

Учебная дисциплина

Основы оборудования с правилами охраны труда

Методические указания для студентов группы № 1 в профессии: 19601 швея (ОВЗ)

Преподаватель: Каверзина В.А., vik.caverzina2017@yandex.ru

1. Рабочая программа учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
Тема № 9 Машины обметочные и стачечно- обметочные - 2ч.	Содержание учебного материала		1
	12	Правила заправки. Приемы работы. Основные регулировки. Правила безопасности труда.	1
Тема № 10 Машины петельные и закрепочные -2 ч.	Содержание учебного материала		2
	13	Процесс образования петли челочным и цепным стежком. Виды машин; конструктивные особенности машин; техническая характеристика; применение.	1
	Содержание учебного материала		
	14	Правила заправки. Приемы работы. Основные регулировки. Правила безопасности труда.	1
Тема № 11 Пуговичные машины -2 ч.	Содержание учебного материала		2
	15	Полуавтоматы для пришивания пуговиц, петель, крючков; принцип работы. Конструктивные особенности; техническая характеристика; применение.	1

Задания отправить на проверку до 17 апреля 2020 г.

2. Задание для обучающегося

Инструкция по применению:

1. Внимательное изучите задание.
2. Воспользуйтесь предлагаемой литературой, методическими пособиями по выполнению практических работ, методическими указаниями по выполнению самостоятельной работы.
3. Выполненное задание отправить на электронную почту последовательно по 10.04.2020 г.

Литература:

1. Ермаков А. С. Оборудование швейных предприятий: учебник [в 2 ч.] /А.С. Ермаков. - Москва: Академия, 2009. - 22 см. - (Начальное профессиональное образование . Легкая промышленность). - (Федеральный комплект учебников).
2. Ермаков А. С. Оборудование швейных предприятий: учебник для образовательных учреждений начального профессионального образования / А.С. Ермаков. 3-е издание - Москва: Академия, 2007.
3. Швейное оборудование : [Учеб. пособие для учащихся учеб. заведений нач.проф. образования /Авт.-сост.Суворова О.В.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2000. - 349 с.

Тема 12 Правила заправки. Приемы работы. Основные регулировки. Правила безопасности труда.

Задание отправить на проверку 8 апреля 2020 г.

Обмёточные машины 51 класса, 51 А класса. Машина 51 кл., 51 А кл. выпускается концерном «Подольск».

Машина 51 кл. предназначена для обметывания срезов деталей трикотажных, плательных, бельевых изделий двух - или трехниточным цепным обметочным переплетением.

Машина 51 А кл. предназначена для обмётывания срезов материалов из деталей пальтовых и костюмных групп.

Частота вращения главного вала машины – до 3500 об/мин; длина стежка - от 3 до 6 мм; толщина материалов в сжатом состоянии под лапкой - до 2,5 мм; марка и тип иглы - 0029 № 60-70. Машина имеет механизм иглы и два петлителя. Возможна замена правого петлителя ширителем, тогда машина будет использовать только две нитки.

Машина 51-А кл. является модификацией машины 51 класса и отличается от нее только тем, что в ней применяется дифференциальный механизм перемещения тканей, состоящий из двух частей. Горизонтальное перемещение передней рейки больше чем задней, благодаря чему происходит растяжение ткани в процессе обметывания.

Смазывать машину 51 класса рекомендуется не реже 1 раза в месяц при интенсивном использовании. Смазывать нужно все трущиеся металлические узлы, желательно во время смазки постоянно проворачивая вал.

У машины предусмотрена регулировка натяжение ниток, давления нажимной лапки на материал, длина и ширина стежка.

Машина имеет 5 основных механизмов:

- а) механизм иглы;
- б) механизм петлителя;
- в) механизм двигателя ткани;
- г) механизм верхнего ножа;

д) механизм лапки.

Правильная заправка ниток является основным условием нормальной работы машины.

Краеобмёточная машина не имеет челнока. Вместо него имеются петлитель и ширитель. В петлитель заправляют нижнюю нить. Ширитель служит для захвата и расширения петли. Игла движется вверх и вниз, петлитель и ширитель выполняют качательное движение, параллельное главному валу.

Ножи служат для обрезки срезов шва перед его обмётыванием. Зубчатая рейка продвигает ткань для обработки. Регулировку строчки выполняют при помощи двух регуляторов натяжения ниток. Один находится по ходу заправки верхней нитки, другой – по ходу заправки нижней нитки. Обмёточный стежок

будет иметь правильную форму в том случае, если натяжение верхней и нижней ниток одинаковое. Регулировку натяжения выполняют поворотом винта.

Правила работы на швейной машине

Прежде чем приступить к работе на швейной машине, необходимо изучить правила техники безопасности.

1. Сидеть за машиной надо прямо, слегка наклонив корпус и голову вперед.
2. Изделие должно находиться на расстоянии 30-40 см от глаз, а локти – на одном уровне с крышкой стола.
3. При пошиве детали располагают слева от лапки машины, а припуск на шов – справа.
4. Свет должен падать на рабочую поверхность с левой стороны или спереди.

Техника безопасности при работе на краеобмёточной швейной машине.

Нельзя наклоняться близко к движущимся и вращающимся частям машины.

В процессе работы надо внимательно следить за продвижением срезов шва, иначе можно разрезать ткань.

1. Волосы собрать под косынку.
2. Проверить, не остались ли булавки и иглы в изделии.

Во время работы:

1. Не отвлекать внимание от машины. При замене иглы, шпульки или какой – ни будь части машина должна быть отключена от сети (нельзя держать ноги на педали).
2. Все необходимые инструменты и приспособления следует убирать в специальные ящики или коробки.
3. Нельзя класть ножницы и нитки на платформу машины.
4. Нельзя чистить и смазывать машину на ходу.

