Министерство образования и науки Российской Федерации
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАЧАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ДЕТАЛЕЙ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Часть 2.

Учебное пособие

Благовещенск
2017

ББК37.24-2я73
Н36

Рекомендовано
учебно-методическим советом университета

Рецензенты:

И.А. Шеромова, профессор кафедры сервисных технологий Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, д-р техн. наук;

Л.К. Шинтарь, доцент кафедры конструирования и технологии Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, канд. техн. наук.

Н36 .

Слюсарева Е.А., Москаленко Н. Г. (составители)

Н 36 Начальная обработка деталей швейных изделий (часть 2): учебное пособие / сост. Е.А. Слюсарева, Н.Г. Москаленко. – Благовещенск: АмГУ, 2017.

Учебное пособие содержит основные сведения о начальной обработке швейных изделий плательно-блузочного и сорочечного ассортимента, включающие строение и применение швейных машинных стежков и строчек, характеристику парка основного швейного оборудования учебно-производственной швейной лаборатории АмГУ, практические рекомендации по освоению приемов работы на швейных машинах и технические условия выполнения машинных работ.

Пособие предназначено для обучающихся направления подготовки «Конструирование изделий легкой промышленности», профиль – конструирование швейных изделий, изучающих дисциплину «Технология изделий легкой промышленности», и для обучающихся направления подготовки «Сервис», профиль – сервис в индустрии моды и красоты, изучающих дисциплину «Технологические процессы в сервисе». Учебное пособие может быть использовано при прохождении учебной, производственной и преддипломной практик, при выполнении курсовых работ, проектов, выпускных квалификационных работ, связанных с изготовлением швейных изделий, использованием швейного оборудования или разработкой технических требований к производству одежды.

ББК37.24-2я73

В авторской редакции

© Слюсарева Е.А., Москаленко Н.Г., 2017
© Амурский государственный университет, 2017

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее учебное пособие подготовлено на основе действующих рабочих программ дисциплин «Технология изделий легкой промышленности» и «Технологические процессы в сервисе» направлений подготовки «Конструирование изделий легкой промышленности» (профиль: конструирование швейных изделий) и «Сервис» (профиль: сервис в индустрии моды и красоты) соответственно. Оно предназначено для подготовки в высшем учебном заведении бакалавров для швейной отрасли и сервисных предприятий в индустрии моды.

Данное пособие является продолжением (второй частью) учебного пособия «Начальная обработка деталей швейных изделий», изданного в 2011 г., посвященного ниточному способу соединения деталей швейных изделий, как наиболее универсальному, позволяющему соединять все виды текстильных материалов, используемых в швейной промышленности. В первой части приведена терминология ручных и машинных работ, работ, связанных с влажно-тепловой обработкой; представлены способы, технические условия, схемы выполнения всех видов ручных стежков и строчек, соединительных и краевых ниточных швов; большое внимание уделено влажно-тепловой обработке (ВТО) швейных изделий, в частности, операциям и режимам ВТО при изготовлении одежды из материалов разного волокнистого состава при применении разных видов технологического оборудования для ВТО.

Вторая часть пособия включает в себя семь глав: виды машинных ниточных строчек, применяемых при изготовлении одежды; характеристика материалов, применяемых для изготовления швейных изделий платьево-блузочного и сорочечного ассортимента; выбор швейных ниток для изготовления одежды; особенности выполнения машинных работ, технологические регулировки швейных машин; выбор оборудования для изготовления одежды; начальная обработка отдельных деталей и узлов; основные направления комплексной механизации и автоматизации процессов изготовления одежды.

В условиях рыночной экономики важнейшей задачей швейных и сервис-

ных предприятий в области производства одежды является создание высококачественной конкурентоспособной продукции, пользующейся спросом населения страны и отвечающей растущим потребностям приобретателей (заказчиков). В рыночных условиях швейные предприятия преобразовались в акционерные общества или общества с ограниченной ответственностью. Реорганизация промышленности привела к тому, что большие предприятия стали средними, средние – малыми, сократилось количество цехов, изменилась оснащенность промышленными швейными машинами и другим производственным оборудованием. Существенное улучшение качества швейных изделий происходит благодаря внедрению нового оборудования и новых материалов, прогрессивных технологий изготовления, комплексной системы управления качеством продукции.

Пособие ориентировано на формирование комплекса общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся при подготовке к профессиональной деятельности, знаний и умений в области производства одежды. Начинающий специалист в области создания качественных, конкурентоспособных швейных изделий должен ознакомиться с основами технологии швейных изделий, с технологическими параметрами швейного оборудования, применяемого в целях теоретического изучения и практического использования, освоить необходимые в профессиональной деятельности приемы выполнения машинных работ и изучить технические условия и технические требования к ним.

При составлении учебного пособия использованы сведения, опубликованные или представленные в специальной литературе, научных статьях, нормативно-технических документах, Интернет-ресурсах, в технической документации (технических паспортах) на оборудование учебно-производственной швейной лаборатории АмГУ. В качестве базовых взяты учебники авторов Е.Х. Меликова, А.В. Савостицкого, А.Т. Трухановой, П.П. Кокеткина, Б.А. Бузова, Л.Ф. Першиной, учебные пособия Л.В. Орленко, Н.А. Смирновой, А.Т. Трухановой, а также действующие стандарты и другие достоверные и актуальные на сегодняшний день информационные источники.

1 ВИДЫ МАШИННЫХ НИТОЧНЫХ СТРОЧЕК, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ОДЕЖДЫ

Основным видом технологического оборудования в процессах по изготовлению швейных изделий являются швейные машины. Их можно разделить на: машины общего назначения (стачивающие), специализированные по виду выполняемых работ или строчек и полуавтоматы.

При использовании машин, особенно специальных и полуавтоматов, во много раз сокращаются затраты времени на выполнение операции и повышается качество обрабатываемой детали.

По способу переплетения ниток машинные стежки подразделяют на челночные и цепные. Наиболее часто при соединении тканей применяются машины с челночным стежком, а при соединении деталей из трикотажных полотен, а также других эластичных материалов − машины с цепным стежком. Соединение деталей на челночных стачивающих машинах происходит за счет двух переплетающихся ниток: нитки иглы и нитки челнока. Машинные стежки образуют следующие строчки: стачивающие, обметочные, комбинированные (стачивающие с одновременным обметыванием срезов), подшивочные, отделочные. Виды машинных стежков и строчек представлены на рис. 1.

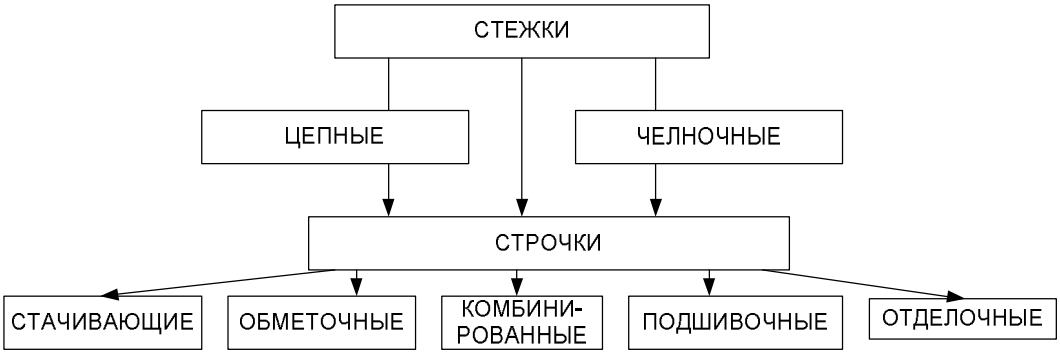


Рис. 1. Виды машинных стежков и строчек

При образовании челночного стежка основным рабочим органом машины является челнок: одна нитка идет сверху (от иглы), другая − снизу (со шпульки челнока), и переплетение ниток происходит внутри сшиваемых тканей. Нитки имеют определенное натяжение, и ткани после выполнения ряда стежков оказываются плотно соединенными.

Наибольшее распространение имеет стежок челночный двухниточный. При образовании челночного двухниточного стежка игла прокалывает ткани и сквозь ткани проходит петля нитки иглы, сходящей с катушки. Под тканями челнок расширяет эту петлю и обводит вокруг шпульки, на которую намотана нитка челнока. После полного обхода петли вокруг шпульки происходит переплетение нитки иглы с ниткой челнока. Затем нитеводитель, вытягивая вверх нитку иглы, втягивает внутрь ткани нитку челнока до тех пор, пока узел переплетения не расположится в середине сшиваемых тканей. После этого ткань продвигается механизмом двигателя ткани на величину стежка и процесс повторяется. В результате повторения стежков образуется строчка.

По отношению к линии строчки челночный стежок может располагаться линейно или иметь зигзагообразное расположение, т. е. наклонное.

Челночные стежки, а следовательно, и строчки, ими образуемые, могут быть выполнены двумя нитками − двухниточная строчка, тремя нитками − трехниточная строчка, четырьмя нитками − четырехниточная строчка, пятью нитками − пятиниточная строчка и др. Челночные строчки могут быть однолинейными и многолинейными. Строчка челночного однолинейного стежка представлена на рис. 2. Зигзагообразная строчка образуется отклонением иглы поперек строчки или смещением материала поперек строчки, например при пришивании пуговиц или изготовлении закрепок и петель. Длина стежка от 1,5 до 10 мм. Такая строчка используется для соединения деталей швом встык и для предохранения срезов деталей от осыпания. Строчка челночного зигзагообразного стежка представлена на рис.3.

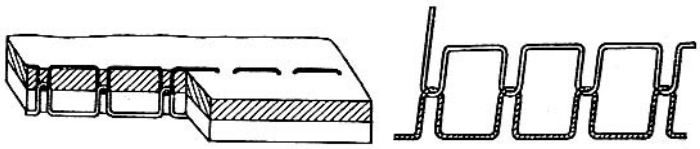


Рис. 2. Строчка челночного однолинейного стежка.

Цепные стежки бывают сквозными, потайными и обметочными. В образовании цепных стежков также может участвовать различное количество ниток. Цепные стежки могут быть одно-, двух-, трех-, четырех- и пятиниточными. При

образовании цепных стежков вместо челнока применяется петлитель. Это несколько увеличивает расход ниток по сравнению с образованием челночных стежков, но цепные стежки более эластичные и прочные.

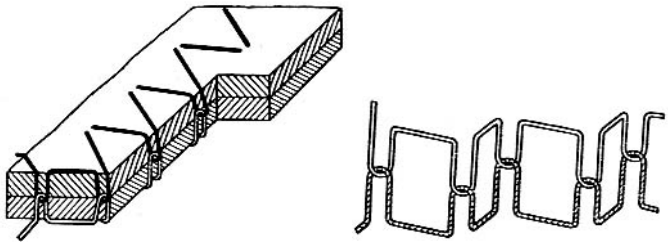
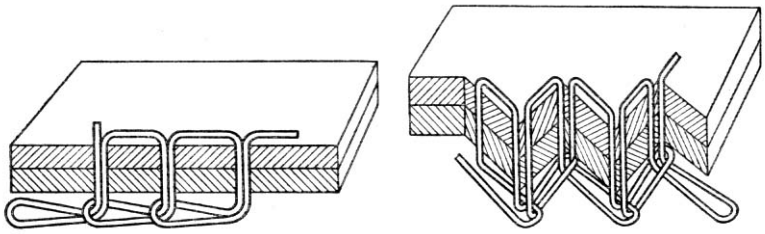


Рис. 3. Строчка челночного зигзагообразного стежка.

Сквозной цепной стежок может быть однониточный и двухниточный, линейный и зигзагообразный. Строчка однониточного цепного переплетения со стороны верхней детали сходна со строчкой челночного переплетения, а со стороны нижней детали она имеет вид плоской цепочки. Цепная однониточная строчка представлена на рис. 4. Однолинейную цепную однониточную строчку (рис. 4, а) применяют для временного крепления деталей (сметывания, заметывания, выметывания). Плоская цепочка строчки цепного переплетения может быть расположена и с лицевой стороны материала. В таких случаях она может быть использована для вышивания.

Зигзагообразная строчка однониточного цепного переплетения (рис. 4, б) по своему строению отличается от однониточной линейной строчки зигзагообразным расположением стежков. Ее применяют для обметывания прямых петель в женских платьях, мужских сорочках, брюках и пр.



а *б*

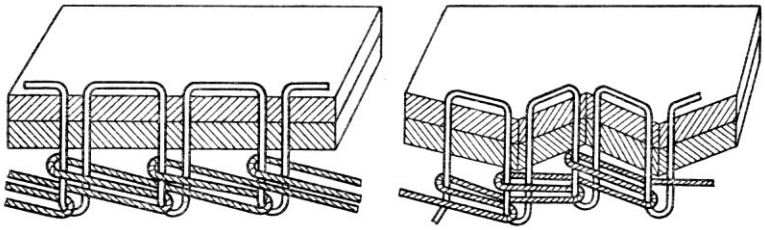
а – однолинейная; *б* – зигзагообразная

Рис. 4. Сквозная цепная однониточная строчка.

Линейная двухниточная сквозная строчка цепного переплетения образуется двумя нитками − верхней и нижней. Внешний вид строчки с верхней сторо-

ны материала сходен со строчкой челночного переплетения, а с нижней имеет вид выпуклой цепочки. Она применяется для соединения деталей белья и трикотажных изделий, брюк и т. п. Линейная двухниточная сквозная строчка цепного переплетения представлена на рис. 5 а).

Зигзагообразная двухниточная строчка цепного переплетения сходна с двухниточной линейной, но имеет зигзагообразное расположение стежков. Ее применяют для обметывания петель с глазком в пальто, костюмах, куртках и т. п. Зигзагообразная двухниточная строчка цепного переплетения представлена на рис. 5 б).



а *б*

а – линейная; *б* – зигзагообразная

Рис. 5. Сквозная цепная двухниточная строчка.

Потайная подшивочная строчка однониточного цепного переплетения образуется только верхней ниткой. Потайная подшивочная строчка однониточного цепного переплетения представлена на рис. 6. Процессе образования цепного однониточного потайного стежка представлен на рис. 7. В процессе образования цепного однониточного потайного стежка участвуют изогнутая игла и выдавливатель *4,* который выдавливает материал *3* через прорезь игольной пластины *2* и тем самым обеспечивает прокол иглой, захватывая насквозь верхний слой материала и частично нижний, образуя потайной стежок. Цепные однониточные потайные стежки используют для получения подшивочной и стегальной строчек. Подшивочные строчки применяют для подшивания низа изделий из шерстяных, шелковых и других материалов. Стегальную строчку применяют для придания деталям швейных изделий устойчивой упругой формы (выстегивание лацкана).

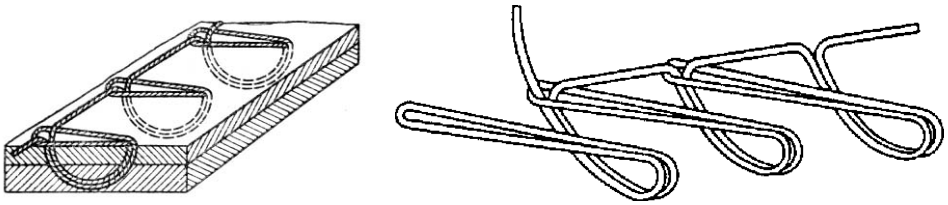


Рис. 6. Потайная подшивочная строчка однониточного цепного переплетения.

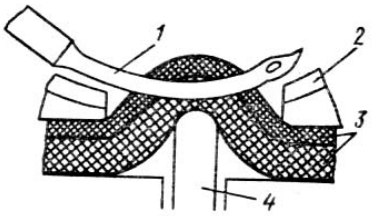


Рис.7. Процесс образования цепного однониточного стежка.

Обметочный стежок может быть однониточный, двухниточный и трехниточный. Однониточный стежок образуется верхней ниткой и выполняется иглой с ниткой и петлителем. Строчка цепного обметочного стежка однониточная представлена на рис. 8.

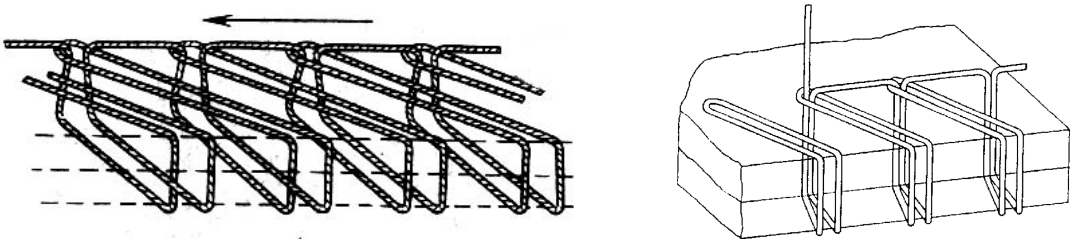


Рис. 8. Строчка цепного обметочного стежка однониточная.

Двухниточный стежок выполняется иглой с ниткой, петлителем, подающим нитку, и ширителем. Строчка цепного обметочного стежка двухниточная представлена на рис. 9.

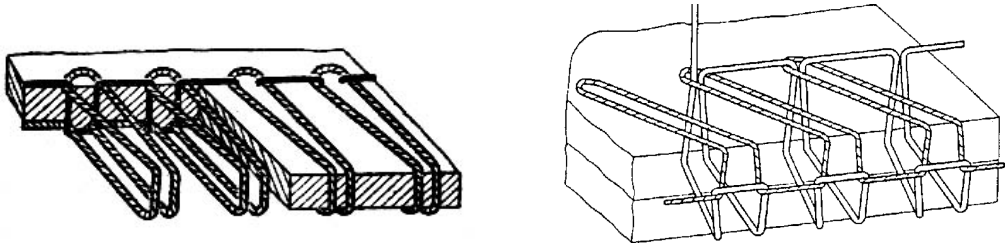


Рис. 9. Строчка цепного обметочного стежка двухниточная.

Трехниточный стежок образуется иглой с ниткой, а также левым и правым петлителями с нитками. Строчка цепного обметочного стежка трехниточная представлена на рис. 10.

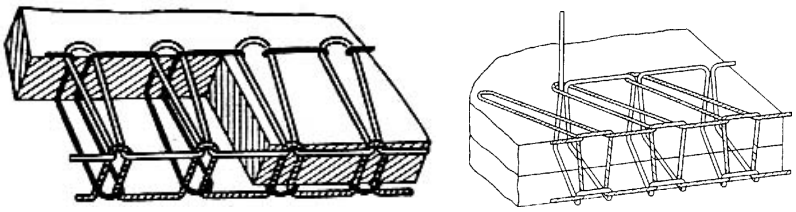


Рис. 10. Строчка цепного обметочного стежка трехниточная.

Обметочные стежки служат для выполнения обметочных строчек, они могут выполнять также функции стачивания с одновременным обметыванием. Обметочную строчку однониточного цепного переплетения применяют чаще всего для соединения меховых шкурок. Обметочную строчку двухниточного и трехниточного переплетений применяют для обметывания срезов деталей изделий всех видов, а также для стачивания с одновременным обметыванием срезов деталей изделий из трикотажных полотен.

Комбинированные строчки образуются одинаковыми или различными по переплетению стежками и выполняются на двухигольных машинах. При одинаковых по переплетению строчках переплетения располагаются параллельно и на определенном расстоянии, при этом расстояние между строчками может меняться в зависимости от вида изделия и модели. Комбинированная двухлинейная строчка челночного переплетения представлена на рис. 11.Стачивающие строчки цепного двухниточного переплетения применяют при соединении стачным швом средних срезов брюк. Комбинированная двухлинейная строчка цепного двухниточного переплетения представлена на рис. 12.

При разных по переплетению двухлинейных строчках комбинированные строчки образуются одновременно сквозными цепными двухниточными и двух- или трехниточными обметочными стежками. В связи с чем они получили название стачивающе-обметочных и служат для соединения деталей с одновременным обметыванием их срезов. Такие строчки применяют для соединения деталей в платьях, сорочках, белье. Комбинированная двухлинейная строчка цепного двухниточного переплетения и обметочная цепного переплетения представлена на рис. 13. Разновидностью комбинированных строчек является строчка, выполняемая двумя игольными нитками и одной нижней ниткой с образованием трех-

ниточной цепной строчки, которую применяют при обработке шлевок и в качестве отделочных строчек. Двухлинейная строчка трехниточного цепного переплетения для изготовления шлевок показана на рис. 14. Применение этих видов строчек влияет на повышение производительности труда за счет замены последовательной обработки параллельными и обеспечивает качество продукции.

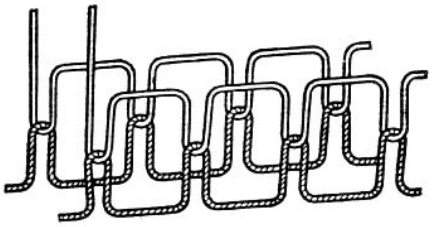


Рис. 11. Комбинированная двухлинейная строчка челночного переплетения.

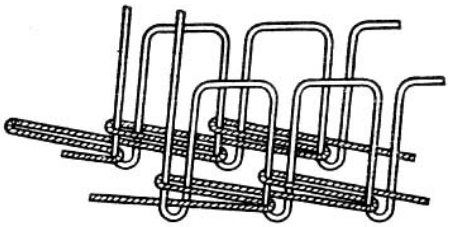


Рис. 12. Комбинированная двухлинейная строчка цепного двухниточного переплетения.

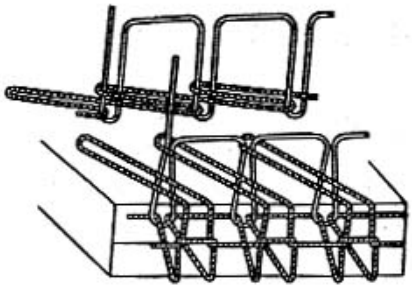


Рис. 13. Комбинированная двухлинейная строчка цепного двухниточного переплетения и обметочная цепного переплетения.

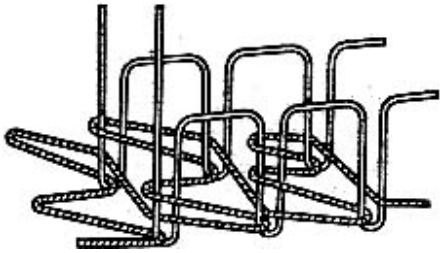


Рис. 14. Комбинированная двухлинейная строчка трехниточного цепного переплетения для изготовления шлевок.

Контрольные вопросы и задания:

1. Какой основной вид технологического оборудования применяют в процессах по изготовлению швейных изделий?

2. На какие виды и по какому принципу можно разделить швейное оборудование?

3. Приведите примеры использования машин специального назначения.

4. На какие типы по способу переплетения ниток подразделяют машинные стежки?

5. Какие вам известны виды машинных стежков по способу образования и по количеству ниток, участвующих в образовании стежка?

6. Назовите рабочие органы швейной машины, которые являются основными при образовании челночного стежка?

7. Какие рабочие органы швейной машины могут участвовать в образовании цепного стежка?

8. Какое применение находят челночные стежки?

9. Назовите области применения цепных стежков.

10. За счет чего образуется зигзагообразная строчка?

11. За счет чего образуются многолинейные строчки?

12. Какими строчками могут быть образованы комбинированные строчки?

13. Приведите разновидности комбинированные строчек.

14. Назовите основные свойства цепных и челночных строчек.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПЛАТЬЕВО-БЛУЗОЧНОГО И СОРОЧЕЧНОГО АССОРТИМЕНТА

2.1 Материалы для изделий группы платья

В ассортимент материалов для женского платья входят ткани, трикотажные полотна и нетканые материалы. Для изготовления этих материалов используют натуральные и химические волокна, а также смесовые составы из натуральных и химических волокон.

Определение качества тканей производится по установлению следующих показателей физико-механических свойств: поверхностная плотность, разрывная нагрузка, усадка от стирки, несминаемость, стойкость к истиранию, сопротивление раздвигаемости нитей в ткани, сопротивление к осыпаемости нитей в срезах тканей, воздухопроницаемость, гигроскопичность, стойкость окраски. По структурно-колористическому оформлению ткани и другие материалы должны отвечать требованиям моды, а по внешнему виду и органолептическим свойствам − соответствовать эталону, утвержденному в установленном порядке.

Хлопчатобумажные платьевые ткани. Эти ткани имеют ряд положительных свойств, что определило их широкое распространение. Они обладают достаточной прочностью, износостойкостью, удовлетворяют гигиеническим требованиям, имеют хорошую гигроскопичность: быстро намокают, быстро высыхают, хорошо переносят стирку и влажно-тепловую обработку при высоких температурах. Хлопчатобумажные платьевые ткани подразделяются на ткани для летних, демисезонных и зимних изделий.

Ткани для летних изделий имеют небольшую линейную плотность – 60 − 130 г/м^2. К ним относятся майя, вуаль, вольта, батист, маркизет, рогожка, ситец и т. п.

Ткани для демисезонных изделий имеют линейную плотность 100 − 220 г/м^2. К классическим платьевым тканям этой подгруппы со 100 %-ным содержанием хлопка относятся шерстянка, креп мелкоузорчатого переплетения, гарус, эпонж и др.

Ткани для зимних изделий имеют линейную плотность от 140 до 360 г/м^2. Наиболее распространенными тканями этой подгруппы являются ткани с односторонним (бумазея) и с двухсторонним (фланель, байка) ворсом. Наибольшей линейной плотностью по сравнению с другими тканями обладает байка.

К хлопчатобумажным ворсовым тканям, применяемым для изготовления женских платьев, относят также вельвет-корд, вельвет-рубчик и бархат.

Вельвет-корд − ткань уточно-ворсового переплетения с широкими рельефными рубчиками, расположенными по длине ткани. Число рубчиков на длине 10 см не превышает 45. Высота ворса до 1,5 мм. Поверхностная плотность вельвет-корда от 260 до 340 г/м^2. Выпускают вельвет-корд гладкокрашеным и с печатным рисунком.

Вельвет-рубчик отличается от вельвет-корда более узкими рубчиками (свыше 45 рубчиков на 10 мм), меньшей высотой ворса (0,8 − 0,9 мм) и меньшей поверхностной плотностью (210 − 274 г/м^2). Выпускают его гладкокрашеным и с печатным рисунком.

Бархат − ткань с гладкой ворсовой поверхностью из гребенной крученой пряжи по основе и утку. Высота ворса 2 мм. Выпускают бархат гладкокрашеным.

Шерстяные ткани. Эти ткани для женских платьев разделяются на чистошерстяные (камвольные) и полушерстяные (камвольные и тонкосуконные).

Чистошерстяные ткани имеют хорошие теплозащитные свойства, высокую упругость, несминаемость, хорошую драпируемость и мягкость. Детали платьев из этих тканей хорошо воспринимают форму при влажно-тепловой обработке. Недостатками чистошерстяных тканей являются недостаточно высокая устойчивость к истиранию, возможность значительной усадки; во влажных условиях на изделии может исчезнуть эффект влажно-тепловой обработки.

Вырабатывают чистошерстяные ткани следующими переплетениями: полотняным, репсовым, саржевым, комбинированным, жаккардовым и мелкоузорчатым. По отделке чистошерстяные ткани бывают в основном гладкокрашеными, но могут быть и меланжевыми, пестротканными, с печатным рисунком. Поверхностная плотность чистошерстяных тканей может изменяться от

100 до 270 г/м^2.

Полушерстяные ткани являются смесовыми тканями из шерстяных волокон с добавлением к ним химических волокон (вискоза, капрон, лавсан, нитрон). При использовании синтетических волокон (лавсан, нитрон, капрон) в полушерстяных тканях уменьшается усадка, увеличивается прочность па разрыв и стойкость к истиранию по сравнению с чистошерстяными тканями. Однако при этом уменьшаются драпирующая способность ткани, гигроскопичность, увеличивается теплопроводность, ткани быстрее загрязняются и лоснятся.

Капроновое волокно, улучшая механические свойства тканей, увеличивает их жесткость, поэтому его вводят в смесь в небольшом количестве в сочетании с вискозным и нитроновым волокнами. Лавсан в меньшей степени огрубляет ткань, поэтому его количество в смеси может составлять до 60 %.

Ткани с нитроном в отличие от полушерстяных тканей с лавсаном более мягкие, приятные на ощупь, но имеют более низкие показатели удлинения, стойкости к сминаемости и истиранию, усадке.

Среди полушерстяных тканей наибольшее распространение получили ткани полотняного и саржевого переплетения. Полушерстяные ткани могут иметь печатные или ткацкие рисунки (в клетку, полоску). Для их выработки может использоваться пряжа фасонной крутки, преимущественно буклированная, цветной непс.

Поверхностная плотность полушерстяных тканей может изменяться от 150 до 320 г/м^2.

Шелковые ткани вырабатывают из натуральных и химических нитей; из натурального шелка по основе и капроновых, вискозных, ацетатных, триацетатных, лавсановых и других нитей и пряжи по утку.

Ткани из натурального шелка отличаются легкостью, высокой упругостью, малой сминаемостью, хорошими гигиеническими свойствами. Из натурального шелка вырабатывают креповые (крепдешин, креп-жоржет, креп-шифон), гладьевые (полотна, муслины), жаккардовые и ворсовые (бархат) ткани. Поверхностная плотность таких тканей составляет 25 − 190 г/м^2.

Из натурального шелка и в смеси с другими волокнами выпускают креповые и гладьевые, а также ворсовые ткани. В креповых тканях креп натурального шелка прокладывают в утке, основой является триацетатная нить. Ткань имеет шероховатую поверхность, похожа на ткань крепового переплетения из натурального шелка, но имеет недостаток, заключающийся в заламывании складок и в невысокой стойкости к истиранию.

Ткани по своей структуре очень разнообразны. В качестве представителей этой подгруппы можно назвать следующие ткани: с триацетатными нитями в утке; с вискозными нитями в утке; в основе и утке с натуральным шелком (60 *%)* и лавсановыми волокнами (40 %). Последние ткани относятся к утяжеленным, их поверхностная плотность составляет 126 − 208 г/м^2.

К ворсовым тканям относятся бархат платьевой и велюр-бархат вытравной. В обеих тканях грунтованными нитями являются натуральный креповый шелк; ворс (длиной 1,7 мм) состоит из вискозных нитей. Бархат имеет сплошной гладкокрашеный ворс, а у велюр-бархата по ворсу вытравлен рисунок.

Льняные ткани имеют высокую сорбционную и диффузионную способность, хорошую теплопроводность и гидрофильность. Они характеризуются высокой прочностью и устойчивостью к растяжению. Эти ткани имеют гладкую поверхность, поэтому мало загрязняются и легко отстирываются. Однако льняные ткани имеют значительную сминаемость и усадку.

Платьевые ткани из льна вырабатывают как чистольняными, так и полульняными, состоящими из льняных волокон и хлопчатобумажных, вискозных или синтетических волокон. Добавление лавсанового волокна в льняные ткани значительно снижает их усадку и сминаемость. Для улучшения физико-механических свойств льняные и полульняные ткани подвергаются малосминаемой и малоусадочной отделкам.

Поверхностная плотность льняных и полульняных тканей составляет 190 − 250 г/м^8, но полульняные ткани с лавсаном имеют большую массу, их поверхностная плотность изменяется от 230 до 287 г/м^2.

К тканям из искусственных нитей относят ткани из вискозных, ацетатных,

триацетатных нитей и комбинированные ткани из искусственных волокон.

Ткани из вискозных нитей по сравнению с тканями из натурального шелка более массивные, жесткие, с более ярко выраженным переплетением за счет толщины нитей. Для них характерны значительные сминаемость и усадка; они имеют большую осыпаемость нитей по срезам деталей. Ткани обладают хорошими гигиеническими свойствами. Вискозные ткани выпускают гладкокрашеными, с печатным рисунком, пестроткаными с безусадочной или несминаемой пропиткой.

Для изготовления платьев применяются креповые ткани, например крепмарокен, гладьевые ткани, к которым относятся маркизет и шотландка.

Ткани из ацетатных нитей характеризуются упругостью, умеренной сминаемостью, имеют умеренный блеск, хороший внешний вид, небольшую усадку. Термостойкость волокон невысокая, поэтому при влажно-тепловой обработке трудно ликвидировать заломы. При трении ткани электризуются. Нитки в срезах деталей из этих тканей легко осыпаются. В швах платьев возможно раздвигание нитей ткани.

Ткани могут быть гладкокрашеными, с печатным рисунком, с эффектом лаке. Для изготовления женских платьев применяются гладьевые ткани поверхностной плотностью 73 − 127 г/м^2. Ткани, вырабатываемые с фасонным утком, характеризуются большой поверхностной плотностью (180 − 267 г/м^2).

Ткани из триацетатного шелка имеют довольно высокую несминаемость, стабильность размеров, устойчивость к высоким температурам глажения, хорошую драпируемость. Благодаря термопластичности на триацетатных тканях хорошо сохраняются плиссе и гофре. К недостаткам их относится электризуемость, неустойчивость к трению, небольшие разрывная нагрузка и раздвигаемость нитей в швах.

Для тканей характерны переплетения с короткими перекрытиями: полотняное, саржевое, диагоналевое, комбинированное. Ткани выпускают преимущественно с печатным рисунком. Применяют антистатическую и несминаемую пропитки.

Поверхностная плотность для различных триацетатных тканей изменяется от 104 до 215 г/м^2. Наибольшую поверхностную плотность имеют жаккардовые ткани, предназначенные для нарядных тканей.

Ткани комбинированные из искусственных волокон выпускаются в различных сочетаниях (например, вискозные и ацетатные нити, вискозные и триацетатные нити). При разработке комбинированных тканей учитываются сочетания наилучших свойств волокон. Поверхностная плотность таких тканей изменяется от 107 до 247 г/м^2.

Ткани из синтетических нитей износоустойчивые, безусадочные, упругие, обладают несминаемостью. Внешний вид матовый или блестящий. Ткани вырабатываются из капроновых или лавсановых нитей. Для большей устойчивости структуры тканей используют переплетения с короткими перекрытиями, например полотняное, саржевое. Нити в срезах деталей из этих тканей легко осыпаются. При влажно-тепловой обработке необходима невысокая температура (примерно до 150°С) нагрева утюжильной поверхности. По отделке ткани могут быть белыми, гладкокрашеными, с печатным рисунком, с тиснением и лаке. Поверхностная плотность таких тканей составляет 35 − 220 г/м^2.

Нетканые материалы для костюмно-платьевого ассортимента вырабатывают вязально-прошивным способом из хлопковых, льняных, шерстяных и химических волокон в разных сочетаниях, применяя пряжу и нити разного строения. По оформлению поверхности полотна могут быть гладкокрашеными, пестровязаными, с печатным рисунком; по характеру поверхности − гладкими, рельефными, ворсовыми с одной или двух сторон типа байки или фланели. Поверхностная плотность нетканых материалов составляет 114 − 300 г/м^2. Для изготовления женских платьев нетканые материалы пока не нашли широкого применения, в основном из-за значительной остаточной деформации.

Трикотажные полотна. Малая сминаемость, подвижность структуры и высокая гигиеничность трикотажных полотей повышают эксплуатационные свойства платьев. Для женских платьев трикотажные полотна изготовляют на основовязальных машинах из искусственных (вискозных, ацетатных, триаце-

татных) и синтетических (капроновых, лавсановых) нитей; на кругловязальных машинах изготовляют кулирные полотна из текстурированных лавсановых и гладких капроновых и полиэфирных нитей. Трикотажные полотна, вырабатываемые на основовязальных машинах, изготовляют также из сочетаний капроновых и ацетатных нитей.

Трикотажные полотна из шерстяной и полушерстяной пряжи изготовляют на кругловязальном оборудовании и вырабатывают двойными кулирными переплетениями (поперечновязаными) − производными и рисунчатыми. Лицевая сторона трикотажа имеет рисунчатый вязаный эффект или печатный рисунок.

Трикотажные ворсовые полотна представляют собой основовязаный трикотаж с петельным и разрезным ворсом из капроновых или лавсановых нитей. Ворсовый покров может быть типа бархата, вельвет-корда и вельвет-рубчика.

