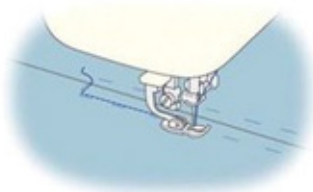




СЕКРЕТЫ ОПЫТНОЙ ШВЕИ



обработка
срезов деталей



ИЛЬЯ МЕЛЬНИКОВ

Илья Мельников
Секреты опытной швеи:
обработка срезов деталей
Серия «Секреты опытной швеи», книга 6

Авторский текст
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=3091235

Аннотация

«Существует большое разнообразие обработки срезов деталей одежды. Рассмотрим самые распространенные, на основе которых можно выполнять другие способы обработки, которые подсказывают модные тенденции и фантазия...»

Содержание

Обработка срезов обметыванием	5
Обработка срезов швом вподгибку	6
Обработка среза одинарной обтачкой	7
Обработка среза двойной обтачкой	8
Окантовочный шов с открытым срезом	9
Кант между деталями	10
Одинарный кант в край обтачки	11
Двойной кант в край обтачки	12
Обработка края детали кантом с открытыми срезами	13
Обработка края детали кантом с закрытыми срезами	14
Обработка срезов косыми обтачками	15
Обработка выреза для шеи	16
Обработка срезов подкройными обтачками в бельё	17
Обработка горловины и ростка	18
Пришивание кружев	19
Пришивание кружев к краю детали на машине	20
Пришивание кружев к краю детали вручную	21
Пришивание кружев с обтачкой к краю детали	22
Пришивание кружев под обтачку	23
Образование сборок по краю детали	24
Клеевой способ соединения деталей	25
Виды клеевых материалов	26
Сварной способ соединения деталей	28

Илья Мельников

Секреты опытной швеи: обработка срезов деталей

Существует большое разнообразие обработки срезов деталей одежды. Рассмотрим самые распространенные, на основе которых можно выполнять другие способы обработки, которые подсказывают модные тенденции и фантазия. Сюда же относятся и краевые швы.

Обработка срезов обметыванием

Все срезы припусков на обработку соединительных швов (боковых, плечевых, рукавных и т. д.) в изделиях из всех материалов, внутренние срезы подбортов и обтачек в изделиях обметывают на машине или вручную петельными стежками.

Обработка срезов швом вподгибку

В изделиях из легкоосыпающихся шерстяных, полушерстяных, хлопчатобумажных, шелковых натуральных, искусственных и синтетических материалов внутренние срезы подбортов и обтачек обрабатывают швом вподгибку с открытым, предварительно обметанным срезом. В изделиях из хлопчатобумажных тканей (типа сатина, ситца) возможна обработка швом вподгибку с открытым срезом без обметывания.

Срезы отделочных деталей в изделиях из легких, тонких легко-осыпающихся хлопчатобумажных материалов (типа батист) можно обрабатывать швом вподгибку с закрытым срезом шириной 2–3 мм в готовом виде. Для этого срез подгибают на изнанку на 0,5 см и застрачивают швом шириной 0,1–0,2 см. Излишек ткани около строчки подрезают. Застраченный край перегибают на изнаночную сторону детали и настрачивают строчкой шириной 2–3 мм от подогнутого края.

Обработка среза одинарной обтачкой

При обработке среза одинарной обтачкой (рис. 1) берут обтачку шириной 2,5–3 см, кладут ее лицевой стороной на лицевую сторону детали, выравнивают срезы, сначала приметывают, а затем притачивают швом шириной 0,3–0,5 см, после чего складывают так, чтобы ее непришитый срез был на уровне строчки детали. Сшитые срезы обворачивают обтачкой, обтачку приметывают и пристрачивают по лицевой стороне в шов притачивания.