Задание 1. Продолжить предложение.

1. Обметочные машины применяют для _____ срезов.

2. Стачивающе-обметочные машины применяют для одновременного _____ и _____ срезов.
3. Для обметывания срезов материалов из деталей пальтовых и костюмных групп применяют машину _____ класса, а для обметывания срезов деталей трикотажных, плательных, бельевых изделий применяют машину _____ класса.

Задание 2. *Ответить на вопросы.*

1. Для чего предназначен механизм ножа в обметочных и стачивающе-обметочных машинах?
2. Запишите 5 основных регулируемых механизмов в обметочной машине:
 - а) _____;
 - б) _____;
 - в) _____;
 - г) _____;
 - д) _____.

Задание 3. На рис .1 «Схема заправка машины 51 класса» изображена заправка машины. Под буквой А изображена заправка нити иглы; Б – заправка нити правого петлителя; В- заправка нити левого петлителя.

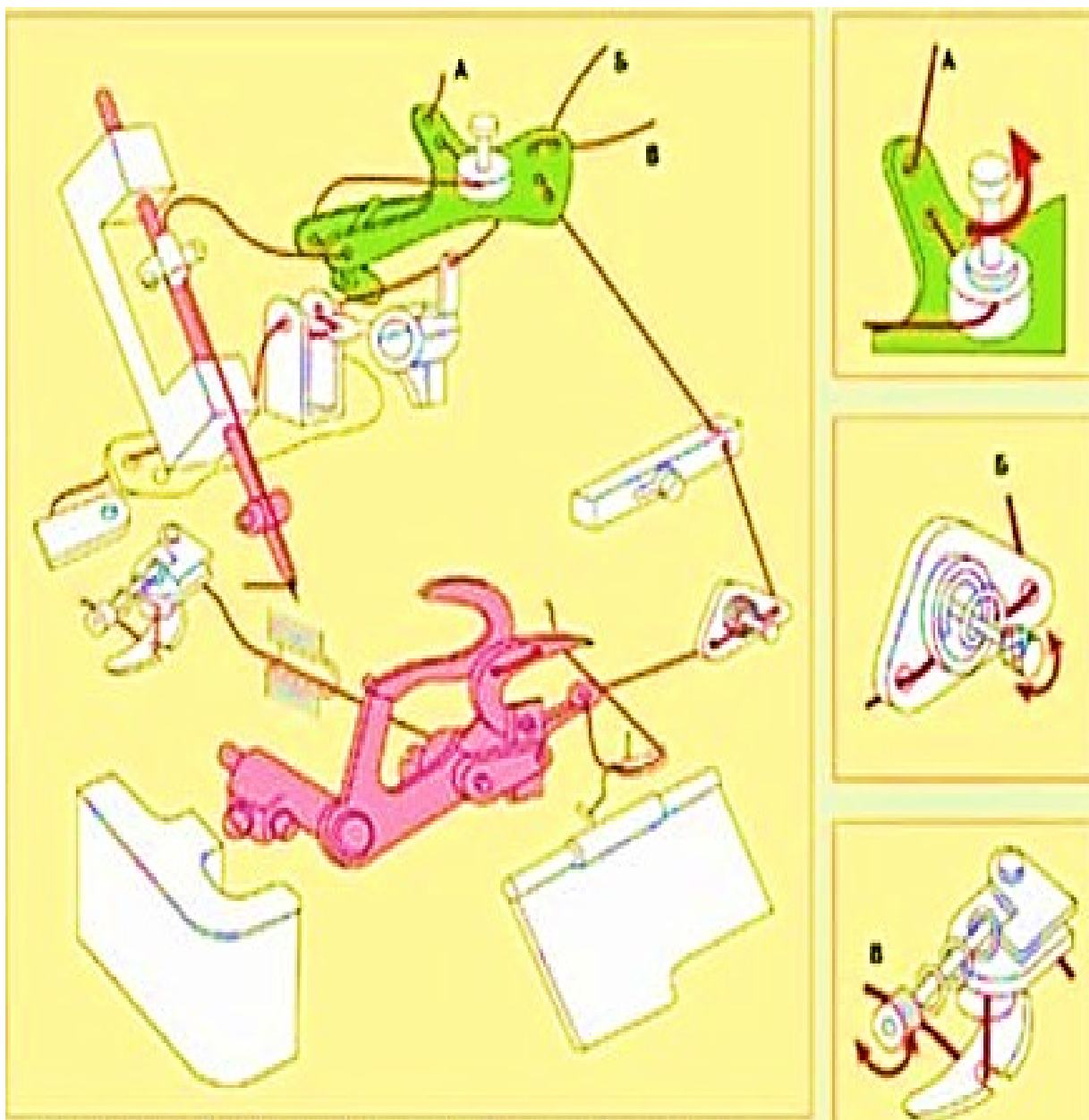


Рис. 1 Схема заправка машины 51 класса

На предложенном рис.2 «Заправка машины 51 класса» *изобразить последовательность заправки нити*, используя разноцветные карандаши изобразите заправку нити иглы (А) синим цветом, заправку левого петлителя (В)-красным цветом, а заправку правого петлителя (Б)- зеленым цветом.

