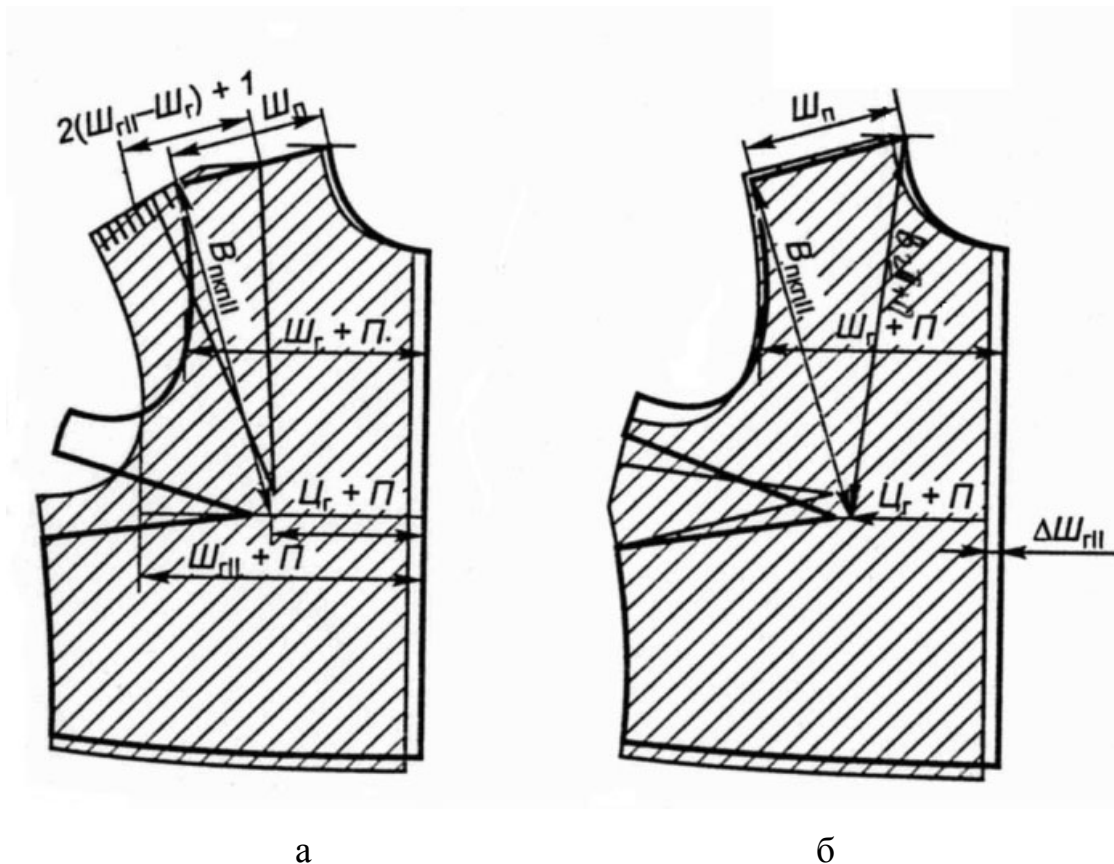


Рис. 36. Намелка полочки с вытачкой из бокового среза:  
а – по базовому лекалу с вытачкой из плечевого среза,  
б - по базовому лекалу с вытачкой из бокового среза

На лекале откладывают раствор вытачки  $2(\text{ШГ}_2 - \text{ШГ}) + 1$  или наносят шкалу растворов вытачки. Лекало поворачивают относительно центра груди, определенного для индивидуальной фигуры, так, чтобы боковая сторона вытачки на лекале совпала с передней стороной вытачки, нанесенной на ткани. При таком положении лекала обводят верхнюю часть бокового среза и пройму, а также отмечают положение верхней стороны вытачки, соединяя сделанную отметку с центром груди (рис. 36,а).

При намелке деталей изделия по лекалам, в которых вытачка расположена в боковом срезе (рис. 36,б), приемы и последовательность операций изменяются.

Для определения ширины полочки по линии груди рекомендуется использовать размерные признаки  $\text{ШГ}_2$  или  $\text{ШГ} + (\text{СГ}_2 - \text{СГ}_1)$  индивидуальной фигуры. Эту величину откладывают от самого узкого места проймы в направлении линии полузаноса: за пределы детали при необходимости расширения полочки или внутрь – при необходимости заужения. Затем лекало совмещают с намеченной линией полузаноса и намеляют нижнюю часть бокового среза до вытачки, делая отметку положения нижней стороны вытачки на боковом шве.