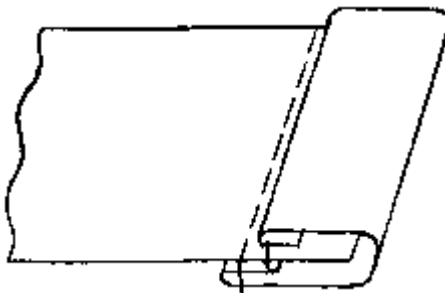


Рис. 1. Обработка края детали одинарной обтачкой

Обработка среза двойной обтачкой

Для обработки среза двойной обтачкой, берут обтачку шириной 4–5 см, складывают изнаночной стороной внутрь, пополам вдоль, после чего приутюживают. Заготовленную деталь кладут на лицевую сторону основной детали, совмещают срезы и притачивают швом шириной 0,3–0,5 см. Притачанные срезы обворачивают обтачкой, которую затем приметывают и пристрачивают с лицевой стороны в шов притачивания.

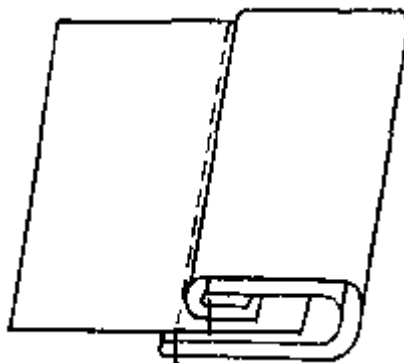


Рис. 2. Обработка края детали одинарной обтачкой

Окантовочный шов с открытым срезом

Для обработки среза детали окантовочным швом с открытым срезом (рис. 3) берут обтачку шириной 2–2,5 см, выкроенную из подкладочной ткани в тон основной детали. Выкраивать обтачку следует по косой или поперечной нити. Обтачку приметывают к детали с лицевой стороны срез к срезу и притачивают швом шириной 0,3–0,5 см. Срезы обворачивают обтачкой, которую затем приметывают и пристрачивают с лицевой стороны в шов притачивания. Второй срез обтачки открыт.

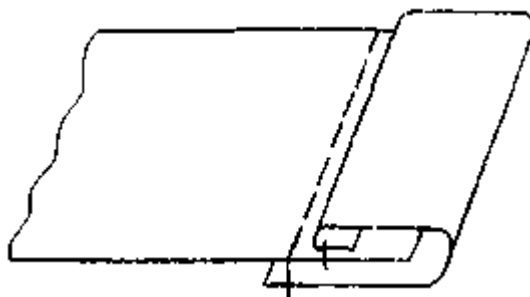


Рис. 3. Окантовка срезов на изнанке изделия

Кант между деталями

Для обработки среза при помощи канта (рис. 3), следует выкроить из отделочной ткани по косой или поперечной нити полосу шириной 2–3 см, после чего сложить ее пополам вдоль, приутюжить и приметать к верхней детали. Затем подровнять срезы. Полоску необходимо притачать на расстоянии от сгиба, равном ширине будущего канта. Далее берется вторая деталь, складывается с первой лицевыми сторонами внутрь, выравниваются срезы. Детали следует приметать и пристрочить по шву притачивания полоски.

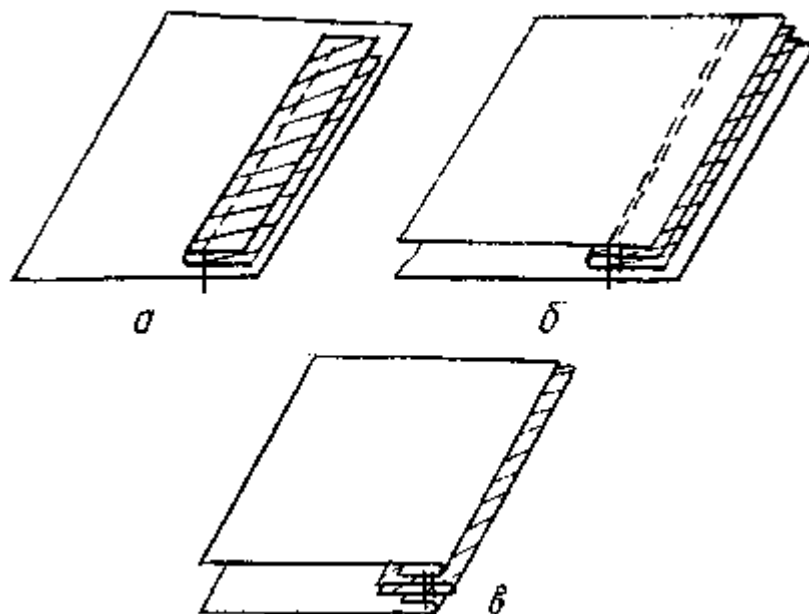


Рис. 3. Кант между деталями: а – притачивание канта к детали, б – соединение со второй деталью; в – обработанные швы