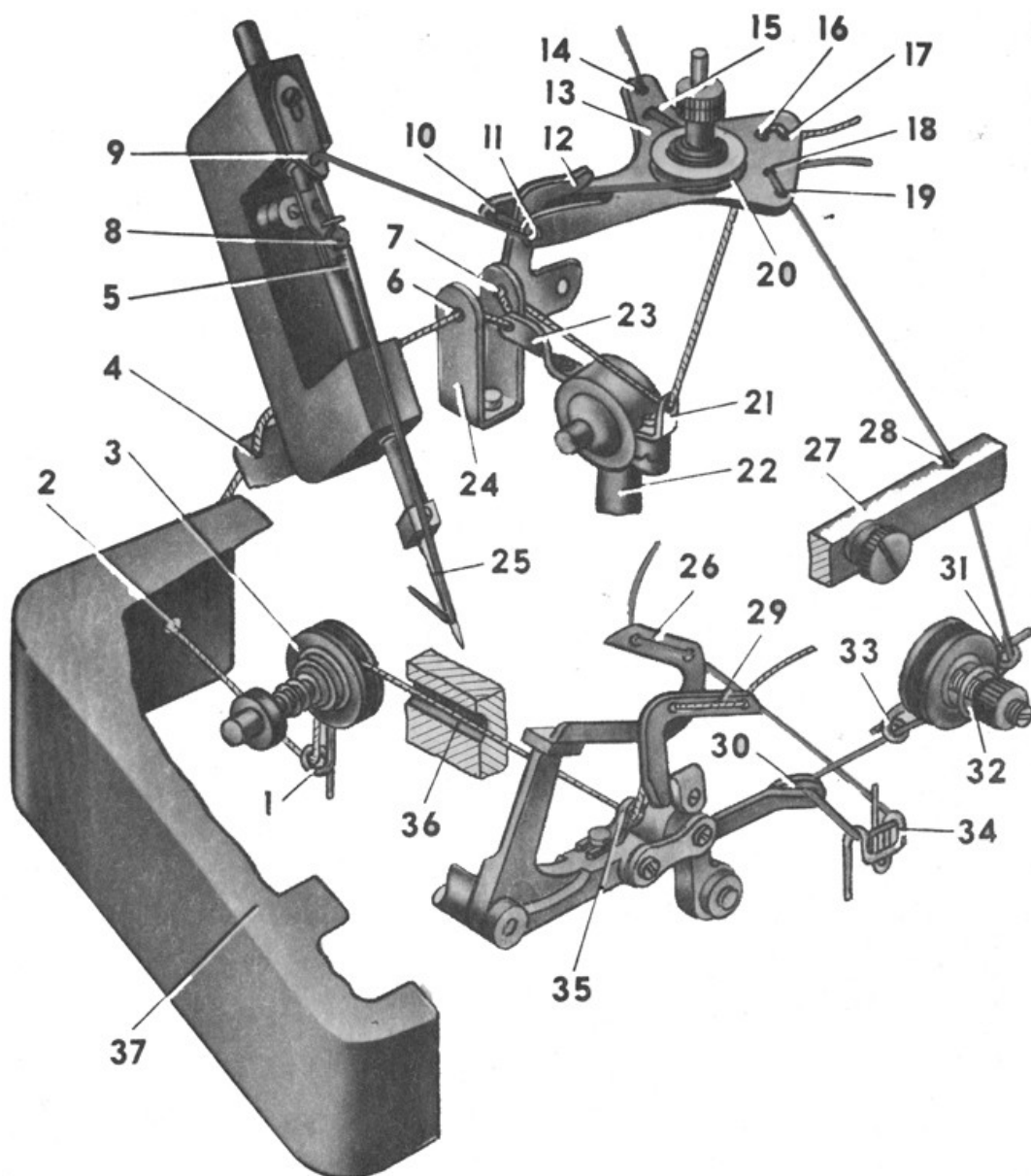


Рис.2 «Заправка машины 51 класса»

Задание 4. Используя лекционный материал, запишите в тетради «Памятку при работе на машине 51 класса».

Тема 13 Процесс образования петли челночным и цепным стежком. Виды машин; конструктивные особенности машин; техническая характеристика; применение.

Задание отправить на проверку 9 апреля 2020 г.

Технологическая часть

1. Изучите лекционный материал.
2. Выполните конспект, ответив на вопросы.

ВИДЫ СТЕЖКОВ

Все стежки делятся всего лишь на два вида - челночный стежок и цепной стежок. Строчки **цепного стежка** (рис. 3) получили своё название от внешнего вида, который напоминает цепочку, связанную из ниток.

Применяется для создания оверлочного шва, хорошо подходит для эластичных тканей, так как способен растягиваться. Такая строчка, легко распускается, но на нее расходуется больше нитей, чем на челночные строчки, поэтому ее используют для зашивания мешков с мукой, сахаром. Цепные стачивающие строчки бывают одно- и двухниточные.