Поверхностная плотность ворсованных трикотажных полотен составляет 237 − 326 г/м^2.

2.2 Материалы для изготовления мужских сорочек

Ассортимент материалов для верхних мужских сорочек представлен тканями и трикотажными полотнами из хлопка, шелка, шерсти, льна, химических волокон и нитей, а также из различных сочетаний перечисленных видов волокон и нитей. Основными требованиями, предъявляемыми к сорочечным тканям, являются: высокая устойчивость к истиранию, малая сминаемость и усадка, удовлетворительные гигиенические свойства (паро- и воздухопроницаемость, гигроскопичность), высокая прочность окраски, легкость ухода за изделием.

Хлопчатобумажные ткани. Эта группа тканей является основной для использования при изготовлении верхних сорочек. По характеру оформления хлопчатобумажные ткани разделяются на отбеленные, гладкокрашеные, пестротканые и с печатным рисунком. К хлопчатобумажным относятся также ткани, вырабатываемые из смеси хлопковых и лавсановых или хлопковых и вискозных волокон. Для придания несминаемости и уменьшения усадки тканей применяют отделку синтетическими смолами и аппретами.

Поверхностная плотность хлопчатобумажных тканей составляет 80 − 190 г/м^2.

В группу отбеленных и гладкокрашеных тканей входят поплин, репс, пике, тафта и другие ткани гладких и мелкоузорчатых переплетений. В группу пестротканых сорочечных тканей входят шотландки, плетенки и др. Сорочечные ткани с печатным рисунком вырабатываются из ситца, репса, фланели и др.

Шелковые ткани. Ассортимент шелковых тканей для сорочек представлен в основном тканями из вискозно-лавсановой пряжи, из вискозных нитей в сочетании с вискозно-лавсановой или хлопчатобумажной пряжей; из комплексных синтетических нитей в сочетании с вискозно-лавсановой пряжей. Благодаря применению смешанной пряжи сорочечные ткани имеют хорошую износостойкость, малую усадку и несминаемость, изделия из этих тканей хорошо сохраняют внешний вид в процессе эксплуатации и при уходе за ними. Поверхностная плотность шелковых тканей составляет 80 − 170 г/м^2.

Шерстяные ткани. В ассортимент шерстяных сорочечных тканей входят полушерстяные камвольные ткани, содержащие шерстяные волокна в смеси с нитроновыми, лавсановыми, вискозными штапельными волокнами и вприкрутку с вискозными или капроновыми нитями. Вложение химических волокон в шерстяные ткани придает тканям несминаемость, уменьшает их усадку и способствует сохранению формы изделия в процессе эксплуатации. Поверхностная плотность шерстяных сорочечных тканей 150 − 200 г/м^2.

Льняные ткани. Эти ткани вырабатывают из льняных волокон, а также из смеси льняных (50 − 67 %) и лавсановых (50 − 33 %) волокон. Льняные ткани обладают хорошими гигиеническими свойствами и применяются для изготовления сорочек летнего ассортимента. Поверхностная плотность льняных тканей составляет 130 − 170 г/м^2.

Трикотажные полотна. Для изготовления сорочек используются основовязаные вертелочные трикотажные полотна: гладкие, ажурные, пестровязаные, с печатным рисунком, с тиснением, с подворсовкой и другие, вырабатываемые из различных нитей в чистом виде и в сочетаниях этих нитей друг с другом.

Высокие потребительские свойства трикотажных полотен − эластичность, несминаемость, простота ухода − обеспечивают изготовление изделий, удобных в эксплуатации. Поверхностная плотность трикотажных полотен, применяемых для изготовления сорочек, составляет 85 − 110 г/м^2.

Для придания воротникам, манжетам, подбортам, планкам и другим деталям устойчивой формы и красивого внешнего вида применяют клеевые прокладочные материалы.

Контрольные вопросы и задания:

1. Какие текстильные материалы составляют ассортимент для женского платья? Какие волокна используют для изготовления этих материалов?

3. На какие технологические факторы оказывает влияние волокнистый состав материалов?

4. Назовите свойства трикотажных полотен, повышающие эксплуатационные свойства швейного изделия – платья.

5. Какую поверхностную плотность имеют чистошерстяные ткани плательной группы?

6. Какова поверхностная плотность полушерстяных тканей для женского платья?

5. Назовите материалы из ассортимента для верхних мужских сорочек.

6. Назовите основные требования, предъявляемыми к сорочечным тканям.

7. Какие материалы применяют для придания отдельным деталям швейного изделия, например, мужской сорочки, устойчивой формы?

8. Какой поверхностной плотности трикотажные полотна применяют для изготовления сорочек?

9. Какого волокнистого состава ткани относят к хлопчатобумажным тканям, применяемым для изготовления мужских сорочек?

10. Охарактеризуйте ассортимент шелковых тканей для сорочек.

3 ВЫБОР ШВЕЙНЫХ НИТОК ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДЕЖДЫ

3.1 Ассортимент и классификация швейных ниток

Классификация швейных ниток, используемых для изделий легкой промышленности, необходима для упорядочения контроля и учета производства, применения и их реализации в сфере снабжения швейных предприятий нитками.

В настоящее время действует ОК 005-93 «Общероссийский классификатор продукции» (ОКП с учетной системой классификации). В ОКП для продукции текстильной промышленности (без пряжи, тканей, нетканых материалов и трикотажных изделий) выделен класс 81 и указан в пределах класса подкласс 4: 81 4000 – Нитки и изделия ниточные.

Для изготовления бытовой одежды применяют швейные нитки, различные по сырьевому составу, структуре и способу производства. В основу классификации ассортимента швейных ниток положены признаки, определяющие их свойства: сырьевой состав и структура.

Ассортимент хлопчатобумажных швейных ниток представлен нитками классического ассортимента «Экстра» (в 3 сложения), «Прима» (в 3 сложения), прочные (в 6 сложений), прочные (в 4 сложения), особо прочные (в 9 и 12 сложений), в 3 сложения и нитками хлопчатобумажными каркасными (армированными) ЛХ и ЛХ-1.

Синтетические швейные нитки, имеющие в качестве сердечника комплексную лавсановую нить и оплетку из лавсановых волокон, относятся к ниткам шелковым швейным из синтетических нитей. Разный код по ОКП армированных хлопколавсановых и лавсановых ниток способствует правильному выбору швейных ниток на изделие с учетом технологической однородности материалов.

Технологическая однородность материалов определяется волокнистым составом. В зависимости от волокнистого состава целесообразно выделить в классификации четыре вида ниток: хлопчатобумажные, синтетические, из натурального шелка и льняные. Классификация швейных ниток представлена на рис. 15.

Наибольшая доля выпускаемых ниток приходится на синтетические.

По виду составляющих нитей различают швейные нитки – комплексные, армированные, текстурированные, пряжа (штапельные) и мононити. Армированные нитки вырабатывают с оплеткой из хлопковых и синтетических волокон. Высокопрочным закреплением волокон оплетки в структуре отличаются армированные нитки 45ллbk, 65ллbk (бикомпонентные).

По направлению окончательной крутки нитки могут быть левой (S) и правой (Z) крутки, однокруточными и двухкруточными. Для большинства современных швейных машин необходимо, чтобы конечная крутка имела направление Z, а начальная – S. Если применяются швейные нитки в одно сложение, то крутка одиночных нитей, являясь поверхностной, должна фиксироваться и иметь направление Z.

Конструктивную структуру ниток характеризует количество сложений:

а) хлопчатобумажные нитки выпускают в 3, 4, 6, 9 и 12 сложений;

б) нитки из натурального шелка – в 12,17, 32, 45 сложений из шелка сырца 3,22 и 4,65 текс;

в) льняные нитки – в 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 12 сложений;

г) штапельные нитки – в 2, 3, 4 сложения;

д) текстурированные нитки – в 1, 2 сложения;

е) армированные нитки – в 2, 3, 4 сложения;

ж) комплексные химические нитки – в 2, 3, 4, 5, 6, 8 и 9 сложений.

Армированные, комплексные и штапельные швейные нитки, предназначенные для пошива изделий, вырабатывают в основном в 2 или 3 сложения.

По способу отделки швейные нитки могут быть суровые, матовые, глянцевые, белые, черные, цветные и со специальной отделкой.

Для облагораживания хлопчатобумажной пряжи различного назначения, в том числе и ниток, используется процесс мерсеризации. Мерсеризованные нитки имеют красивый внешний вид, они более гладкие, лучше окрашиваются, и поэтому большое количество швейных ниток выпускают мерсеризованными.

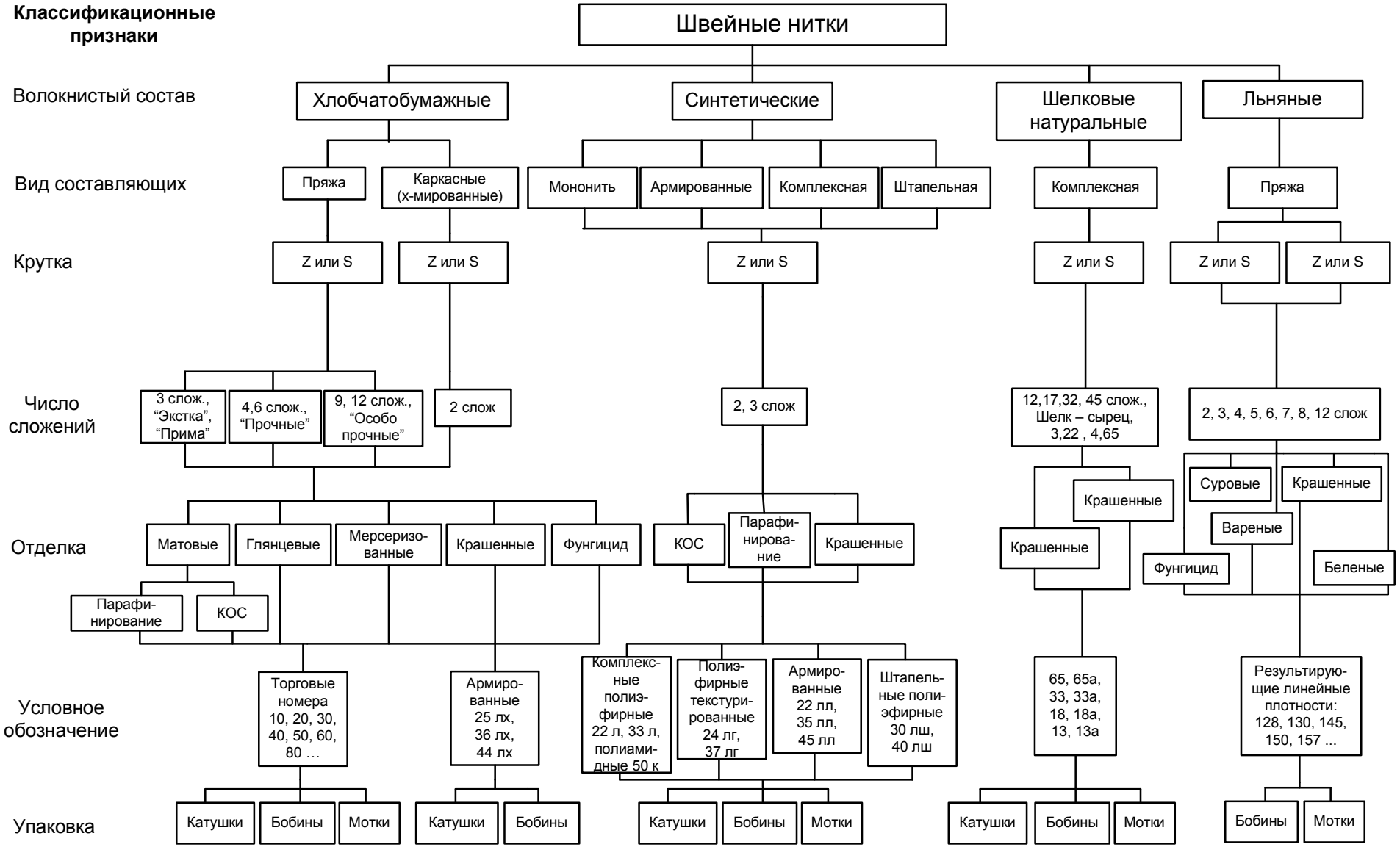


Рис. 15. Классификация швейных ниток.

24

При заключительной отделке матовые хлопчатобумажные нитки и синтетические швейные нитки по заказу потребителей парафинируют (П), обрабатывают составами, включающими кремнийорганические соединения (КОС), и другими составами, улучшающими технологические (пошивочные) свойства. Хлопчатобумажные матовые и глянцевые нитки и армированные с хлопковой оплеткой по заказу потребителя обрабатывают биоцидами (Т1). Противогнилостная отделка улучшает эксплуатационные свойства хлопчатобумажных ниток и армированных с хлопковой оплеткой. Парафинирование ниток с биостойкой фунгицидной отделкой не допускается. Глянцевые хлопчатобумажные швейные нитки должны быть покрыты аппретом, содержащим крахмал или другие клеящие вещества, обеспечивающим гладкую, блестящую поверхность ниток.

По виду единицы продукции различают катушки, бобины, мотки.

В настоящее время значительная часть ниток вырабатывается согласно Государственным стандартам (ГОСТ) и разработанным Техническим описаниям (ТО) для конкретных швейных ниток. На новые виды швейных ниток разрабатываются технические условия (ТУ).

Свойства и ассортимент швейных ниток непрерывно совершенствуются и изменяются в зависимости от ассортимента материалов и изделий из них. Создаются швейные нитки со специальными свойствами для изготовления изделий, эксплуатация которых протекает при действии экстремальных факторов окружающей среды.

Толщина (линейная плотность) швейных ниток характеризуется торговым (условным) номером или линейной плотностью, измеряемой в текс. Толщина хлопчатобумажных ниток обозначается торговым номером: 10; 20; 40; 50; 60; 80; 100; 120, причем более тонкие нитки имеют более высокие номера. Швейные нитки из синтетических волокон и нитей обозначаются через линейную плотность в текс (например, 11,1 текс х 2; 11,1 текс х 3; 11,1 текс х 5 и др.).

3.2 Технические требования к швейным ниткам

Хлопчатобумажные нитки для пошива изделий из тканых материалов (далее – хлопчатобумажные швейные) выпускают матовые и глянцевые марок:

«Экстра» и «Прима» в 3 сложения, марки «Прочные» в 4 и 6 сложений. Хлопчатобумажные нитки для пошива изделий из трикотажных полотен (далее – хлопчатобумажные трикотажные) выпускают условных обозначений: 40, 50, 60 и 80 в 3 сложения.

Синтетические нитки для пошива изделий из тканых и нетканых материалов (далее – синтетические швейные) выпускают следующих условных обозначений:

а) армированные с хлопковой оплеткой: 25лх, 36лх, 44лх;

б) армированные с полиэфирной оплеткой: 25лл, 35лл, 45лл;

в) из комплексных полиэфирных нитей: 22л, 30л, 33л, 47л, 55л;

г) из комплексных полиамидных нитей: 50к;

д) из полиэфирных текстурированных нитей: 24лт, 37лт.

Нитки вырабатываются правого и левого направления окончательной крутки, однокруточные и двукруточные.

Хлопчатобумажные и синтетические швейные нитки выпускают суровые, белые, цветные и черные. Хлопчатобумажные трикотажные нитки выпускают суровые и белые. Хлопчатобумажные швейные нитки выпускают мерсеризованные и не мерсеризованные.

Обозначение

Например:

а) обозначение хлопчатобумажных ниток условного обозначения 30, правого направления крутки, марки «Экстра» черного цвета, обработанных кремнийорганическими соединениями, в бобинах длиной намотки 2500 м:

Нитки хлопчатобумажные, Z «Экстра», черные, КОС, 2500 м.

б) обозначение армированных ниток из полиэфирного стержня и хлопковой оплетки условного обозначения 44лх, цвета 16, обработанных биоцидами и кремнийорганическими соединениями, в бобинах длиной намотки 2500 м:

Армированные нитки, цвет16, T_1, КОС, 2500 м.

в) обозначение ниток из полиэфирных текстурированных нитей условного обозначения 24 лт белого цвета, обработанных кремнийорганическими со-

единениями, в бобинах длиной намотки 5000м:

Нитки 24 лт белые, КОС, 5000 м.

В случае необходимости дополнительные требования должны быть согласованы изготовителем и потребителем

Характеристики

Структура, код ОКП и предельно допустимые значения физико-механических показателей хлопчатобумажных ниток должны соответствовать определенным требованиям. Качество швейных ниток характеризуется разрывной нагрузкой, разрывным удлинением, коэффициентом вариации разрывной нагрузки, устойчивостью крашения, равновесностью, количеством пороков внешнего вида. Требования к хлопчатобумажным ниткам для изготовления изделий из тканых и нетканых материалов приведены в Приложении 1, требования к синтетическим ниткам для изготовления изделий из тканых и нетканых материалов – в Приложении 2, требования к хлопчатобумажным ниткам для изготовления изделий из трикотажных полотен (к хлопчатобумажным трикотажным ниткам) – в Приложении 3.

Массовая доля хлопкового волокна в армированных нитках в процентах должна быть не менее:

а) 31 – для ниток условного обозначения 25лх;

б) 28 – для ниток условного обозначения 36лх, 44лх.

Предельно допустимые максимальные значения неравновесности швейных ниток должны быть не более:

а) 5 витков – для хлопчатобумажных ниток марок «Прима» и «Экстра»;

б) 4 витков – для хлопчатобумажных ниток марки «Прочные» в 4 и 6 сложений;

в) 3 витков – для синтетических ниток.

Предельно допустимые минимальные значения показателей устойчивости окраски швейных ниток должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Минимально-допустимые показатели устойчивости окраски швейных ниток

Устойчивость окраски	Устойчивость окраски к воздействию			
	сухого трения	стирки N 1		света по восьмибалльной шкале эталонов
		изменение окраски	закрашивание белого материала	
Особопрочная	4	4	4	5
Прочная	4	4	4	4
Обыкновенная	3	3	3	3

Хлопчатобумажные и синтетические швейные нитки выпускают:

а) на однофланцевых катушках длиной намотки от 700 до 12000 м включительно или массой намотки не более 350 г;

б) в цилиндрических бобинах от 200 до 400 м включительно;

в) в конусных бобинах длиной намотки от 2500 до 5000 м включительно или массой намотки не более 350 г;

г) в мотальных катушках массой намотки не менее 50 г.

Хлопчатобумажные трикотажные нитки выпускают в мотках крестовой намотки массой 150-260 г периметром мотка (135±3) см или в бобинах массой не более 1500 г.

Мотки должны перевязываться одной перевязкой. К перевязке должны подвязываться концы ниток первого и последнего витков.

Требования к сырью и материалам.

Для изготовления ниток должны использоваться гребенная пряжа из тонковолокнистого хлопка с кольцевых прядильных машин, армированная пряжа с хлопковой и полиэфирной оплеткой, среднепрочные и высокопрочные комплексные нити, полиэфирные текстурированные среднерастяжимые нити, полиамидные комплексные нити, соответствующие требованиям нормативной документации и обеспечивающие требования настоящего стандарта к готовым ниткам.

Маркировка для единиц продукции, пачек и коробок должна содержать следующие реквизиты:

а) наименование предприятия–изготовителя и его товарный знак;

б) условное обозначение ниток;

в) длину намотки в единице продукции.

Маркировка для трикотажных ниток должна содержать следующие реквизиты:

а) наименование предприятия–изготовителя и его товарный знак;

б) условное обозначение;

в) обозначение стандарта.

3.3 Взаимозаменяемость швейных ниток

Для успешной обработки изделий легкой промышленности необходимы знания о соответствии различных торговых номеров швейных ниток. В табл. 2 приведены сведения о взаимозаменяемости различных швейных ниток: хлопчатобумажных, синтетических, из натурального шелка. В основу соответствия положена линейная плотность нитей.

Таблица 2

Взаимозаменяемость швейных ниток

Ассортимент, условное обозначение						
хлопчато-бумажные	из натурального шелка	комплексные	мононити	штапельные	текстурированные	армированные
20	–	70л, 80л, 84л, 86л 94л,95к	–	80лш	75лт	80лл, 65лх, 65лл, 66лс
30	–	65к,55л, 50к	–	–	–	70лл,65лх, 65лл, 66лс
40	18, 18а	55л, 50к, 41л	–	40лш	–	44лх, 45лл, 43лс
50	33, 33а	41л, 33л, 30л, 34л, 37л	37км, 20кмп	50с 40лш	37лт, 40лт	44лх, 45лх, 43лс, 36лх, 35лл, 35лс
80	65, 65а	22л	13кмп, 7 кмп	27лш	18лт, 24лт	25лх, 24лв, 20лл, 25лл

Рациональный выбор ниток определяет качество швейных изделий, технологические и экономические показатели производства. Важно не только ориентироваться в ассортименте швейных ниток, но и уметь прогнозировать их свойства в швах различных изделий. Растяжимость шва зависит, прежде всего, от растяжимости швейных ниток, которыми выполнена строчка, вида шва и его параметров (количество стежков на 1 см и др.). Для обеспечения растяжимого

шва целесообразно выбирать растяжимые нитки 30л и наиболее растяжимый стачной шов.

Для обметывания срезов деталей швейных изделий целесообразно выбирать мягкие нитки средней прочности, например, штапельные нитки. Обработка срезов деталей швейных изделий лавсановыми штапельными нитками обеспечивает малую жесткость и снижает осыпаемость примерно в 1,5 раза по сравнению с обработкой другими нитками.

В целом, назначение швейных ниток разного волокнистого состава и структуры представлено в табл. 3. Швейные нитки могут быть сгруппированы не только по структуре, волокнистому составу, линейной плотности, но и в соответствии с производителями ниток, российскими и зарубежными. Назначение хлопчатобумажных швейных ниток российских и иностранных производителей представлено в табл. 4, назначение полиэфирных ниток – в табл. 5, армированных швейных ниток – в табл. 6, шелковых – в табл. 7.

Таблица 3

Назначение швейных ниток

Нитки	Назначение
Хлопчатобумажные	Изготовление всех видов одежды
Шелковые	Выполнение отделочных строчек, петель, обработка рюшей, воланов и т.д
Комплексные синтетические (лавсановые, капроновые)	Для пошива, отделки и вышивки изделий из натуральной и искусственной кожи. Выполнение отделочных строчек, петель; соединение деталей одежды из материалов с большим содержанием синтетических волокон
Мононити капроновые прозрачные	Выполнение подшивочных строчек, обработка рюшей, воланов, поясов, клапанов, застежки–молнии и т.д
Лавсановые текстурированные	Изготовление трикотажных швейных изделий и изделий из эластичных материалов
Лавсановые штапельные	Изготовление всех видов одежды
Армированные (хлопколавсановые, лавсановые)	Изготовление всех видов одежды

Таблица 4

Назначение хлопчатобумажных швейных ниток

ПНК им. С.М. Кирова	ОАО «Советская звезда»	Фирма «Coats» нитки «Admiral»	Фирма «Rain Bow» нитки «Mega»	Фирма «Gütermann»	Назначение
1	2	3	4	5	6
10					Пошив и отделка обуви, кожгалантерейных изделий
		Т–60			Мужские костюмы, пальто, постельные покрывала, изделия из джинсовых материалов
40	40	Т–50			Изделия из х/б тканей, детский ассортимент
50	50	Т–45	М 403/80		Пошив трикотажных изделий, спортивная одежда
	60	Т–35	М 503/100		
		Т–30	М 402/120		Мужские сорочки, нижнее белье
			М 603/120		
				С 50	

Таблица 5

Назначение полиэфирных ниток

ПНК им. С.М. Кирова	ОАО «Советская звезда»	Фирма «Amann»	Фирма «Gütermann»	Фирма «Coats»	Фирма «Gamma»	Фирма «Rain Bow»	Назначение
1	2	3	4	5	6	7	8
86л	86л		М 1003				Пошив обуви, изделий из кожи и кожзаменителей, для джинсовых тканей, пришивание пуговиц, обметывание петель
	70л		М 782				
				astra 50		А 202/120	
				gral 60			
40лш	40лш	Belfil–S 80		astra 80		А 403/120	Пошив костюмных и пальтовых тканей средней плотности, для прочных основных соединительных швов
			М 403	gral 80	40/2	К 1503/60	
30лш	30лш	Belfil–S 100		astra 120			Пошив изделий из тонких и средних тканей и трикотажа, обметывания срезов
		Belfil–S 120				А 502/140	Для изготовления платьев, блузок, изделий из тонких материалов, трикотажа, для обметывания срезов

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
22л		Serafil 120/30		gral 120	50/2	К 703/120	Тонкие швейные нитки для выполнения «слепых» швов, едва заметного укрепления бортов и кантов, для выстегивания
		Serafil 120/2		gral 180		К 503/180	
						А 602/180	
	12лт	Sabatex 250	Е 121				Обметывание срезов, соединение деталей при изготовлении изделий из эластичных материалов
	18лт	Sabatex 250	Е 151	gramax 200	U 300	U 1501/180	

Таблица 6

Назначение армированных швейных ниток

ПНК им. С.М. Кирова	ОАО «Советская звезда»	Фирма «Amman»	Фирма «Gütermann»	Фирма «Coats»	Фирма «Gamma»	Фирма «RainBow»	Назначение
65лх	65лх	Rasant50		T–60 Dual Duty	65лх		Пошив обуви, изделий из кожи и кожзаменителей, джинсовых материалов
70лл	70лл	Saba 50		epic 60	70лл	С 202/50	
44лх	44лх	Rasant 75	Н 75	60/36 dual duty	44лх		Пошив изделий из костюмных и пальтовых тканей, спецодежды
45лл	45лл	Saba 80	А 282	epic 80	45лл	С 282/75	
36лх	36лх	Rasant 100		70/40 dual duty	36лх		Пошив изделий из тонких и средних тканей, трикотажа
35лл	35лл	Saba 100	А 302	epic 100	35лл		
25лл		Saba 120	А 282	epic 120		С452/120	Пошив изделий из сорочечных и блузочных тканей, обметывание срезов
		Rasant 120	Н 120	100/60 dual duty			Пошив платьев, юбок, блузок, белья и трикотажных полотен
		Rasant 150					Для изготовления изделий из очень тонких и ажурных тканей, белья
		Saba 150	А 192				Для изготовления изделий из очень тонких тканей

Таблица 7

Назначение шелковых ниток

Производитель	Условное обозначение	Линейная плотность, текс	Разрывная нагрузка, Н	Назначение
Фабрика «Моснитки»	33	34,0	9,4	Пошив изделий из натурального шелка, отделочная строчка
	65	18,0	4,5	Отделочная строчка, машинная вышивка
Фирма «Gütermann»	R 402 E / 75	13,3		

Взаимозаменяемость классического ассортимента хлопчатобумажных швейных ниток синтетическими и комбинированными нитками позволяет успешно решать вопросы качественного изготовления одежды.

3.4 Влияние свойств швейных ниток на технологический процесс соединения деталей

При использовании синтетических швейных ниток на высокоскоростных швейных машинах проявляются специфические свойства этих ниток (термостойкость, растяжимость, трение, жесткость), влияющие на технологический процесс стачивания. При работе швейной машины температура иглы, как известно, существенно возрастает. При соприкосновении с разогретой иглой полимеры синтетических ниток размягчаются и оплавляются, что приводит к обрыву нитки. Чем больше толщина, жесткость стачиваемых материалов и выше скорость стачивания, тем быстрее температура иглы достигает критических значений.

Термостойкость швейных ниток определяется волокнистым составом, отделкой и структурой ниток. Термостойкость комплексных капроновых ниток характеризуется температурой 220 − 230 °С, комплексных лавсановых – 220 − 240 °С, лавсановых штапельных – 230 − 250 °С, армированных – 265 °С, хлопчатобумажных − практически неограниченной температурой.

Обработка поверхности ниток специальными препаратами, которая осуществляется в процессе их производства или использования, повышает устойчивость ниток к температурным воздействиям. Наиболее эффективными являются препараты, изготовленные на базе кремний-органических соединений.

Для снижения температуры нагрева иглы при стачивании материалов необходимо применять швейные машины с принудительным охлаждением иглы, обрабатывать швейные нитки кремнийорганическими препаратами, повышающими термостойкость ниток («Сополимер-3», «Сополимер-5»), использовать иглы со специальной отделкой поверхности, увеличивать длину стежка.

Синтетические швейные нитки имеют в 2 − 4 раза большее удлинение при растяжении, чем нитки из натуральных волокон. Повышенная растяжимость этих ниток обеспечивает более высокую растяжимость швов, чем при использовании хлопчатобумажных ниток. Это позволяет повысить надежность изделий в эксплуатации. Повышенная растяжимость, способность к деформации синтетических ниток требуют внимательного отношения к ним в технологическом процессе. Чтобы предотвратить нарушения в стежкообразовании от повышенной растяжимости синтетических ниток, натяжение их на швейной машине должно быть ослаблено по сравнению с натяжением хлопчатобумажных ниток. Нитка должна проходить через нитенаправляющие устройства и сматываться с бобины плавно и без рывков. Наматывание ниток на шпульки машин должно выполняться при ослабленном натяжении.

Процесс образования стежков, их форма, равномерность распределения нагрузки на швейную нитку при пошиве в значительной мере зависят от сил трения, возникающих при движении нитки по нитенаправителям, через ткань, челночный комплект, и от силы трения о нитку челнока при затягивании стежка. Синтетические швейные нитки имеют ровную гладкую поверхность, поэтому при работе на швейной машине может происходить неравномерное сматывание, спадание ниток с бобины и т. п. Для обеспечения равномерного сматывания ниток однофланцевые бобины с комплексными нитками и мононитями рекомендуется устанавливать на швейные машины с надетыми на них целлофановыми пакетами, натяжными трикотажными поясами или ограничительными колпаками, в верхний нитенаправитель прокладывать амортизирующий материал (поролон, ткань). Для ликвидации спадания витков ниток, приводящего к их обрыву, под конусную или цилиндрическую бобину целесооб-

разно подкладывать мягкий амортизирующий материал: поролон, искусственный мех, располагая его ворсом вверх, несколько слоев ткани, изготовленной в форме воронки, надетой на нижний конец бобины.

Синтетические комплексные нитки имеют жесткость в 1,2 − 2 раза, а капроновые прозрачные мононити в 4 − 20 раз выше, чем нитки из натуральных волокон. Наиболее мягкими являются объемные лавсановые нитки эластик, шелковые и хлопчатобумажные. При изготовлении различных видов одежды должно быть обеспечено рациональное применение швейных ниток. Например, объемные синтетические нитки целесообразно использовать для обметывания срезов, капроновые швейные нитки из мононитей − для выполнения внешних швов, подшивания низа изделия и т. п.

Толщина − важный технологический параметр швейных ниток. Характеристикой толщины ниток служит линейная плотность.

Толщина швейных ниток, применяемых для изготовления одежды, составляет 0,14 − 0,71 мм. Она зависит от вида ниток. Толщина армированных ниток на 0,02 − 0,03 мм больше, чем хлопчатобумажных такой же линейной плотности. Хлопчатобумажные нитки на 0,025 − 0,03 мм толще аналогичных синтетических.

При пошиве изделий в результате действия трения, температуры, растягивающих, изгибающих и ударных нагрузок происходит изменение механических свойств швейных ниток. Это изменение свойств ниток при стачивании проявляется в уменьшении разрывной нагрузки. Степень уменьшения разрывной нагрузки зависит от структуры ниток (у двухкруточных ниток наблюдаются в среднем на 5 − 8 % меньшие потери прочности, чем у однокруточных ниток в 3 сложения крутки Z, у однокруточных ниток в 3 сложения правой окончательной крутки − на 12 − 29 % меньшие потери, чем у аналогичных ниток левой окончательной крутки), скорости работы швейной машины, натяжения ниток, частоты строчки.

Необходимую прочность, надежность в эксплуатации ниточных соединений можно обеспечить правильным подбором толщины и натяжения ниток,

номеров игл, частоты строчки и других технологических параметров в соответствии с видом изделия и свойствами обрабатываемого материала.

Область применения швейных ниток при изготовлении одежды указана в табл.8.

Таблица 8

Применение швейных ниток при различных операциях

Нитки швейные	Условный номер или обозначения	Линейная плотность, текс	Швейные изделия	Виды швейных операций
Из натурального шелка	18, 33, 65	18 − 62,5	Платья, блузки, сорочки, костюмы, пальто и др.	Прокладывание отделочных строчек
Хлопчатобумажные	20, 30, 40, 50, 60, 80	20 − 60	Белье, блузки, сорочки, платья, костюмы, юбки, брюки, куртки, пальто	Все виды
Комплексные синтетические	22Л	11х2	Платья, блузки, юбки, сорочки, корсетные изделия, платья-костюмы, плащи из капроновой ткани с пленочным покрытием	Прокладывание отделочных и соединительных строчек, обметывание петель, подшивание низа изделий, вышивание, обработка края рюшами, обметывание срезов -
Комплексные синтетические	33Л	11х3	Мужские костюмы, брюки, плащи, легкие пальто, куртки, плащи из тканей и трикотажных полотен	Отделочные, прокладывание соединительных строчек, обметывание петель, подшивание низа изделий
Комплексные синтетические	31КТ	29,4х2	Мужские костюмы, брюки, плащи, легкие пальто, куртки, плащи из тканей и трикотажных полотен	Отделочные, прокладывание соединительных строчек, обметывание петель, подшивание низа изделий
Комплексные синтетические	60Л	15,6х3	Мужские и женские пальто, полупальто и куртки из тканей пелакс, дублированных материалов, искусственного меха, искусственной кожи	Отделочные, прокладывание соединительных строчек, обметывание петель, подшивание низа изделий

Продолжение таблицы 8

Нитки швейные	Условный номер или обозначения	Линейная плотность, текс	Швейные изделия	Виды швейных операций
Комплексные синтетические		100 – 110	Платья, платья-костюмы	Прокладывание отделочных строчек (рельефные строчки)
Комплексные синтетические		150 – 170	Плащи, костюмы, легкие пальто	Прокладывание отделочных строчек (рельефные строчки)
Комплексные синтетические		200 − 250	Пальто зимние и демисезонные	Прокладывание отделочных строчек (рельефные строчки)
Армированные	20ЛХ	20 − 35	Сорочки, платья, корсетные изделия, блузки, юбки, брюки, спортивные костюмы, мужские костюмы из тканей и трикотажных полотен	Все виды (кроме прокладывания отделочных строчек)
Армированные	30ЛХ		Сорочки, платья, корсетные изделия, блузки, юбки, брюки, спортивные костюмы, мужские костюмы из тканей и трикотажных полотен	Все виды (кроме прокладывания отделочных строчек)
Армированные	44ЛХ	43 – 50,4	Пальто, полупальто, брюки, костюмы	Все виды (кроме прокладывания отделочных строчек)
Синтетические мононити	20КМ, 44ЛХ, 20КМ, Леска D 0,1± ±0,01 мм		Женские платья, блузки, сорочки, костюмы, брюки, юбки	Подшивание низа изделий, обработка рюшей, петель, пояса, втачивание молний, прокладывание отделочных строчек
Синтетические мононити	Леска D 0,13± ±0,02 мм		Пальто, полупальто, костюмы	Обметывание срезов деталей из осыпающихся тканей (в изделиях с подкладкой), подшивание низа, стачивание отдельных деталей
Текстурированная синтетическая нить (эластик)		20 − 35	Платья, сорочки, блузки, костюмы, брюки, юбки, корсетные изделия, купальники	Обметывание срезов и соединение деталей изделий на многоигольной плоскошовной машине

Контрольные вопросы и задания:

1. Какая классификация принята для швейных ниток?

2. На какой вид ниток сегодня приходится наибольшая доля выпускаемых ниток?

3. Как различают швейные нитки по виду составляющих их нитей?

4. Назовите виды армированных ниток.

5. Какие виды паковок используют для выпуска швейных ниток?

6. Что характеризует конструктивную структуру ниток?

7. Какие бывают нитки по направлению окончательной крутки?

8. Какие швейные нитки различают по способу отделки?

9. Что представляет собой аппрет, используемый для покрытия и получения глянцевых хлопчатобумажных швейных ниток, каково его назначение?