Одинарный кант в край обтачки

Обтачку пристрачивают к срезу детали с изнаночной стороны и отгибают на лицевую сторону. Для канта берут полосу ткани шириной 2–3 см, выкроенную по косой нити, сметывают с обтачкой срез к срезу так, чтобы лицевые стороны оказались внутри, и пристрачивают. После этого срезы полосы и обтачки обворачивают полоской и приметывают. Окантованный срез обтачки приметывают к детали и пристрачивают в шов притачивания канта или на расстоянии 0,1 см от шва, строчку при этом прокладывают по обтачке.

Двойной кант в край обтачки

При выполнении данного способа обработки среза детали, выкраивают обтачку, которую пристрачивают к срезу детали с изнаночной стороны. Далее по косой нити выкраивают полосу ткани для канта шириной 2–4 см, складывают ее пополам вдоль лицевой стороной вверх и приутюживают. Затем кладут на лицевую сторону обтачки срез к срезу, приметывают и пристрачивают на расстоянии от сгиба, равном ширине будущего канта. Срезы полосы и обтачки отгибают на изнанку обтачки, второй срез обтачки приметывают и пристрачивают к детали на расстоянии 0,1–0,2 см от сгиба обтачки, строчку при этом прокладывают по обтачке.

Обработка края детали кантом с открытыми срезами

Для канта берут полосу ткани шириной 3–3,5 см, выкроенную по косой нити, складывают вдвое вдоль лицевой стороной вверх и приутюживают. После этого кладут на лицевую сторону детали срез к срезу, приметывают и пристрачивают на расстоянии от сгиба, равном ширине будущего канта. Срезы подравнивают и обметывают, отгибают на изнанку детали, приутюживают с лицевой стороны. По детали на расстоянии 0,2–0,3 см от шва притачивания канта прокладывают закрепляющую строчку.

Обработка края детали кантом с закрытыми срезами

Для канта берут полосу ткани шириной 2,5–3 см, выкроенную по косой нити, складывают вдвое вдоль лицевой стороной вверх и приутюживают. После этого приметывают и пристрачивают с изнаночной стороны детали швом шириной 0,5–0,7 см. Затем отгибают на лицевую сторону детали так, чтобы срезы были закрыты, приметывают и пристрачивают на расстоянии 0,2–0,3 см от сгиба, при этом строчку прокладывают по полоске.

Обработка срезов косыми обтачками

Косыми обтачками обрабатывают закругленные срезы.

Косые обтачки выкраивают исключительно под углом 45° к нити основы и срезают их концы по долевой нити. После чего полученные полоски ткани складывают лицевыми сторонами внутрь, сметывают и стачивают таким образом, чтобы уголок одной из них выступал за другую на ширину шва. Швы разутюживают, выступающие уголки срезают.

Обработка выреза для шеи

Для обработки выреза для шеи берут обтачку длиной, равной длине горловины и ростка, которые предварительно измеряют по срезу, прибавляют к длине 2 см (1 см на шов стачивания и 1 см на посадку). Концы обтачки стачивают, шов разутюживают. Срез, которым деталь будет пришита к вырезу, сутюживают, а другой оттягивают утюгом. При этом участок детали, который будет сутюживаться, заранее увлажняют и с изнанки придавливают горячим утюгом. Таким образом, ткань припосаживается, то есть сокращается на определенную длину.

Заготовленную таким образом обтачку кладут лицевой стороной на изнанку изделия, приметывают по нему, слегка припосаживая, после чего притачивают швом шириной 0,5–0,7 см, при этом строчку прокладывают также по основной детали. Далее наметку удаляют, обтачку отгибают на лицевую сторону, шов выправляют и выметывают с образованием канта из обтачки шириной 0,1–0,2 см. Второй срез обтачки подгибают на 0,5 см, приметывают и пристрачивают к детали на расстоянии 0,1 см от сгиба. Таким же образом обрабатывают пройму.