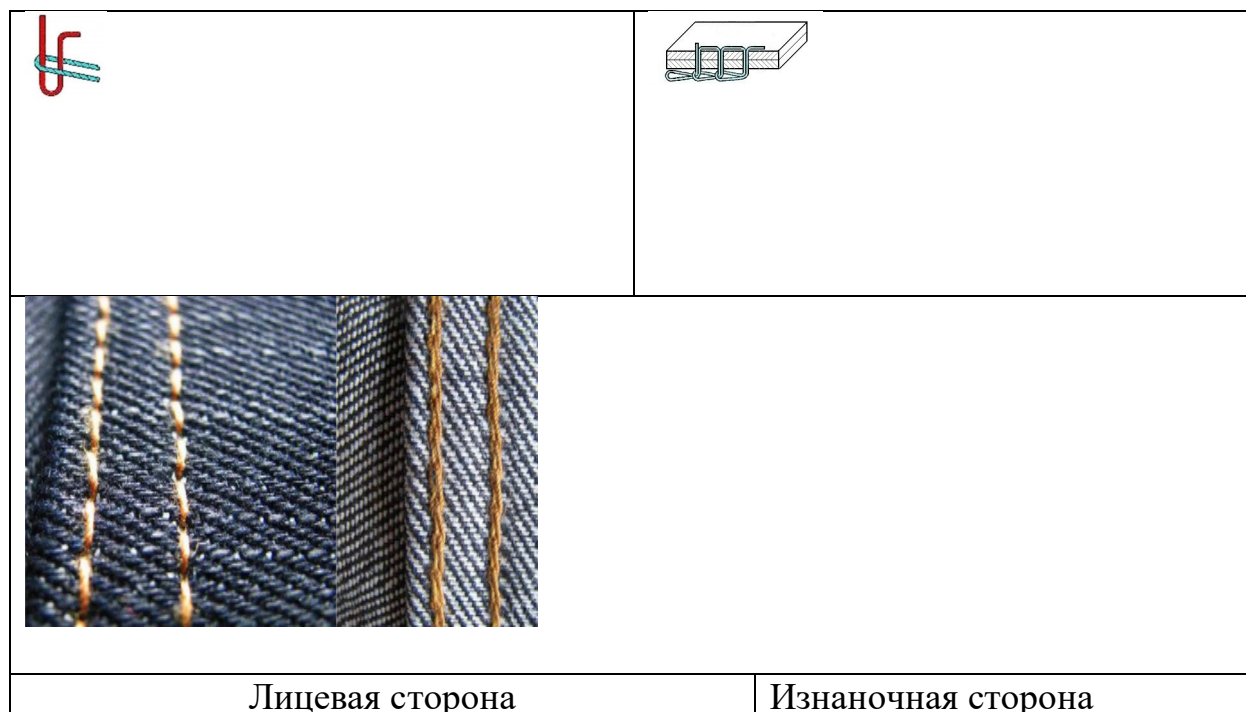


Рис.3 Цепной стежок

На рис. 4 изображены виды цепных строчек.

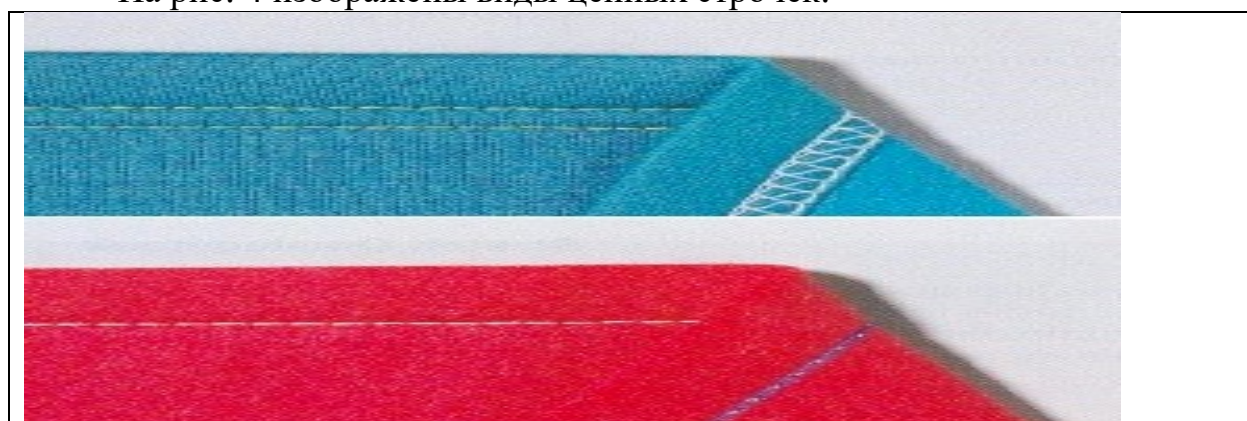


Рис. 4 Виды цепных строчек

Челночные стежки. Состоят не менее чем из двух нитей. Швы из челночных стежков не могут распускаться, даже в случае обрыва нитей.

Челночный стежок образуется из двух ниток, верхней (нить иглы) и нижней (нить челнока).

В строчках, полученных из челночной строчки, переплетение ниток происходит нормально в середине материала (рис. 5)

Такой шов выглядит одинаково с лицевой и с изнаночной стороны, на него расходуется меньше нити, чем на цепной шов.