10. На какие показатели производства влияет рациональный выбор ниток?

11. Какие швейные нитки целесообразно выбирать для обметывания срезов деталей швейных изделий?

12. Какое свойство швейных ниток необходимо учитывать при подборе ниток для выполнения стачных швов?

13. Каким образом могут проявляться специфические свойства синтетических ниток при использовании их на высокоскоростных швейных машинах? Как это влияет на технологический процесс стачивания?

14. Какая обработка повышает устойчивость ниток к температурным воздействиям?

15. Какие меры должны быть приняты, чтобы предотвратить нарушения в стежкообразовании от повышенной растяжимости синтетических ниток?

16. Что служит характеристикой толщины ниток?

17. Каким образом может быть обеспечено рациональное применение швейных ниток?

18.Чем может быть обеспечена необходимая прочность, надежность в эксплуатации ниточных соединений?

4 ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ МАШИННЫХ РАБОТ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕГУЛИРОВКИ ШВЕЙНЫХ МАШИН

4.1 Общие правила подготовки швейных машин к работе и их наладка

Промышленные швейные машины поставляются заводами-изготовителями в виде швейной головки со столом или в виде швейной головки в собранном виде, и отдельно стола в разобранном виде (боковины, крышка, катушечная стойка, ограждение, поддон, державка, ящик, цепь, педаль в сборе и фрикционный привод). При монтаже и эксплуатации машины электродвигатель должен быть обязательно заземлён в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем» и «Правилами устройства электроустановок». Электрическая схема заземления электродвигателя швейной машины приведена на рис. 16.

В массовом производстве каждая работница имеет свое рабочее место. Правильная его организация способствует повышению производительности труда на операциях и обеспечивает высокое качество работы.

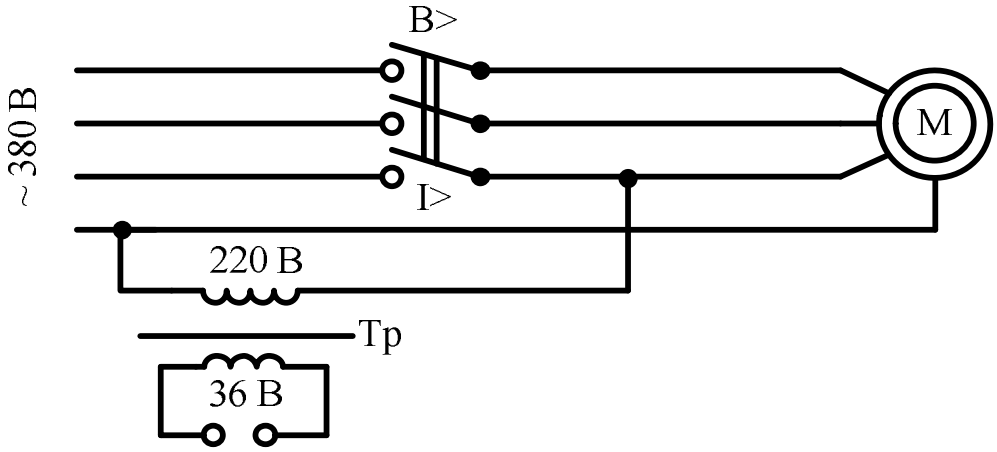


Рис. 16. Электрическая схема заземления электродвигателя швейной машины.

Рабочее место при выполнении машинных работ оборудуют столом с индивидуальным электроприводом, а также винтовым стулом, который дает возможность регулировать высоту сиденья. На столе устанавливают головку швейной машины и раскладывают необходимые инструменты и приспособления. Площадь рабочей поверхности стола определяется размерами оборудования и приспособлений, размером обрабатываемых деталей изделия и характером выполняемой операции.

Большое влияние на самочувствие рабочего и на качество его работы оказывает правильная посадка. Расстояние от глаз работающего до изделия или детали должно быть в среднем равно 30 см (не менее 25 и не более 35 см). Оно регулируется как при ручной, так и при машинной работе опусканием или подъемом сиденья винтового стула. Ноги следует держать на подставке или перекладине. Электродвигатель включают нажатием на пусковую кнопку выключателя или на педаль машины.

Изучение основных приемов выполнения машинных работ начинают с освоения рабочей позы. Правильная рабочая поза положительно влияет на самочувствие рабочего и облегчает его труд. Неправильная рабочая поза вызывает быстрое утомление рабочего, а, следовательно, снижает производительность его труда. Стул должен быть установлен точно против игловодителя машины. Работница должна сидеть прямо, не сутулясь и не искривляя позвоночник так, чтобы ее корпус отстоял от края стола на 10 − 15 см. Кисти рук должны лежать на платформе машины в устойчивом положении, локти − на одном уровне со столом. Ступни ног должны быть установлены следующим образом: правая нога немного выставлена вперед, а левая расположена ближе к переднему краю педали. По окончании работы необходимо провести тщательную уборку рабочего места, положить обрабатываемые детали в шкафы, а инструменты и приспособления – в ящики стола.

Прежде чем приступить к пошиву, необходимо заправить нитки в иглу и челнок и нижние нитки вытянуть наверх. Для этого, как правило, держа одной рукой верхние нитки, поворачивают другой рукой маховик на себя, чтобы игла совершила движение вниз и вверх. Затем, потянув на себя верхние нитки, вытягивают нижние нитки наверх и подкладывают под прижимную лапку в направлении подачи материала, после чего кладут материал под прижимную лапку, опускают ее и начинают шить. Вытягивание нижних ниток наверх перед началом работы показано на рис. 17.

Для удобства выполнения последующей работы оставляют свободные концы верхней и нижней ниток длиной по 5-6 см, которые кладут под прижимную

лапку, маховик при этом должен вращаться в направлении на работающего, если нет специальных указаний. Нельзя пускать машину в ход без подложенного под прижимную лапку материала. Верхние и нижние нитки, как правило, должны быть одинаковой толщины.

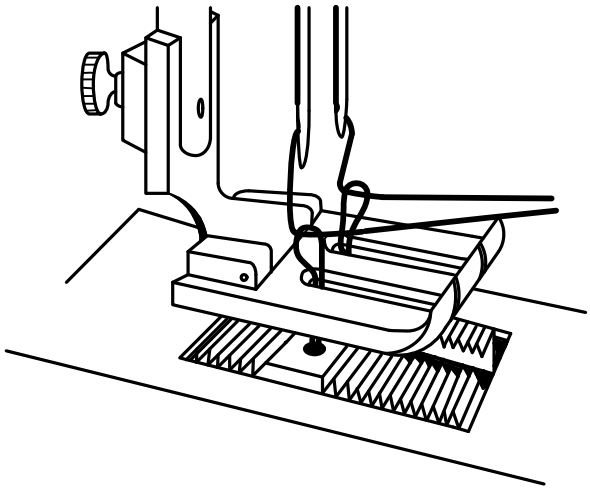


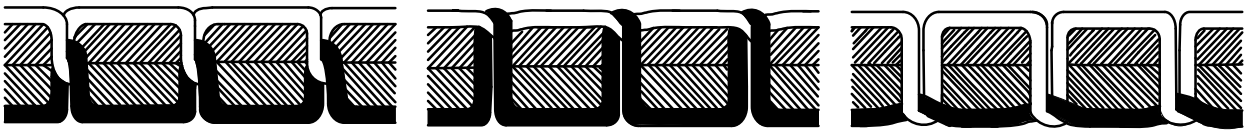
Рис. 17. Вытягивание нижних ниток наверх перед началом работы.

Чтобы сменить иглу, стержень игловодителя поворотом маховика устанавливают в крайнее верхнее положение. При помощи отвертки ослабляют стопорный винт на иглодержателе и вынимают иглу. При установке иглы нужно следить за тем, чтобы у иглы длинный желобок был обращен в сторону, указанную в инструкции к машине. Иглу необходимо вставлять в иглодержатель до упора и надежно стопорить винтом.

Заправка верхних (игольных) и нижних (челночных или петлителя) ниток различна в различных типах машин и зависит от типа выполняемого стежка, числа игл, типа челнока или петлителя и др. Различные виды соотношения натяжения верхней и нижней ниток в строчке представлены на рис. 18. Натяжение верхних и нижних ниток в машинах челночного стежка должно быть отрегулировано таким образом, чтобы их переплетение происходило в середине стачиваемых материалов (рис. 18 а). В этом случае строчка имеет одинаковый вид с двух сторон. При слишком сильном натяжении верхней нити или слишком слабом натяжении нижней нити их переплетение будет получаться на верхней стороне стачиваемых материалов (рис. 18 б). И, наоборот, если натяжение верхней нити будет слишком слабым или натяжение нижней нити будет

слишком сильным, то переплетение нитей будет получаться на нижней стороне стачиваемых материалов (рис. 18 в).

В машинах других типов стежков должны быть обеспечены достаточное затягивание стежка и правильное переплетение ниток. Регулирование натяжения верхних ниток выполняют с помощью регулятора натяжения, расположенного, как правило, на передней стороне рукава машины. Если натяжение требуется увеличить, то гайку соответствующего пружинного регулятора повертывают по часовой стрелке, поджимая пружину и тем самым усиливая сжатие шайб, между которыми проходит соответствующая верхняя нить. Для уменьшения натяжения эту гайку повертывают в противоположном направлении – против часовой стрелки.



а *б* *в*

а – равномерное натяжение верхней и нижней ниток;

б – слишком сильное натяжение верхней нитки;

в – слишком слабое натяжение верхней нитки

Рис. 18. Различные виды соотношения натяжения верхней и нижней ниток в строчке.

Натяжение нижних ниток регулируют поворотом винта пружины натяжения на шпуледержателе. При повороте этого винта по часовой стрелке натяжение нижней нити будет увеличиваться, при повороте против часовой стрелки - уменьшаться. В большинстве случаев качественную строчку можно получить регулировкой натяжения только одной верхней нитки.

Давление лапки на материал регулируется винтом в рукаве машины. Длина стежка устанавливается регулятором строчки, расположенным в большинстве машин на передней стороне рукава.

4.2 Основные неисправности в работе швейных машин и способы их устранения

Ознакомиться с существующими неисправностями в работе швейных ма-

шин и способами их устранения предлагается по блок-схемам, представленным на рис. 19 – 26:

Рис. 19 – Причины и способы устранения обрыва верхней нити;

Рис. 20 – Причины и способы устранения обрыва нижней нити;

Рис. 21 – Причины и способы устранения плохого затягивания стежков в шве;

Рис. 22 – Причины и способы устранения пропуска стежков;

Рису. 23 – Причины и способы устранения поломки иглы;

Рис. 24 – Причины и способы устранения плохого продвижения материала;

Рис. 25 – Причины и способы устранения плохой строчки;

Рис. 26 – Причины и способы устранения прочих неполадок в работе швейных машин.

Практическое закрепление полученных знаний должно происходить на разлаженной машине путем прошивания образца. Необходимо установить, какие неполадки имеются в работе машины (плохое качество строчки, обрывность ниток, пропуск стежков и т. д.), самостоятельно отрегулировать швейную машину, проверяя прочность швов при растяжении в поперечном и долевом направлениях (швы должны быть достаточно эластичными, не рваться при растяжении в долевом направлении и не раздвигаться при растяжении в поперечном направлении). При помощи регулятора частоты строчки необходимо установить требуемую длину стежка. После регулировки машины следует испытать машину в различных режимах работы: прямой и обратный ход, разные скорости вращения главного вала.

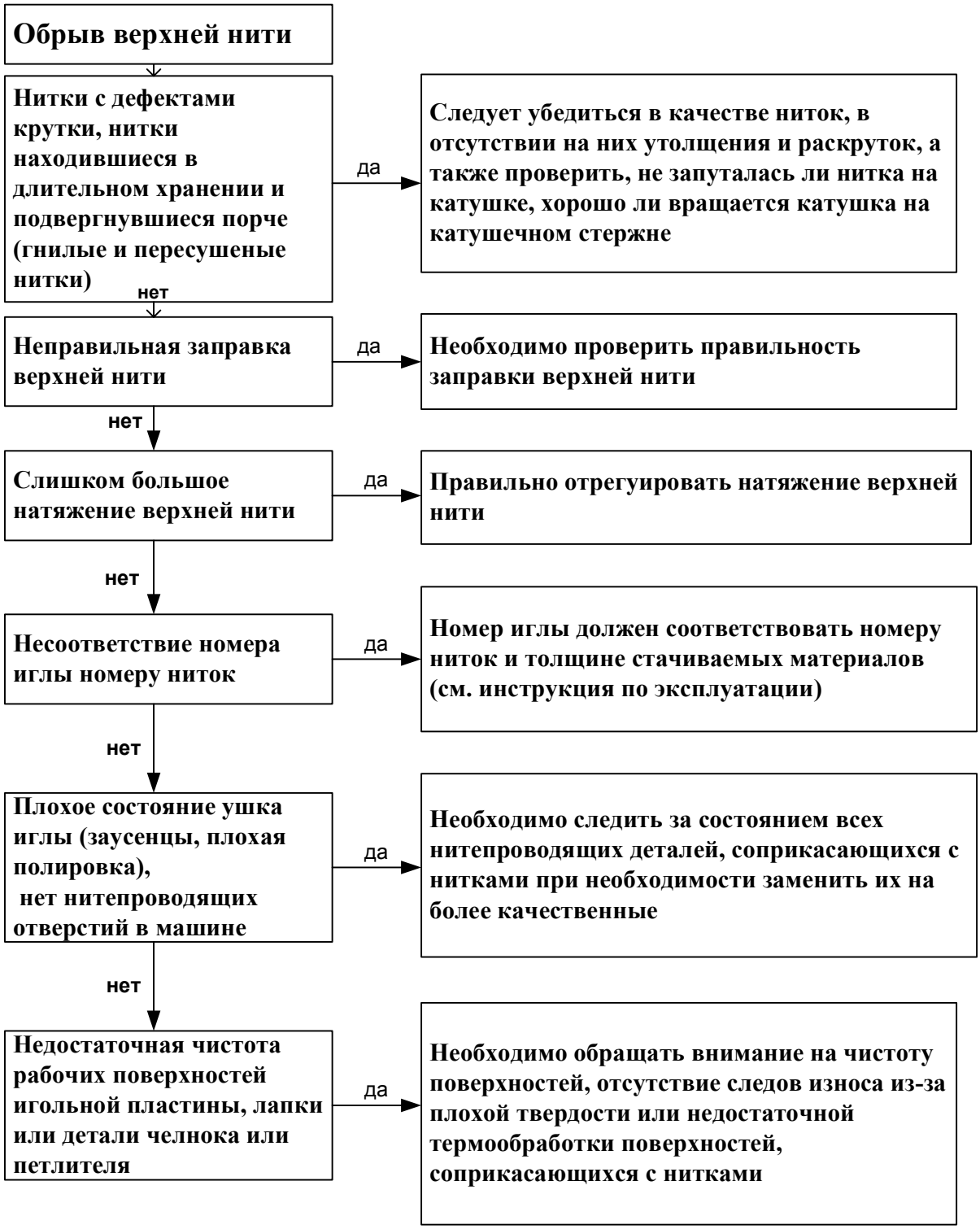


Рис. 19. Причины и способы устранения обрыва верхней нити

Рис. 20. Причины и способы устранения обрыва нижней нити

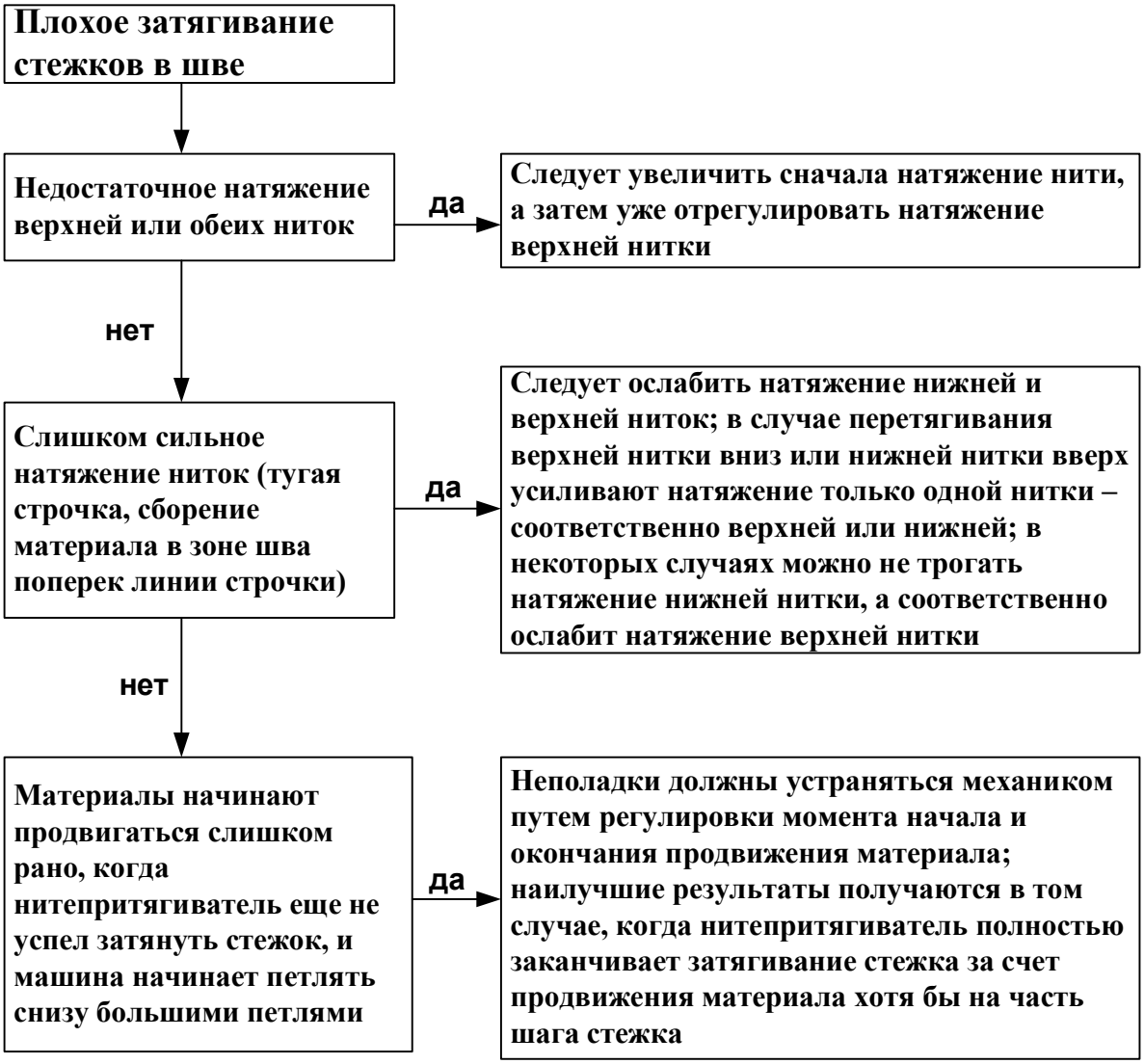


Рис. 21. Причины и способы устранения плохого затягивания стежков в шве

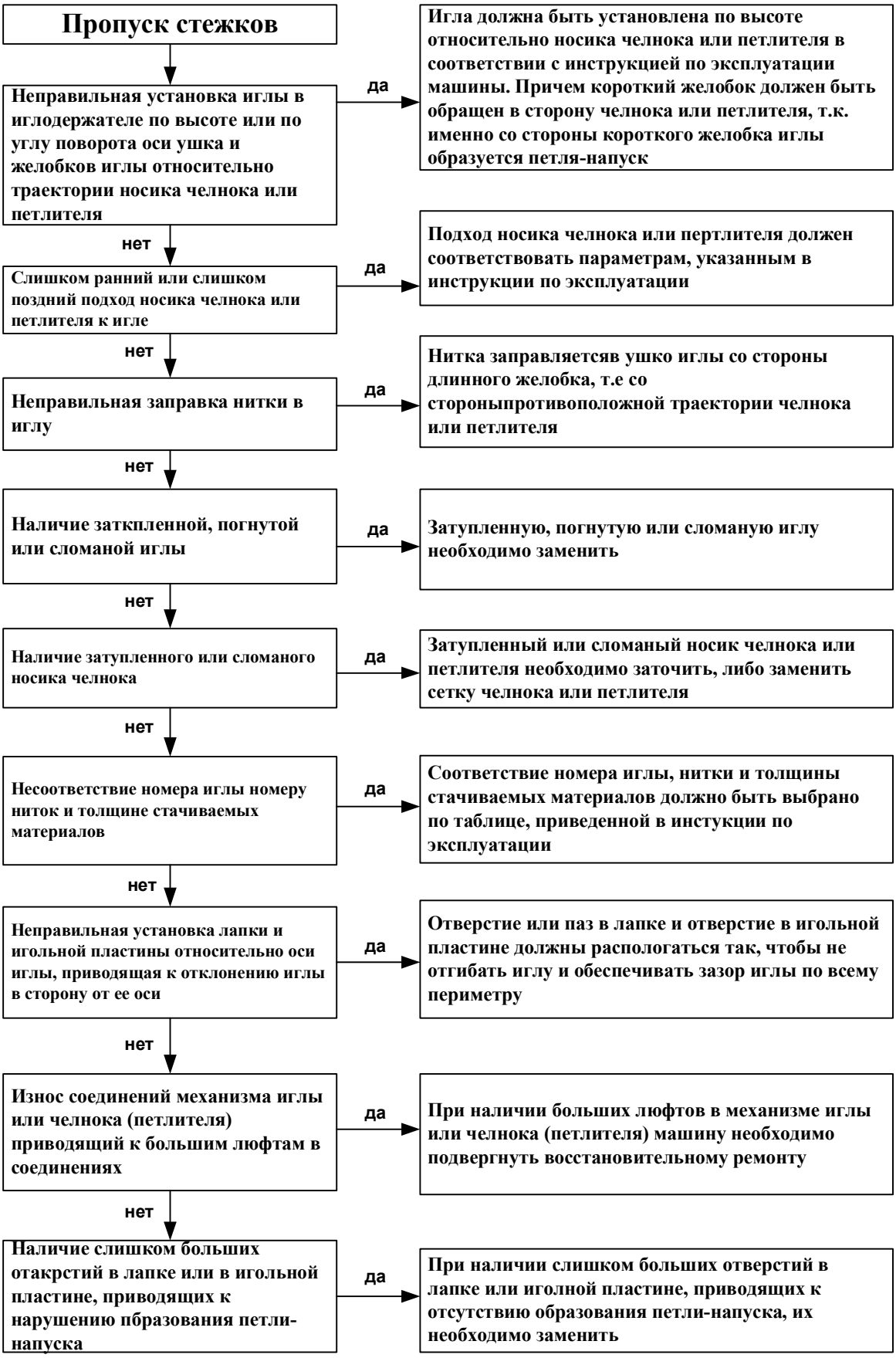


Рис. 22. Причины и способы устранения пропуска стежков

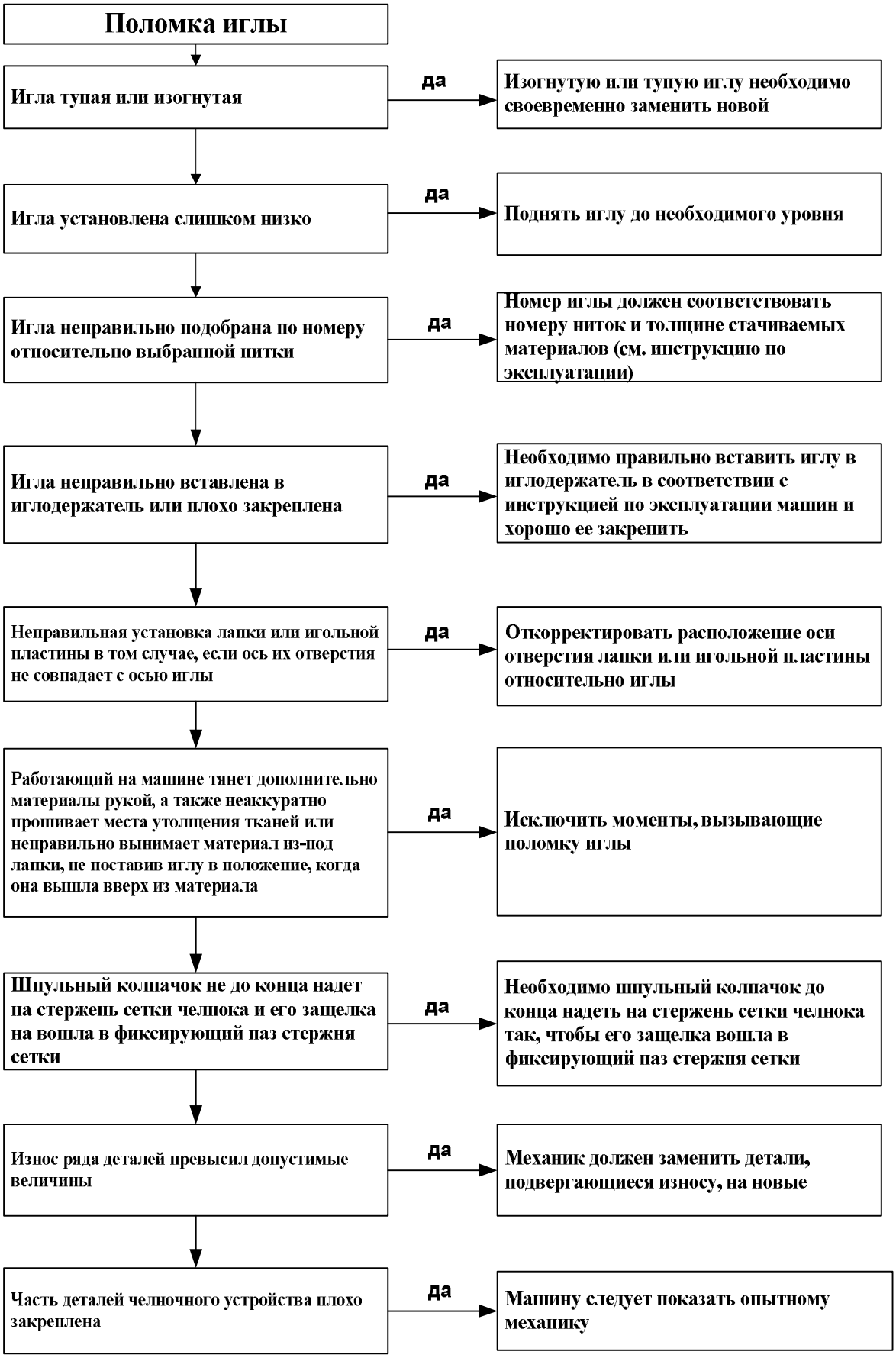


Рис. 23. Причины и способы устранения поломки иглы

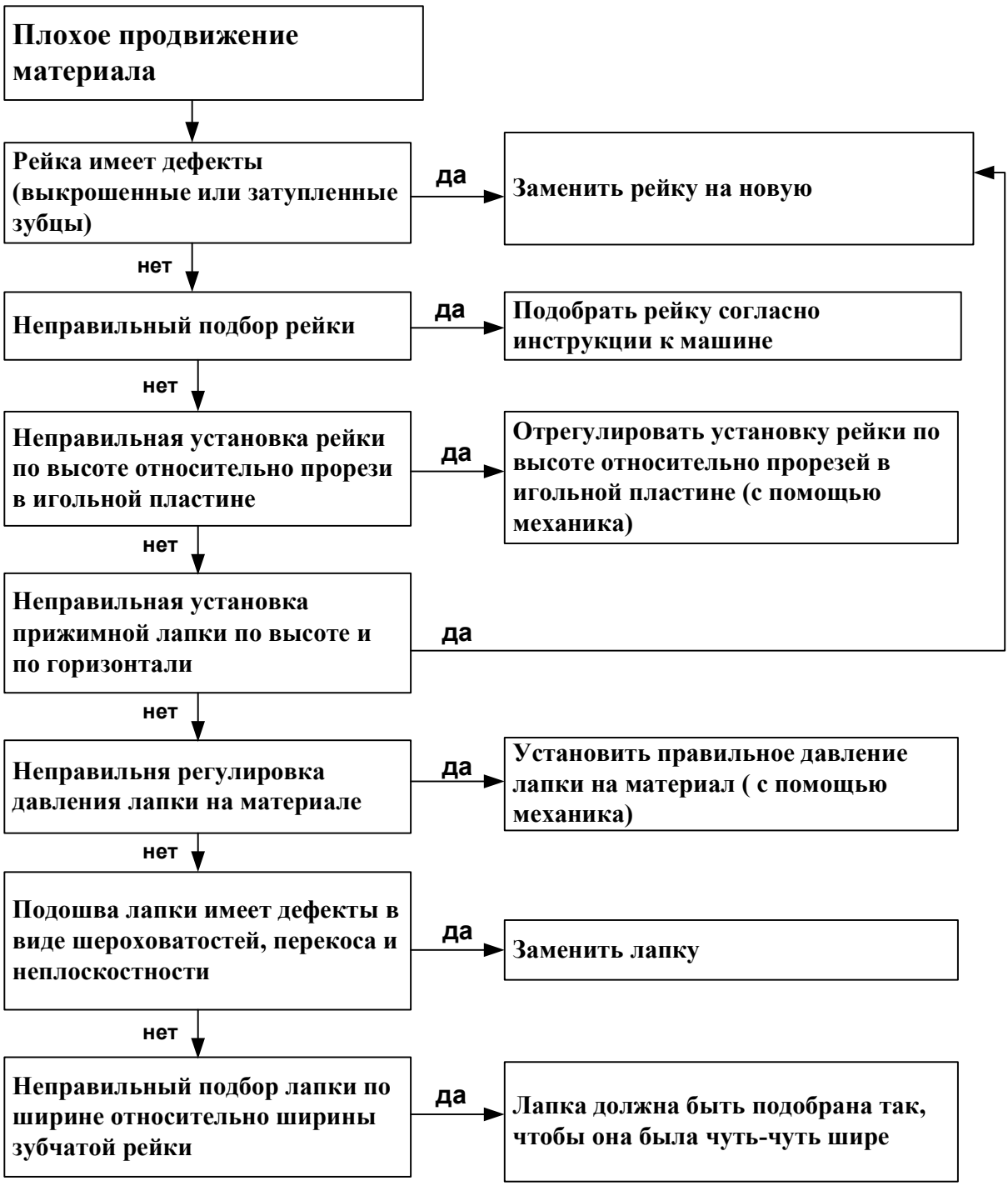


Рис. 24. Причины и способы устранения плохого продвижения материала

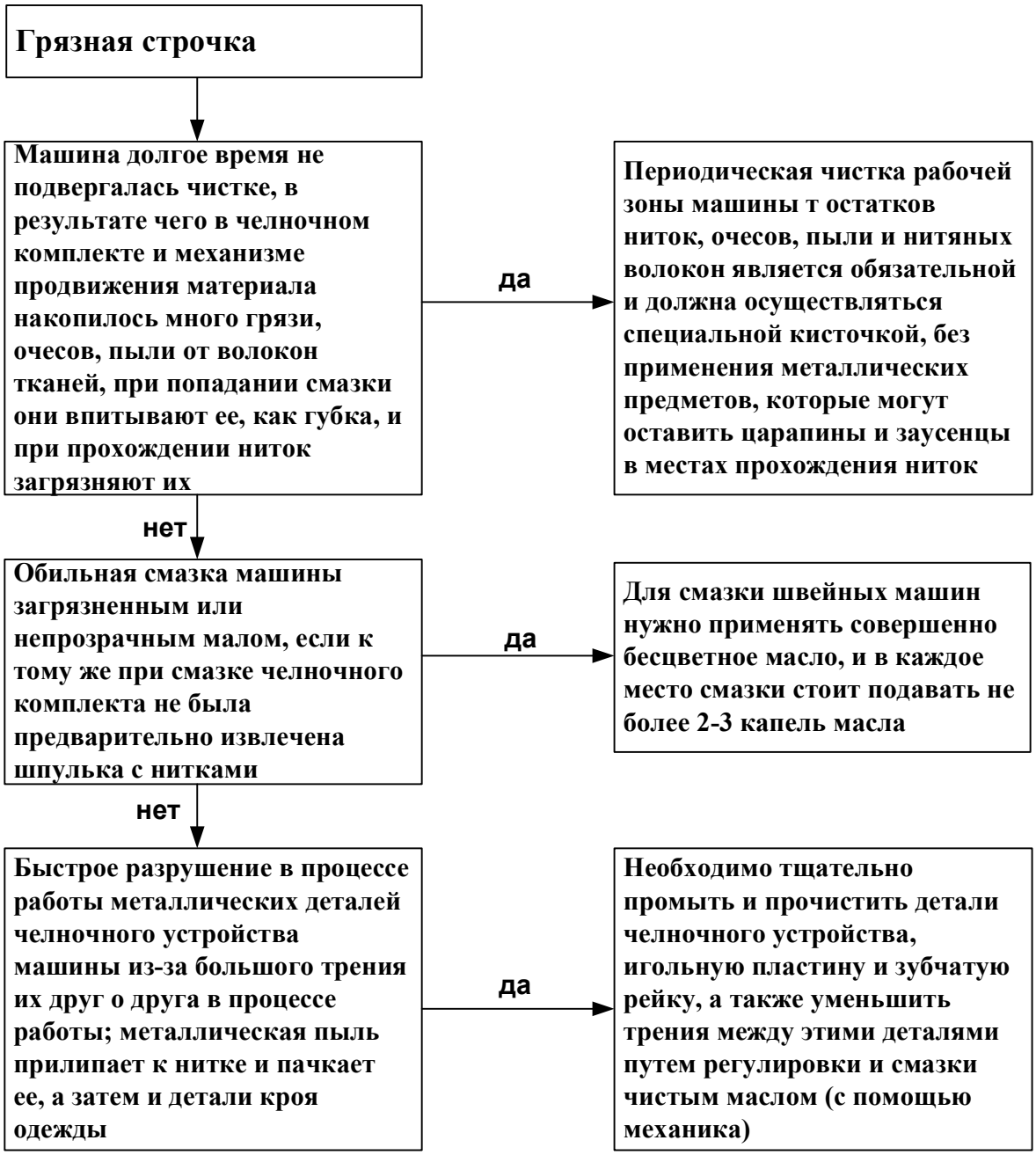


Рис. 25. Причины и способы устранения плохой строчки

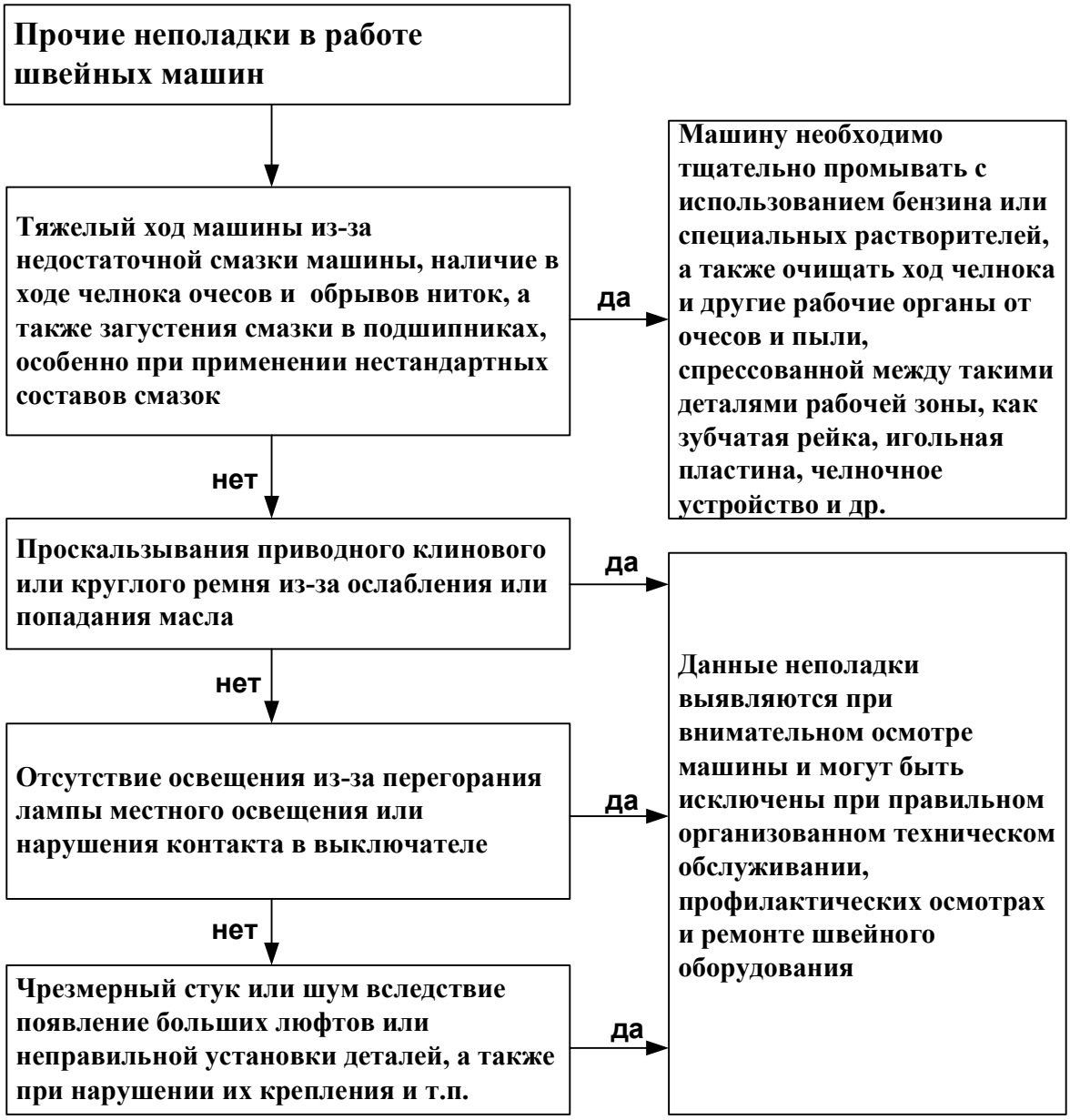


Рис. 26. Причины и способы устранения прочих неполадок в работе швейных машин

4.3 Технические условия выполнения машинных работ

При выполнении машинных работ по изготовлению мужской, женской и детской одежды необходимо соблюдать следующие технические условия.