Обработка срезов подкройными обтачками в белье

Подкройными обтачками обрабатывают проймы, горловины, а также разнообразные срезы, которые имеют углы.

Подкройные обтачки выкраивают после примерки, когда форма и размер выреза на детали уже уточнены. Направление долевой нити в обтачке и детали должно совпадать.

Обработка горловины и ростка

Приступая к обработке горловины и ростка, необходимо сделать на бумаге заготовку. Для этого с изделия переносят на лист бумаги горловину и росток, очень важно сделать это как можно точнее. От отмеченных линий откладывают 3,5–5 см – ширину обтачек и вырезают выкройку. Выкроенные из ткани обтачки складывают лицевыми сторонами внутрь, сметывают и стачивают в месте плечевых срезов швом шириной 0,5–0,7 см, после чего разутюживают швы. Готовую обтачку кладут лицевой стороной на изнаночную сторону изделия таким образом, чтобы совместились их середины. Плечевые швы обтачки скалывают булавками с плечевыми швами изделия. Обтачку приметывают, затем пристрачивают к изделию швом шириной 0,5–0,7 см. В вершине угла выреза иглу опускают на ткань, лапку поднимают и изделие поворачивают на игле, после чего лапку опять опускают и ведут строчку дальше. В уголке делают надсечку, не доходящую до строчки 0,1–0,2 см. Обтачку отгибают на лицевую сторону, шов выправляют так, чтобы срезы были повернуты в сторону детали. Срезы пристрачивают к детали на расстоянии 0,1–0,2 см от шва притачивания обтачки (строчку прокладывают по детали). Обтачку выметывают сметочными стежками с образованием канта и приутюживают. От сгиба обтачки намечают ее ширину в готовом виде и подгибают срез. Затем намечают и настрачивают его на изделие швом шириной 0,1–0,2 см.

Пришивание кружев

Одним из самых распространенных видов отделки женской и детской легкой одежды, ночного белья является кружево. Существует несколько способов пришивания кружев.

Пришивание кружев к краю детали на машине

При выполнении данной операции кружево кладут лицевой стороной на лицевую сторону детали так, чтобы его пришиваемый край выступал за срез детали на 0,2 см, примечают и пристрачивают по изделию на расстоянии 0,3–0,4 см от среза детали. Шов и пришитый край кружева отгибают на деталь и пристрачивают по краю кружева или по лицевой стороне детали на расстоянии 0,3–0,4 см от сгиба.

Пришивание кружев к краю детали вручную

При данном способе обработки среза детали подгибают на изнанку на 0,3–0,4 см и приутюживают. Кружево кладут лицевой стороной на лицевую сторону детали так, чтобы его пришиваемый край совпал со сгибом детали, и приметывают. Сгиб детали и край кружева соединяют частыми стежками через край (в 1 см шва 8—10 стежков). Срез детали подрезают до стежков, кружево отгибают в сторону края детали и приутюживают.

Пришивание кружев с обтачкой к краю детали

Сначала необходимо собрать кружево на нить, после чего приметать его лицевой стороной к горловине или пройме с лицевой стороны детали на расстоянии 0,2–0,3 см от среза. На него лицевой стороной положить косую обтачку, приметать ее и притачать вместе с кружевом на расстоянии 0,5–0,6 см от среза, при этом строчку прокладывают по основной детали. Обтачку отгибают на изнанку, шов выправляют. Срез обтачки подгибают на 0,5 см, сгиб приметывают и пристрачивают к изделию швом шириной 0,1 см.

Пришивание кружев под обтачку

Способ 1. При выполнении данной операции обтачку кладут лицевой стороной к горловине или пройме с изнанки изделия, приметывают и пристрачивают ее на расстоянии 0,5 см от среза, после чего отгибают на лицевую сторону детали. Шов выправляют так, чтобы из обтачки образовался кант шириной 0,1 см. Обтачку приметывают. Собранные на нить кружево приметывают лицевой стороной и пристрачивают к обтачке так, чтобы пришиваемый край выступал за намеченную линию притачивания на 0,2–0,3 см. Обтачку с кружевом подгибают по линии притачивания, намечают и настрачивают на деталь швом шириной 0,1 см.