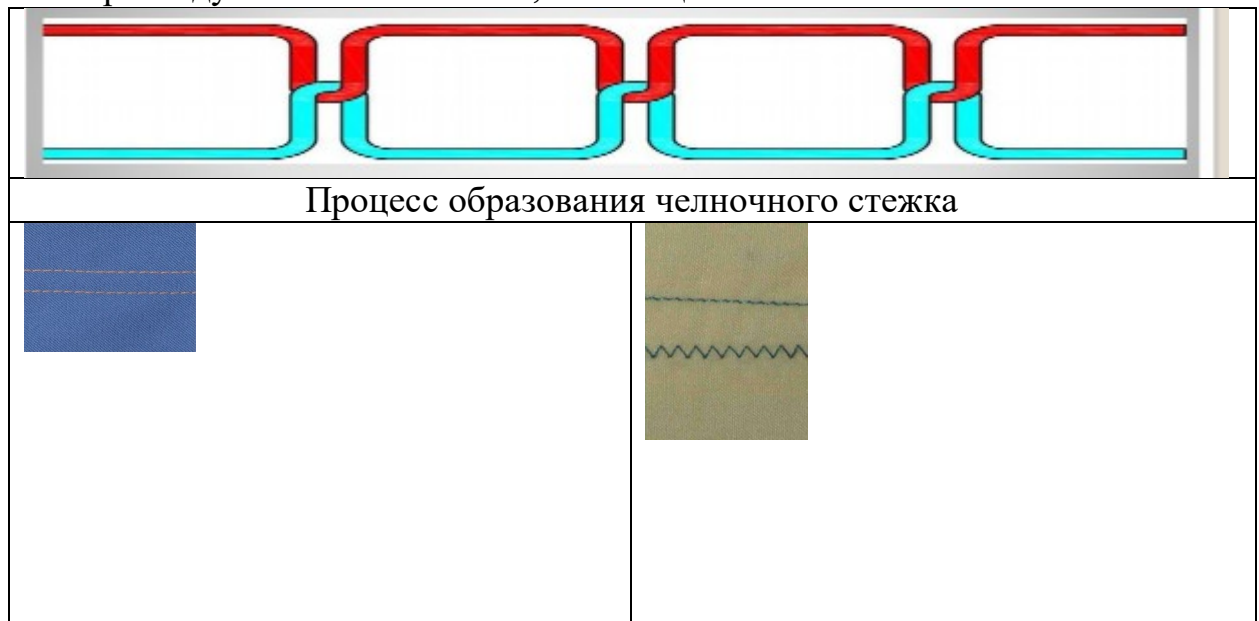


Рис. 5 Виды челночного стежка

Челночная линейная строчка (рис.6) является наиболее распространенной машинной строчкой, она используется для постоянного соединения деталей, т.к. обеспечивает плотное скрепление слоев материала.

Рис. 6 Челночная линейная строчка

Челночная зигзагообразная строчка (рис. 7) образуется отклонением иглы поперек строчки либо поперечным смещением материала относительно иглы (например, при пришивании пуговиц или изготовлении закрепок и петель).

Зигзагообразная строчка дает более эластичное соединение материалов, чем линейная. Также как линейная, обеспечивает плотное скреплением материалов, распускается сложнее, чем линейная.

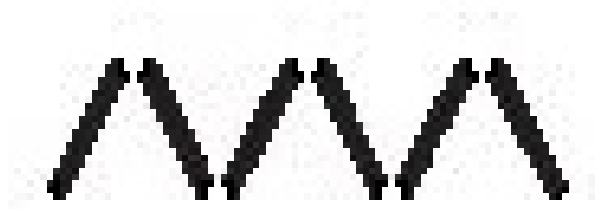


Рис. 7 Челночная зигзагообразная строчка

В зависимости от вида переплетения швейные машины подразделяются на две группы:

- челночного стежка;

- цепного стежка.

Характеристика машин челночного стежка

При стачивании материалов на машинах 1022 М, 97 А класса перемещение материалов происходит при взаимодействии рейки и лапки. При подъёме рейка перемещает нижний материал, к которому лапкой прижат верхний материал. Между материалами возникает трение, перемещающее верхний материал. Игла в момент перемещения материалов отклоняется поперек платформы машины и выходит из материалов при опускании рейки.

Характеристика машин цепного стежка

Для образования цепного стежка применяют машины 28, 2222М класса. В образовании цепного стежка участвуют следующие органы: игла, петлитель, двигатель ткани, лапка.

Машина 2222 М класса выполнена на базе машины 1022М кл. и отличается отсутствием механизмов нитепритягивателя и челнока, вместо нитепритягивателя в механизме иглы установлен нитеподатчик, который стягивающим винтом закреплен на игловодителе. Вместо механизма челнока установлен механизм петлителя.

Задание 1. Ответить на вопросы.

1. Запишите где применяются строчки цепного переплетения, а где челночного переплетения.
2. Перечислите отрицательные свойства однониточного цепного переплетения.
3. Назовите область применения строчек двухниточного цепного переплетения.
4. Назовите область применения строчек челночного зигзагообразного переплетения.
5. Запишите при помощи машин какого класса выполняют строчки цепного переплетения и челночного переплетения.

Тема 14 Правила заправки. Приемы работы. Основные регулировки. Правила безопасности труда.

Задание отправить на проверку 14 апреля 2020 г.

Технологическая часть

1. Изучите лекционный материал.
3. Выполните конспект, ответив на вопросы.

Заправка петельной машины

Заправка верхней нитки (рис. 8). Игольная нитка, с бобины на стойке, проводится к игле через нитенаправитель 8. Прокладывается между шайбами

7 дополнительного регулятора натяжения, между шайбами 9 основного регулятора натяжения, за компенсационную пружину 4, под нитенаправитель 5, в ушко нитепритягивателя 6, за нитенаправитель 3 на фронтальной крышке, через нитенаправитель в игловодитель 2, в ушко иглы 1.

Заправка челночной нитки петельной машины 25 класса аналогична машинам челночного стежка общего назначения.

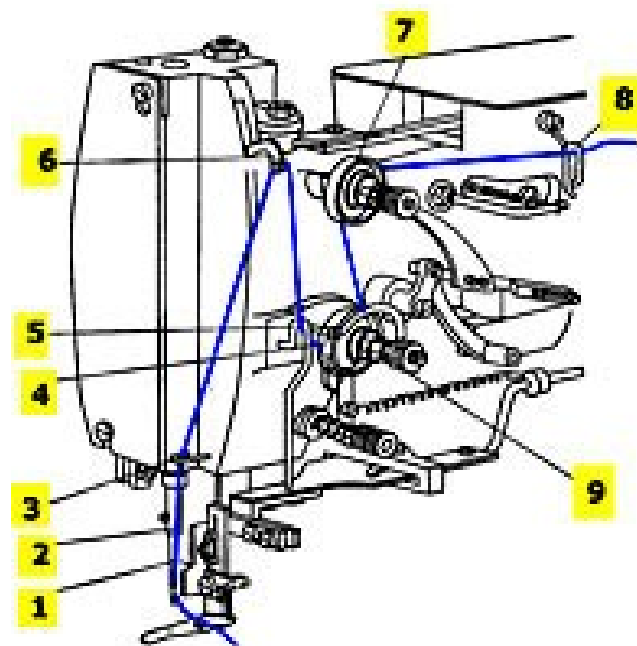


Рис. 8 Заправка верхней нити

Правила выполнения петли. Изготовление петли осуществляется в следующей последовательности представленной в таблице «Технология выполнения петли».