1. Все внутренние строчки выполняют нитками в цвет ткани верха.

2. Номера ниток, машинных игл и частота стежков строчек должны соот-

ветствовать толщине ткани и характеру выполняемых операций.

Кроме ниточных швов могут применяться сварные швы, выполняемые ультразвуком и током высокой частоты. Качество этих швов должно отвечать требованиям, предъявляемым к выполнению конкретных операций, указываемых в технической документации.

3.При изготовлении изделий из шерстяных и шелковых тканей все наружные открытые строчки, а также петли и закрепки выполняют шелковыми или синтетическими нитками. В изделиях из льняных тканей с лавсаном применяют хлопчатобумажные нитки № 50. Цвет ниток для отделочных строчек предусматривается моделью. Цвет ниток для всех внутренних строчек должен соответствовать цвету ткани.

4. Концы верхних ниток отделочных строчек выводят наизнанку и завязывают узелком или закрепляют 3 − 4 ручными стежками.

5. Концы всех внутренних строчек, выполняемых на стачивающей машине (при стачивании боковых, плечевых срезов, деталей рукавов), закрепляют двойной обратной строчкой длиной 0,7 − 1,0 см; при работе на специальных машинах длина обратной строчки 1,5 − 2 см.

6. При прокладывании строчек по замкнутым линиям (например, втачивание рукавов, застрачивание низа изделия) строчки в концах швов должны заходить одна на другую не менее чем на 1,5 − 2 см.

7. Ширина швов должна соответствовать определенным размерам.

8. Стачивание деталей, настрачивание швов, прокладывание отделочных строчек выполняются с помощью направляющих линеек. Линии для фигурных отделочных строчек намечаются по лекалам.

9. При соединении двух деталей, одна из которых с прямым срезом, а другая с косым, деталь с косым срезом кладется снизу на двигатель ткани, а деталь с прямым срезом − сверху.

10. При соединении двух деталей из тканей разной толщины вниз следует положить деталь из толстой ткани.

11. При соединении двух деталей с посадкой одной из них деталь, кото-

рую нужно посадить, следует положить вниз на двигатель ткани.

12. Все срезы открытых швов должны быть обработаны.

Срезы деталей открытых швов обметывают хлопчатобумажными, синтетическими нитками или пряжей; их обрабатывают швом вподгибку или двойным швом.

В изделиях из тканей и материалов с химическими волокнами срезы швов и деталей, не соприкасающихся с телом, обрабатывают на машине для оплавления срезов. В изделиях из неосыпающихся тканей и материалов срезы могут быть обработаны на специальном приспособлении зигзаговырезами. В изделиях из трикотажных полотен малораспускающихся переплетений срезы швов, расположенных вдоль петельных столбиков или с отклонением от них до 45°, могут быть не обметаны. Нитки для обметывания срезов швов легкой одежды по цвету должны быть близкими к цвету ткани: в изделиях из светлых тканей − светлого, в том числе белого, цвета; в изделиях из пестротканых и печатных хлопчатобумажных тканей, имеющих в рисунке белый цвет, срезы могут быть обметаны нитками белого цвета или пряжей.

Контрольные вопросы и задания:

1. Расскажите об организации рабочего места для выполнения машинных работ.

2. Охарактеризуйте рабочую позу при выполнении машинных работ.

3. Опишите действия, которые необходимо предпринять, прежде чем приступить к выполнению машинной операции на швейной машине.

4. Какие действия необходимо провести по окончании работы за швейной машиной?

5. Перечислите неисправности, которые могут возникнуть в работе швейной машины при образовании строчки.

6. Приведите технические условия выполнения машинных работ.

5 ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДЕЖДЫ

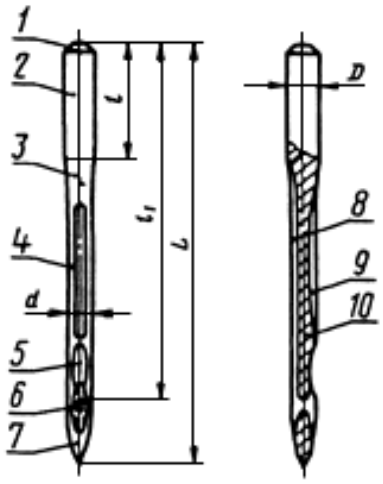
5.1 Иглы к швейным машинам

Одним из рабочих инструментов швейных машин является игла. В соответствии с ГОСТ 22249-82 для швейной промышленности иглы изготовляют определенных (семи) типов: 1 – прямые с ушком; 2 – прямые без ушка; 3 – прямые без ушка с коленом; 4 – прямые с крючком; 5 – прямые с крючком и коленом; 6 – радиусные с ушком; 7 – радиусные без ушка; 8 – радиусные с крючком; 9 – двухстержневые. В швейной промышленности применяются иглы типов 1, 4 и 6. Наибольшее распространение имеют прямые иглы с ушком, используемые при работе на различных машинах и с различными материалами. Прямые иглы с крючком применяют на машинах для изготовления вышивок, а радиусные с ушком, имеющие криволинейный стержень, − на машинах потайного стежка. Швейные иглы остальных типов используются в обувной и кожгалантерейной промышленности. Каждый тип в зависимости от комбинации основных размеров и исполнений колб, стержней и острий подразделяется на модели игл и их номера.

В большинстве швейных машин игла представляет собой прямой цилиндрический стержень неодинакового поперечного сечения, заостренный на одном конце. Утолщенная часть иглы называется колбой. Она предназначена для закрепления иглы в игловодителе. Ниже колбы рсаполагается стержень с острием на конце. Около острия находится ушко иглы. Стержень иглы имеет два канала (желобка) – длинный и короткий. В длинном желобке помещается нитка при проколе материала иглой и обратном ее ходе; этот желобок защищает нитку от перетирания. Короткий желобок вмещает нитку только в начале прокола материала; при дальнейшем движении и обратном ходе иглы нитка прижимается стержнем к стенке отверстия прокола. Со стороны короткого желобка, над ушком, игла имеет выемку для удобства захвата петли верхней нитки челноком.

Для машин цепного стежка, в которых игла затягивает стежки, иглы изготовляют с двумя длинными желобками – глубоким и мелким. На машинах потайного стежка применяют иглы криволинейной формы.

Строение иглы типа 1 представлено на рис. 27.



1 – торец; 2 – колба; 3 – переходный конус; 4 – стержень;

5 – выемка; 6 – ушко; 7 – острие; 8 – длинный желобок;

9 – прерывистый желобок; 10 – перемычка.

Рис. 27. Строение иглы типа 1.

Номер иглы – диаметр цилиндрической части стержня или размер стороны квадрата (для типа 7) в долях миллиметра, увеличенный в 100 раз. Размеру 0,95 мм соответствует номер иглы 95. Чем толще игла, тем больше ее номер.

Иглы различных типов и вариантов предназначены для различных швейных машин челночного и цепного стежка, применяемых в швейном и обувном производстве. Иглы разных размеров предназначены для стачивания материалов различной поверхностной плотности и толщины нитками соответствующих номеров. Номера игл и ниток подбирают согласно технологическим инструкциям на одежду.

5.2 Характеристика парка оборудования швейной лаборатории

На кафедре сервисных технологий и общетехнических дисциплин факультета дизайна и технологии АмГУ действует учебно-производственная швейная лаборатория, на базе которой проводятся теоретические и практические занятия по ряду дисциплин, связанных с конструированием, технологией изделий легкой промышленности, проектированием швейного производства и швейных изделий из современных текстильных материалов.

Краткая характеристика основного швейного оборудования учебно-производственной швейной лаборатории представлена в табл. 9.

Таблица 9

Краткая характеристика основного швейного оборудования учебно-производственной швейной лаборатории

Оборудование. Предприятие, страна изготовитель	Тип или класс машины	Тип стежка	Длина стежков, мм	Обрабатываемые материалы	Толщина сшиваемого пакета материалов, мм
Одноигольная стачивающая машина. ОАО «Орша», г. Орша	97-А	301	До 4	Костюмные, платьевые, сорочечные, бельевые ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими	До 4
Одноигольная стачивающая машина. АО «Орша», г. Орша	1022-М	301	1,7 – 5	Пальтовые и костюмные ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими, шинельные ткани	До 5
Одноигольная стачивающая машина. АО «Завод промышленных швейных машин», г. Подольск	862	301	1,3 – 4,5	Костюмные, пальтовые, плащевые ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими	До 6
Одноигольная машина для стачивания деталей зигзагообразной строчкой. «Минерва», Чехословакия	335-121	304	До 4,5	Пальтовые, костюмные и платьевые ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими	До 5
Одноигольная стачивающая машина. Япония	JK-8900-D-5	301	До 4	Платьевые, сорочечные, бельевые ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими	До 5
Одноигольная краеобметочная машина. АО «Завод промышленных швейных машин», г. Подольск	51-А	503 или 504	До 4	Костюмные, платьевые, бельевые и сорочечные ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими	До 4 Ширина зигзага до 10 мм

Продолжение таблицы 9

Оборудование. Предприятие, страна изготовитель	Тип или класс машины	Тип стежка	Длина стежков, мм	Обрабатываемые материалы	Толщина сшиваемого пакета материалов, мм
Двухигольная плоскошовная машина для застрачивания низа деталей. ЗАО «Завод промышленных швейных машин», г. Подольск	876	406	До 4,5	Трикотажное ластичное, двухластичное, основовязаное полотно	До 5
Двухигольная машина для стачивания с одновременной обрезкой и обметыванием срезов деталей. «Текстима», Германия	8515/690/217	1x401+1x504	1,6-3,2	Платьевые ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими	До 5
Петельный полуавтомат для изготовления прямой (бельевой) петли с закрепками на концах. «Vista SM», Япония	V-780	304	количество стежков на одну петлю 54 – 345	Платьевые, сорочечные, бельевые ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими	До 4 Длина петли 9,4 – 22 мм, ширина петли 2,5 – 4,0 мм

5.3 Характеристика промышленной швейной машины 97-А кл. ОАО «Орша», г. Орша

Назначение

Машина швейная промышленная класса 97-А предназначена для шитья тканей однолинейной строчкой двухниточного челночного переплетения.

Технические данные

Максимальная частота вращения главного вала, об/мин – 5500;

Длина стежка, мм – 2,0 − 4,0;

Подъем лапки, мм, не менее – 6;

Наибольшая толщина сшиваемых тканей с учетом утолщения на переходных швах, мм (не более 6 сложений) – 4;

Количество обрывов ниток на длину строчки 45 м, не более – 1;

Размер платформы машины, мм: длина – 476, ширина – 178;

Применяемые иглы ГОСТ 22249-82, 0052-02 − № 75, 90, 100, 110;

Применяемые нитки: хлопчатобумажные в 3 и 6 сложений ГОСТ 6309-93 − № 40, 50, 60, 80; шелковые ГОСТ 22665-83 − № 65; лавсановые ГОСТ 6309-93 − № 22Л;

Обрабатываемые ткани – костюмные, плательные, бельевые из натуральных и искусственных волокон и их смесей;

Посадка, стягивание, %, не более – 2;

Габариты машины, мм, не более: длина – 1100, ширина – 650, высота (регулируется) – 1550;

Электродвигатель: напряжение, В – 220/380; мощность, кВт, не более − 0,37; частота, Гц – 50; синхронная частота вращения, об/мин – 3000;

Масса машины, кг, не более – 98.

Устройство машины

Машина класса 97-А имеет три основных механизма:

а) механизм иглы;

б) механизм челнока;

в) механизм двигателя ткани.

К рабочим органам машины относятся: игла прямая, совершающая возвратно-поступательные движения в вертикальной плоскости; челнок ротационный с горизонтальной осью вращения; нитепритягиватель ротационного типа; нижний реечный механизм перемещения материала с лапкой.

Подготовка машины к работе и техническое обслуживание

Перед началом работы необходимо произвести следующие действия:

1) установить катушки (бобины) с нитками на подставки, поднять лапку рычагом, повернуть маховик так, чтобы игла заняла крайнее верхнее положение; 2) отодвинуть задвижную пластину, захватить двумя пальцами левой руки рычаг и вынуть шпульный колпачок со шпулькой. Повернуть колпачок открытой стороной вниз, опустить рычаг, после чего шпулька выпадает; 3) намотать

нитку на шпульку. Проверить натяжение нити. Натяжение нити, выходящей из шпульного колпачка, должно быть 0,3 – 0,6 Н и регулируется винтом; 4) вставить шпульку с нитками в колпачок. Оставить свободный конец нитки не менее 4см; 5) установить шпульный колпачок со шпулькой в челнок до щелчка; 6) заправить игольную нитку (заправка игольной нитки в машине 97-А кл. описана ниже); 6) взять свободный конец игольной нитки левой рукой, повернуть маховик на один оборот и потянуть ее конец, пока челночная нить не выйдет вверх. Затем обе нитки (челночную и игольную) оттянуть под лапкой в направлении от себя; 7) положить ткань под лапку и отпустить ее. Машина готова к работе. Порядок ввода шпульки с нитками в колпачок представлен на рис. 28.

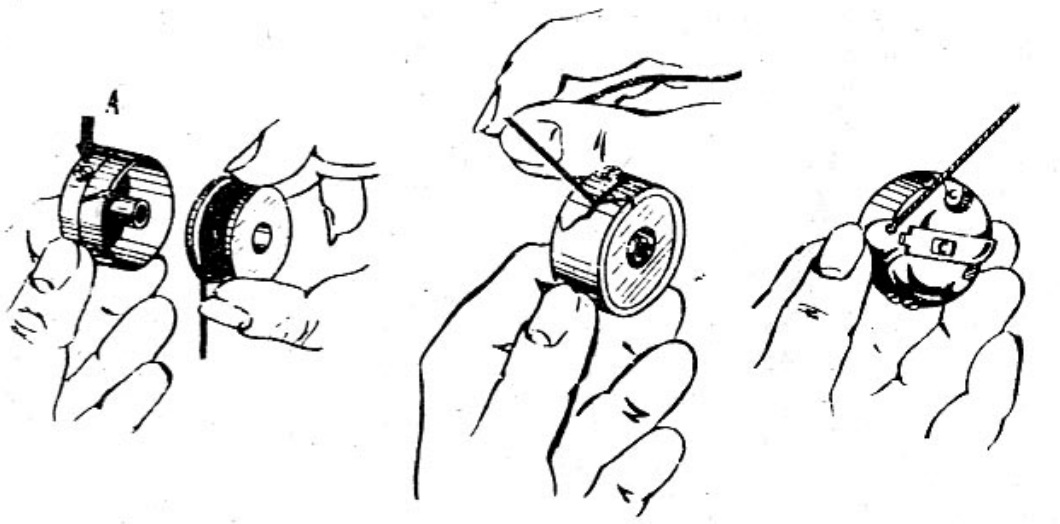


Рис. 28. Порядок ввода шпульки с нитками в колпачок.

Схема заправки игольной нитки в машине 97-А кл.

Схема заправки игольной нитки в машине 97-А кл. представлена на рис. 29. Нитка подается от бобины или катушки в такой последовательности: в три отверстия нитенаправителя 5; в три отверстия нитенаправителя 6; сверху вниз в щель *4* и прорезь 3; против часовой стрелки между шайбами регулятора *2* натяжения; за пружину 1; вокруг крючка 8 с нижней стороны; слева направо через нитепритягиватель 7; сверху вниз в нитенаправитель 9, закрепленный на фронтовой крышке; в петлю проволочного нитенаправителя 10; слева направо (если смотреть со стороны оператора) в ушко иглы 11.

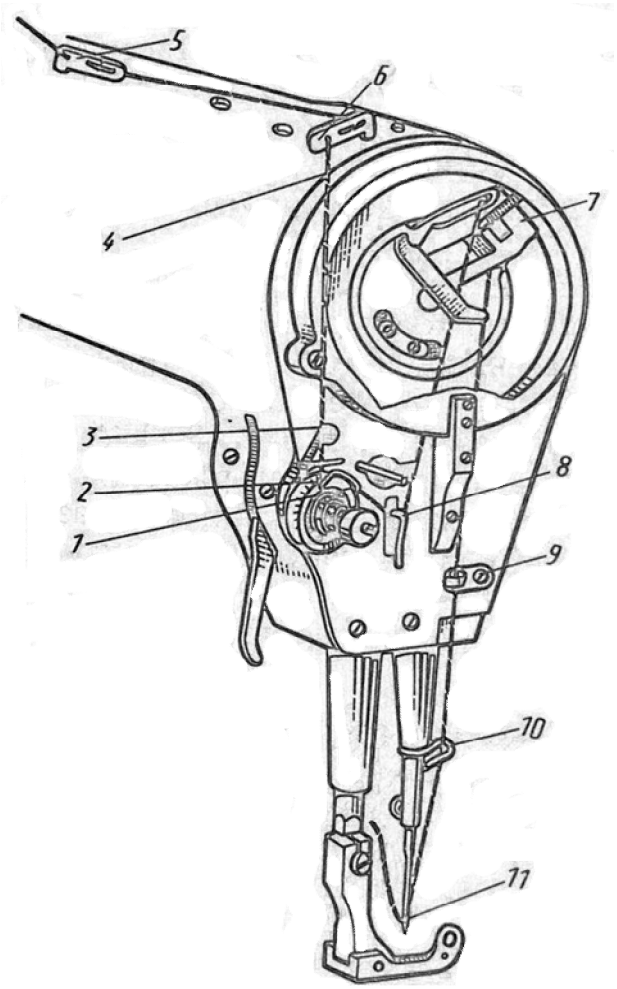


Рис. 29. Схема заправки игольной нитки в машине 97-А кл.

5.4 Характеристика промышленной швейной машины 1022-М кл. ОАО «Орша», г. Орша

Назначение

Машина швейная промышленная 1022-М кл. предназначена для изготовления швейных изделий из средних и среднетяжелых тканей (тканей костюмной и пальтовой групп), содержащих натуральные и искусственные волокна, однолинейной строчкой двухниточного челночного стежка.

Технические данные

Технические данные швейной машины 1022-М кл. представлены в табл. 10.

Устройство машины

К рабочим органам машины относятся: игла прямая, совершающая возвратно-поступательные движения в вертикальной плоскости; челнок ротационный с горизонтальной осью вращения; нитепритягиватель шарнирного типа;

зубчатая рейка, совершающая движения по эллипсообразной траектории; лапка прижимная шарнирная.

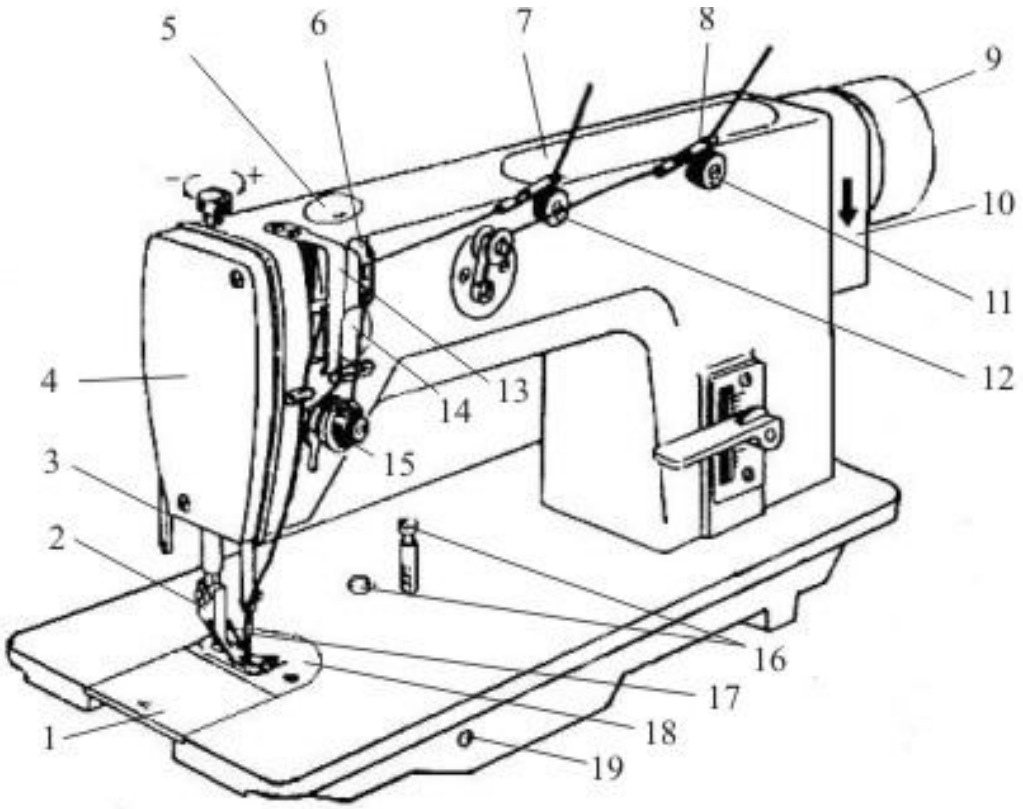
Таблица 10

Технические данные швейной машины 1022-М класса

Техническая характеристика, ед. изм.	Величина
1	2
Максимальная частота вращения главного вала, об/мин, минус 5%	4500
Максимальная толщина прошиваемых материалов в сжатом состоянии под лапкой (с учетом переходного шва), мм	5
Число сложений, не более	6
Длина стежка, мм	2,0…5,0
Подъем лапки, мм, не менее	8
Не более одного обрыва ниток на длине строчки, м, не менее	25
Средняя наработка на отказ, час. маш. вр., не менее	66
Применяемые иглы ГОСТ 22249-93 0319-02, №№	90, 100, 110, 120, 130, 150
Применяемые нитки: хлопчатобумажные ГОСТ 6309-93, № комплексные полиэфирные ГОСТ 6309-93, №	 10, 30, 40, 50, 60 33л, 55л
Обрабатываемые ткани:	одежные чистошерстяные, шерстяные и полушерстяные (костюмной и пальтовой групп) по ГОСТ 28000-2004; суконные чистошерстяные и полушерстяные ведомственного назначения по ГОСТ 27542-87
Размеры платформы, мм: длина ширина	 476 178
Электродвигатель: напряжение, В мощность, кВт частота, Гц	 380 0,37 50
Габариты машины, мм: длина ширина высота (мах)	 970 575 1700
Масса машины, кг	99

Примечание: При изготовлении швейных изделий ведомственного назначения из суконных чистошерстяных и полушерстяных тканей, а также при применении хлопчатобумажных ниток левой крутки и ниток № 10 частота вращения главного вала не должна превышать 4000 об./мин.; полиэфирных ниток – 3000 об./мин.

Внешний вид швейной машины 1022-М кл. представлен на рис. 30.



1, 18 – пластины; 2 – лапка; 3 – рычаг; 4, 7 – крышки; 5,14, 19 − заглушки; 6, 8 – нитенаправители; 9 – маховик; 10, 13 – ограждения; 11, 12 – гайки; 15 – регулятор; 16 – маслоуказатель; 17 – игла

Рис. 30. Внешний вид швейной машины 1022-М кл.

Подготовка машины к работе и техническое обслуживание

Этапы заправки челночной нитки

Этапы заправки челночной нитки последовательно состоят из следующих действий: 1 – снятие шпульного колпачка со шпулькой из челночного устройства; 2 – извлечение шпульки из колпачка; 3 – регулировка натяжения челночной нитки при ее наматывании на шпульку; 4 – наматывание нитки на шпульку; 5 – установка шпульки в шпульный колпачок; 6 – заправка нитки в в шпульный колпачок; 7 – регулировка натяжения челночной нитки в шпульном колпачке; 8 – установка шпульного колпачка. Этапы заправки челночной нитки представлены на рис. 31.

Намотка шпульки

Для наматывания и заправки нижнюю нитку с бобины или катушки, как и

верхнюю, заводят за направляющий крючок бобинодержателя, затем сверху вниз вводят в правое отверстие нитенаправителя, через прорезь нитку подводят под пластинчатую пружину и последовательно проводят в два левых отверстия нитенаправителя. Делают несколько витков на шпульке в направлении против часовой стрелки.

Шпульку надевают на шпиндель, слегка нажимая на него. Одновременно защелка, поворачиваясь против часовой стрелки, входит между стенками шпульки и удерживает шпиндель в рабочем положении. Перед включением машины для наматывания нитки на шпульку вынимают нитку из ушка иглы и поворотом рычага по часовой стрелке поднимают лапку.

Для включения машины нажимают сначала на кнопку «Пуск» кнопочного переключателя, расположенного справа под крышкой промышленного стола, и нажимают на педаль. От электродвигателя вращение через клиноременную передачу передается главному валу машины. Происходит наматывание нитки на шпульку. Когда намотается достаточный объем ниток, защелка отключит шпиндель. Шпульку снимают со шпинделя, оставляя конец нитки, необходимый для вывода нижней нитки из отверстия игольной пластины.

Заправка челночной нитки

При заправке нижней нитки шпульку берут в правую руку и надевают ее на полый стержень шпульного колпачка. Конец нитки вводят в прорезь шпульного колпачка, подводят под пластинчатую пружину и, вытягивая нитку, проверяют, свободно ли она сматывается со шпульки. Задвижную пластину отодвигают влево, иглу и лапку поднимают. Пальцем левой руки отводят пластину влево и надевают шпульный колпачок на стержень шпуледержателя. При этом вырез шпульного колпачка должен быть обращен вверх. Проверяют, не зажала ли пластина нижнюю нитку и достаточна ли плотность запирания шпульного колпачка на стержне. Убедившись, что нижняя нитка без рывков выходит из шпульного колпачка, перемещают задвижную пластину вправо. Поворотом махового колеса иглу опускают, придерживая пальцем конец верхней нитки. Обводя верхнюю нитку вокруг шпуледержателя и натягивая ее, выводят верхнюю нитку вместе с нижней и подводят их под подошву лапки.

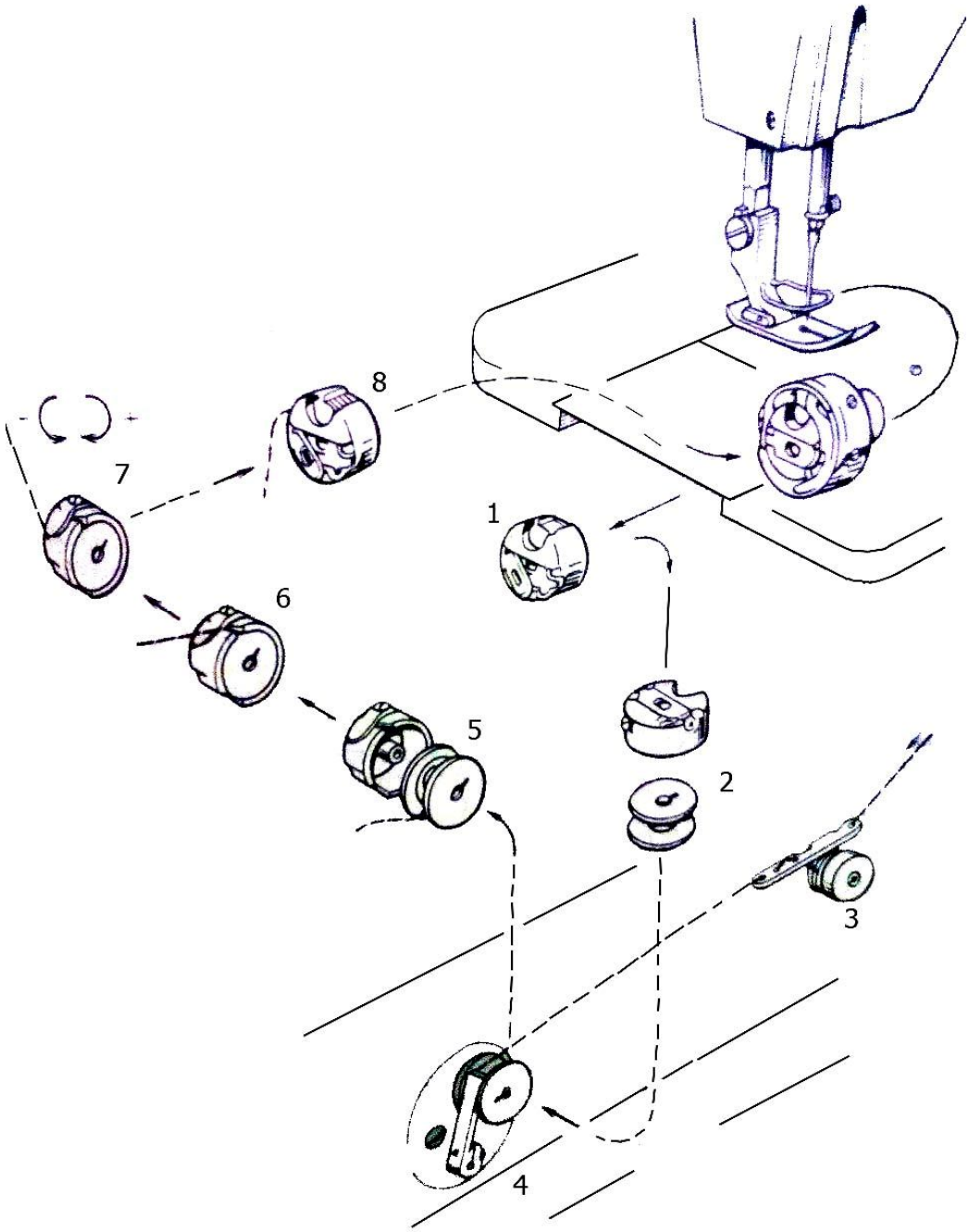


Рис. 31. Этапы заправки челночной нитки в машине 1022-М кл.

Схема заправки игольной нитки машины 1022 класса

Правильная заправка ниток является основным условием нормальной работы машины. Схема заправки игольной нитки машины 1022 кл. показана на рис. 32.

Нитка с бобины или катушки проводится к игле в указанной последовательности: в три отверстия нитенаправителя 6; сверху вниз в три отверстия нитенаправителя 5; в правую петлю нитенаправителя 7; по часовой стрелке между шайбами регулятора натяжения 8; снизу вверх через нитенаправительную пру-

жину 9; вокруг нитенаправительного угольника 10; в левую петлю нитенаправителя 7; справа налево в ушко нитепритягивателя 4; сверху вниз в нитенаправитель 3; вниз в проволочный нитенаправитель 2; слева направо в ушко иглы 1.

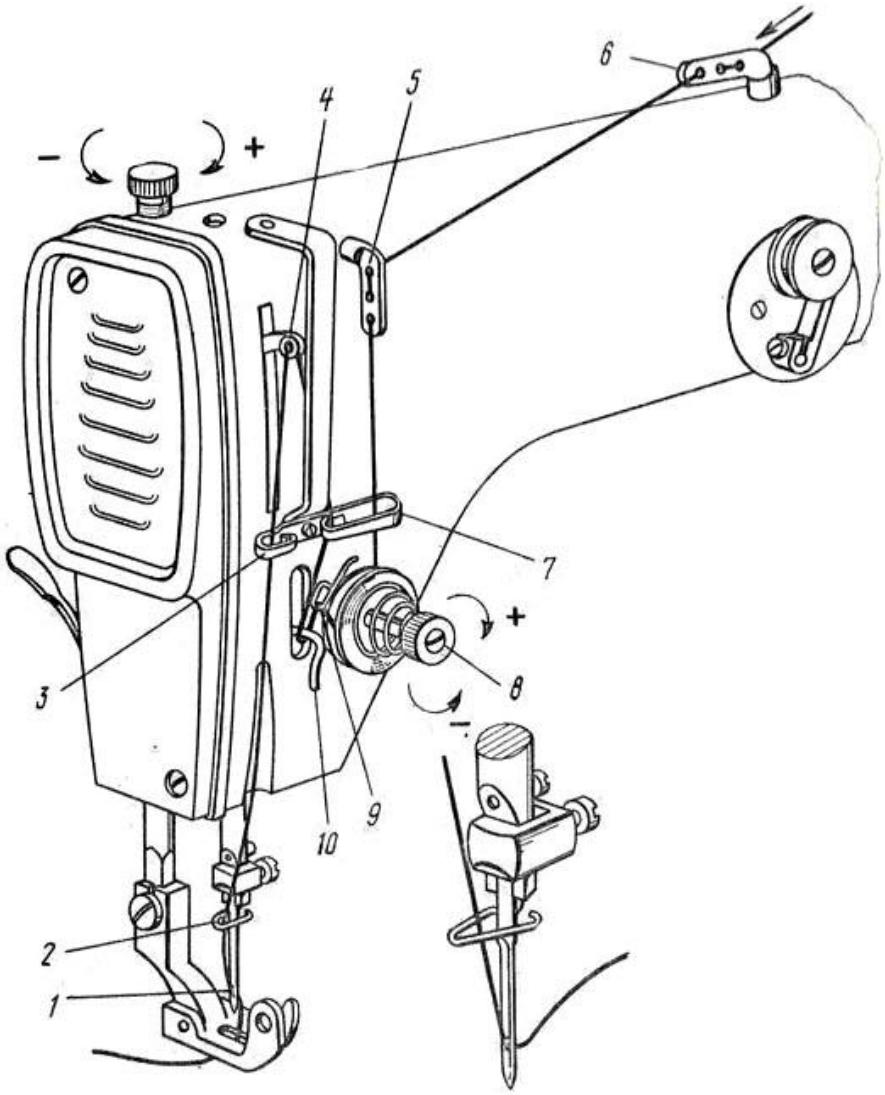


Рис. 32. Схема заправки игольной нитки машины 1022-М кл.

5.5 Характеристика промышленной швейной машины 862 кл. ЗАО «Завод промышленных швейных машин», г. Подольск

Назначение

Одноигольная праворукавная беспосадочная промышленная швейная машина двухниточного челночного стежка 862 класса (АО «Завод промышленных швейных машин») предназначена для шитья из пальтовых, костюмных, плащевых тканей и для изготовления спецодежды.