Способ 2. Срез обтачки подгибают по линии притачивания, сгиб приутюживают и намечают на собранное кружево. Обтачку с кружевом намечают и настрачивают на изделие.

Образование сборок по краю детали

Чтобы образовались сборки по краю детали (рис. 4), необходимо проложить две параллельные строчки со слабым натяжением верхней нити. Расстояние от среза детали до первой строчки должно составлять 0,5–0,7 см, до второй строчки – 1–1,4 см. После этого нижние нитки стягиваются, в результате чего образуются сборки.

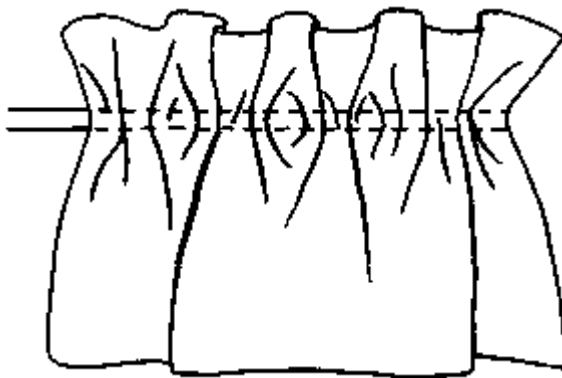


Рис. 4. Сборки по краю детали

Сборки можно получить и ручным способом, прокладывая две параллельные строчки коротких сметочных стежков. Плотность шва – 3–4 стежка на 1 см ткани.

Клеевой способ соединения деталей

Одним из популярных на сегодняшний день способов соединения деталей одежды является клеевой способ. В его основе лежит соединение деталей при помощи термопластических клеев, таких как ПВБ (поливинилбутираль) в виде пленки толщиной 0,13–0,25 мм; ПА-548 и ПА-54 (полиамидные) в виде порошков и клеевых ниток различной толщины; ПВХ (поливинилхлорид) в виде пленки толщиной 0,2–0,25 мм и ПВД (полиэтилен высокого давления) в виде порошка, клеевых ниток и пленки толщиной 0,16–0,2 мм; клей БФ-6 применяют в виде пасты и пленки. Все эти клеи относятся к термопластичным материалам, так как при нагревании они плавятся и переходят в жидковязкое состояние, а при последующем охлаждении затвердевают. Клеевой способ позволяет механизировать некоторые трудоемкие технологические операции и сократить время на обработку изделия.

Так, например, если соотнести количество операций и время, затраченное на обработку клапана, то мы четко увидим разницу:

Ниточный способ – обтачать, обрезать излишки ткани в углах, вывернуть клапан, выметать и приутюжить.

Клеевой способ (на аппарате типа марки ОКП) – загнуть края клапана и подкладки (одновременно на двух шаблонах), нанести клеевой порошок по линии шва с помощью бункера и соединить клапан с подкладкой. Здесь операция склеивания заменяет операции обтачивания и приутюживания, а операции вывертывания, выметывания и обрезки уголков исключаются. Преимущество клеевого способа перед ниточным зависит от условий носки изделия, поэтому к клеям предъявляются следующие требования:

1. достаточная прочность сцепления клея с тканями (высокая адгезия) и достаточная прочность самого клея;
2. невысокая жесткость клеевых соединений (примерно равная жесткости ниточных соединений);
3. устойчивость к низким и повышенным температурам (порядка минус 50–55 и плюс 40–45 °С);
4. устойчивость к светопогоде, воде и химикатам, применяемым при чистке одежды, к старению;
5. невысокая их стоимость, недифицитность и возможность эффективного их применения в условиях массового производства с использованием простых и доступных средств.

Однако у клеевого соединения имеются и свои недостатки:

- высокая температура плавления клея (150–180 °С);
- длительное время прессования (около 60 с) при давлении 0,5 кгс/см².