По описанной ранее методике определяют положение основных горизонтальных уровней (талии, бедер, глубины проймы), отмечают уровень высшей точки горловины. Лекало перемещают до совмещения с высшей точкой горловины и намеляют горловину, отмечают нижнюю точку вытачки на боковом шве. По обычной методике определяют положение выступающей точки груди. Рассчитывают раствор нагрудной вытачки и определяют величину необходимой корректировки  $\Delta P_v$ , которую откладывают от точки вершины горловины в сторону полузаноса, если вытачку необходимо увеличить, или в сторону проймы – если вытачку необходимо уменьшить. Лекало поворачивают относительно центра груди так, чтобы высшая точка горловины совпала со сделанной отметкой, и намеляют пройму, верхнюю часть бокового среза и отмечают положение верхней стороны вытачки на боковом срезе. Вытачку намеляют, соединяя отметки ее сторон на боковом срезе с центром груди. Конец вытачки не должен доходить до центра груди на 1,5-2,5 см (рис. 36,б).

### 6.3. НАМЕЛКА ИЗДЕЛИЙ С РЕЛЬЕФАМИ И КОКЕТКАМИ

Конструктивные элементы (рельефы, кокетки, подрезы и т.п.) разбивают основную деталь на части, поэтому намелку детали производят по ее составным частям.



Прежде чем приступить к намелке каждой из частей, необходимо определить изменение детали в целом относительно базовой конструкции. Для этого детали собирают, прикладывая лекала ее частей друг к другу по линиям соединения, проводят анализ целой детали. Число и характер дополнительных приемов при намелке деталей зависят от модели, однако принципиальная схема едина.

Рассмотрим для примера намелку деталей изделия, внешний вид которого показан на рис. 37.

**Намелка спинки.** Деталь спинки состоит из четырех частей: кокетки, средней части, боковой части и нижней части.

При анализе конструкции необходимо обратить внимание на ширину кокетки, положение рельефа и учесть ширину спинки изделия.

При изменении длины спинки до талии по сравнению с базовой конструкцией должна быть изменена и ширина кокетки. При изменении ширины спинки относительно базовой конструкции соответственно должно быть изменено и положение рельефа.

Начинают намелку со средней части спинки в такой последовательности: линия нижнего среза, линия середины, линия верхнего среза, линия притачивания боковой части.

Последовательно намечают мелом боковую часть: линию нижнего среза, линию притачивания средней части, линию верхнего среза, линию проймы, линию бокового среза. Затем намечают мелом кокетку: линию нижнего среза, отметку вершины горловины, линию середины спинки, линию горловины, линию плечевого среза, линию проймы.

Намечают мелом нижнюю часть спинки: линию низа, линию середины спинки, линию верхнего среза, линию бокового среза.

Уровень линии верхнего среза определяют как разность между длиной изделия ( $Ди + Пдтс + Пур$ ) и суммой длин отрезков середины спинки на кокетке и средней части спинки.

**Намелка полочки** с отрезной боковой частью и рельефом, идущим от плечевого шва до линии кармана. Детали полочки состоят из трех частей: центральной, верхней боковой и бочка.

Центральную часть полочки намечают мелом аналогично целой полочке. Если возникла необходимость в изменении ширины полочки в узком месте, то при нанесении мелом линии рельефа и бокового среза полочки необходимо изменить положение рельефа. Перемещение рельефа зависит как от степени изменения ширины полочки, так и от расположения рельефов в базовой конструкции.