Технические данные

Технические данные машины 862 класса представлены в табл. 11.

Устройство и принцип работы машины 862 класса

Машина снабжена ротационным челноком горизонтального типа с вертикальной осью вращения. Валик челнока смонтирован на шариковых подшипниках и получает вращение от главного вала. Челнок в процессе работы делает вдвое больше оборотов, чем главный вал машины.

Продвижение материала осуществляется совместным движением зубчатой рейки (двигателем материала) и отклоняющимися вдоль строчки иглами в направлении от работающего для шитья и на работающего для закрепки.

Прижим нажимной лапки осуществляется пластинчатой пружиной. Нитепритягиватель − шарнирного типа.

Насос подает смазку на все основные трущиеся поверхности машины. В машине регулируется: натяжение ниток, давление нажимной лапки на материал, длина стежка, подача масла на поясок челнока, переднюю втулку главного вала и нитепритягиватель.

В кинематическую схему машины входят следующие сборочные единицы и детали: 1) челночное устройство; 2) двигатель материала; 3) лапка нажимная; 4) игловодитель; 5) рамка игловодителя; 6) стержень нажимателя; 7) пружина пластинчатая; 8) кривошип игловодителя; 9) рычаг нитепритягивателя; 10) механизм подъема; 11) вал главный; 12) колесо зубчатое; 13) вал рамки игловодителя; 14) маховик; 15) ремень армированный; 16) рукоятка регулятора длины стежка; 17) кривошип; 18) механизм регулирования стежка; 19) вал челнока; 20) вал подачи.

Подготовка машины 862 класса к работе и техническое обслуживание

Прежде чем приступить к работе, необходимо вытянуть наверх нижнюю нитку. Для этого, держа одной рукой верхнюю нитку, поворачивают другой рукой маховик машины на себя, чтобы игла совершила движение вниз и вверх.

После этого, натянув на себя верхнюю нитку, вытягивают нижнюю наверх через отверстие в двигателе материала (зубчатой рейке) и подкладывают обе нитки (верхнюю и нижнюю) под нажимную лапку в направлении подачи материала, кладут материал под нажимную лапку, опускают лапку и начинают шить. Махо-

вик при этом всегда вращается только в одном направлении – на работающего.

Таблица 11

Технические данные машины 862 кл.

Техническая характеристика, ед. изм.	Величина признака
Максимальная частота вращения главного вала, об./мин: при шитье нитками правой крутки при шитье нитками левой крутки	 4500 4000
Суммарная толщина прошиваемых материалов (в сжатом состоянии под прижимной лапкой), мм, не более с местным утолщением, мм, не более	 6 7
Подъем нажимной лапки, мм, не менее	9
Длина стежка (регулируется), мм	1,3 – 4,5
Тип стежка	Двухниточный челночный
Вылет рукава, мм	255
Размер крышки стола, мм	1060x650
Высота стола (регулируется), мм	760 – 830
Габаритные размеры машины, мм	1100x650x1400
Двигатель асинхронный: мощность, кВт напряжение, В синхронная частота вращения, об/мин	 0,55 220/380 3000
Прошиваемые материалы	Ткани хлопчатобумажные плащевые с водоотталкивающей пропиткой; ткани хлопчатобумажные б и смешанные одежные меланжевые; ткани одежные чистошерстяные и полушерстяные (костюмная и пальтовая группы) ГОСТ 28000-2004; ткани суконные чистошерстяные и полушерстяные ведомственного назначения ГОСТ 27542-87
Применяемые иглы	0319-02-100, 0319-02-110, 0319-02-120, 0319-02-130, 0319-02-150 ГОСТ 22249-82
Применяемые нитки: швейные хлопчатобумажные левой и правой крутки ГОСТ 6309-93 швейные из натурального шелка ГОСТ 22665-83	 № 30 (11 текс x 3 x 2); № 40 (8,5 текс x 3 x 2); № 50 (7,5 текс x 3 x 2); № 60 (6,7 текс x 3 x 2); № 33

Установка иглы

Чтобы сменить иглу, приводят стержень игловодителя поворотом маховика (на себя) в самое верхнее положение. Ослабляют при помощи отвертки стопорный винт на иглодержателе и вынимают иглу рукой. При установке новой иглы следить за тем, чтобы длинный желобок иглы был обращен налево, а короткий – направо, к челноку. Игла вставляется в иглодержатель до упора. Перед началом шитья необходимо проверить наличие ограждения иглы.

Смена шпульки и заправка нижней нитки

Схема смены шпульки и заправки нижней нити представлена на рис. 33. Отодвигают задвижную пластинку, закрепляющую челночное устройство, поворачивают от руки маховик (на себя), чтобы игла заняла самое верхнее положение, поднимают защелку 1 шпуледержателя и вынимают наружу израсходованную шпульку 2 через защелку. Новую шпульку надевают на центральный стержень шпуледержателя и затем фиксируют опусканием защелки. Конец нитки заправляют в косую прорезь 4 шпуледержателя, протягивают под пружину натяжения 3 и выводят наружу. Регулирование натяжения челночной нити производится винтом 5 пружины натяжения 3 на шпуледержателе. При повертывании этого винта по часовой стрелке натяжение нижней нитки будет увеличиваться, при повертывании против часовой стрелки натяжение нитки будет уменьшаться. Схема смены шпульки и заправки нижней нитки представлена на рис. 2.

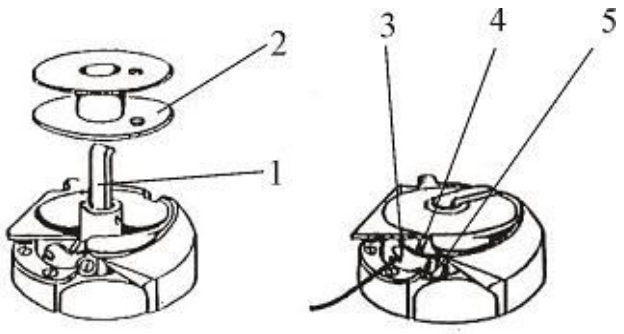


Рис. 33. Схема смены шпульки и заправки нижней нитки.

Намотка шпульки

Схема намотки шпульки представлена на рис. 34.

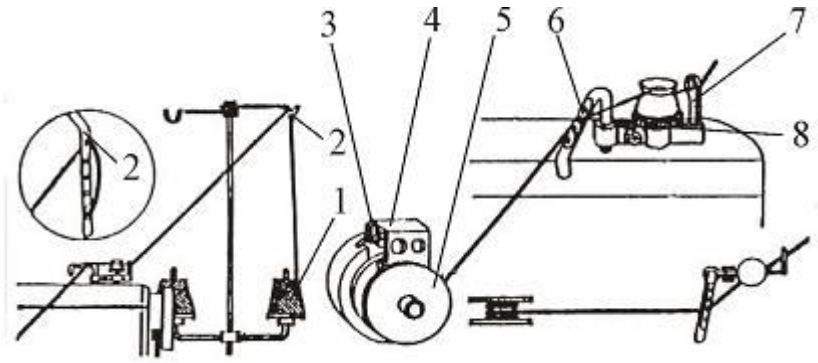


Рис. 34. Схема намотки шпульки.

Машина снабжена моталкой, встроенной в рукав. Нитка с бобины проводится на нитепритягиватель 2 катушечной стойки, затем в нитенаправитель 7 и далее между шайбами регулятора натяжения на шпульку 5 через отверстие 6 нитенаправителя. Ограничитель 4 регулируется двумя винтами 3 и служит для автоматического отключения намотанной до установленного уровня шпульки 5.

Заправка верхней нитки

Схема заправки игольной нитки в машине 862 класса представлена на рис. 35.

Бобина или катушка надеваются на стержень катушечной стойки, которая устанавливается в соответствующем месте, сзади машины на крышке стола. Верхняя нитка с бобины проводится к игле через нитенаправитель катушечной стойки в такой последовательности: в отверстие трубчатого нитенаправителя 4 на крышке рукава вниз в правое отверстие 7 на горизонтальной части пластинчатого нитенаправителя; вверх в отверстие 6 того же нитенаправителя; вниз в левое отверстие *5* того же нитенаправителя; вниз справа налево между шайбами 8 пружинного регулятора; вниз справа налево по желобку шайбы 9; в ушко 10 нитепритягивательной пружины; вверх через скобу нитенаправителя на рукаве; вверх через отверстие 3 нитепритягивателя; вниз через скобу 2; вниз через скобу 11; вниз через отверстие 12 иглодержателя; в ушко иглы 1 слева направо.

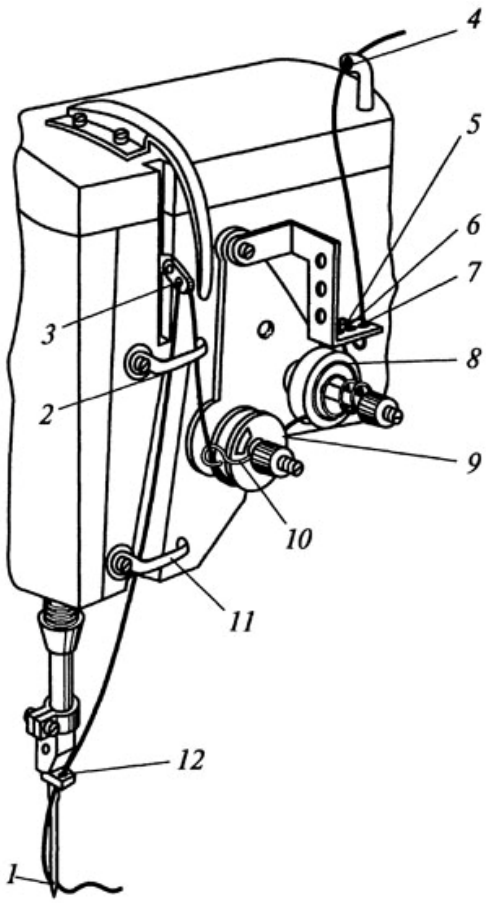


Рис. 35. Схема заправки игольной нитки в машине 862 кл.

5.6 Характеристика промышленной швейной машины 51-А кл. ЗАО «Завод промышленных швейных машин», г. Подольск

Назначение

Швейно-обметочная машина класса 51-А предназначена для сшивания и обметывания края различных швейных изделий и отличается от основной швейной машины класса 51 главным образом отсутствием дифференциальной подачи материала.

Технические данные

Максимальная частота вращения главного вала, об/мин. — 3500.

Тип стежка:

основной – цепной трехниточный краеобметочный;

со сменными деталями – цепной двухниточный краеобметочный.

Наибольшая суммарная толщина прошиваемых материалов, мм:

в сжатом состоянии под нажимной лапкой – 2,5;

в свободном состоянии – 4.

Подъем нажимной лапки от ручного рычага подъема, мм – не менее 4,5.

Длина стежка (регулируется), мм – 1,5 – 4.

Ширина обметки (с соответствующей заменой деталей), мм – 3 – 6.

Габаритные размеры швейной головки, мм – 250х200х240.

Размер крышки стола, мм – 1060х530.

Высота стола (регулируется), мм – 730 – 830.

Габаритные размеры машины, мм – 1060х530х1435.

Двигатель асинхронный.

Масса швейной головки, кг – не более 11,7.

Масса швейной головки со столом, кг – не более 76,0.

Пошиваемые материалы: сатины и ластики хлопчатобумажные; ткани плательные из натурального крученого шелка; ткани плательные из натурального шелка, искусственных нитей и смешанных; ткани одежные чистошерстяные, шерстяные и полушерстяные (плательные); ткани одежные чистошерстяные, шерстяные и полушерстяные (костюмные); ткани подкладочные из химических нитей и пряжи.

Применяемые иглы:

0029-02-75, 0029-02-90, 0029-02-100, 0029-02-110 ГОСТ 22249-82.

Применяемые нитки:

швейные хлопчатобумажные № 40 (16,5 текс х 3), № 40 (8,5 текс х 3 х 2), № 50 (13,0 текс х 3), № 50 (7,5 текс х 3 х 2), № 60 (10,0 текс х 3), № 60 (6,7 текс х 3 х 2), № 80 (7,5 текс х 3), № 80 (5,9 текс х 3 х 2) ГОСТ 6309-93;

швейные из натурального шелка № 33, 65 ГОСТ 22665-83.

При переходе на пошив материалов, отличающихся механическими и структурными свойствами, необходима каждый раз дополнительная регулировка машины.

Устройство и принцип работы машины

Машина класса 51-А имеет четыре основных механизма:

а) механизм иглы;

б) механизм петлителя;

в) механизм двигателя ткани;

г) механизм верхнего ножа.

Установка иглы

Игла устанавливается колбой в стержень игловодителя до упора и закрепляется винтом игловодителя при помощи отвертки. Длинный желобок иглы и ушко должны быть обращены вперед – на работающего. Нитку в ушко иглы заправляют только от себя. При неправильной установке иглы и неправильной заправке нитки петлеобразование будет нарушено.

Схема заправки ниток в машине 51 класса

Заправка игольной нитки

Схема заправки нитки иглы в машине 51-А класса представлена на рис. 36.

Для выполнения трехниточного шва заправка игольной нитки производится в следующем порядке: нитку с катушки или бобины на катушечной стойке проводят сначала сверху вниз, а затем вверх через два задних отверстия 9 и 10 в нитенаправительной пластинке 13; на себя под шайбы 12 регулятора натяжения 11 на той же пластинке; через глазок 4 заднего рожка 5 нитенаправительной пластинки на себя; по левую сторону от нитеоттягивателя 8 в глазок 6 второго рожка 7; налево в отверстие 3 нитенаправителя на игловодителе; вниз между шайбами натяжения 2 на игловодителе; вниз в ушко 1 иглы прямо от себя.

Заправка нитки левого петлителя

Схема заправки нитки левого петлителя машины 51-А кл. представлена на рис. 37. Нитку левого петлителя с отдельной катушки или бобины на катушечной стойке проводят в такой последовательности: снизу вверх через первое от края отверстие 9 на правом конце нитенаправительной пластинки 11; сверху вниз через второе отверстие 10 на пластинке; от себя в ушко 12 нитеоттягивателя 13 на крышке шатуна игловодителя; вниз в правое, обращенное к маховику отверстие 8 нитенаправителя 14 на чугунной крышке корпуса; справа налево в отверстие 6 нитеоттягивателя 7 на крышке шатуна; в левое отверстие 5 нитенаправителя 14 на крышке корпуса; вниз в отверстие 4 на крышке корпуса; на себя вперед через отверстие 21 в задней вертикальной стенке платформы ма-

шины; в прорезь 20 нитенаправителя 22 у регулятора натяжения 1; между шайбами 2 регулятора; вперед на себя между верхней и нижней зажимными пружинами 5; через нитенаправительную трубочку 19 в корпусе машины; вперед через глазок 17 нитенаправителя 18 на рычаге правого петлителя; на себя в отверстие 16 левого петлителя; по желобку левого петлителя в переднее отверстие 15; под прижимную лапку.

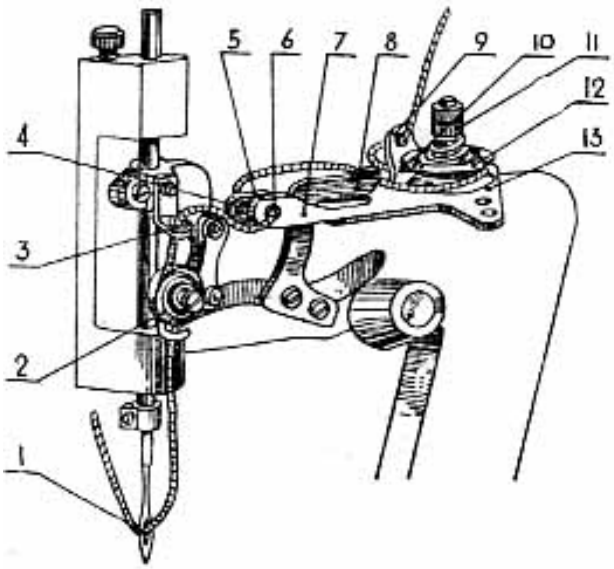


Рис. 36. Схема заправки нитки иглы в машине 51-А кл.

Заправка нитки правого петлителя

Схема заправки нитки правого петлителя машины 51-А кл.представлена на рис. 38. Заправка нитки правого петлителя с отдельной катушки или бобины на катушечной стойке выполняется следующим образом: снизу вверх через первое от края отверстие 7 на передней стороне нитенаправительной пластинки 5; вниз во второе отверстие 6 на пластинке 5; через правое отверстие 8 на пластинке 4 регулятора натяжения 10 в направлении на себя; под шайбы натяжения 9**;** в левое отверстие 11 пластинки 4; в нитенаправитель 13 на рычаге правого петлителя, заведя через длинную прорезь слева направо; вниз под скобу 12 проволочного нитенаправителя слева направо; вверх в отверстие 3 в правом петлителе 1 в направлении на себя; по желобку правого петлителя в переднее отверстие 2 в направлении от себя.

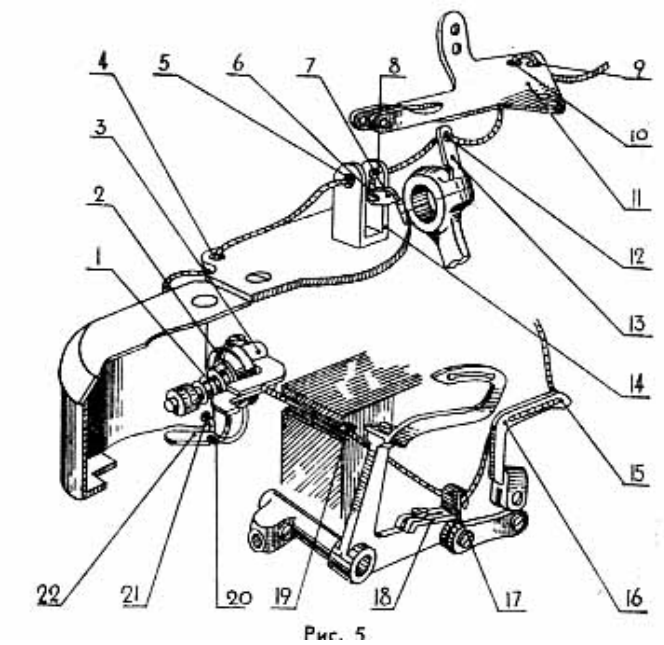


Рис. 37. Схема заправки нитки левого петлителя машины 51-А кл.

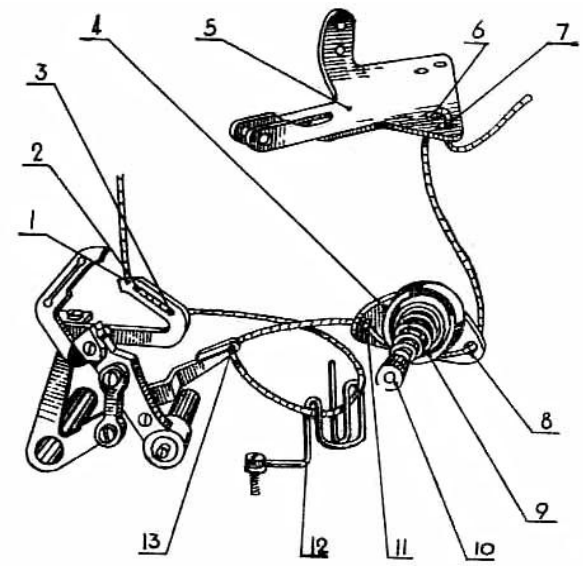


Рис. 38. Схема заправки нитки правого петлителя машины 51-А кл.

5.7 Характеристика швейной машины 876 кл., ЗАО «Завод промышленных швейных машин», г. Подольск

Назначение

Базовая двухигольная плоскошовная швейная машина 876 кл. предназначена для застрачивания подогнутых срезов (краев) трикотажных бельевых и изделий платьево-блузочного ассортимента из легкого и эластичного трикотажного полотна строчкой трехниточного цепного плоского стежка и используется на предприятиях трикотажной промышленности. На базе этой машины выпускается для швейной и трикотажной промышленности ряд машин (976-1, 1076-1,

1076-3, 1176, 1276-5, 1276-6, 3076-1 кл.) для выполнения различных технологических операций, которые различаются типом стежка (двух или трехниточного), расстоянием между иглами, конструкцией рабочих органов, устройством направителей материала.

Технические данные

Техническая характеристика базовой машины:

Частота вращения главного вала, мин$^{-1}$ – до 5200

Расстояние между иглами, мм – 4.

Регулируемая длина стежка, мм − 1,8 − 2,8.

Высота подъема нажимной лапки, мм, не более – 6.

Суммарная толщина стачиваемых материалов(в сжатом состоянии), мм – 3.

Электродвигатель асинхронный:

мощность, кВт − 0,37,

напряжение, В – 220/380,

частота вращения, мин$^{-1}$ – 2920.

Вылет рукава, мм − 230.

Размер крышки стола, мм – 1060х530.

Высота стола, мм (регулируется) – 780 – 820.

Габариты головки, мм − 530х250х410.

Общая масса машины в комплекте, кг – 120,

в том числе масса швейной головки – 40.

Сшиваемые материалы: трикотажное ластичное полотно, трикотажное двухластичное полотно, трикотажное основовязальное полотно. При применении материалов и ниток, содержащих синтетические волокна, скорость пошива должна быть снижена.

Применяемые иглы – 3-Ш-65, 3-Ш-75, 3-Ш-90.

Применяемые нитки: швейные хлопчатобумажные для трикотажной промышленности 10,2 текс х 3; 7,5 текс х 3.

Устройство и принцип работы

Машина дает трехниточный плоский цепной стежок, образуемый двумя

иглами и петлителем. Подача материала осуществляется двумя зубчатыми рейками – основной и дифференциальной в направлении от работающего. Основные механизмы смонтированы внутри закрытого корпуса и защищены от проникновения пыли. Централизованная автоматическая смазка обеспечивает надежность работы машины на скоростном режиме. Машина оснащена рубильником для подгибки края материала.

В машине регулируются натяжение ниток, давление лапки н материал, длина стежка и соотношение дифференциала.

Подготовка машины к работе и техническое обслуживание

Все нитки в машине подаются с бобин или катушек, установленных на бобинодержателях с правой стороны крышки стола и проводятся вверх через отверстия рамки, приподнятой над столом на двух высоких стойках, и отверстия промежуточной направляющей планки, закрепленной на одной из стоек рамки с возможностью регулировки ее в трех плоскостях.

Схема заправки ниток игл и петлителя в машине 876 кл.

Заправка верхних ниток

Схема заправки ниток игл и петлителя в машине 876 кл. представлена на рис. 39.

Машина работает двумя иглами. Нитки поступают с бобин или катушек. *Нитка левой иглы* проводится через машину в такой последовательности:

через отверстия нитенаправителя 1;

между шайбами натяжения 2 регулятора;

через отверстие 3 нитенаправителя;

через отверстие 4 нитенаправителя на рукаве;

через отверстие 5 правого нитенаправителя;

через отверстие 6 второго нитенаправителя;

вниз по планке 7;

вниз под проволочный нитенаправитель 8;

вниз в ушко 9 иглы в направлении от работающего.

Для начала работы оставляют свободный конец нитки длиной 60 – 70 мм. *Нитка правой иглы* заправляется в машину в такой же последовательности.

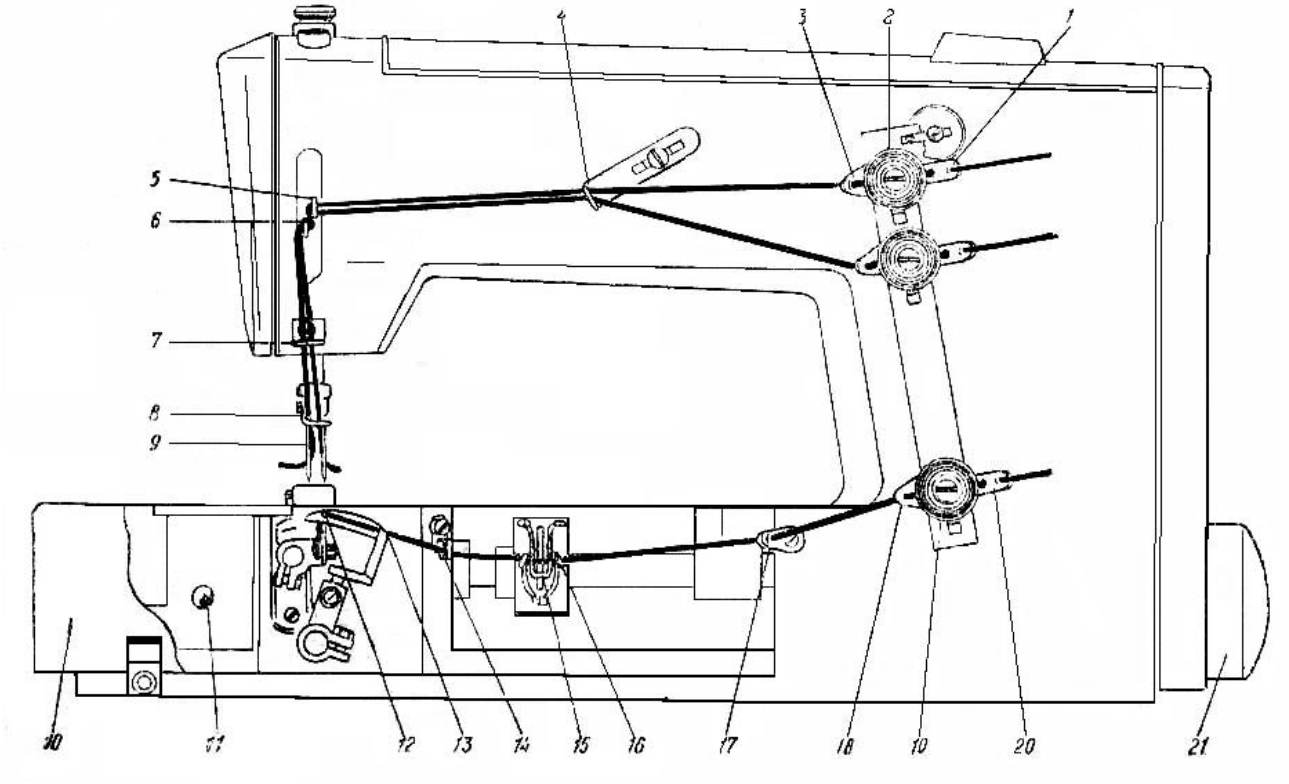


Рис. 39. Схема заправки игольной нитки в машине 876 класса.

Нижняя нитка (нитка петлителя) проводится к петлителю в такой последовательности (рис. 39):

через отверстие нитенаправителя 20 регулятора натяжения;

между шайбами натяжения 19 нижнего регулятора натяжения;

через ушко 18 нитенаправителя;

через отверстие нитенаправительной шайбы 17;

через ушко проволочного направителя 16;

под проволочный нитенаправитель 15;

в нитенаправитель 14;

в заднее отверстие 13 петлителя;

по желобку петлителя в отверстие 12 в направлении от работающего.

5.8 Характеристика швейной машины 335-121 кл., «Минерва», Чехословакия

Назначение

Швейная промышленная машина 335 кл. фирмы «Минерва» (Чехословакия) предназначена для выполнения зигзагообразной строчки с челночным двухниточным переплетением и выпускается в двух вариантах: 335-121 кл. – для обработки костюмов и пальто и 335-221 кл. – для обработки трикотажных изделий и изделий из тканей небольшой поверхностной плотности. Внешний вид швейной промышленной машины 335 кл. фирмы «Минерва» представлен на рис. 40.

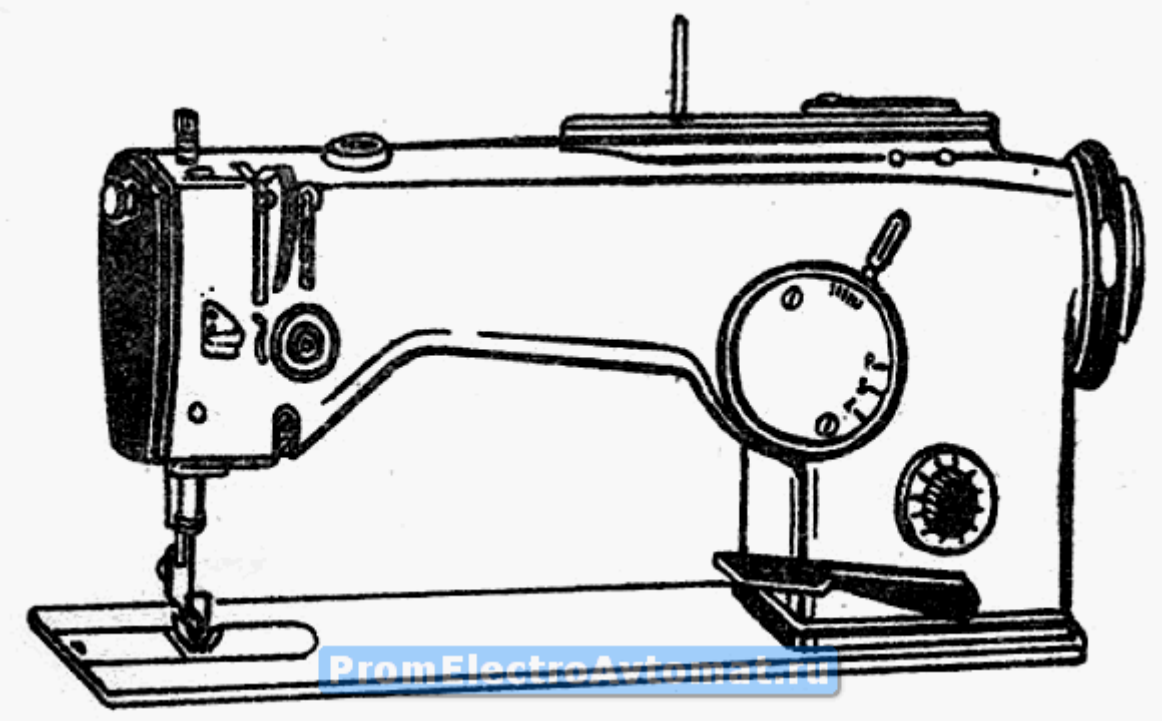


Рис. 40. Внешний вид швейной промышленной машины 335-121 кл. фирмы «Минерва».

Отечественным аналогом машины зигзагообразного стежка с горизонтальной осью вращения челнока 335-121 кл. фирмы «Минерва» является отечественная машина 26 кл. Одноигольная промышленная швейная машина 26 кл. предназначена для пошива изделий из хлопчатобумажных и шерстяных тканей и сукна, пришивания кружев, тесьмы, обработки воротников. На базе машины 26 кл. выпускаются машины 26-А кл., 26-1 кл., 75-А кл. Машина 1026 кл., созданная на базе машины 26 кл., является ее модернизацией.

Одноигольная промышленная швейная машина зигзагообразной строчки двухниточного челночного стежка 1026 кл. предназначена для выполнения различных операций при обработке изделий из тонкой и средней толщины материалов.

Технические данные швейной промышленной машины 335-121 кл. фирмы «Минерва»

Одноигольная машина для стачивания деталей зигзагообразной строчной:

Частота вращения главного вала, мин$^{-1}$ – до 4000.

Максимальная длина стежка, мм − 5,5.

Ширина зигзага, мм – до 10.

Высота подъема лапки над уровнем игольной пластины, мм – 6,5.

Исполнительный орган механизма перемещения материала – нижняя зубчатая рейка.

Применяемые иглы: тип 135х5 0203-90, 0203-100.

Применяемые нитки:

швейные хлопчатобумажные № 30, 40, 50, 60, 80 (ГОСТ 6309-93);

шелковые № 65 (ГОСТ 22665-83).

Обрабатываемые материалы: пальтовые, костюмные и платьевые ткани из натуральных волокон и смешанных с синтетическими.

Суммарная толщина стачиваемых материалов(в сжатом состоянии), мм – 5.

Вылет рукава, мм – 260.

Масса головки, кг – 35.

Электродвигатель: мощность, кВт – 0,4.

Рабочее пространство, мм – 260х130.

В машинах обоих вариантов есть устройства для регулирования ширины строчки и для смещения строчки относительно центра игольной пластины.

Устройство и принцип работы машины

Рабочие органы машины следующие: игла прямая, совершающая возвратно-поступательные движения по вертикали и перемещение поперек линии строчки; механизм отклонения рамки игловодителя маятникового типа; нитепритягиватель шарнирного типа; ротационный челнок с горизонтальной осью

вращения; реечный механизм перемещения; шарнирная прижимная лапка.

В машине регулируются положение иглы относительно носика челнока и относительно игольной пластины; величина перемещения зубчатой рейки в направлении подачи (шаг строчки) и высота ее подъема над игольной пластиной; величина поперечного смещения иглы (ширина зигзага); давление лапки на материал; натяжение ниток иглы и челнока. Изменение ширины зигзага осуществляется повертыванием кулисы-регулятора вокруг оси при помощи рукоятки.

Швейная головка установлена на индивидуальном промышленном столе, состоящем из станка и крышки. Высота стола регулируется. На крышке стола имеется вырез для установки машины, а также прикрепляются стойка бобинодержателя и автоматическая моталка для наматывания ниток на шпульки. Снизу крышки стола крепится электродвигатель с фрикционным приводом, от которого двежение передается на главный вал швейной головки при помощи круглого ремня. Включение машины в сеть осуществляется при помощи кнопочного переключателя.

Заправка верхней нитки

Конструкции и принцип работы машины 335-121 кл и машин, созданных на базе 26 кл., аналогичны, нет принципиального различия в схемах заправки верхней нитки этих машин. Схема заправки игольной нитки в машине 1026 кл. представлена на рис. 41. Нитку с бобины проводят к игле в такой последовательсти: в отверстие трубчатого нитенаправителя 4 на крышке рукава; вниз в правое отверстие 5 на горизонтальной части пластинчатого нитенаправителя; вверх в среднее отверстие 3 того же нитенаправителя; вниз в левое отверстие 2 того же нитенаправителя; вниз справа налево между шайбами 7 пружинного регулятора 6; вниз справа налево по желобку шайбы 8; под нитепритягивательную пружину 9; вверх в ушко рычага нитепритягивателя 1; вниз под скобу 10; вниз в нитенаправительное отверстие 11 на стержне игловодителя; вниз в ушко 12 иглы от себя. Заправка игольной нитки швейной машины 335-121 кл. производится по такой же схеме.

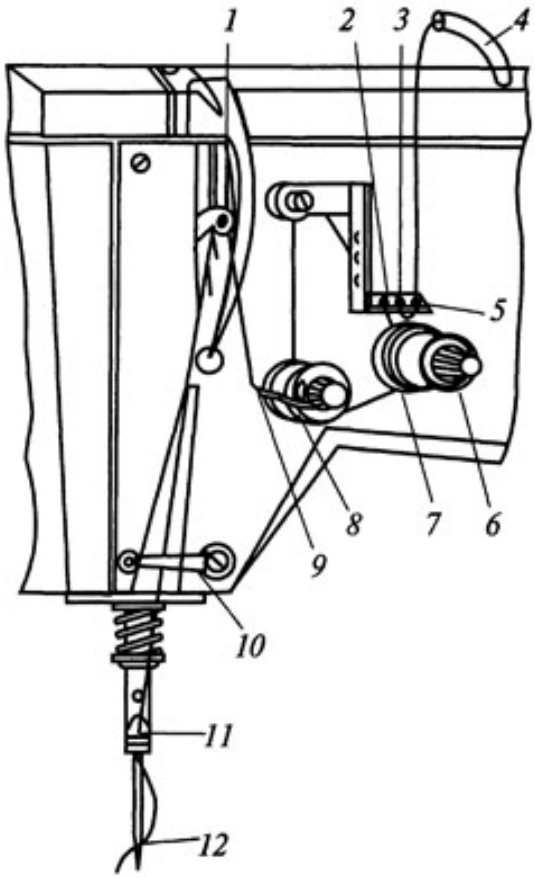


Рис. 41. Схема заправки игольной нитки в машине 1026 класса.