Чаще всего клеевой способ соединения деталей применяют для обработки и сборки бортов, воротника, низа рукавов, шлицы, клапанов, листочек карманов и т. д. Следует учитывать в работе особенность клеевых соединений: на более плотных материалах они дают большую прочность, а на более рыхлых – меньшую.

Виды клеевых материалов

Для соединения деталей одежды используют клей, который выпускается в виде пасты, порошка, пленки и нитки. Он может быть нанесен с одной стороны на кромочную, бортовую ткань или волосяную прокладку. Кромочную ткань с односторонним сплошным покрытием клея или покрытием клеевым порошком применяют для прокладывания по бортам, краям волосяных накладок, в качестве прокладок в листочки и под петли, накладок в концы вытачек, долежиков под карманы и т. д. Для прокладок под петли применяют ткань, окрашенную в цвет ткани верха. Клеевая кромка для прокладывания по бортам и лацкану должна иметь ширину 1–1,2 см, а для прокладывания по краям волосяных накладок 1,5–2 см.

Бортовую ткань с односторонним покрытием клеем в виде полосок или порошка применяют для прокладок в лацканы, нижние воротники, в качестве плечевых накладок на бортовую прокладку и т. д. Волосяную прокладку с односторонним покрытием клеем в виде полосок или порошка применяют в качестве накладок на бортовую прокладку. Пленки термопластических клеев применяют в зависимости от характера и назначения швов. Для швов, не подвергающихся значительной нагрузке в процессе носки и стирки, применяют пленки из клеев марок ПВБ и БФ-6 (например, при сборке частей бортовых прокладок, сборке воротников и вместо впуски бортов, лацканов и низа). Для швов, подвергающихся значительной нагрузке при носке изделий, применяют пленку из полиамидного клея марки ПА-54 и ПА-548. Для изделий, подвергающихся стирке, применяют пленку из полихлорвинилового клея марки ПВХ и ПВД. При изготовлении пальто применяют пленки шириной 4–6 мм и толщиной 0,27–0,5 мм.

Клеевые порошки применяют для соединения деталей изделий при обработке и сборке клапанов и листочек карманов, воротника и других деталей, а также вместо строчек временного назначения. Клеевой порошок в отличие от других клеевых материалов образует мягкие эластичные швы. Наносят порошок на детали с помощью бункера с дозирующим устройством точно по форме шва. В последнее время при изготовлении детских пальто находят применение в качестве заменителей бортовых прокладок ворсованные хлопчатобумажные ткани с односторонним покрытием клеем в виде порошка. Кроме того, все шире внедряются такие клеевые нетканые материалы, как флизелин, неткарм (армированный флизелин), прокламилин и др. с односторонним и двусторонним клеевым покрытием в виде порошка. Эти материалы используются в качестве заменителей бортовых прокладок, волосяных накладок, прокладок в воротники, низ рукавов, шлицы и др. Оборудование для обработки и сборки деталей клеевым методом крепления.

Для соединения деталей при помощи клея применяют оборудование для предварительного нанесения клеевых материалов и для окончательного соединения деталей. Клеевые пленки прокладывают на ткань на машинах марки МПП-1, ППТ-2 или при помощи ручного приспособления. Машина марки МПП-1 предназначена для прикрепления пленки при помощи спирта. Рулон пленки устанавливают на кронштейн машины. При работе машины пленка проходит через направлятели и огибает полый стержень, в который вставлен фитиль, смоченный спиртом. Спирт растворяет пленку, и она приклеивается к детали. Машина марки ППТ-2 предназначена для прикрепления пленки термодетактным способом при помощи стержня, нагретого до температуры 200–220 °С.

Клеевую кромку и бортовую ткань с клеевым покрытием предварительно прикрепляют на ткань утюгом (временно). Клеевой порошок наносят на ткань вручную специальным приспособлением или из бункера, выполненного по форме шва. Окончательно соединяют детали на прессах, аппаратах или полуавтоматах.

Аппараты и полуавтоматы позволяют сократить время обработки изделий. Кроме того, их применение обеспечивает стабильность формы и размеров деталей.