Таблица

«Технология выполнения петли»

№ п/п операции	Название операции	Действия
1	Поднять прижимную лапку	нажав ногой на левую педаль .
2	Подложить изделие под лапку	располагая его так, чтобы ближайший конец изготавливаемой петли находился под иглой. Хорошо расправить и натянуть ткань.

3	Опустить прижимную лапку	сняв ногу с левой педали.
4	Включить машину в работу	нажав на правую педаль.
5	Машина выполняет петлю автоматически	После того как машина сделает несколько стежков, освободить правую педаль. Далее машина выполняет петлю автоматически. Незадолго до окончания обмётывания петли в машине включается механизм ножа и нож прорубает ткань между кромками петли. В конце работы игла делает три-четыре закрепляющих прокола ткани и машина автоматически выключается.
6	Вынуть изделие из под лапки.	

Регулировки размеров петли

Ширина кромок петли регулируется винтом 23 после ослабления *стягивающего винта 25*, который завинчен в вертикальное плечо рычага 26, предназначенное для перевода иглы 18 на изготовление закрепок. При завинчивании винта 23 рычаг 24 регулирования ширины кромок будет поворачиваться по часовой стрелке и дуга, по которой колеблется правая головка звена 3, изменит свое положение: увеличится расстояние между крайними точками головки звена 3, отчего увеличится и ширина кромок петли.

Расстояние между кромками петли регулируется поворотом кулачка 6 после ослабления его зажима 5. Если участок кулачка 6 с эксцентрической поверхностью повернуть в направлении к работающему и закрепить кулачок 6 в этом положении, то рычаг 27 будет поворачиваться на меньший угол и расстояние между кромками уменьшится.

Длина закрепок регулируется винтом 20 после ослабления контргайки 21. Если винт 20 завинчивать, то рычаг 26 будет поворачиваться по часовой стрелке и его ролик 28 будет отходить от обода кулачка 29. Следовательно, рычаг 26 будет поворачиваться на меньший угол и длина закрепок в петле уменьшится. Затем винтом 23 нужно отрегулировать длину закрепок, сделав ее равной ширине кромок.

Все три описанные регулировки связаны между собой. Поэтому при их выполнении нужно придерживаться определенной последовательности.