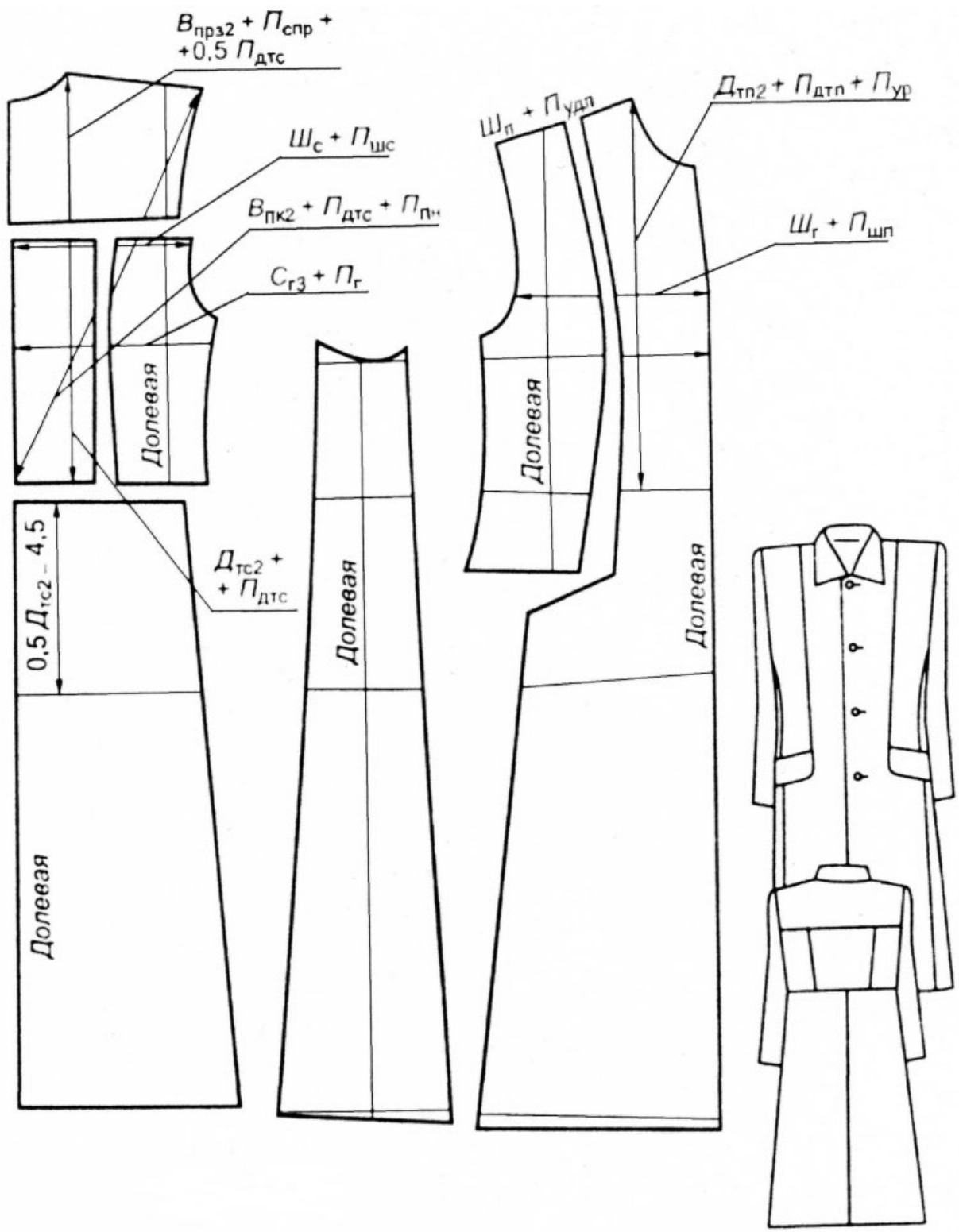


Рис. 37. Намелка изделия с конструктивными элементами

Далее последовательно намечают мелом вторую деталь полочки: линию нижнего среза, линию переднего среза, линию плечевого среза, линию проймы, линию бокового среза. После намелки линии плечевого среза уточняют его длину.

Длина отрезка плечевого среза на верхней боковой части равна (Шп+Пудл) минус длина отрезка плечевого среза на центральной части.

Перед нанесением мелом линии проймы и бокового среза уточняют ширину верхней боковой части полочки в узком месте на уровне, отмеченном на лекале, по следующему расчету: (Шп+Пшп) минус ширина центральной части полочки на этом же уровне.

**Намелку бочка** осуществляют последовательно: линию нижнего среза, линию подгибки низа, линию переднего среза, линию бокового среза, линию проймы. Длину и конфигурацию бокового и переднего срезов бочка уточняют в соответствии с длиной и конфигурацией боковых срезов спинки и полочки, проверяя при этом ширину изделия по линии талии и бедер:

$(Ст + Пт)$  минус ширина второй и первой частей полочки минус ширина спинки по линии талии = ширина бочка по линии талии;

$(Сб + Пб)$  минус ширина спинки по линии бедер минус ширина полочки по линии бедер = ширина бочка по линии бедер.