Основные приемы работы на аппаратах и полуавтоматах для сборки деталей швейных изделий клеевым методом крепления. Все аппараты для обработки и сборки деталей устанавливают на прессах различного типа. Поэтому подготовку аппаратов к работе и проверку качества выполнения операций производят так же, как и на обычных прессах. Работу на аппаратах выполняют в следующей последовательности: укладывают детали на нижнюю подушку по шаблонам, упорным бортикам, рискам и пропускают внутренние шаблоны, убирают ограничительные упоры; загибают края деталей с помощью внешних шаблонов; поднимают внутренние шаблоны; опускают верхнюю подушку пресса, нажимая на кнопки; подушка автоматически открывается; отводят внешние шаблоны в исходное положение; снимают деталь с аппарата и проверяют качество ее обработки. На аппаратах полуавтоматического действия перемещение шаблонов и опускание подушки пресса производится автоматически. При работе на аппаратах типа марки ОЛК, ОКП и т. д., когда склеивание деталей производится клеевым порошком, к перечисленным приемам добавляются нанесение порошка на обрабатываемую деталь с помощью специального устройства и включение пресса для соединения деталей. Оптимальные параметры для образования клеевых швов Основными параметрами для образования клеевых швов являются: время прессования, температура гладильных поверхностей, удельное давление в кгс/см^2 , толщина клеевого слоя (пленки или порошка) и влага. Наиболее важными из них являются время прессования и температура гладильных поверхностей. Время прессования должно быть таким, чтобы клей расплавился и соединил склеиваемые ткани. При недостаточном времени прессования пленка клея не успевает расплавиться и образуются швы низкой прочности. При очень большом времени прессования пленка расплавляется до текучего состояния и глубоко проникает в слои ткани, образуя швы повышенной жесткости. Производительность труда при этом снижается. Температура прессования также имеет важное значение для образования клеевых швов, так как клеевая пленка расплавляется только при температуре нагрева свыше 140°C . Прессование при температуре свыше 200°C при необходимом для склеивания времени выдержки снижает прочность ткани; возможно образование подпалов. Давление при прессовании должно быть задано в определенных пределах. При недостаточном давлении ткани слабо прижимаются друг к другу и клеевой слой захватывает меньшее количество волокон ткани, отчего швы получаются непрочными. При очень большом давлении на деталях изделия (особенно в утолщенных местах) образуются ласы, которые трудно удалить при отпаривании. Толщина клея должна быть такой, чтобы образовались прочные и эластичные швы. Клей, нанесенный очень тонким слоем, недостаточно глубоко проникает в ткань и склеивает только волокна, расположенные на поверхности ткани, образуя швы низкой прочности. Клей, нанесенный очень толстым слоем, проникает глубоко в ткань и образует швы повышенной жесткости, а в отдельных местах может образовывать пятна на лицевой стороне изделия. При этом увеличивается расход дорогостоящего клея и удорожается стоимость обработки. Влага способствует уменьшению времени прессования. Недостаточное или чрезмерное увлажнение замедляет процесс склеивания, так как чрезмерное увлажнение требует более длительного времени прессования для полного удаления влаги, нанесенной на ткань, а при недостаточном увлажнении увеличивается время прогрева толщины слоя склеиваемых тканей. Таким образом, при склеивании деталей одежды должны строго соблюдаться все установленные режимы обработки. Эти режимы обработки получили название «Оптимальные параметры», т. е. наиболее целесообразные.

Сварной способ соединения деталей

Несмотря на то, что ниточный способ соединения деталей одежды и на сегодняшний день остается преобладающим, все большее распространение начинает приобретать новый метод соединения – сварка.

Этот метод позволяет по-новому взглянуть на обработку изделий из синтетических материалов. Такие недостатки, возникающие при работе на обычных швейных машинах, как стягивание шва в процессе пошива, расшатывание мест прокола в процессе носки, низкую износоустойчивость, прорубаемость ткани иглой, водопроницаемость шва сейчас легко устранить.

Кроме того, применение высокочастотного метода сварки значительно повышает производительность труда, создает возможность автоматизации производства.