5.9. Характеристика швейной промышленной машины 8515/690/217 кл., «Текстима», Германия

Назначение

Швейная промышленная двухигольная пятиниточная машина для стачивания с одновременной обрезкой и обметыванием срезов деталей 8515/690/217 кл. объединения «Текстима», Германия, предназначена для стачивания двухниточной строчкой с цепным переплетением и одновременного обметывания трехниточной строчкой с цепным переплетением деталей женской и детской одежды.

Технические данные

Частота вращения главного вала, мин$^{-1}$ – до 7500.

Длина стежков, мм – 1,6 – 3,2.

Исполнительный орган механизма перемещения материала – дифференциальный (нижние зубчатые рейки).

Применяемые иглы: В27 № 80; ДСх27(0037).

Применяемые нитки:

швейные хлопчатобумажные № 60, 80 (ГОСТ 6309-93);

Обрабатываемые материалы: легкие ткани для женской и детской верхней одежды.

Суммарная толщина стачиваемых материалов (в сжатом состоянии), мм – 3.

Расстояние между иглами, мм – 4.

Ширина обметывания, мм – 5.

Устройство машины

Машина пятиниточная, имеет две иглы и три петлителя, дифференциальный механизм перемещения материала, причем передняя дифференциальная рейка может производить посадку или растяжение материала. Машина имеет автоматическую систему смазки всех механизмов и охлаждения масляного картера.

Заправка ниток

Схема заправки ниток швейной промышленной машины 8515/690/217 кл. фирмы «Текстима», Германия, представлена на рис. 42.

Для заправки обметывающей иглы 6 нитку сверху вниз вводят в трубчатый нитенаправитель 19, по часовой стрелке проводят между шайбами регулятора натяжения 18, справа налево в нитенаправитель 17, далее в нижние нитенаправительные отверстия угольников 13, 12, в верхнее нитенаправительное отверстие направителя 8, сверху вниз в правое нитенаправительное отверстие на игложержателе 7 и в направлении от работающего вводят в ушко обметочной иглы 6. Иглы 5 и 6 устанавливают длинными желобками к работающему.

Для заправки стачивающей иглы 5 нитку сверху вниз вводят в трубчатый нитенаправитель 16, по часовой стрелке проводят между шайбами регулятора натяжения 15, справа налево в нитенаправитель 14, далее в верхние отверстия нитенаправителей угольников 13, 12, заводят с передней стороны нитепритягивательной пружины 11, вводят в нижнее нитенаправительное отверстие стойки 9 и снизу вверх заводят за крючок нитеподатчика, закрепленного на рычаге ножа, проводят через нижнее нитенаправительное отверстие нитенаправителя 8, сверху вниз заправляют в левое нитенаправительное отверстие нитенаправите-

ля на иглодержателе 7, затем в направлении от работающего вводят в ушко стачивающей иглы 5.

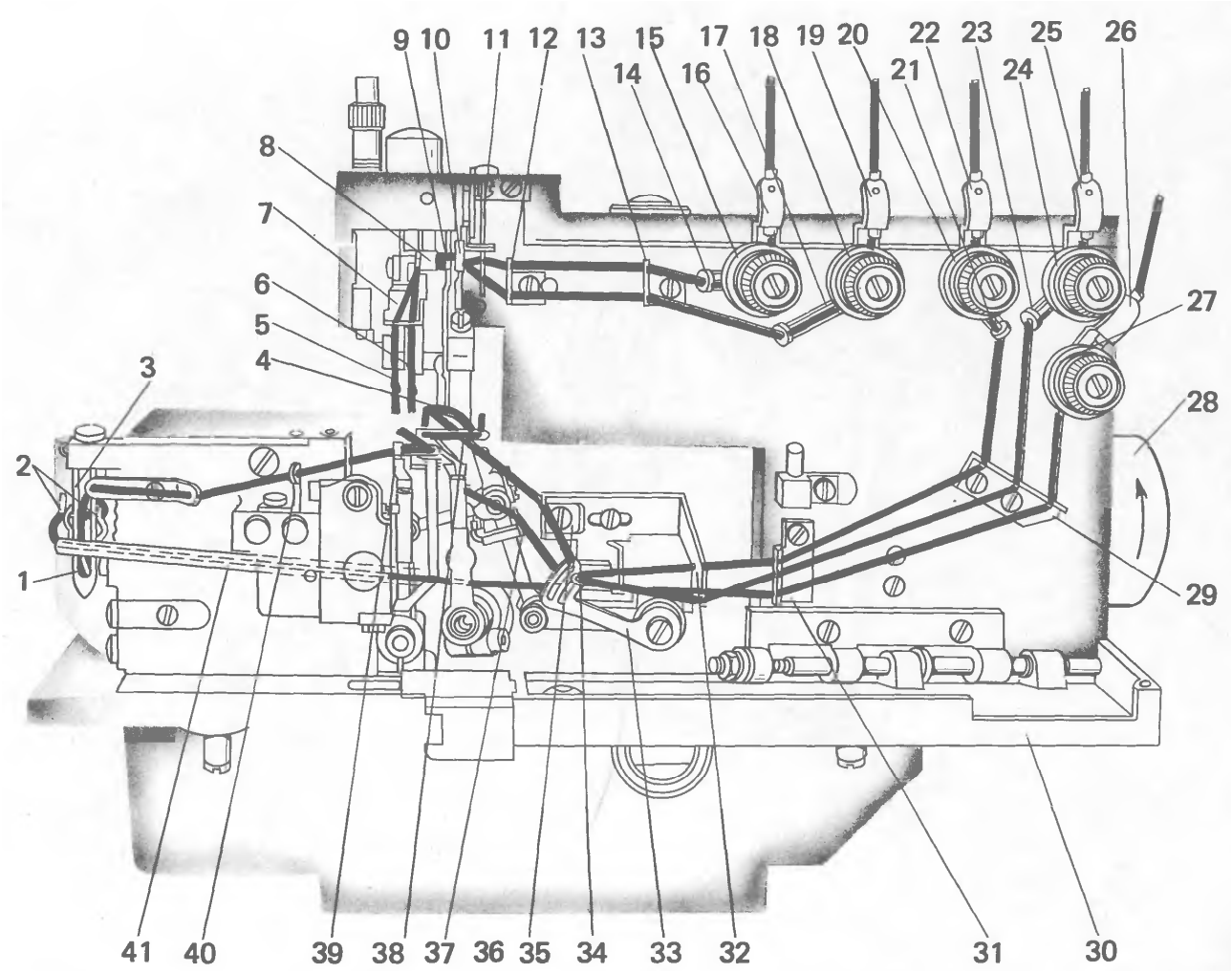


Рис. 42. Схема заправки ниток швейной промышленной машины 8515/690/217 кл. фирмы «Текстима», Германия.

Перед заправкой петлителей откидной щиток 30 перемещают вправо и поворачивают вперед, к работающему.

Нитку, предназначенную *для левого петлителя* 38, сначала вводят в нитенаправительную трубку 25, по часовой стрелке проводят между шайбами регулятора натяжения 24, справа налево вниз в нитенаправитель 23, вводят в среднее нитенаправительное отверстие нитенаправителя 29, далее в среднее нитенаправительное отверстие нитенаправителя 31, в нижнее нитенаправительное отверстие нитенаправителя 32, спереди назад в левое ушко нитенаправительной вилки 34, в левую прорезь нитенаправителя 33, в левое ушко нитенаправительной вилки 36, снизу вверх в нитенаправительное отверстие направителя 37. По-

воротом махового колеса 28 левый петлитель 38 ставят в крайнее правое положение и пинцетом сзади наперед проводят нитку сначала в левое отверстие, а затем спереди назад – в правое.

Нитку для правого петлителя 4 сверху вниз проводят через нитенаправительную трубку 22, против часовой стрелки проводят между шайбами регулятора натяжения 20, вводят в нитенаправительное отверстие направителя 21, сверху вниз направо заправляют в верхние нитенаправительные отверстия 29, 31, 32, вводят в правое нитенаправительное отверстие вилки 34, проводят вверх в нитенаправительное отверстие направителя 35. Поворотом махового колеса 28 правый петлитель 4 переводят в крайнее левое положение и пинцетом заправляют нитку в два его отверстия.

Нитку для стачивающего петлителя 39 проводят сверху в трубчатый нитенаправитель 26, против часовой стрелки между шайбами регулятора натяжения 27, вниз налево через нижние нитенаправительные отверстия направителей 29, 31, нитепродергивателем справа налево протаскивают через нитенаправительную трубку 41, заправляют под два крючковых нитенаправителя 2 и нитенаправительную скобу 3 поверх нитеподатчика 1, слева направо проводят в два отверстия нитенаправителя, закрепленного на корпусе машины, и вводят в проволочный направитель 40. Поворотом махового колеса стачивающий петлитель 39 переводят в крайнее левое положение и пинцетом проводят нитку слева направо в левое отверстие, затем в направлении от работающего – в правое отверстие.

5.10. Характеристика швейной промышленной машины челночного стежка JK-8900D, Япония

Назначение

Машина швейная промышленная высокоскоростная JK-8900D, Япония, предназначена для шитья однолинейной беспосадочной строчкой двухниточного челночного переплетения швейных изделий из легких и средних материалов.

Технические данные

Швейные промышленные машины двухниточного челночного переплете-

ния JK-8900, Япония, выпускают трех модификаций: JK-8900D; JK-8900A-D; JK-8900H-D.

Технические данные модификаций швейной промышленной машины челночного стежка JK-8900, Япония, представлены в табл.12.

Таблица 12

Технические данные модификаций швейной промышленной машины челночного стежка JK-8900, Япония

Тип машины / Признак, ед. изм.	JK-8900D	JK-8900A-D	JK-8900H-D
Назначение	легкие и средние материалы	легкие материалы	средние и тяжелые материалы
Частота вращения главного вала, мин$^{-1}$., до	5000	4000	3500
Максимальная длина стежка, мм	4		
Применяемые иглы	DBx1 № 9 − 18	DA x1 № 9 − 11	DBx1 № 20 − 23
Величина подъема лапки, мм	от 10 до 13	9	от 10 до 13
Смазочное масло	JK New Defrix Oil №1		

Подготовка машины к работе и техническое обслуживание

Установка шпульки в шпульный колпачок

Схема установки шпульки в шпульный колпачок представлена на рис. 43.

Нитку пропускают в нитевую щель 1 и вытягивают нить в направлении 2. Тем самым, нить будет проходить под пружиной и выходить из паза 2. Затем необходимо проверить, что катушка вращается в направлении, указанном стрелкой 3, когда нить вытягивается.

Заправка игольной нитки

Прохождение игольной нитки через нитеподающие, нитенаправляющие и нитеприжимные (пружинные шайбы для регулировки натяжения игольной нитки) устройства швейной промышленной машины челночного стежка JK-8900D, Япония, показано на схеме. Схема заправки игольной нитки швейной промышленной

машины челночного стежка JK-8900D, Япония, представлена на рис. 44.

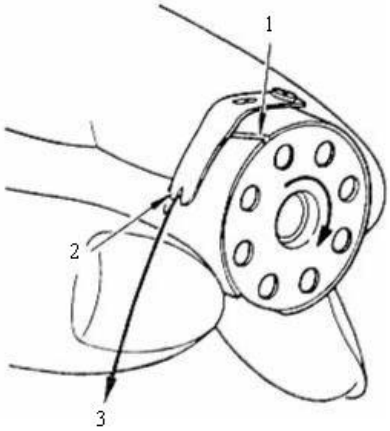


Рис. 43. Схема установки шпульки в шпульный колпачок.

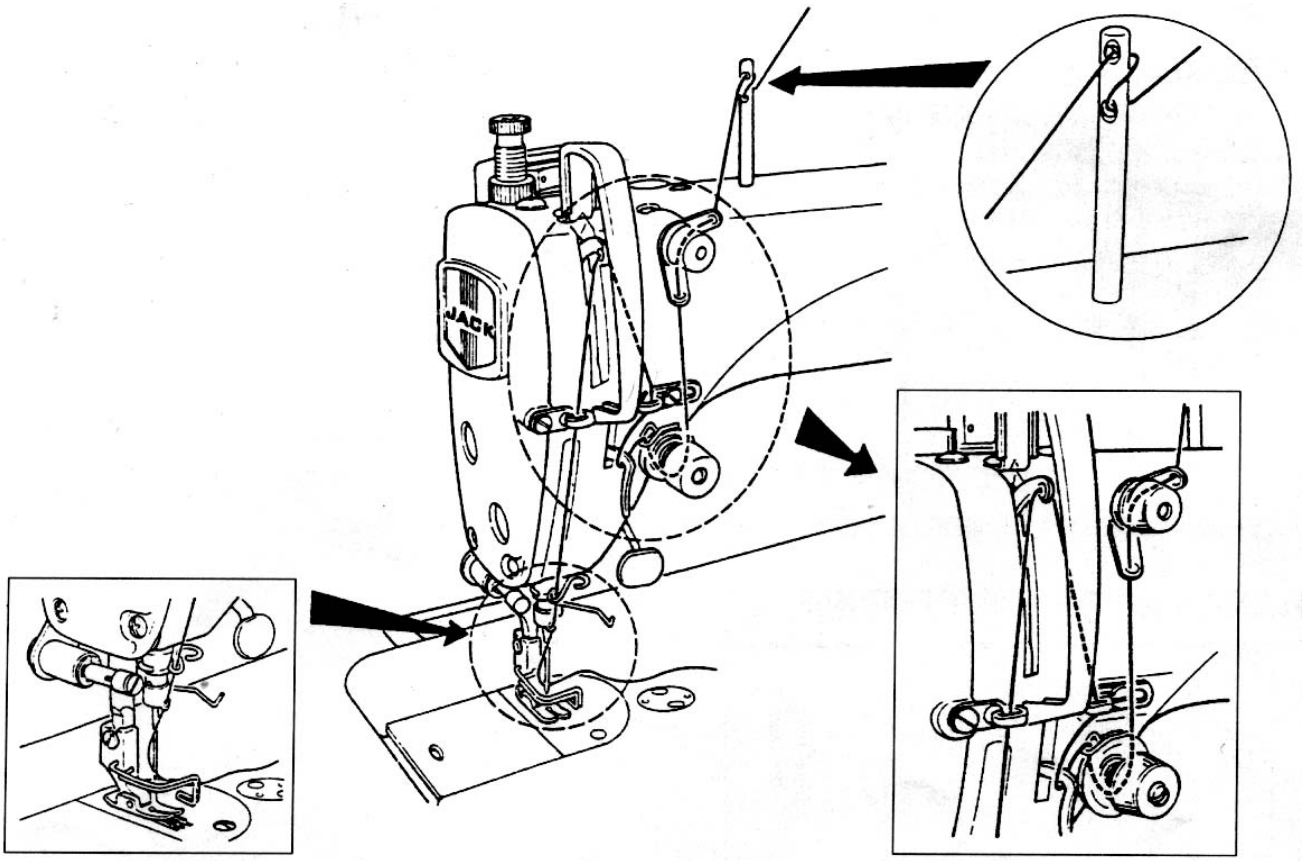


Рис.44. Схема заправки игольной нитки швейной промышленной машины челночного стежка JK-8900D, Япония.

Сплошной линией показана видимая часть нитки при прохождении ее через все отверстия и нитеприжимное регулирующее устройство, а мелкопунктирной линией – ее невидимая часть, т.е. фрагменты ниток, перекрытые деталями и частями головки машины. Игольная нитка после прохождения через направляющий

крючок и отверстие нитеводителя входит в ушко иглы в направлении слева направо и заводится под прижимную лапку назад от работающего. Для начала работы конец нитки необходимо оставить длиной не менее 10 мм.

5.11. Характеристика швейного промышленного петельного полуавтомата V−780 фирмы «Vista SM», Япония

Назначение

Петельный полуавтомат V−780 «Vista SM» (Япония) предназначен для выполнения прямой (бельевой) петли с закрепками на концах. Длина петли изменяется путем смены прорубного ножа.

Технические данные

Технические данные петельного полуавтомата V−780 фирмы «Vista SM», Япония, представлены в табл. 13.

Подготовка машины к работе и техническое обслуживание

Намотка шпульки

Схема намотки шпульки на петельном полуавтомате V−780 фирмы «Vista SM», Япония, представлена на рис. 45.

Нитка с бобины или катушки через отверстие в нитеподающем устройстве подается к нитеприжимному устройству, затем, через отверстие нитенаправляющего устройства, вниз для наматывания на шпульку, которая закрепляется на валу намоточного устройства. Для намотки шпульки необходимо: 1) установить шпульку на вал намотки; 2) взять нитку из катушки (бобины) и продеть ее согласно схеме (рис. 45), обмотать конец нитки несколько раз вокруг шпульки; 3) нажать на защелку шпульки в направлении стрелки; 4) ослабив регулирующую гайку, выполнить регулировку, завинчивая внутрь или наружу регулировочный винт так, чтобы шпулька была обмотана на 4/5 объема; 5) если шпулька заполнена (обмотана) неровно, нужно отрегулировать положение кронштейна натяжения намотки шпульки для надлежащей (ровной) обмотки.

Установка шпульки в шпульный колпачок

Схема установки шпульки в шпульный колпачок представлена на рис. 46. Размещают шпульку в корпусе шпульного колпачка так, чтобы шпулька была

намотана против часовой стрелки. Нитку продевают через выпускное отверстие корпуса, вытягивают нитку наружу из отверстия и протягивают под пружиной шпульного колпачка. Шпульку устанавливают так, чтобы она вращалась в направлении, указанном стрелкой, когда нитка шпульки вытягивается.

Заправка игольной нитки

Прохождение игольной нитки через нитеподающие, нитенаправляющие и нитеприжимные устройства швейного промышленного петельного полуавтомата челночного стежка V−780 фирмы «Vista SM», Япония, показано на схеме. Схема заправки игольной нитки петельного полуавтомата V−780 фирмы «Vista SM», Япония, представлена на рис.47.

Таблица 13

Технические данные петельного полуавтомата V−780 фирмы «Vista SM», Япония

Техническая характеристика, ед. изм.	Величина признака
Вид петли	прямая
Частота вращения главного вала, мин$^{-1}$., до	3600
Длина петли, мм	9,4 – 22
Ширина петли, мм	2,5 – 4,0
Количество стежков на одну петлю	54 – 345
Тип стежка	челночный зигзагообразный
Применяемые иглы	DPx5 № 70 – 90
Тип челночного устройства	стандартный
Тип смазки	автоматическая
Высота подъема прижимной лапки, мм	5 – 12
Максимальная высота подъема прижимной лапки, мм	12
Толщина прошиваемого материала, мм	4
Размер ножа, мм	6,35 – 30
Обрабатываемые ткани	легкие и средние
Характеристики двигателя, Вт	300

Схема заправки игольной нитки непосредственно под крючок и в отверстие игловодителя и ушко иглы петельного полуавтомата V−780 фирмы «Vista SM», Япония, представлена на рис. 48. Если нитка хлопчатобумажная, ее не за-

водят под крючок игловодителя, синтетическую − заводят. Игольная нитка после прохождения через направляющий крючок (при необходимости) и отверстие нитеводителя входит в ушко иглы в направлении справа налево и заводится под прижимную лапку назад и налево от работающего.

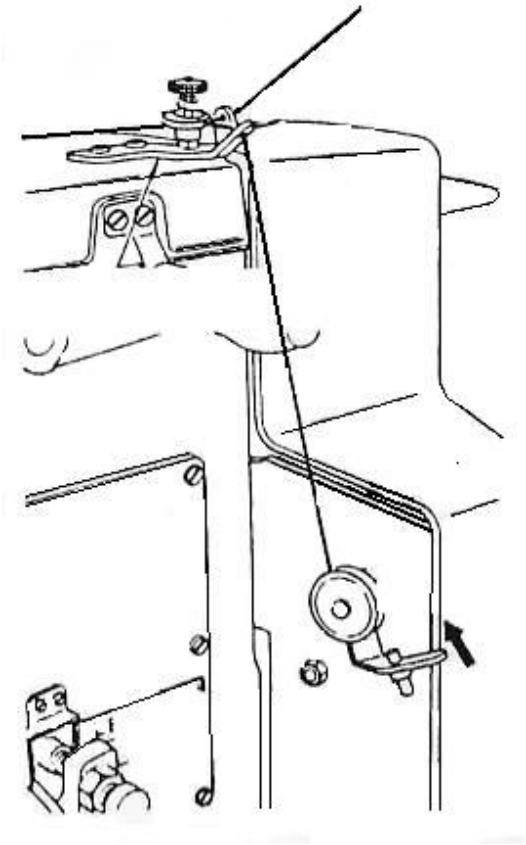


Рис. 45. Схема намотки шпульки на петельном полуавтомате V−780 фирмы «Vista SM», Япония.

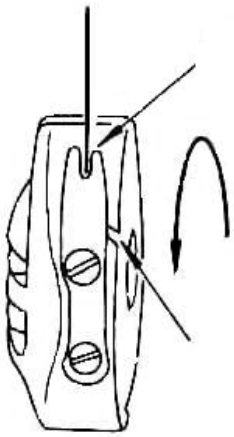


Рис. 46. Схема установки шпульки в шпульный колпачок петельного полуавтомата V−780 фирмы «Vista SM», Япония.

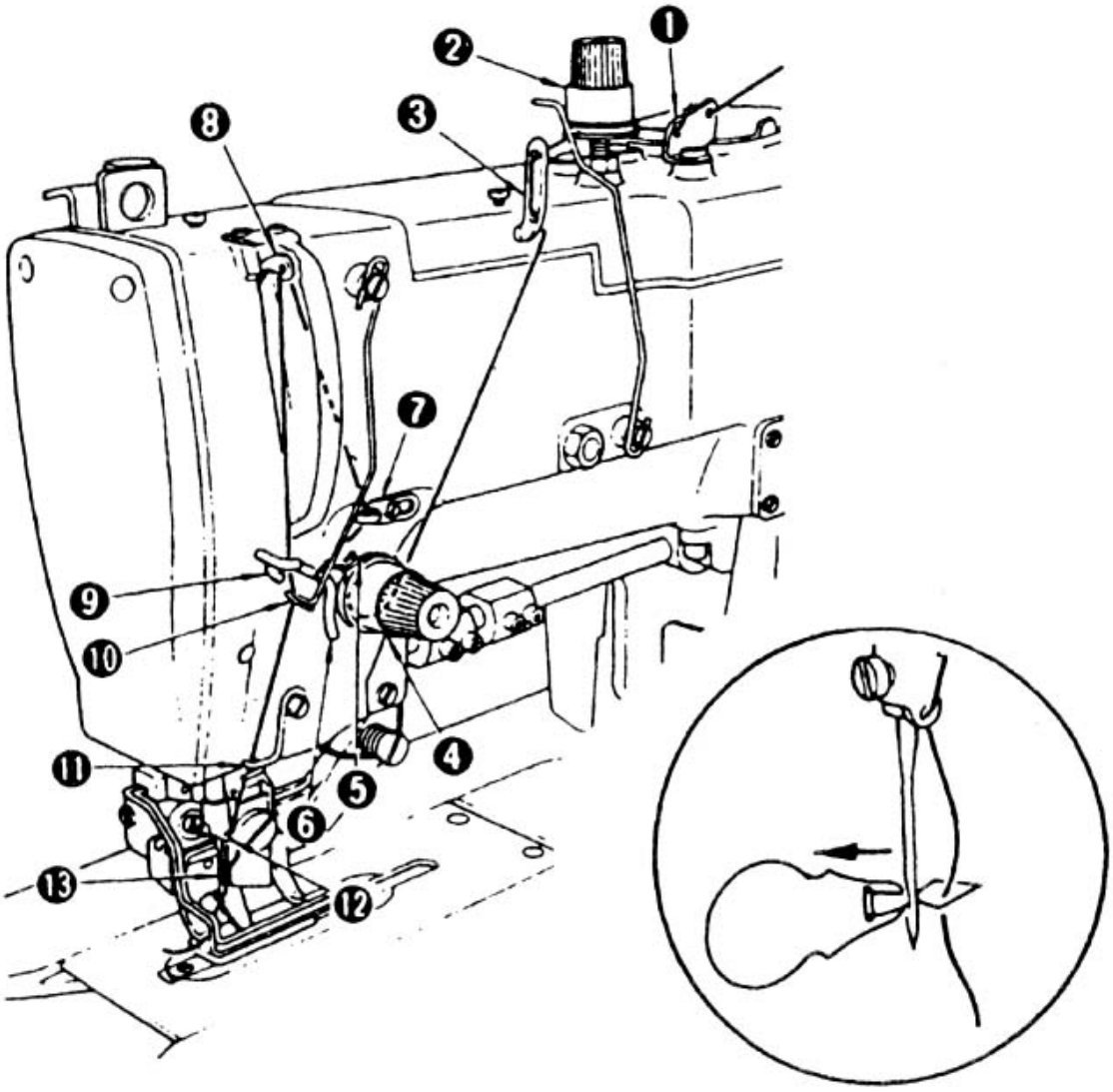
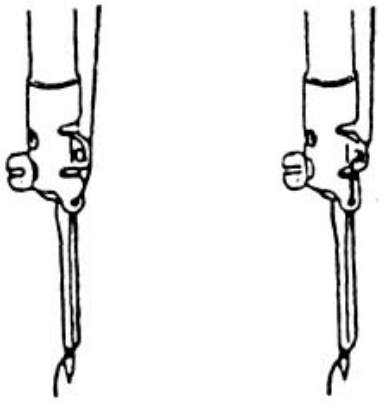


Рис. 47. Схема заправки игольной нитки петельного полуавтомата V−780 фирмы «Vista SM», Япония.



а *б*

а – хлопчатобумажная нитка; *б* – синтетическая филаментная нитка

Рис. 48. Схема заправки игольной нитки в отверстие игловодителя и ушко иглы петельного полуавтомата V−780.

5.12 Подбор игл и ниток

Важный фактор бездефектного стачивания деталей изделия − оптимальный подбор номера иглы. Применяемые иглы определяют изменение разрывной нагрузки ниток и вероятность разрушения материала при стачивании. Использование игл высокого номера, имеющих значительно большую толщину, чем нитки, не всегда целесообразно, так как может привести к повышенному прорубанию обрабатываемого материала, ослаблению *его* по линии строчки и другим повреждениям.

Особенно важен правильный выбор игл и ниток при изготовлении изделий из трикотажных полотен. Для швов, выполняемых на синтетических трикотажных полотнах, рекомендуется использовать комплексные или штапельные синтетические нитки, что позволяет применять более тонкие иглы и обеспечивает лучшую растяжимость швов.

Необходимое условие применения синтетических швейных ниток (капроновых мононитей, комплексных лавсановых и капроновых), имеющих повышенную растяжимость, − тщательная наладка швейных машин.

При изготовлении мужских, женских и детских пальто, костюмов, плащей, платьев для выполнения рельефных отделочных строчек можно использовать комплексные синтетические нитки линейной плотности 90 − 250 текс. Номера игл подбирают от 140 до 170. При стачивании рельефных срезов, обтачивания хлястиков, пат в качестве челночной нитки можно применять хлопчатобумажные нитки номера 40.

При длине стежка более 4 мм концы строчки в готовом изделии и на деталях следует закреплять путем протягивания и завязывания концов ниток узлом с изнанки изделия. После завязывания концы ниток обрезают, оставляя длину не менее 20 мм. В случае обрыва концы ниток также закрепляют узлом внутри изделия.

Для удобства заправки нитки в иглу конец нитки (комплексной, одиночной мононити и скрученной) следует отрезать под углом (параллельно виткам нитки).

Для предотвращения плавления ниток в швах в процессе влажно-тепловой обработки швейных изделий должны строго соблюдаться режимы, рекомендованные для определенного вида материала. При использовании армированных и штапельных синтетических ниток температура нагрева гладильной поверхности не должна превышать 180 °С, при использовании капроновых прозрачных мононитей − 150°С, комплексных синтетических – 160 °С.

Машины для работы капроновыми прозрачными нитками подготавливают в последовательности, принятой при наладке машин для пошива синтетическими, шелковыми и хлопчатобумажными нитками, а также в соответствии с Инструкцией по применению синтетических ниток в швейной промышленности. Ввиду того, что толщина мононитей значительно меньше толщины крученых ниток, можно использовать более тонкие иглы.

Для условных номеров ниток 7кмп, 13кмп, 20кмп рекомендуются соответственно следующие номера игл: 75,85; 85,90; 90,100.

Особенности применения капроновых прозрачных ниток для пошива изделий заключаются в следующем:

перед работой на машине необходимо отполировать иглу, нитенаправители, крючок челнока;

нужно уменьшить натяжение верхней и нижней ниток. Нитка должна проходить через нитенаправляющие устройства и сматываться с бобины плавно и без рывков;

нитка должна наматываться на шпульку при ослабленном натяжении;

для предотвращения раскручивания шпульки в колпачок должен быть проложен кусок ткани, вырезанный по его диаметру и смоченный маслом;

для уменьшения стягивания обрабатываемого материала строчкой следует уменьшить давление лапки, использовать рейку с мелкими зубцами;

нужно установить игольную пластину, отверстие которой соответствует выбранной игле (нормальным считается отверстие, диаметр которого превышает диаметр иглы на 0,38 − 0,63 мм).

Так как прозрачные капроновые мононити по сравнению с другими вида-

ми ниток более эластичны и растяжимы, необходимо осуществлять тщательную регулировку их натяжения. Натяжение верхней и нижней ниток должно быть максимально ослабленным. Для уменьшения стягивания обрабатываемых материалов рекомендуется уменьшить давление лапки (до 2 – 3 даН). Чтобы обеспечить равномерное сматывание нитки, на бобину можно надеть целлофановый пакет, а в верхний нитепритягиватель проложить прокладку из ткани.

Нитки после стачивания следует отрезать ножницами или специальными приспособлениями. Для предотвращения распускания строчки концы ниток должны быть тщательно закреплены (длина концов 2 − 3 см, частота строчки увеличена).

Для более качественной обработки необходимо выбирать нитки в соответствии с иглами. Согласно этим правилам подбор игл и ниток представлен в табл. 14.

Таблица 14

Подбор игл и ниток

Номер игл	Нитки									
	хлопчатобумажные		лавсановые		капроновые		шелковые		армированные	
	линейная плотность, текс	условный (торговый) номер	линейная плотность, текс	условный (торговый) номер	линейная плотность, текс	условный (торговый) номер	линейная плотность, текс	условный (торговый) номер	линейная плотность, текс	условный (торговый) номер
60	20,3	100	–	–	–	–	18	65	–	–
65	20,3	80	22,5	22л (90/2)	–	–	18	65	–	–
70	22,7	80	22,5	22л (90/2)	–	–	18	65	–	–
75	22,7	80	22,5	22л	–	–	18	65	–	–
80	30,3	60	22,5	22л	–	–	18	65а	–	–
85	30,3	60	22,5	22л	–	–	18	65а	–	–
90	39,4	50	33,7÷41,3	33л (90/3)	–	–	33,3	33	43,6	44лхи 44лх – 1
100	50	40	33,7÷41,3	33л	54	50к (64/3)	33,3	33	43,6	–
110	50	40	33,7÷41,3	33л	54	50к	33,3	33а	43,6	65лхи 65лх – 1
120	63,6	30	60,3÷73,7	60л (34/2)	54	50к	62	18	43,6	–
130	63,6	30	60,3÷73,7	60л (34/2)	70,2	15к	64	18а	–	–
140	81,8	20	90	90л (34/3)	80	13к	77,2	13	–	–
150	103	10	90	90л (34/3)	90	11к	77,2	13а	–	–
160	103	10	–	–	90,1	11к	111,1	9	–	–
170	148	3	–	–	90,1	11к	111,1	9а	–	–
180	178,2	1	–	–	119,4	9к	–	–	–	–
190	178,2	1	–	–	–	–	–	–	–	–
200	260	0	–	–	–	–	–	–	–	–

Контрольные вопросы и задания:

1. Опишите строение швейной иглы.

2. Чем определяется номер швейной иглы?

3. В зависимости от чего производят подбор швейной иглы для выполнения той или иной технологической операции?

4. Как зависит выбор ниток от номера швейной иглы, используемого материала и вида технологической операции?

5. Назовите швейные машины челночного стежка, установленные в учебно-производственной швейной лаборатории АмГУ.

6. Назовите швейные машины цепного стежка, установленные в учебно-производственной швейной лаборатории АмГУ.

7. Дайте характеристику швейной промышленной машины 97-А кл.

8. Дайте характеристику швейной промышленной машины 1022-М кл.

9. Дайте характеристику швейной промышленной машины 862 кл.

10. Дайте характеристику швейной промышленной машины 876 кл.

11. Дайте характеристику швейной промышленной машины 51-А кл.

12. Дайте характеристику швейной промышленной машины 335-121 кл.

13. Дайте характеристику швейной промышленной машины 8515/690/217 кл.

14. Дайте характеристику швейной промышленной машины JK-8900D.

15. Дайте характеристику швейной промышленной машины V−780 фирмы «Vista SM».

16. Объясните, почему оптимальный подбор номера иглы является важным фактором бездефектного стачивания деталей швейного изделия.

17. Объясните, по какой причине важен правильный выбор игл и ниток при изготовлении изделий из трикотажных полотен.

18. Назовите необходимое условие применения синтетических швейных ниток, имеющих повышенную растяжимость.

19. Что необходимо соблюдать для предотвращения плавления синтетических ниток в швах в процессе влажно-тепловой обработки швейных изделий?

20. Что необходимо сделать с концами ниток при окончании прокладывания стачивающей строчки? Что предпринимают для предотвращения распускания строчки?

6 НАЧАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ОТДЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ

6.1 Уточнение деталей

В массовом производстве в швейный цех крой поступает со склада или непосредственно из закройного цеха. Подаваемый крой должен отвечать следующим требованиям: маркировочные данные (номер раскладки и модели, размер, длина, полнотная группа) должны соответствовать сопроводительным документам; в соответствии с перечнем деталей технических условий должна быть обеспечена комплектность всех деталей из основной ткани, подкладки, прокладки и фурнитуры, а соответствие тканей и материалов − прейскурантным данным и цвету − конфекционной карте; детали кроя должны соответствовать лекалам по размерам деталей и длинам, направлению нитей основы на деталях, месту расположения надсечек, вытачек, рельефных швов и т. д.; в деталях кроя одного и того же изделия не должно быть разнооттеночности; все детали одного и того же изделия должны иметь одинаковое расположение ворса, начеса, направленный рисунок на парных деталях.

Все детали кроя должны быть пронумерованы для сохранения комплектности деталей изделия до конца его обработки. На деталях кроя в соответствии с моделью размечают места расположения карманов, складок, вытачек, рельефных швов, контуры настрачиваемых деталей (фигурных кокеток). Разметку выполняют по вспомогательным лекалам, нанося на каждую деталь с помощью мела или специального порошка точки, линии или другие знаки.

Ориентирные знаки-точки наносят по всем деталям пачки одновременно, прокалывая пачку деталей электродрелью или дыроколом. Надсечки по срезам деталей выполняют в виде точек надсекателем. Способ нанесения надсечек и контрольных знаков зависит от свойств обрабатываемого материала.

Для нанесения линий на деталях из шелковых и шерстяных тканей, легко поддающихся растяжению, используют специальный порошок, который наносят тампоном или мягкой кистью по прорезям лекала. При таком способе не происходит смещения (растягивания) ткани.

Для нанесения линий на деталях из платьевых тканей рекомендуют приме-

нять хорошо просушенное мыло.

На деталях из подкладочных, хлопчатобумажных, капроновых с пленочным покрытием тканей расположение линий наносят точками или проколами, которые означают начало и конец ориентирных линий.

На деталях из ворсовых тканей (плюш, вельвет, байка и др.) намеченные линии не видны с лицевой стороны, поэтому их намечают с изнаночной стороны по лекалам, а затем переводят на лицевую сторону прокладыванием нитки машинным или ручным способом.