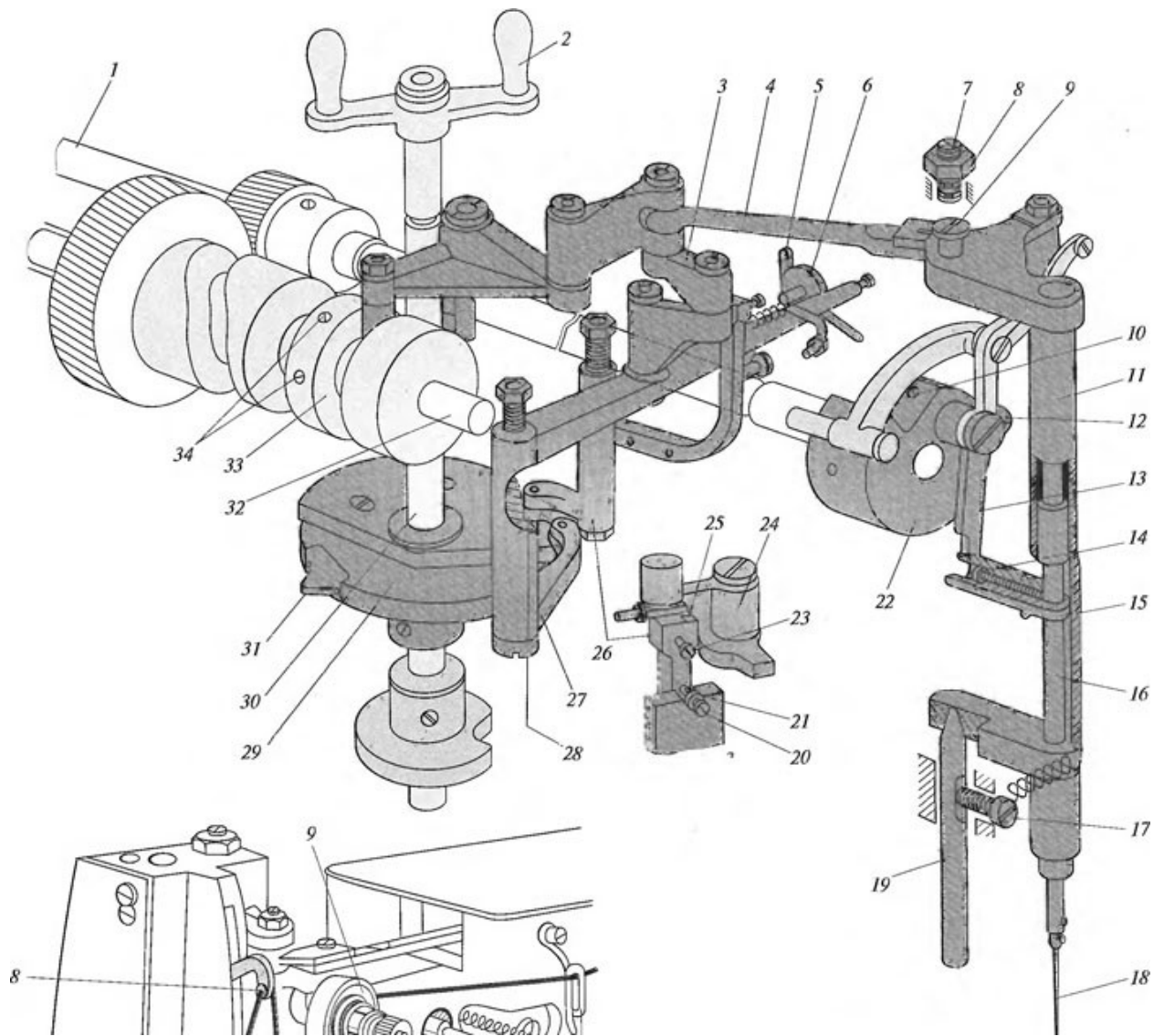


Рис. 9 Регулировка размеров петли

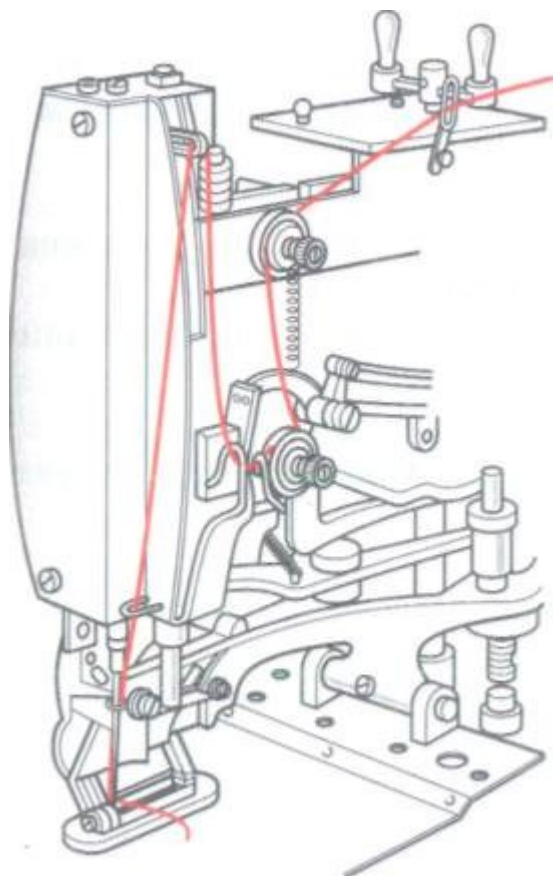
Задание 1. Составить в тетради памятку «Технология заправки петельной машины».

Задание 2. Составить в тетради памятку «Технология выполнения петли».

Задание 3. Запишите какие винты участвуют в регулировке размеров петли:

- а) ширины кромок-_____;
- б) расстояние между кромками петли-_____;
- в) длина крепок -_____.

На рис. 9 «Регулировка размеров петли» обвести данные винты.



Задание 4. На рис. 10 обведите процесс заправки петельной машины

Рис. 10

Тема 15 Полуавтоматы для пришивания пуговиц, петель, крючков; принцип работы. Конструктивные особенности, техническая характеристика, применение.

Задание отправить на проверку 16 апреля 2020 г.

Технологическая часть

1. Изучите лекционный материал.
4. Выполните конспект, ответив на вопросы.

Полуавтоматы для пришивания пуговиц

К полуавтоматам для пришивания пуговиц можно отнести машины 827 М, 1095, 1495, 1595, 59 А класса.

Швейные полуавтоматы для пришивания пуговиц различают:

- по виду пришиваемых пуговиц (с четырьмя или двумя отверстиями, с ушком и др.);
- способу пришивания (со стойкой и без нее);
- типу стежка, которым выполняется пришивание пуговиц

Данные машины предназначены для пришивания пуговиц:

- 827 М класс для пуговиц с двумя и четырьмя отверстиями в плотную на бельевые изделия, костюмы, пальто строчкой двухниточного челночного переплетения;

-1095 класс для пуговиц с двумя и четырьмя отверстиями в плотную на бельевые изделия, костюмы, пальто строчкой однострочного цепного переплетения;

-1495 класс для плоских пуговиц с четырьмя отверстиями однострочным цепным переплетением.

- 1595 класс для сферических пуговиц с ушком к женским платьям однострочным цепным переплетением;

- 59 А класса предназначена для оббивки ножки под пуговицей после ее пришивания строчкой однострочного цепного переплетения.

Виды пуговиц представлены на рис. 11.



Рис. 11 Виды пуговиц

Машины для пришивания пуговицы установлены на специальных промышленных столах.

В машинах применены дополнительные обрезатели ниток, расположенные под платформой машины. Их назначение — не только обрезать нитки, но и обеспечивать наименьшую длину (до 5 мм) конца верхней нитки над пуговицей путем вытягивания и протаскивания через отверстие пуговицы и материал. Действие дополнительного обрезателя осуществляется в начале пришивания пуговицы, затем обрезатель отключается.

При нажатии на панель зажим или пуговицедержатель опускается, и машина включается. После окончания операции производится обрезка ниток.

Применение швейных машин полуавтоматов позволяет сокращать время на выполнение данных операций, улучшать качество обработки и уменьшать утомляемость работников.

Полуавтоматы петельные машины

К полуавтоматам для получения петли можно отнести машины 525 класса, 25-1 класса. Петельные машины отличаются типом изготовления

стежка. Стежок, применяемый для образования петли может быть челночный, цепной однострочный и двухстрочный цепной.

Кроме того, промышленные петельные машины изготавливают петли различной формы: прямые; с глазком и др.

Петельная машина 25-1 класса (рис. 12) изготавливает обычные прямые петли челночного стежка, с прорубанием отверстия петли.



Рис. 12 Машина 25 -1класса

Характеристика петельной машины 25-1 класса

Характеристика Швейной машины-полуавтомата

25-1 класса ПМЗ.

Машина-полуавтомат 25-1 класса ПМЗ используется для изготовления прямых петель на изделиях из бельевых, платьевых и костюмных тканей. Для обработки петель используется строчка двухстрочного челночного стежка.

1. Частота вращения главного вала машины - 2450 об/мин,
2. Длина петли регулируется от 9 до 24 мм,
3. ширина петли (длина закрепки) до 4,5 мм,
4. ширина *кромки петли* 1—2 мм,
5. расстояние между кромками 0,5—1 мм.