Сварные швы герметичны, имеют красивый внешний вид, небольшую толщину. По прочности на разрыв они не уступают ниточным швам, а швы, полученные ультразвуковой сваркой, даже превосходят их. Наихудшие показатели прочности у швов, полученных термомоментной сваркой. Недостатком сварных швов являются невысокая прочность на расслаивание и повышенная жесткость. Для снижения жесткости применяют точечное сваривание деталей по контуру.

С точки зрения свариваемости ткань и трикотаж можно разделить на две группы. Физической основой этого разделения являются различия в их диэлектрических свойствах.

Существует три вида сварки синтетических тканей:

- 1). Термомоментный способ сваривания.
- 2). Высокочастотный способ сваривания.
- 3). Ультразвуковой способ сваривания.

Термомоментную и высокочастотную сварку выполняют на роликовых машинах или специальных прессах с электродами, имеющими форму и размеры швов. Применение прессов обеспечивает более высокое качество сварки за счет точности обработки. Для ультразвуковой сварки деталей используют ультразвуковые установки.

Наиболее популярным является высокочастотный способ сваривания. Рассмотрим этот способ подробнее.

Ткани и трикотаж из 100 % полиамидных волокон свариваются в электрическом поле с частотой тока 27,12 МГц и выше. Ткани и трикотаж с различным содержанием термопластичных, полиэфирных и полиакрилонитрильных волокон в смеси с вязкими и натуральными волокнами растительного (хлопок, лен) и животного (шерсть) происхождения свариваются в электрическом поле с частотой тока 81 МГц и выше.

Прочность сварного шва зависит от вида шва.

При малой толщине свариваемых синтетических тканей от 0,12 до 0,22 мм сварку следует производить с использованием технологических подложек, которые помещаются между электродами и свариваемым материалом. Это, с одной стороны, уменьшает теплоотдачу в электроды, с другой – создает тепловой подпор в период подачи высокочастотной энергии. Кроме того, подложка нивелирует влияние разнотолщинности материала и неравномерности зазора на качество сварного шва. Прочность сварного шва резко изменяется – от 60 до 300 Н, т. е. в 5 раз, при изменении давления от 2,0 до 60 МПа. Дальнейшее увеличение давления незначительно повышает прочность сварного шва, а затем при увеличении давления с 8,0 до 18 МПа прочность сварного шва падает с 0,32 до 0,30 кН.

Наряду со сваркой тканей из синтетических волокон можно осуществлять сварку льняной парусины с ПВХ-покрытием, которая может найти широкое применение в различных отраслях народного хозяйства. Высокочастотная сварка таких тканей обладает значи-

тельными преимуществами по сравнению с изготовлением изделий из этих материалов на швейных машинах. Высокая прочность сварного шва возможна при довольно широком варьировании параметров процесса сварки, что обеспечивает стабильность процесса. Рекомендуемый режим сварки: напряжение на рабочих электродах 200–300 В, напряженность поля $(1,3-2,0) \times 105 \times \text{В/м}$, давление $(3,5-5,5) \times 105 \times \text{Н/м}^2$, время сварки 5–10 с, время охлаждения материала под давлением 5–10 с.

Особенностью высокочастотного оборудования для сварки тканевых материалов является наличие в нем пресса, позволяющего получить высокое удельное давление на единицу сварного шва – до $70 \times 105 \times \text{Н/м}^2$, имеющего более жесткие плиты и высокую их параллельность.

При определении необходимой колебательной мощности генератора следует учитывать, что термический КПД при сварке тонких тканых материалов значительно ниже, чем при сварке ПВХ-пленок, а температура плавления ткани, изготовленной из 100-процентных капроновых волокон, лежит на уровне 260 °С, что значительно превышает температуру плавления (165 °С) ПВХ-пленки.

Высокочастотный способ сварки тканых материалов, наряду с ультразвуком, начинает утверждаться в швейной промышленности. Дальнейшее развитие работ по высокочастотной сварке в швейной промышленности может идти в направлениях изготовления аппликаций и этикеток, нанесения декоративных швов, например, при приварке карманов, стежки тепловой одежды, одеял и т. д. При разработке технологических процессов и оборудования особое внимание должно быть обращено на создание технологической оснастки, от которой во многом зависит и качество сварки и производительность установки.