Подобным образом намечают мелом детали изделий, имеющих другие варианты членения. При этом надо помнить о необходимости сборки всех частей детали в единое целое и анализе их перед раскроем.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные методы раскроя швейных изделий с одновременной корректировкой лекал в условиях индивидуального производства одежды характеризуют их современное состояние на предприятиях сферы бытовых услуг. Перспективные направления развития данной отрасли связаны, в первую очередь, с укрупнением авторских ателье, изменением их имиджа, повышением культуры обслуживания и качества выполнения заказов. Достижение данных целей возможно при использовании современных компьютерных средств, передовых САПР, позволяющих поднять процессы приема заказа и конструкторско-технологической подготовки моделей на новый уровень.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ОСТ 17-326-81. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды.
2. Размерные признаки тела человека: Методические указания к лабораторным работам по курсу «Конструирование одежды». - Иваново: ИГТА, 1987. – 36 с.
3. Костин, Ю.А. Морфологическая характеристика тела человека применительно к проектированию одежды: учеб. пособие. – Иваново: ИГТА, 1995. – 108 с.
4. Бескорвайная, Г.П. Конструирование женского пальто на фигуры различного телосложения /Г.П. Бескорвайная, Е.Б. Коблякова. – М.: Легпромбытиздат, 1990. – 128 с.
5. Единый метод конструирования женской верхней одежды, изготавливаемой по индивидуальным заказам населения.– М.:ЦОТШЛ, 1966.
6. Конструирование одежды с элементами САПР: учебник для вузов/ Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, В.Е. Романов и др.; под ред. Е.Б.Кобляковой. -4-е изд., перераб. и доп. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464 с.
7. Справочник по подготовке и раскрою материалов к выполнению лабораторных, курсовых дипломных работ для студентов специальностей 280800 и 280900. Ч.2. Рациональный раскрой материалов. – Иваново: ИГТА, 2000. – 56с.
8. Колотилова, Г.В. Рациональное использование материалов на швейных предприятиях: текст лекций /Г.В. Колотилова, Е.А. Седельникова. – Иваново, 1985. – Ч.1,2.
9. Медведева, Т.В. Художественное проектирование одежды: учеб. пособие. - М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2003. – 480с.
10. Отраслевые нормы расхода материалов на женскую верхнюю одежду, изготавливаемую по индивидуальным заказам. – М.: Министерство бытового обслуживания населения РСФСР; ЦОТШЛ. – 1974.





## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1. Краткая характеристика курса .....	5
2. Общая характеристика методов раскроя швейных изделий с учетом особенностей телосложения заказчика .....	7
2.1. Оценка внешнего образа индивидуального потребителя .....	8
2.2. Анализ особенностей телосложения заказчика .....	10
2.3. Характеристика методов раскроя швейных изделий с учетом телосложения заказчика .....	13
2.4. Раскладка лекал .....	17
3. Общая характеристика методов раскроя швейных изделий по лекалам базовых конструкций .....	20
3.1. Конструкторская документация, необходимая для применения методов раскроя изделий по лекалам базовых конструкций .....	21
3.2. Подбор лекал .....	24
4. Способ надрезания .....	24
4.1. Определение размерных признаков, подлежащих учету при корректировке лекал .....	25
4.2. Выбор метода трансформации лекала (группы лекал) .....	25
4.3. Определение линии надрезания .....	29
4.4. Выбор центра вращения частей деталей .....	29
4.5. Определение необходимого количества трансформаций .....	31
4.6. Контроль качества полученного комплекта лекал .....	31
5. Примеры корректировки лекал способом надрезания .....	33
5.1. Корректировка лекала спинки .....	33
5.2. Корректировка лекала полочки .....	42
5.3. Групповая трансформация деталей стана .....	45
5.4. Изменение деталей рукава .....	55
6. Способ перемещений .....	61
6.1. Намелка спинки .....	63
6.2. Намелка полочки .....	66
6.3. Намелка рукава .....	68
6.4. Намелка воротника .....	70
6.5. Контроль качества раскладки .....	70
7. Намелка изделий для фигур с отклонениями от типовой .....	70
7.1. Отклонения в осанке (сутулые и выпрямленные фигуры) .....	72

7.2. Отклонения в форме спины .....	74
7.3. Отклонения в форме передних контуров .....	76
8. Намелка деталей изделий с модельными особенностями .....	78
8.1. Намелка деталей изделий с отрезным бочком.....	78
8.2. Полочка (перед) с вытачкой из бокового среза .....	79
6.3. Намелка изделий с рельефами и кокетками.....	80
Заключение.....	83
Список литературы .....	84
Приложение.....	85