6. Наибольшая толщина тканей под лапкой
7. в сжатом состоянии 0,8 мм.
8. Применяемые иглы № 80—120.



Расстояние между кромками

Ширина кромки

Ширина петли

Основными рабочими органами машины являются:

1. игла, выполняющая зигзагообразную строчку,
2. нажиматель, (прижимная лапка)
3. нож для прорубания петли,
4. устройство для автоматического включения и отключения полуавтомата.

Машина имеет две педали:

- нажатием на правую педаль — осуществляется включение машины,
- нажатием на левую педаль — подъём прижимной лапки и обрезка ниток.

Процесс изготовления петли на петельной машине 25-А имеет свои особенности.

Когда работающий нажимает на педаль, то поднимается прижимная лапка, под которую подкладывают изделие таким образом, чтобы ближайший конец петли находился под иглой. Важно следить, чтобы материал был хорошо расправлен, и натянут.

Отжимая ногой вниз правую педаль, включают машину в работу. После того как будет выполнено несколько стежков, ногу с правой педали снимают.

Изготовление петли начинается с левой кромки. Материал после каждых двух проколов иглы перемещается по направлению к работающему человеку.

За несколько оборотов перед выключением машины, для уменьшения удара в звеньях механизмов, частота вращения главного вала уменьшается, включается механизм ножа и прорубает материал между кромками петли (рис. 13,14,15).

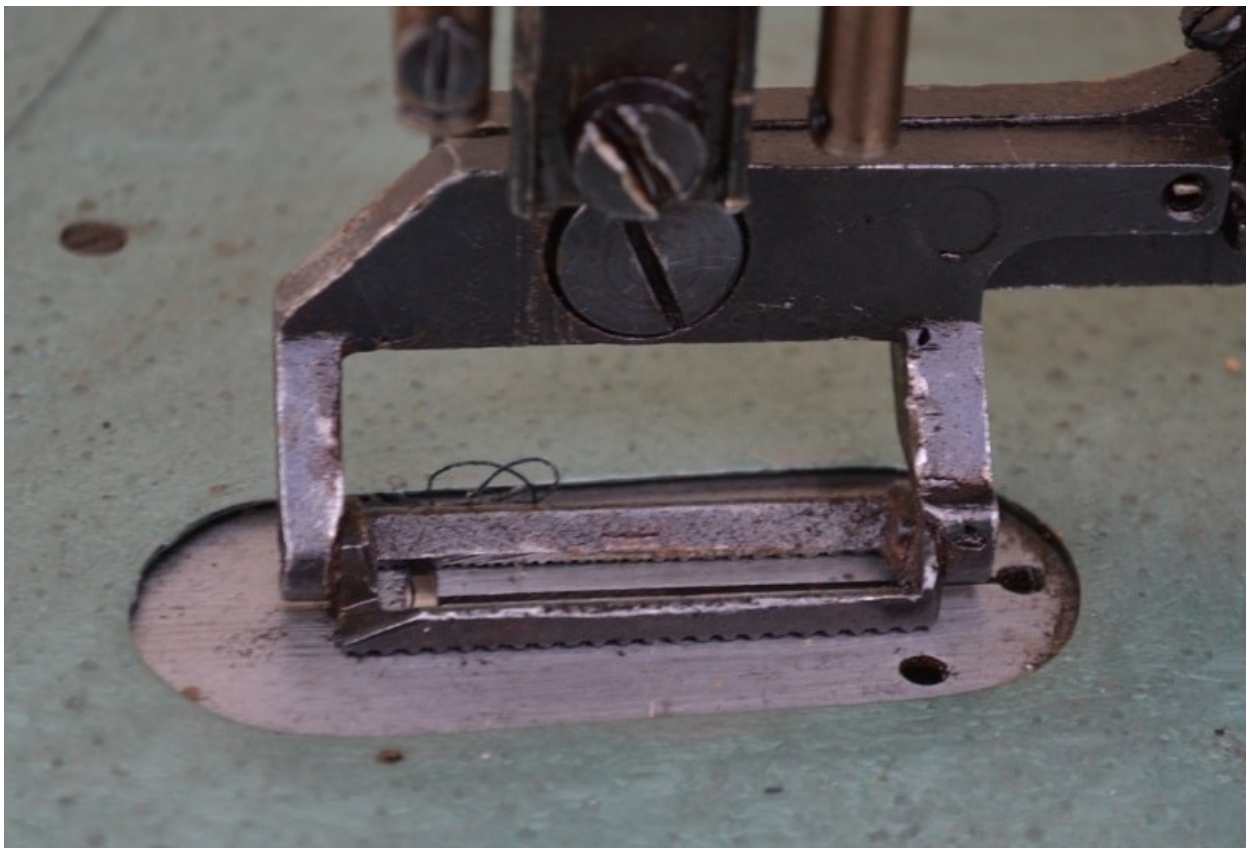


Рис. 13

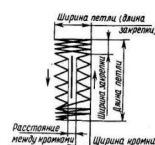


Рис. 14 Выполнение прямой петли

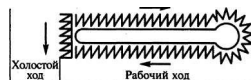


Рис. 15 Выполнение глазковой петли

Задание 1. Ответить на вопросы:

1. По каким критериям различают полуавтоматы для пришивания пуговиц?
2. Полуавтоматы какого класса используют при пришивании пуговиц?
3. Полуавтоматы какого класса используют при выполнении петель?
4. Как при выметке петли укладывают изделие под лапку?

Задание 2. Зарисуйте и подпишите процессы образования петли, представленный на рис. 14, 15

Задание 3. Используя лекционный материал, запишите в тетради «Памятку выполнения петли на машине 25 класса».