Разметка линий на деталях производится в зависимости от назначения и конфигурации деталей с лицевой или изнаночной стороны, а также с лицевой и изнаночной стороны (например, сложные складки, – одной четырьмя – линиями или точками). Контуры сложных деталей, соединяемых с основными деталями накладными швами, намечают с лицевой стороны на обеих соединяемых деталях (например, при настрачивании кокетки на основную деталь). Места расположения прорезных карманов, обтачных петель намечают одной продольной линией по длине кармана (петли) и двумя поперечными линиями, ограничивающими длину кармана (петли). При обработке кармана или петли с обтачками для образования рамки наносят две продольные линии на расстоянии друг от друга, равном ширине рамки.

Неразрезные вытачки, отделочные складки (встречные и односторонние) размечают по изнаночной стороне детали двумя линиями — перегиба и стачивания. Концы вытачек дополнительно размечают поперечной линией или точкой.

Толщина всех линий разметки, проколы и точки не должны превышать 2 мм и не должны быть видны на лицевой стороне готового изделия.

В настоящее время в промышленности широко используют шаблоны, специальные приспособления к машинам для изготовления деталей и узлов, которые в некоторых случаях могут исключить разметку линий.

С подготовкой кроя к пошиву тесно связаны работы, обеспечивающие стабильность конструктивных линий и размеров деталей кроя как в процессе обработки, так и в процессе носки изделий. К таким работам относится декатировка

отдельных деталей, проводимая для предварительной усадки ткани (например, корсажной тесьмы для пояса брюк, подкладки и прокладки), а также предварительная обработка срезов деталей от растяжения и осыпания.

При изготовлении изделий по индивидуальным заказам населения после раскроя изделия детали уточняют. Их раскладывают на столе, при наличии заминов или помятостей приутюживают, уточняют контрольные надсечки и линии, намеченные с изнанки.

При раскрое деталей изделий по индивидуальным заказам из широких тканей, сложенных вдвое лицевой стороной внутрь, линии вытачек, складок, карманов наносят с изнанки только одной детали. Для перевода конструктивных линий с одной детали на другую их складывают лицевыми сторонами внутрь, уравнивают срезы и прокладывают строчку прямых копировальных стежков вручную или на специальной машине, на светлых тканях — цветными нитками, а на темных белыми. При работе с легкими светлыми тканями, когда лекала обводят карандашом, намеченные конструктивные линии вытачек, складок переносят с одной детали на другую резцом. При изготовлении легкой одежды линии можно переносить и с помощью булавок, а на темных тканях с помощью мела. Для этого все необходимые линии обводят мелом с изнанки одной детали, другую деталь накладывают на нее, уравнивают срезы и при легком нажатии или постукивании все меловые линии с одной детали переносятся на другую.

6.2 Обработка срезов деталей

Обработка срезов деталей применяется для предохранения детали по срезам от растяжения и осыпаемости нитей.

В зависимости от ткани, рекомендуемой обработки и имеющегося оборудования срезы соединительных швов могут быть обработаны по-разному: обметаны на специальной машине, застрочены на стачивающей машине, окантованы полоской ткани или специальной тесьмой или оформлены на специальном приспособлении фигурным вырезом. Срезы деталей из термопластичных материалов, например капроновых тканей, для предохранения от осыпания могут быть оплавлены обработаны тепловым методом на машине со специальным устройством.

Наиболее распространенный способ обработки срезов обметывание их на специальной машине. В швейных изделиях платьево-блузочного и сорочечного ассортимента обметывают срезы всех соединительных швов.

При обработке швов вразутюжку обметывание срезов рекомендуется выполнять до стачивания деталей, а швы, срезы которых при дальнейшей обработке заутюживают на одну из сторон, обметывают после стачивания. В индивидуальном производстве в случае отсутствия специальной машины для обметывания срезов при обработке соединительных швов вразутюжку можно перед соединением деталей застрачивать срезы на стачивающей машине швом вподгибку с открытым срезом. Край детали перегибают наизнанку на 0,5 0,7 см и застрачивают на расстоянии 0,1 0,3 см от сгиба.

При обработке соединительных швов вразутюжку можно применять обработку срезов полоской тонкой шелковой ткани окантовочным швом с одним открытым срезом или специальной шелковой тесьмой.

У изделий из натуральных шелковых неосыпающихся тканей и бархата допускается обработка срезов на специальном приспособлении для оформления края фигурным (зигзагообразным) вырезом. На двухигольных машинах 408-АМ и 508-М кл. Ростовского завода швейных машин обметывание и стачивание деталей производят одновременно (применяется комбинированная строчка).

При изготовлении верхней одежды для предохранения срезов от растяжения и с целью сохранения конструктивных линий ответственные срезы, такие, как срезы проймы полочки и спинки, плечевые срезы полочки, срез горловины спинки, закрепляют кромкой или полоской хлопчатобумажной ткани с односторонним клеевым покрытием или без клеевого покрытия.

По срезам пройм полочек и спинки кромку или полоску хлопчатобумажной ткани, выкроенную по форме срезов пройм, притачивают на стачивающей машине или приклеивают, а при изготовлении одежды по индивидуальным заказам приметывают. После окончательного уточнения пройм ее притачивают или пришивают вручную. Кромку по проймам прокладывают с небольшим натяже-

нием на таком расстоянии от края, чтобы она вошла в швы соединения рукавов с проймами.

По горловине спинки прокладывают полоску, выкроенную из хлопчатобумажной ткани, флизелина или бортовой ткани. По плечевым срезам полочек кромку или полоску ткани прокладывают в случаях, предусмотренных конструктивными требованиями модели.

В изделиях из тканей, легко поддающихся растяжению, кромку или прокладки делают с посадкой основной детали, а в изделиях из сухих тканей без посадки. Величина натяжения кромки или посадки основной детали на кромку зависит от структуры ткани, конструкции изделия, фигуры заказчика и указывается в техническом описании модели или закройщиком. Кромку или полоску ткани прокладывают по срезам так, чтобы она вошла в швы соединения деталей.

В изделиях из легко осыпающихся тканей с подкладкой, отлетной по низу, боковые срезы, средние срезы спинки и другие срезы отделочных швов и складок обметывают. Эту операцию выполняют на специальной обметочной машине снизу вверх на расстоянии от края 40 50 см в пальто для взрослых и 25 30 см в пальто для детей.

В пальто с подкладкой до линии талии открытые срезы деталей окантовывают полосками подкладочной ткани окантовочным швом с одним открытым срезом или специальной лентой (тесьмой). Окантовывание выполняют на универсальной машине с помощью специальных лапок.

6.3 Соединение различных отделок с деталями

В швейном производстве широко применяют разнообразные по внешнему виду и назначению отделки, которые украшают изделия, обогащают их композицию, значительно влияют на качество и конкурентоспособность выпускаемой продукции. Отделки могут быть конструктивно-технологические, деталями, материалами, фурнитурой, вышивкой и др. Отделка швейных изделий в виде схемы представлена на рис. 49.

К конструктивно-технологической отделке относятся рельефные швы, складки, отделочные строчки, сборки, буфы.

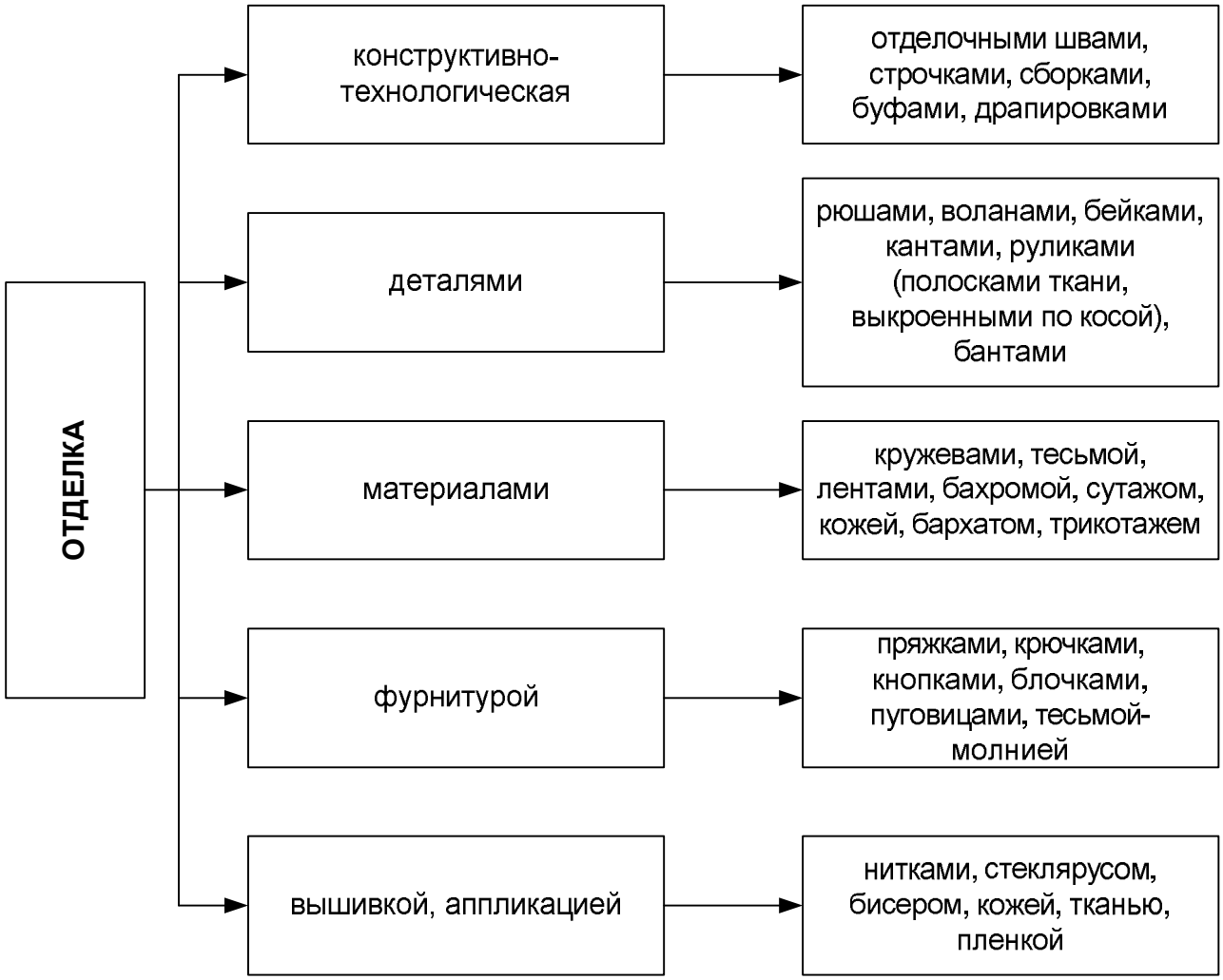


Рис. 49. Отделка швейных изделий.

Разнообразие отделочных строчек можно получить, используя машины для выполнения декоративных строчек моделей MF-860, MF-890 фирмы «Джуки», одноигольную машину для выполнения строчки, имитирующей ручное вспушивание, фирмы «Дюркопп − Адлер», систему для изго¬товления двух параллельных строчек 3715-2/02 фирмы «Пфафф».

Сборки в женской и детской одежде применяют в качестве отделки или вместо вытачек. Для образования сборок в массовом производстве применяют двухигольную машину со специальной лапкой. При отсутствии такой машины прокладывают две параллельные строчки. Если же отсутствует специальная лапка, для образования сборок на детали прокладывают две параллельные строчки со слабо затянутыми стежками. Расстояние от первой строчки до среза 0,7 − 0,8 см, от второй до среза − 0,9 − 1,4 см. Срез детали стягивают на нижнюю нитку на желаемую длину, образовавшиеся на детали сборки распределя-

ют равномерно по всему участку. После образования сборки длина среза этой детали должна соответствовать длине среза детали, с которой она будет соединена.

Мягкие, незаутюженные складки. При раскрое по срезу детали, на которой должны быть образованы мягкие складки, делают надсечки. Складки закладывают по надсечкам (в индивидуальном производстве их заметывают) и застрачивают по краю так, чтобы при дальнейшей обработке эта строчка попала в шов и не была видна с лицевой стороны.

Буфы применяют для отделки белья, женских платьев, платьев для де¬вочек и блуз. Они являются разновидностью сборок и могут быть изготовлены вручную и на машине. Буфы могут быть расположены на различных участ¬ках деталей изделия. При раскрое деталей предусматривают припуск на буфы, величину которого определяют в зависимости от вида и размера участка. Буфы могут быть обыкновенные, вафель¬ные и комбинированные.

Машинные буфы бывают обыкновенные и со шнуром. Для получения обыкновенных буф на детали намечают параллельные линии, количество которых зависит от модели, так же как и расстояние между ними. Деталь строчат по намеченным линиям (или параллельно краю) на одноигольной или двухигольной машине со специальной лапкой для образования сборок. Если специальной лапки не имеется, деталь строчат по намеченным линиям с лицевой стороны строчками со слабо затянутыми стежками. Концы верхних ниток выводят на изнанку детали, образуя сборки затягиванием стежков. Сборки распределяют равномерно по всей длине; концы строчек закрепляют, завязывают узелком. Деталь, обработанную буфами, соединяют с другими деталями так, чтобы концы ниток, образующих буфы, попадали в шов. Если концы ниток, образующих буфы, не входят в швы соединения, их закрывают складками. В этом случае деталь перегибают на лицевую сторону и застрачивают складку, подкладывая дополнительный материал. Срезы дополнительного материала предварительно обметывают. В другом случае в концах строчек буф, с изнанки детали, закладывают и застрачивают складочки глубиной 0,1 см так, чтобы концы всех строчек буф вошли в швы за-

страчивания складочек.

Для предохранения буф от растягивания в процессе носки под них с изнанки подкладывают подкладочную деталь, выкроенную из основного или подкладочного материала так, чтобы нити основы проходили параллельно строчкам буф. Размеры подкладки должны соответствовать размерам и форме буф на детали в готовом виде плюс припуски на швы и обработку срезов. Срезы края подкладки, если они при дальнейшей обработке не будут входить в швы, перегибают в сторону изнанки на 0,5 − 0,7 см и застрачивают на расстоянии 0,1 см или обметывают на специальной машине со стороны подогнутого края. Подкладку прикрепляют потайными стежками. Если срезы буф входят в швы соединения деталей, то срезы подкладки пропускают в эти швы. Боковые стороны подкладки можно притачивать к основной детали одновременно с застрачиванием складочек в концах буф.

Для получения рельефных буф применяют шнур. С изнанки под буфы кладут полоску основного материала и строчат с лицевой стороны по намеченным линиям. После выполнения первой строчки и каждой последующей между основной деталью и подкладкой вкладывают шнур и застрачивают его, плотно огибая тканью. Застрачивание шнура производится с помощью специальной лапки.

Срезы подкладки, если они при дальнейшей обработке не будут входить в швы соединения деталей, перегибают в сторону изнанки на 1 см и застрачивают при выполнении строчек для образования буф. Деталь стягивают на шнур на участке определенной величины. Образовавшиеся сборки распределяют равномерно по всему участку. Концы шнура закрепляют двойной машинной строчкой поперек шнура.

В зависимости от модели концы шнура могут выходить на лицевую сторону. На основной детали для вывода шнура согласно намеченным линиям обрабатывают отверстие по форме обтачанной петли. Длина отверстия должна равняться расстоянию между первой и последней строчками буф. Строчки застрачивания шнура должны пересекать и скреплять отверстие в поперечном направлении.

Кроме того, отверстие необходимо скрепить в концах строчек пятью – шестью ручными стежками. Если концы шнура входят в срез детали, то во время застрачивания шнура срезы основной детали и подкладки перегибают внутрь на 1,5 − 2 см. Концы каждой строчки закрепляют пятью – шестью ручными стежками.

При изготовлении комбинированных буф сочетают приемы выполнения обыкновенных буф и ручное скрепление материала. Обыкновенные и комбинированные буфы можно выполнять на специальных одноигольных и многоигольных машинах 219 и 295 кл. фирмы «Дюркопп − Адлер».

Подрезы являются разновидностью вытачек и одновременно одним из элементов отделки. При крое подрезов один из срезов необходимо делать длиннее другого так, чтобы получился припуск на сборку или складочки. По длинной стороне подреза прокладывают две строчки для образования сборки, после чего стороны подреза должны быть равными по длине. Детали перегибают и складывают лицевыми сторонами внутрь. Срезы уравнивают и сметывают, разравнивая сборку.

Сметывание выполняют по срезу детали, имеющей сборки, на расстоянии 0,7 − 0,8 см от края прямыми сметочными стежками длиной 1 − 1.5 см. Стачивают подрезы со стороны сосборенной детали (ширина шва 0,7 − 1 см). В конце подреза шов постепенно суживают и сводят на нет, заканчивая строчку на 1 − 1,5 см дальше конца разреза. Концы строчек закрепляют, сметочная строчка удаляется. Шов обметывают и отгибают в сторону той части детали, которая не имеет сборок.

В изделиях из шелковых и шерстяных тканей, а также из тканей с волокном лавсан шов заутюживают, а в изделиях из хлопчатобумажных тканей отгибают на сторону. В зависимости от модели шов может быть настрочным. Перед настрачиванием в изделиях из шерстяных и шелковых тканей, а также тканей с волокном лавсан шов заметывают (в верхней одежде).

Если по модели шов настрочной, а ширина шва соединения меньше ширины отделочной строчки, в результате чего шов стачивания подреза не попадает под строчку настрачивания, то при стачивании подреза под шов под-

кладывают полоску из основного материала. Стачивание выполняют по детали, не имеющей сборок, а полоску кладут вниз на двигатель ткани. Настрачивают шов подреза с лицевой стороны с помощью лапки с направляющей линейкой. Ширина отделочной строчки зависит от модели.

Для отделки швейных изделий используются рюши, воланы, оборки, бейки, кант, а также навесные детали, клапаны, паты и др.

Рюш − деталь для отделки швейного изделия в виде полоски материала с обработанными краями по двум или четырем сторонам с образованием сборок или складок посередине. Выкраивают рюши в виде косой полоски. Длина полоски в 1,5 − 2 раза длиннее рюша в готовом виде. В рюшах сборки образуют с двух сторон, прокладывая две вспомогательные строчки посередине полоски слабо затянутыми стежками. Расстояние между строчками 2 мм. Сборки распределяют равномерно по всей длине. Затем рюш накладывают изнаночной стороной на лицевую сторону основной детали по намеченной линии и настрачивают, предварительно обработав его края. Вспомогательные строчки, ранее проложенные для образования сборок, удаляют

Волан − деталь для отделки швейного изделия в виде широкой полосы материала, выкроенной по окружности, спирали или другой криволинейной траектории, обеспечивающей образование волнообразного края, и соединенной с изделием по краю одной продольной стороны. Волан можно выкроить по окружности. Расстояние между окружностями принимают равным выбранной ширине волана плюс припуск на обработку. Диаметр внутренней окружности должен быть не менее одной трети длины линии притачивания волана. Разрезав кольцо по диаметру, получают полоску, которую развертывают так, чтобы ее внутренний край расположился в виде прямой. Тогда по внешнему краю полоски образуются фалды. Указанный способ прост, но неэкономичен, поэтому чаще волан выкраивают по спирали.

Оборка − деталь для отделки швейного изделия в виде полоски материала, собранная с одной стороны в сборку или складку и соединенная собранным краем с изделием.

Части оборки, волана, рюша стачивают швом шириной 5 − 7 мм, располагая шов параллельно нитям основы. Шов разутюживают или заутюживают, припуски на швы обметывают. Срезы оборок, воланов, рюшей обрабатывают различными методами в зависимости от вида материала и модели изделия:

обметывают на краеобметочной машине с открытым срезом, ширина обметочной строчки не менее 4 мм;

обрабатывают швом вподгибку с открытым или закрытым срезом на стачивающей машине с приспособлением; ширина подгибки в готовом виде 2 − 3 мм в зависимости от вида материала;

применяют двойную строчку (узкий рубчик) при обработке криволинейных срезов на тонких тканях. Срез детали подгибают на изнаночную сторону на 5 − 7 мм и застрачивают со стороны подогнутого края на расстоянии 1 мм от сгиба. Подогнутый срез около строчки подрезают, край детали перегибают на изнаночную сторону на 1,5 − 2 мм и прокладывают вторую строчку, которую располагают рядом с первой строчкой или по ней;

окантовывают с применением тесьмы или полоски ткани, используя стачивающую машину с приспособлением. Метод обработки срезов, воланов, рюшей выбирают в зависимости от вида и толщины материала.

Существует несколько методов соединения оборок и воланов с основными деталями в зависимости от их расположения, вида материала и обработки. Оборки и воланы, расположенные по краям деталей, соединяют с основной деталью стачным, обтачным, окантовочным и другими швами. После обработки срезов оборку складывают с основной деталью лицевыми сторонами внутрь и притачивают. Строчку прокладывают со стороны оборки или волана, разравнивая сборки и совмещая срезы. Ширина шва 10 мм. Припуски на шов обметывают и заутюживают или настрачивают на расстоянии 1 – 2 мм от подогнутого края основной детали. Оборки и воланы, расположенные между двумя деталями, вначале притачивают к одной детали швом шириной 7 − 10 мм. Складывают деталь с оборкой или воланом со второй деталью лицевыми сторонами внутрь, уравнивая срезы, и притачивают. Строчку располагают на расстоянии 1

мм от шва притачивания оборки или волана к первой детали. Припуски на шов обметывают и заутюживают в сторону основных деталей. Для придания устойчивости краю детали (в зависимости от материала и модели) шов может быть настрочен на расстоянии 1 – 2 мм от подогнутого края основной детали.

Соединение воланов и оборок с основной деталью окантовочным швом выполняют с помощью полоски ткани. Складывают основную деталь, оборку, полоску ткани, уравнивают срезы и притачивают швом шириной 5 – 6 мм. Срезом полоски огибают срезы деталей, подгибают внутрь второй срез полоски на 5 − 7 мм и настрачивают на расстоянии 1 мм от первой строчки.

Если оборка или волан расположены в шве соединения деталей, то вначале притачивают волан или оборку к одной детали, совмещая срезы. Затем эту деталь с оборкой или воланом складывают с другой деталью лицевыми сторонами внутрь и притачивают со стороны первой детали по строчке притачивания оборки или волана. Ширина шва 7 − 10 мм. Двойные оборки или воланы стачивают друг с другом, совмещая срезы, а затем притачивают к основной детали. Ширина шва 7 − 10 мм.

Бейка − деталь для отделки швейного изделия в виде полоски ткани, соединенной с изделием по двум продольным сторонам. Направление нитей основы в бейке может быть долевым, поперечным или под углом 45° к нитям основы. Бейки с долевым и поперечным направлениями нитей основы применяют для обработки деталей с прямыми срезами, выкроенные по косой — для обработки деталей с линиями любой формы (прямыми, овальными, фигурными). Бейки могут быть одинарными и двойными, а в зависимости от способа соединения с деталями − настрочными и втачными.

Технология соединения одинарных настрочных беек с изделием состоит в последовательном выполнении следующих операций: 1) укладывания и взаимной ориентации скрепляемых деталей; 2) притачивания (стачивания) одного среза бейки к детали швом шириной 5 − 7 мм; подгибания второго среза бейки на 7 мм и настрачивания этого подогнутого края на деталь на расстоянии 1 мм от края. Двухигольная машина 294-185082/Е6/6 кл. фирмы «Дюркопп − Адлер» по-

зволяет настрачивать бейку двумя швами одновременно, а швейная машина LZ серии 1280 фирмы «Джуки» совмещает прием настрачивания бейки с прокладыванием под нее кружев, вьюнчика, канта и т.д.

Втачные бейки складывают с основными деталями лицевыми сторонами внутрь и притачивают к одному срезу с одновременным обметыванием, а затем к другому срезу детали.

При отделке материалами в качестве отделочных материалов для изготовления швейных изделий используют кружева, шитье, мех, тесьму, сутаж, кожу, бахрому и др.

Тесьму и сутаж широко применяют для отделки детских и женских платьев и блузок. Тесьма бывает различных расцветок и рисунков. Края тесьмы могут быть прямыми или иметь фигурную форму.

Тесьму с фигурными краями настрачивают с лицевой стороны изделия. Ее накладывают по намеченной линии лицевой стороной вверх и настрачивают одной строчкой посередине на деталь. Тесьмой вьюнчик или другой тесьмой с фигурными краями можно отделывать воротник, горловину, низ изделия и другие края. В этом случае ее притачивают к деталям до обтачивания срезов обрабатываемых деталей.

Тесьмой с фигурными краями отделывают края складочек на различных деталях. Для этого сначала заутюживают сгибы складочек глубиной от 0,3 до 1 см в зависимости от модели. По намеченной линии на деталь настрачивают тесьму, затем шов закрывают сгибом складочки так, чтобы из-под нее был виден фигурный край тесьмы или зубчики, и настрачивают на расстоянии 0,1 см от сгиба складочки.

Тесьму с прямыми краями накладывают на деталь по намеченной линии и настрачивают по одной из сторон или по двум сторонам на расстоянии 0,1 см от края на стачивающей машине со специальной лапкой с отверстием для шнура или тесьмы. Настрачивание на деталь тесьмы или шнура может быть выполнено строчкой, не заметной с лицевой стороны края. Настрачивание широкой тесьмы выполняют на двухигольной машине со специальной лапкой.

Сутажом отделывают края воротников, манжет, низ изделия и т. д. Очень часто используют сутаж различных цветов. Его настрачивают в один или несколько рядов параллельными строчками или по заданному рисунку. Сутаж накладывают на лицевую сторону детали согласно намеченной линии и настрачивают шелковыми нитками одной строчкой посередине сутажа, прокладывая строчку в желобок (углубление) сутажа. При наличии специальной лапки тесьму или шнур пропускают через отверстие в лапке и настрачивают на деталь строчкой, незаметной с лицевой стороны.

Кружево – наиболее распространенный вид отделки ночного белья, но в настоящее время его применяют и для отделки женских и детских платьев и блузок. Кружевом и шитьем отделывают низ платьев и блуз, воротники, карманы, манжеты, застежки и другие детали.

Технология обработки и соединения кружева и шитья с деталями изделий состоит из обработки внешних срезов отделочных материалов, образования сборок и соединения отделочных материалов с деталями изделий. Внешние срезы кружева и шитья обметывают и застрачивают, обрабатывают швом вподгибку с закрытым срезом, двойной строчкой. Сборки равномерно распределяют по всей длине детали.

Соединение кружева и шитья с деталями изделий выполняют различными методами в зависимости от модели изделия. Кружево, расположенное по краю основной детали, соединяют с ней стачным, настрочным, обтачным или окантовочным швом.

Кружево накладывают на лицевую сторону детали по намеченной линии и настрачивают на стачивающей машине одной строчкой посередине или на расстоянии 0,1 см от края кружева или на специальной машине, подрезая края детали около строчки. При обработке воротников и манжет кружево притачивают к верхнему воротнику или верхним манжетам, а затем обтачивают воротник или манжеты. Если кружево должно располагаться между двумя прямыми деталями, то обработка состоит из притачивания кружева к одной детали; притачивания детали с кружевом к другой детали; прокладывания отделочной

строчки по краю детали или застрачивания края припуска на обработку низа детали.

Для обработки застежки цельнокроеной планкой, отделанной кружевом (шитьем), служит машина серии MFM фирмы «Джуки» для притачивания кружев с одновременной обрезкой нижней кромки ткани и машина зигзагообразного челночного стежка LZ серии 1280 этой же фирмы для притачивания кружев. Машина 131-421 + 100+305 кл. АО «Орша» выполняет перечисленные приемы в такой же последовательности.

Отделка фурнитурой

К отделочной фурнитуре относятся пряжки, крючки, кнопки, пуговицы, тесьма-молния и др.

Пуговицы подразделяются по конструкции − с двумя, четырьмя отверстиями, с ушком или без ушка; назначению − для определенных видов одежды (форменной, ведомственной и др.); способу прикрепления к одежде − ручными стежками или на специальных машинах; способам отделки − простые пуговицы и отделочные с декоративным покрытием; материалам − из пластмассы, металла, кожи и др.

Для застегивания и отделки одежды применяются пуговицы деревянные (из самшита, клена, березы, бука), костяные (из отбеленной поделочной кости), роговые (из копыт и рогов животных) и др. Пуговицы пришивают к изделию после окончательной влажно-тепловой обработки.

Крючки и петли изготовляют из металлов или сплавов и классифицируют следующим образом:

по назначению (для верхней одежды, корсетных изделий, брюк);

конструкции (крючки с фиксатором и без него);

материалам (из стальной или латунной ленты);

покрытию (никелем, краской);

длине и другим параметрам.

В крючках с фиксатором 06Ф и 08Ф фиксатор после застегивания петли должен вернуться в начальное положение и препятствовать самопроизвольному

расстегиванию.

Металлические кнопки по диаметру, конструкции и другим параметрам делятся на типы (КМ, КО, КК и др.). Диаметр кнопок может быть от 5 до 16 мм. Кнопки пришивают ручными стежками и на машинах-полуавтоматах, делая 3...4 прокола в каждое отверстие. Стежки в этом случае располагают так, чтобы при соединении основания кнопки с верхней ее частью нитки не накладывались друг на друга. Этим обеспечивается прочное соединение кнопок.

Тесьма-молния состоит из двух рядов металлических или пластмассовых звеньев, укрепленных на краях двух лент; замка, который при движении замыкает или размыкает звенья; ограничителя хода замка; фиксатора, закрепляющего замок в любом месте замкнутых звеньев. Ограничители хода замка могут быть разъемными и неразъемными. Тесьму-молнию с неразъемным ограничителем хода замка применяют в женских платьях, юбках, мужских и женских брюках, а с разъемным − в специальной и спортивной одежде.

Для выполнения технологических операций применяется двухигольная машина 5487-814/06-706/83-61/05BS кл. фирмы «Пфафф» для притачивания тесьмы-молнии к гульфику и откоску брюк. Тесьма-молния подается через направляющее устройство непрерывно. Благодаря регулируемому верхнему механизму перемещения материала машина стачивает детали без смещения их слоев. Посредством швейной двухигольной машины с плоской платформой 1246-706/05-237/06 кл. фирмы «Пфафф» притачивают отрезанную на соответствующую длину тесьму-молнию к платьям и юбкам. Ее можно притачивать потайной строчкой. Машина имеет устройства для обрезки ниток, поднятия лапки, а также автоматическое закрепочное устройство и пневматический блок. Машина двухниточного цепного стежка МН-380 кл. фирмы «Джуки» предназначена для притачивания тесьмы-молнии к полочкам.

Кольца, пряжки прикрепляют к изделиям с помощью хлястиков из основного и отделочного материалов (кожи, замши и др.). Хлястики обтачивают, выворачивают, приутюживают, прокладывают по краям отделочную строчку, затем обрабатывают ими борта или планки. Складывают хлястик с полочкой

лицевыми сторонами внутрь срезом в сторону, противоположную краю борта, и притачивают его на расстоянии 3 − 5 мм от среза. Второй конец хлястика либо фиксируют кнопкой 7, либо отгибают, вкладывают кольцо или пряжку и настрачивают по модели.

Навесные петли являются одним из видов отделки, имеющей декоративное и утилитарное значение. Их получают из вытачного или крученого шнура и располагают по краю застегиваемой детали. Для изготовления вытачного шнура выкраивают косую полоску под углом 15 − 45° к долевой нити из основного или отделочного материала. Выкроенные полоски складывают по ширине лицевой стороной внутрь, стачивают и разутюживают швы, затем стачанные полоски по длине выворачивают на лицевую сторону с помощью иглы и нитки.

Тот или иной метод прикрепления петель к изделию выбирают в зависимости от расстояния между петлями. Если петли должны быть расположены на значительном расстоянии друг от друга, каждую из них прикрепляют отдельно. В этом случае заготовленный шнур разрезают на части по числу петель. Если расстояние между петлями не более 15 мм, их выполняют из целого (неразрезанного) шнура. При этом петлям может быть придана любая форма. Длина петли должна соответствовать диаметру пуговицы. Петли складывают пополам и накладывают на лицевую сторону полочки по намеченным линиям. Край застежки обтачивают.

Отделка аппликациями и вышивкой

Аппликация − художественное изображение, созданное наклеиванием, настрачиванием на материал разноцветных кусочков ткани, трикотажа, пленки и др. Они могут быть выполнены в виде символов, орнаментов, монограмм, эмблем.

Символ − знак, опознавательная примета. К ним относятся математические символы, знаки зодиака, астрономические, музыкальные символы и др. Широко известны топографические знаки, военно-морские символы, филателистические знаки и др.

Эмблема − условное изображение идеи (например, белый голубь − эмб-

лема мира).

Орнамент − ритмическое и симметричное повторение одинаковых мотивов, изображений, принимающих геометрическую, схематизированную или иным образом стилизованную форму.

Монограмма − сплетенные в виде вензеля начальные буквы имени и отчества, фамилии, а также условный знак (изображение цветка, животного и т. д.), которые позволяют заменить чью-либо подпись.

Аппликации могут быть выполнены ниточными и физико-химическими методами.

Ниточным методом настрачивают на детали одежды эмблемы, выполненные на кусочке ткани или пленки краской, тиснением. В процессе эксплуатации таких эмблем происходит потеря свойств функционального назначения. Эмблемы, выполненные из натуральной кожи или замши с разными видами отделок (перфорации, гравировки, трафаретной печати, декоративной строчки и др.), требуют особого ухода. Наиболее распространенными являются эмблемы из материалов, имитирующих кожу или замшу.

Традиционная вышивка нитками, осуществляемая на машинах-полуавтоматах, позволяет получить на изделии вышивку в виде монограмм, орнаментов или коротких надписей с рисунками, имеющих тонкую проработку контуров. При выполнении вышивки-аппликации на изделии рисунок набирается из элементов − кусочков ткани разных цветов, которые накладывают на деталь изделия и настрачивают на машинах челночного и зигзагообразного стежка, например LZ-586 и LZ-391N кл. фирмы «Джуки».

В швейном производстве широко используют аппликации, выполненные физико-химическими методами: сваркой, клеевым, комбинированным, печатным.

6.4 Обработка вытачек

Для придания изделию формы, соответствующей фигуре человека, а также для лучшего прилегания изделия к фигуре на основных деталях делают вытачки. Раствор вытачек и их количество определяют плотность прилегания изделия.

Вытачки могут быть вверху изделия и на линии талии. Верхние вытачки располагаются от плечевого шва, горловины, проймы или бокового шва. Эти вытачки в женских изделиях являются основными. Они необходимы для получения выпуклости в области груди переда (на полочках) или для облегания лопаток (на спинке). Вытачки от линии талии необходимы для прилегания изделия по фигуре в области талии. Чем больше раствор вытачек, тем плотнее прилегание. В изделиях свободной формы вытачки от линии талии не проектируются.

По способу обработки вытачки могут быть разрезные и неразрезные.

Вытачки в изделиях группы платья, как правило, неразрезные. В зависимости от модели вытачки могут переходить в мягкие складки, заменяться вытачками-защипами, складками, подрезами и рельефными швами.

Вытачки, идущие от среза, размечают с изнанки детали по вспомогательному лекалу тремя линиями, а находящиеся в середине детали − четырьмя линиями: средней, боковой и линиями, определяющими начало и конец вытачки.

Деталь складывают лицевой стороной внутрь по средней линии вытачки. При изготовлении по индивидуальным заказам сначала вытачки сметывают по боковой линии, а затем стачивают. Сметочную строчку из шва удаляют, вытачки разутюживают, располагая намеченную среднюю линию строго по шву стачивания, и заутюживают на одну из сторон в зависимости от модели. В массовом производстве предварительное сметывание не применяется. Вытачки, переходящие в мягкие складки, стачивают сначала поперек, а затем под углом по направлению к срезу, закругляя строчку в уголке. Вытачки, идущие от срезов деталей, стачивают, начиная от срезов и заканчивая строго у поперечных линий, определяющих конец вытачки. Вытачки в середине детали стачивают, начиная от одного из концов.

В изделиях из хлопчатобумажных тканей в массовом производстве для обработки вытачек вместо линий по срезу деталей делают надсечки, а в концах вытачек − наколки, согласно которым и выполняют стачивание. При этом следят, чтобы надсечки и наколки обязательно вошли в швы стачивания вытачек. Швы вытачек отгибают в сторону согласно модели, а влажно-тепловую обработку вы-

полняют только при окончательной обработке изделия.

Слабину в концах вытачек сутюживают.

В зависимости от модели вытачки могут быть настрочены с лицевой стороны. Настрачивание выполняют шелковыми нитками на расстоянии, предусмотренном моделью. Верхнюю нитку в этом случае выводят наизнанку и завязывают узелком.

Вытачки, переходящие в мягкие складки, размечают с изнанки также тремя или четырьмя линиями. При изготовлении по индивидуальным заказам вытачки сначала сметывают по намеченным линиям, а затем стачивают. Начинают стачивание поперек припуска, складки и, повернув деталь, стачивают вытачку по намеченной боковой линии.

Вытачки, запроектированные по фигурным линиям, при изготовлении по индивидуальным заказам перед стачиванием обязательно сметывают. Длина сметочного стежка 0,7 − 1,5 см. Сметочную строчку после стачивания удаляют, вытачки заутюживают на одну из сторон в зависимости от модели.

Верхние вытачки чаще бывают разрезными. Для обработки таких вытачек полочку складывают лицевой стороной внутрь, уравнивая срезы, при изготовлении по индивидуальным заказам сметывают с изнанки по намеченной линии стежками длиной 0,8 − 1,0 см. Затем вытачки стачивают на расстоянии 0,1 см от линии сметывания. Шов стачивания постепенно сводят на нет, заканчивая строчку на 1,0 − 1,5 см ниже конца разреза вытачек. В концах вытачки подкладывают кусочки длиной 5 − 6 см шерстяных, хлопчатобумажных тканей или нетканых материалов типа флизелина.

Сметочную строчку из шва удаляют; шов разутюживают до плотного прилегания, начиная от горловины; слабину в концах вытачек сутюживают.

Вытачки по линии талии, как правило, бывают неразрезными. Для обработки передних вытачек полочку складывают лицевой стороной внутрь по средней линии вытачки, а сметывают по боковым линиям стежками длиной 0,8 − 1,0 см. Стачивание производят на расстоянии 0,1 см от линии сметывания. При стачивании вытачек со стороны боковой части полочки по всей длине шва подкла-

дывают выкроенную по косой линии полоску шерстяной, хлопчатобумажной ткани или нетканого материала типа флизелина, выпуская ее на 1 − 2 см за нижние концы вытачек.

К концам вытачек швы сводят на нет, строчку в концах закрепляют. Нитки сметывания удаляют. Полоску, подложенную под строчку подрезают по форме вытачки. Один слой полоски, выступающей в конце вытачки, надсекают до строчки стачивания вытачки. Вытачки приутюживают, разутюживая шов в два приема: от линии талии вверх, от линии талии вниз. При разутюживании вытачку отгибают в одну сторону, а притачанную полоску − в другую. Слабину в концах вытачек сутюживают. При этом притачанная полоска в конце вытачки должна быть в один слой.

Концы вытачек могут быть закреплены кусочками хлопчатобумажной ткани с односторонним клеевым покрытием.

6.5 Обработка основных и отделочных деталей мужских верхних сорочек

К изготовлению основных и отделочных деталей верхних сорочек можно отнести соединение надставок, обработку низа и разрезов в боковых швах, кокеток и складок, выполнение различных отделочных швов и подготовку комплектующих деталей.

Надставки применяют в деталях переда, спинки и рукавов верхних сорочек с целью более экономного использования материала. Надставки соединяют с основными деталями стачным швом с одновременным обметыванием срезов, а также запошивочным швом или швом взамок на одно- или двухигольной машине с использованием приспособления и лапки запошивателя. В сорочках из трикотажного полотна надставки притачивают на краеобметочной машине. Низ сорочек, заправляемых в брюки, застрачивают швом вподгибку с закрытым срезом после соединения боковых срезов.

В зависимости от конструкции сорочки могут быть с разрезами в боковых швах или с вырезом. Разрезы внизу боковых швов застрачивают швом вподгибку с закрытым срезом. Стороны разреза могут иметь обтачки, которые притачивают

к правой и левой сторонам разреза, совмещая лицевую сторону обтачек с изнанкой изделия. Швы расправляют, отгибая их в сторону обтачек, свободные срезы обтачек подгибают и настрачивают, закрывая строчку притачивания обтачек. Концы разрезов закрепляют прямоугольной закрепкой; нижние концы обтачек подрезают на уровне среза низа изделия.

Низ в сорочках навыпуск может быть с поясом или без него, а также с эластичной тесьмой. В сорочках без пояса низ обрабатывают швом вподгибку с закрытым срезом. В сорочках с поясом пояс может быть цельнокроеным или состоять из двух частей и подкладки. Цельнокроеный пояс заутюживают по длине и обтачивают по концам, а пояс, состоящий из двух частей, − по нижней стороне и концам. Пояс выворачивают на лицевую сторону, выправляют кант и наносят отделочную строчку, если она предусмотрена моделью. Пояс притачивают к низу сорочки, а затем настрачивают, подгибая его срезы внутрь. Разрезы внизу боковых швов обрабатывают швом вподгибку с закрытым срезом.

В сорочках, по низу которых должна быть широкая эластичная тесьма, припуск на подгибку низа подгибают и застрачивают с изнанки сорочки, вкладывая тесьму, концы которой закрепляют строчками в виде прямоугольника на подогнутой части низа. Если эластичная тесьма проложена только по низу спинки, ее закрепляют по боковым швам.

Кокетки в верхних сорочках соединяют со спинкой на-строчным швом на стачивающей машине с приспособлением, подкладывая подкокетку и закладывая на спинке складки согласно модели. Если подкокетка состоит из двух частей, их предварительно стачивают, расправляя и раскладывая швы на две стороны. Кокетку и подкокетку можно соединять также стачным швом.

Вертикальные складки на полочках сорочек застрачивают согласно разметке с помощью направляющей линейки или лапки.

При изготовлении мужских сорочек широко используются прогрессивные высокопроизводительные параллельные и параллельно-последовательные методы обработки деталей: дублирование воротников и манжет прокладочными материалами, подгибание и заутюживание (фальцевание) срезов накладных карма-

нов, одновременное соединение и обметывание срезов деталей, подгибание и застрачивание срезов и др.

Стачивание деталей, как правило, выполняют однолинейными строчками с челночным или двухниточным цепным переплетением. Для выполнения стачных швов также применяют две одновременно выполняемые строчки: однолинейную челночную и обметочную цепную трехниточную или однолинейную цепную двухниточную и обметочную цепную трехниточную.

6.6 Обработка основных и отделочных деталей женских платьев

Разнообразный ассортимент и частая сменяемость моделей женских платьев определяют и разнообразие технологических операций. Для технологии женских платьев является характерным изменение обработки отдельных деталей и узлов в зависимости от модельных особенностей. Имеется большое количество вариантов обработки воротников, карманов, низа рукавов и т. п. К особенностям технологии относится также большое количество операций по отделке платьев складками, сборками, рюшами, рельефными швами, вышивкой. В платьях обработка основных деталей разделяется на следующие этапы: обработка вытачек и срезов; выполнение различных складок и отделочных швов; обработка отделочных деталей и их соединение с основными деталями; соединение частей основных деталей.

Вытачки в платьях чаще всего бывают неразрезные. Все вытачки складывают по линии разметки и стачивают на стачивающей машине или на машине-полуавтомате. Если вытачка расположена посередине детали, ее стачивают, начиная с одного из концов. Вытачки, переходящие в односторонние складки, стачивают сначала поперек припуска складки, а затем вдоль по намеченной линии. Фигурные вытачки предварительно сметывают. В зависимости от модели вытачки разутюживают, а для плотного прилегания их застрачивают или заутюживают.

Срезы соединительных швов платья (боковые, плечевые, рукавов, пройм, частей лифа и юбки) обметывают на специальных машинах для предохранения их от осыпания. Срезы обметывают в крое или одновременно с соединением

деталей в зависимости от технологии. Если швы в дальнейшем разутюживают, их обметывают до стачивания.

Отделкой основных деталей платья служат тесьма, сутаж, кружево, сборки, буфы, различные отделочные детали (бейки, рюши, воланы, оборки, баски), аппликации и вышивки.

Тесьму и сутаж настрачивают на основную деталь. Широкую тесьму настрачивают на двухигольной машине, прокладывая строчки с двух сторон тесьмы за один прием. Концы тесьмы закрепляют при дальнейшей обработке швов. В моделях, где тесьма закрепляется швом только с одной стороны, ее свободный конец настрачивают на деталь, подогнув срез внутрь. При настрачивании узкой фасонной тесьмы, сутажа и вьюнчика строчку прокладывают посередине детали с помощью специальных лапок, имеющих углубление в подошве для направления отделки.

Кружево настрачивают по краям детали на машине зигзагообразной строчки с подрезанием края детали около строчки.

Сборки образуют с помощью двухигольной или одноигольной машины со специальной лапкой, прокладывая параллельные строчки. При выполнении сборок без специальной лапки строчки прокладывают слабо затянутыми стежками, а затем материал стягивают на нитку, отчего образуются сборки.

Варианты технологической обработки платьев втачными и на-строчными бейками, рюшами и воланами описаны в п. 6.3.

В некоторых женских платьях основные детали имеют кокетки, вставки, подрезы. В зависимости от линии соединения с основными деталями кокетки могут быть прямыми, овальными и ломаными. Кокетки соединяют с основными деталями стачным и накладным швом. При соединении кокетки с основными деталями стачным швом ее укладывают на основную деталь и притачивают. Если моделью предусмотрена отделочная строчка, ее прокладывают.

Заутюженные овальные кокетки соединяют с основной деталью накладным швом. Перед соединением овальные кокетки обтачивают полоской основного материала, а затем настрачивают. Кокетки с острыми внешними углами соединяют с

основными деталями настрачиванием с предварительным стачиванием углов кокетки (если строчка настрачивания проходит от края кокетки на расстоянии более 5 мм). При настрачивании кокетки на расстоянии от края кокетки менее 5 мм ее края предварительно заутюживают, закладывая в углах складки. В кокетках с внутренними углами углы основной детали обтачивают полоской материала, выкроенной по форме обрабатываемого среза. Основную деталь по намеченным линиям накладывают на кокетку и настрачивают.

Вставки применяют для оформления полочек лифа в области груди. Они могут быть прямоугольной или овальной формы. Их, как и кокетки, соединяют с основными деталями платья стачным или накладным швом или швом с кантом.

В платьях некоторых моделей основные детали могут иметь подрезы, которые соединяют с оборками или воланами стачным или настрочным швом без канта или с кантом. Перед соединением срезов подреза один из срезов собирают на нитку и формируют сборку. Собранный срез настрачивают на припуск другой детали. Припуск на шов заутюживают в сторону той детали, которая не имеет сборок. При стачивании подреза настрочным швом под шов подкладывают полоску из основной ткани, если шов соединения подреза не попадает под строчку.

Наибольшее распространение при изготовлении женских платьев имеет однолинейная строчка с челночным переплетением ниток. Для выполнения стачных швов применяют также две одновременно выполняемые строчки-однолинейную с челночным и обметочную с цепным трехниточным переплетением или однолинейную с цепным двухниточным и обметочную с цепным трехниточным переплетением.

В легкоосыпающихся тканях открытые срезы припусков на швы обметывают обметочной строчкой с двухниточным или трехниточным цепным переплетением.

Для подшивания низа платьев применяют подшивочную строчку с однониточным цепным переплетением. Обработка низа хлопчатобумажных платьев в основном производится застрачиванием его однолинейной строчкой с челночным переплетением.

На женских платьях обметочные петли изготовляют однониточными цепными или челночными зигзагообразными стежками. Плоские пуговицы с двумя или четырьмя отверстиями и сферические пуговицы с ушком пришивают машинным способом однониточными цепными стежками.

Контрольные вопросы и задания:

1. Каким требованиям должен отвечать крой, подаваемый в швейный цех?

2. Какие существуют способы и средства для нанесения линий на деталях швейных изделий?

3. Как уточняют детали после раскроя изделия при изготовлении изделий по индивидуальным заказам населения (единичном производстве)?

4.Назовите способы обработки срезов деталей при изготовлении женского платья.

5. Назовите отделки, которые применяют в швейном производстве?

6. Какие вы знаете виды вытачек?

7. Что входит в начальную обработку мужской сорочки?

8. Что относят к начальной обработке женского платья?

7. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДЕЖДЫ

Для увеличения производства товаров и улучшения их качества в швейной промышленности осуществляется ряд организационно-технических мероприятий: внедряются новое оборудование и унифицированная технология, улучшается использование действующего оборудования, разрабатываются технологичные конструкции изделий, совершенствуется научная организация труда, проводится специализация предприятий и др.

Первостепенное место в деле повышения производительности труда, улучшения качества и расширения ассортимента швейных изделий занимает механизация и автоматизация технологических процессов. Для осуществления механизации и автоматизации изготовления одежды необходимы следующие предпосылки:

наличие крупных специализированных швейных предприятий, выпускающих одежду массового производства на производственных потоках достаточно высокой мощности;

проектирование производственных потоков с наиболее прогрессивными организационными формами, способствующими созданию условий для автоматизации;

применение наиболее прогрессивных методов обработки и создание технологичных конструкций изделий, требующих минимальных затрат труда и материалов и определяющих тип и конструкцию проектируемых машин и аппаратов;

стабильность ассортимента, размерных характеристик изделия в целом и его деталей, а также свойств исходных материалов;

типизация, стандартизация и нормализация отдельных узлов и деталей одежды.

Особо важное значение имеют стабильность размеров деталей и узлов одежды, их типизация, стандартизация, унификация и нормализация.

Механизация и автоматизация процессов изготовления одежды в швейной промышленности осуществляются по различным направлениям. Выбор направ-

ления, его развитие и внедрение в практику швейного производства в значительной степени обусловлены общим уровнем научно-технического прогресса не только в швейной, но и в смежных отраслях промышленности, технологией одежды, применяемыми материалами, а также уровнем развития предпосылок, необходимых для механизации и автоматизации швейного производства. Одним из основных направлений механизации швейного производства является повышение уровня технической оснащенности промышленности, заключающееся во внедрении новых машин, нового оборудования влажно-тепловой обработки, средств малой механизации, замена ручных операций машинными.

Значимость этого направления особенно возросла в связи с переходом швейных предприятий на рыночные условия работы. Переход к рынку привел к распаду крупных швейных предприятий на небольшие по мощности акционерные общества. Автоматизация изготовления одежды с использованием высокопроизводительных и дорогостоящих швейных машин, машин-полуавтоматов, автоматов и автоматических линий на таких предприятиях не представляется целесообразной, так как оборудование не будет загружено на полную мощность. Оснащение таким оборудованием малых и средних предприятий рационально в случае их кооперации.

Первым направлением повышения уровня механизации швейного производства является широкое внедрение быстроходных стачивающих швейных машин отечественных и зарубежных фирм, оснащенных автоматизированными системами управления. Эти системы дают возможность регулирования частоты вращения главного вала машины, ее останова с позиционированием иглы в заданном (верхнем или нижнем) положении, подъема и опускания нажимной лапки, обрезки ниток, изготовления закрепок и т. д. Ниже перечислены автоматизированные функции стачивающих швейных машин нового поколения.

Выполнение многих автоматизированных функций осуществляется благодаря применению в этих машинах автоматизированного привода, обеспечивающего возможность фиксации, необходимой для конкретной операции частоты вращения главного вала. Так, при частоте 150 − 200 мин$^{-1}$ выполняется до-

водка машины при ее останове в заданном положении; при частоте 1000 − 2000 мин$^{-1}$ осуществляется закрепление начала и конца строчки в автоматическом режиме; при промежуточных частотах вращения вала производится пошив изделий.

Вторым направлением является оснащение предприятий машинами-полуавтоматами и автоматами, внедрение автоматических и полуавтоматических линий для обработки и сборки деталей и узлов швейных изделий.

Перспективным является внедрение машин и машин-полуавтоматов, позволяющих одновременно стачивать и обметывать срезы, выполнять отделочные строчки (на двухигольных и многоигольных машинах с отключающимися и неотключающимися иглами), изготовлять пояса брюк, юбок, соединять детали швом взамок, окантовывать срезы, обтачивать клапаны с одновременной обрезкой срезов параллельно линии строчки, обрабатывать прорезные карманы в рамку и с клапаном, настрачивать накладные карманы, этикетки и шлевки, пришивать тесьмы-молнии и т. д.

Комплексная механизация технологических процессов, получившая развитие еще в 80-е годы XIX в., является весьма актуальной и в настоящее время, в первую очередь для крупных и средних швейных предприятий. Такое производство характеризуется высокой степенью оснащенности машинами-полуавтоматами, специальными машинами и машинами с элементами автоматики. Совершенствование системы машин этих потоков предусматривает осуществление следующих основных мероприятий:

расширение номенклатуры машин неавтоматического действия с комбинированными устройствами для перемещения полуфабриката. В качестве дополнительного механизма перемещения материалов в этих машинах служат верхняя рейка, отклоняющаяся игла и тянущие ролики;

расширение области применения двухигольных и многоигольных машин с целью концентрации выполнения нескольких технологических операций за один рабочий прием;

применение швейных машин неавтоматического действия, оснащенных

средствами автоматизации таких вспомогательных приемов, как останов иглы в заданном положении, обрезка ниток, тесьмы, укладка деталей в пачки и др.;

расширение области применения машин-полуавтоматов для обтачивания манжет, клапанов и воротников, для сборки карманов, для выполнения монтажных швов, вытачек и др.;

расширение области применения дублирующих установок для фронтального дублирования деталей швейных изделий;

применение агрегированных рабочих мест, выполненных на базе стандартных швейных головок, направляющих приспособлений для подачи полуфабриката к иглам швейных машин, средств механизации и автоматизации вспомогательных приемов, промышленных столов, имеющих дополнительные плоскости для размещения полуфабриката и сборочных единиц.

Автоматизированные функции стачивающих швейных машин предусматривают:

останов и позиционирование иглы;

подъем и опускание лапки;

обрезку ниток;

закрепку;

регулирование длины стежка;

контроль края обрабатываемой детали;

отсчет числа стежков;

регулирование скорости машин;

регулирование давления механизма перемещения материала;

регулирование усилия прокола;

регулирование натяжения верхней нитки;

контроль пропуска стежков;

регулирование длины стежка при выходе на край детали;

регулирование верхнего и нижнего механизмов перемещения материала;

регулирование степени растяжения и посадки материала и месторасположения посадки;

контроль положения края криволинейной детали;

совмещение частей рисунка деталей;

контроль сопряженности срезов;

выполнение надсечек;

рассоединение игловодителей;

контроль обрыва верхней нитки;

контроль обрыва нижней нитки;

контроль исправности иглы;

контроль нагрева иглы;

вдевание нитки в ушко иглы;

смену шпули;

контроль плотности намотки нитки на шпулю;

окрашивание верхней нитки.

В комплексно-механизированных потоках второго поколения предусмотрена и широкая механизация отделочных участков швейного производства:

расширение области применения прессов с подушками разнообразного профиля для внутрипроцессной и окончательной влажно-тепловой обработки деталей и готовых швейных изделий;

расширение области применения утюжильных столов, оснащенных устройствами для подачи технологического пара, сжатого воздуха и вакуум-отсоса;

оснащение установками для централизованного обеспечения производства технологическим паром, сжатым воздухом и вакуумом. Внедрение в швейную промышленность комплексной механизации поточных процессов позволяет снизить долю ручного труда вследствие резкого уменьшения количества стачивающих машин в потоках и повысить производительность труда и качество швейных изделий. Опыт эксплуатации показывает, что на основе применения системы машин, рекомендованных для оснащения швейных потоков, производительность труда в швейной промышленности повысилась на 15 − 20 % по сравнению с этим показателем потоков первого поколения.

Контрольные вопросы и задания:

1. Какие организационно-технические мероприятия осуществляются для увеличения производства товаров и улучшения их качества в швейной промышленности?

2. Назовите предпосылки, необходимые для осуществления механизации и автоматизации изготовления одежды.

3. В чем состоит особая значимость такого направления механизации швейного производства, как повышение уровня технической оснащенности, в современных условиях работы?

4. В чем состоит первое направление повышения уровня механизации швейного производства малых и средних предприятий? Каковы возможности автоматизированных системам управления?

5. В чем состоит второе направление повышения уровня механизации швейного производства малых и средних предприятий?

6. В чем сущность малооперационной технологии? Каковы перспективы внедрения машин и машин-полуавтоматов, позволяющих одновременно выполнять несколько технологических операций?

7. Чем характеризуется комплексная механизация технологических процессов крупных и средних швейных предприятий?

8. Назовите основные мероприятия, направленные на совершенствование системы машин комплексно-механизированных технологических потоков (процессов) на крупных и средних швейных предприятиях?

9. Перечислите автоматизированные функции стачивающих швейных машин нового поколения.

10. Какова эффективность эксплуатации потоков второго поколения?

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бузов, Б.А. Взаимозаменяемость швейных ниток / Б.А Бузов, Н.А. Смотрина, А.П. Жихарев // Технология легкой промышленности. 2010. – № 4. – С. 77 – 79.

2. Бузов Б.А. Разработка классификации швейных ниток / Б.А Бузов, Н.А. Смирнова, А.П. Жихарев // Технология текстильной промышленности. 2009. – № 6. – С. 15 – 17.

3. Бузов, Б.А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство): Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова; Под. Ред. Б.А. Бузова. – 2-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 448 с.

4. ГОСТ 12807-2003. Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов. – М.: Издательство стандартов, 2003.

5. ГОСТ 22249-82 Е. Иглы к швейным машинам. Типы и основные размеры – взамен ГОСТ 22249 – 76. Введ. С 01.01.84. – М.: Издательство стандартов, 2000. – 56 с.

6. ГОСТ 6309-93. Нитки швейные хлопчатобумажные и синтетические. Технические условия. М.: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Минск. 1993. – 19 с.

7. Кокеткин, П. П. Одежда: технология-техника, процессы-качество / П.П. Кокеткин. – М.: Изд. МГУДТ, 2001 – 560 с. или 560

8. Орленко, Л.В. Конфекционирование материалов для одежды: учебное пособие / Л.В. Орленко, Н.И. Гаврилова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 288 с. – (Высшее образование).

9. Першина, Л.Ф. Технология швейного производства: учебник для средних учебных заведений / Л.Ф. Першина, С.В. Петрова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 416 с.

10. Промышленная технология одежды: Справочник / П.П. Кокеткин, Т.Н. Кочегура, В.И. Барышникова и др. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 640с.

11. Смирнова, Н.А. Выбор швейных ниток для изделий: учебное пособие / Н.А. Смирнова, А.П. Жихарев. – Кострома: Изд-во Костром. гос. технол. ун-та, 2008. – 67 с.

12. Стельмашенко, В.И. Материалы для одежды и конфекционирование: учебник для студ. высш. учеб. Заведений / В.И. Стельмашенко, Т.В. Розарёнова. – М: Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.

13. Технология швейных изделий / А.В. Савостицкий, Е. Х. Меликов. – М.: Легкая индустрия, 1982. – 560 с.

14. Технология швейных изделий / Е.Х. Меликов, С.С. Иванов, Р.А. Делль и др; под ред. Е.Х. Меликова и Е.Г. Андреевой. – М.: КолосС, 2009. – 519 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)

15. Труханова, А.Т. Основы технологии швейного производства. М.: Высш. шк., 1987. – 287 с.

16. Труханова, А.Т. Справочник молодого швейника / А.Т. Труханова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк.,1985. – 319 с.

17. Рейбарх, Л.Б. Оборудование швейного производства: Учеб. Пособие для средних специальных учебных заведений / Л.Б. Рейбарх, С.Я. Лейбман, Л.П. Рейбарх – М.: – Легпромбытиздат, 1988. – 28 с.

18. Справочник по швейному оборудованию / Зак И.С., Горохов И.К., Воронин В.И. и др. – М.: Легкая индустрия, 1981. – 272 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Требования к хлопчатобумажным ниткам для изготовления изделий из тканых и нетканых материалов

Условное обозначение (торговый номер) ниток	Код ОКП	Структура суровых ниток. Результирующая номинально линейная плотность, текс		Допускаемое относительное отклонение кондиционной линейной плотности готовых ниток от результирующей номинальной линейной плотности, %		Разрывная нагрузка при испытании методом разрыва одной нити, не менее								Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %, не более	Удлинение при разрыве, %, не менее	
						матовая				глянцевая					матовые	глянцевые
				белые	цветные, черные	суровая		белая, цветная, черная		суровая		белая, цветная, черная				
						сН	гс	сН	гс	сН	гс	сН	гс			
«Экстра» в 3 сложения																
10	814111	3 4 текс х 3	Rн 103 текс	+2 -8	+5 -6	2232	2275	2153	2195	2389	2435	2310	2355	8,0	6,0	4,9
20	814111	27 текс х 3	Rн 81,8 текс			1800	1835	1741	1775	1913	1950	1864	1900	8,2	5,7	4,4
30	814111	21 текс х 3	Rн 63,6 текс			1437	1465	1388	1415	1530	1560	1496	1525	8,8	5,1	4,0
40	814111	16,5 текс х 3	Rн 50 текс			1148	1170	1104	1125	1216	1240	1177	1200	9,4	4,7	3,6
50	814111	13 текс х 3	Rн 39,4 текс			912	930	893	910	961	980	927	945	9,6	4,4	3,4
60	814111	10 текс х 3	Rн 30,3 текс			687	700	677	690	726	740	706	720	9,7	4,1	3,2
80	814111	7,5 текс х 3	Rн 22,7 текс			505	515	495	505	535	545	515	525	10,0	4,0	3,1
«Прима» в 3 сложения																
10	814112	3 4 текс х 3	Rн 103 текс	+2 -8	+5 -6	2075	2115	2001	2040	2237	2280	2173	2215	8,0	6,0	4,9
20	814112	27 текс х 3	Rн 81,8 текс			1687	1720	1619	1650	1780	1815	1731	1765	8,2	5,7	4,4
30	814112	21 текс х 3	Rн 63,6 текс			1344	1370	1305	1330	1427	1455	1388	1415	8,8	5,1	4,0
40	814112	16,5 текс х 3	Rн 50 текс			1006	1025	956	975	1074	1095	1025	1045	9,4	4,7	3,6
50	814112	13 текс х 3	Rн 39,4 текс			858	875	839	855	902	920	873	890	9,6	4,4	3,4
60	814112	10текс х 3	Rн 30,3 текс			642	655	633	645	677	690	662	675	9,7	4,1	3,2
80	814112	7,5 текс х 3	Rн 22,7 текс													

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ 1

Условное обозначение (торговый номер) ниток	Код ОКП	Структура суровых ниток. Результирующая номинально линейная плотность, текс		Допускаемое относительное отклонение кондиционной линейной плотности готовых ниток от результирующей номинальной линейной плотности, %		Разрывная нагрузка при испытании методом разрыва одной нити, не менее								Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %, не более	Удлинение при разрыве, %, не менее	
						матовая				глянцевая						
						суровая		белая, цветная, черная		суровая		белая, цветная, черная			матовые	глянцевые
				белые	цветные, черные	сН	гс	сН	гс	сН	гс	сН	гс			
«Прочные» в 4 сложения																
30	814114	16,5 текс х 2 х 22	Rн 67,3 текс	+2 -8	+5 -6	1540	1570	1491	1520	1633	1665	1594	1625	8,5	5,6	4,5
50	814114	11текс х 2 х 2	Rн 44,9 текс			1059	1080	1040	1060	1108	1130	1089	1110	8,8	5,0	4,3
60	814114	10 текс х 2 х 2	Rн 40,8 текс			932	950	912	930	981	1000	956	975	8,8	4,9	4,2
80	814114	8,5 текс х 2 х 2	Rн 34,7 текс			824	840	804	820	868	885	844	860	9,0	4,7	4,1
«Прочные» в 6 сложений																
10	814113	16,5 текс х 3 х 2	Rн 103 текс	+2 -8	+5 -6	2232	2275	2153	2195	2389	2435	2310	2355	8,0	6,0	5,0
20	814113	13,0 текс х 3 х 2	Rн 81,1 текс			1869	1905	1830	1865	1972	2010	1918	1955	8,0	6,0	5,0
30	814113	11,0 текс х 3 х 2	Rн 68,6 текс			1550	1580	1501	1530	1668	1700	1604	1635	8,0	6,0	5,0
40	814113	8,5 текс х 3 х 2	Rн 53 текс			1236	1260	1197	1220	1314	1340	1256	1280	8,5	5,0	4,0
50	814113	7,5 текс х 3 х 2	Rн 46,8 текс			1064	1085	1045	1065	1113	1135	1094	1115	9,0	5,0	4,0
60	814113	6,7 текс х 3 х 2	Rн 41,8 текс			937	955	917	935	991	1010	956	975	9,0	5,0	4,0
80	814113	5,9 текс х 3 х 2	Rн 36,8 текс			824	840	804	820	873	890	848	865	9,0	5,0	4,0

Примечания

А) R_H – результирующая номинальная линейная плотность суровых ниток, полученная расчетным путем с учетом укрутки.

Б) Разрывная нагрузка мерсеризованных ниток должна быть на 5% выше установленной в таблице 1, удлинение – не менее 3%.

В) Допускается для ниток марки «Экстра» с окончательным правым направлением крутки снижение разрывных нагрузок до 5 %.

Г) Для ниток с биостойкой фунгицидной отделкой допускается снижение разрывной нагрузки на 2 % от нормы, указанной в табл. 1.

Д) Для ниток с биостойкой фунгицидной отделкой допускаемое относительное отклонение результирующей кондиционной линейной плотности от результирующей номинальной линейной плотности допускается на 1 % более указанного в таблице.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Требования к синтетическим ниткам для изготовления изделий из тканых и нетканых материалов

Условное обозначение ниток	Код ОКП	Структура суровых ниток	Результирующая номинальная линейная плотность ниток Rн, текс	Допускаемое относительное отклонение результирующей кондиционной линейной плотности ниток от результирующей номинальной линейной плотности, %		Нормированная влажность, %	Разрывная нагрузка нитки при испытании методом разрыва одной нити, не менее		Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %, не более	Удлинение при разрыве, %, не более
				белых (лх)	белых (лл), цветных, черных		сН	гс		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
25лх	814191	12,5 текс×2	25,8	+5 –7	±6	3,4	915	933	8,5	20
36 лх	814191	16,7 текс×2	34,5	+3 –7	±5	3,0	1275	1300	6,5	19
44лх	814192	21,5 текс×2	45,0	+3 –7	±5	3,0	1620	1651	8,0	22
25лл	814718	12,5 текс×2	25,6		+6 –4	1,0	915	933	10,5	23
35лл	814718	16,7 текс×2	34,5		±6	1,0	1450	1578	7,5	22
45лл	814718	21 текс×2	43,5		±6	1,0	1725	1758	7,5	22
22л	814718	11 текс×2	24,5		±9	1,0	685	698	8,5	32
30л	814718	13,8 текс×2	29,3		±9	1,0	1373	1400	9,5	22
33л	814718	11 текс×2	37,5		±9	1,0	980	999	8,5	32
37л	814718	11,3 текс×2	36,1		±9	1,0	1707	1740	9,5	22
47л	814718	13,8 текс×2	45,0		±8	1,0	2100	2138	10,0	22
55л	814718	27,7 текс×2	62,0		±9	1,0	1960	1998	8,5	28
24лт	814718	12 текс×2	24,8		±6	1,0	638	650	9,0	32

Примечания:

а) Rн – результирующая номинальная линейная плотность суровых ниток с учетом укрутки.

б) Для ниток с биостойкой фунгицидной отделкой плюсовое допускаемое относительное отклонение результирующей кондиционной линейной плотности от результирующей номинальной линейной плотности допускается на 1% более указанного в таблице 2.

в) Для ниток с биостойкой фунгицидной отделкой допускается снижение разрывной нагрузки на 2% от разрывной нагрузки, указанной в таблице.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Требования к хлопчатобумажным ниткам для изготовления изделий из трикотажных полотен

Условное обозначение ниток	Код ОКП	Структура суровых ниток. Результирующая номинальная линейная плотность	Допускаемое относительное отклонение результирующей кондиционной линейной плотности ниток от результирующей номинальной линейной плотности ниток, %		Разрывная нагрузка при испытании методом разрыва одной нити, не менее		Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %, не более	Удлинение при разрыве, %, не менее	Коэффициент крутки	
			суровых	белых	сН	гс			не менее	не более
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
40	81 4121	16,5 текс×3 Rн 49,8	+5 –6	+2 –8	1020	1040	8,8	4,0	34,0	44,2
50	81 4121	13 текс×3 Rн 39,2	+5 –6	+2 –8	834	850	8,9	4,0	34,0	44,2
60	81 4121	10 текс×3 Rн 30,2	+5 –6	+2 –8	623	635	9,1	3,0	34,0	44,2
80	81 4121	7,5 текс×3 Rн 22,7	+5 –6	+2 –8	466	475	9,4	3,0	34,0	44,2

Примечание:
Rн – результирующая номинальная линейная плотность суровых ниток с учетом укрутки

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……3
1 Виды машинных ниточных строчек, применяемых при изготовлении одежды……5
2 Характеристика материалов, применяемых для изготовления швейных изделий платьево-блузочного и сорочечного ассортимента..13
2.1 Материалы для изделий группы платья……..13
2.2 Материалы для изготовления мужских сорочек……19
3 Выбор швейных ниток для изготовления одежды……22
3.1 Ассортимент и классификация швейных ниток……22
3.2 Технические требования к швейным ниткам…….....25
3.3 Взаимозаменяемость швейных ниток……29
3.4 Влияние свойств швейных ниток на технологический процесс соединения деталей……33
4 Особенности выполнения машинных работ. Технологические регулировки швейных машин……39
4.1. Общие правила подготовки швейных машин к работе и их наладка……..39
4.2. Основные неисправности в работе швейных машин и способы их устранения……43
4.3 Технические условия выполнения машинных работ……51
5 Выбор оборудования для изготовления одежды……...54
5.1. Иглы к швейным машинам……..54
5.2. Характеристика парка оборудования швейной лаборатории……..55
5.3. Характеристика промышленной швейной машины 97-А кл. ОАО «Орша», г. Орша……57
5.4. Характеристика промышленной швейной машины 1022-М кл. ОАО «Орша», г. Орша……60

5.5. Характеристика промышленной швейной машины 862 кл. ЗАО «Завод промышленных швейных машин», г. Подольск……65
5.6. Характеристика промышленной швейной машины 51-А кл. ЗАО «Завод промышленных швейных машин», г. Подольск……70
5.7. Характеристика швейной машины 876 кл., ЗАО «Завод промышленных швейных машин», г. Подольск……..74
5.8. Характеристика швейной машины 335-121 кл., «Минерва», Чехословакия……..78
5.9. Характеристика швейной промышленной машины 8515/690/217 кл., «Текстима», Германия……..81
5.10. Характеристика швейной промышленной машины челночного стежка JK-8900D, Япония……..84
5.11. Характеристика швейного промышленного петельного полуавтомата V−780 фирмы «Vista SM», Япония……...87
5.12 Подбор игл и ниток……91
6 Начальная обработка отдельных деталей и узлов……96
6.1 Уточнение деталей……96
6.2 Обработка срезов деталей……98
6.3 Соединение различных отделок с деталями……100
6.4 Обработка вытачек……..113
6.5 Обработка основных и отделочных деталей мужских верхних сорочек……116
6.6 Обработка основных и отделочных деталей женских платьев…...118
7 Основные направления комплексной механизации и автоматизации процессов изготовления одежды……...122
Библиографический список……..128
Приложение 1……130
Приложение 2……132
Приложение 3……133

Елена Александровна Слюсарева,
старший преподаватель кафедры сервисных технологий и общетехнических дисциплин АмГУ.
Надежда Григорьевна Москаленко,
доцент кафедры сервисных технологий и общетехнических дисциплин АмГУ, канд. техн. наук

Начальная обработка деталей швейных изделий. Часть вторая. *Учебное пособие.*

Заказ 430.