

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение РО
Таганрогский техникум сервиса и жилищно-коммунального
хозяйства

Практические занятия по дисциплине «Оборудование»

по специальности
29.01.07 Портной.

Разработала
Преподаватель спец. дисциплин
Г.В. Грищенко

г. Таганрог, 2017г

Пояснительная записка

Швейная промышленность - одна из самых значительных отраслей лёгкой промышленности, как по объёму выпускаемой продукции, так и по номенклатуре промышленного оборудования, используемого в производстве. Это оборудование разнообразно и различается по видам выполняемых технологических операций, по конструкции машин и принципам управления ими. Технологические процессы и операции, применяемые для изготовления одежды, во многом определяют конструкцию и устройство необходимого для их выполнения оборудования; с учётом назначения процесса, способа выполнения операций, а также формы и размеров обрабатываемых изделий создаются целые виды и классы оборудования, обеспечивающие изготовление изделий с наименьшими затратами времени при достижении наилучшего качества.

Программой дисциплины «Оборудование» предусмотрены практические занятия, на которых студенты изучают устройство и принцип работы бытовых, универсальных, специальных швейных машин и полуавтоматов различного назначения, а также оборудования для влажно-тепловой обработки. Пособие содержит информацию о требованиях, предъявляемых к выполнению практических работ по курсу «Оборудование», пояснения к практическим работам. Данное пособие даёт возможность студентам полнее разобраться в содержании той или иной темы, добиться глубокого понимания материала. На практических занятиях, студенты отрабатывают навыки заправки машин, регулировки механизмов, ухода за швейным оборудованием.

В результате изучения дисциплины студент должен:
знать:

- классификацию швейного оборудования и оборудования ВТО;
- техническую характеристику и технологическое назначение бытовых и промышленных машин, оборудования ВТО;
- устройство и принципы работы бытовых и промышленных машин; устранение и прогнозирование возможных неполадок;
- уметь:
 - уметь пользоваться школьным учебным оборудованием, применяемым в образовательной области «Технология»;
 - выполнять различные швейные операции на швейных машинах, применять средства малой механизации;
 - читать конструктивно-кинематические и кинематические схемы механизмов швейных машин.

Правила выполнения практических занятий

Практические занятия по дисциплине «Оборудование» организуются с целью систематизации, углубления, закрепления и практического

осмысления полученных теоретических знаний на лекционных занятиях дисциплины.

При подготовке к практическому занятию студенты должны выполнить необходимый объем заданий в рамках самостоятельной подготовки. Перед выполнением каждой работы преподавателем организуется проверка готовности студента. После выполнения работы студент должен представить отчет о проделанной работе с соответствующими выводами.

**Тематический план
по учебной дисциплине ОП.04**

№П/П	Виды работ	Название темы работ	Кол-во часов
1	Практическая работа	Практическая работа 1 : «Изучение системы управления электродвигателя»	2
2	Практическая работа	Практическая работа 2: Изучение устройства , принцип работы , приёмы работы машин одноигольных и двухигольных челночного стежка»	2
3	Практическая работа	Практическая работа 3: «Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки обмёточных и стачечно-обмёточных машин»	2
4	Практическая работа	Практическая работа 4 : Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки, уход, правила безопасности труда»	2
5	Практическая работа	Практическая работа 5 : « Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки машин однониточного и двухниточного цепного стежка»	3
6	Практическая работа	Практическая работа 6 : « Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки машин зигзагообразной строчки»	2
7	Практическая работа	Практическая работа7: « Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки машин потайной	3

		строчки»	
8	Практическая работа	Практическая работа 8: « Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки машин - полуавтоматов»	3
9	Практическая работа	Практическая работа 9: « Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки машин – полуавтоматов для изготовления петель и закрепок»	2
10	Практическая работа	Практическая работа 10: « Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки специальных машин »	2
11	Практическая работа		1
12	Практическая работа		2
		Всего	20

Тема 2. Электротехническая характеристика швейных машин

Практическая работа 1 :

«Изучение системы управления электродвигателя.

Цель: Ознакомиться с системой управления электродвигателя.

Задание:

1. Самостоятельно изучить рекомендации по выполнению работы, пояснение к работе.
2. Подготовить отчет о выполнении работы.
3. Подготовить ответы на контрольные вопросы.

Содержание работы:

Электропривод промышленной швейной машины

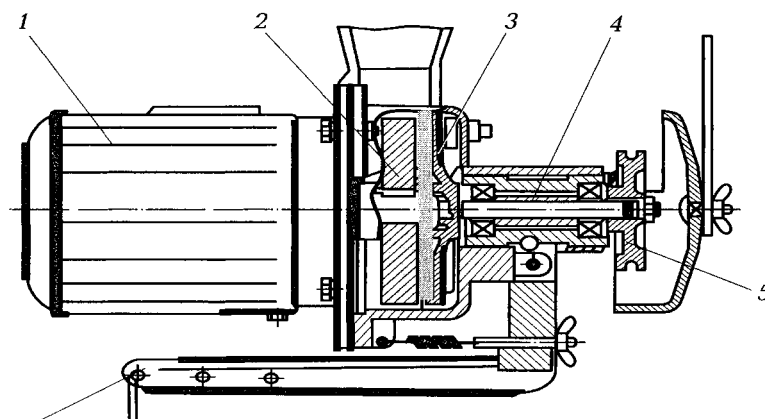
Электропривод швейной машины 97-А кл служит для включения и выключения машины и изменения частоты вращения главного вала. Он называется индивидуальным приводом, поскольку приводит в действие одну машину. Индивидуальный привод состоит из электродвигателя и фрикционной муфты, смонтированной в корпусе. Электродвигатель с помощью спецподвески прикреплен внизу промышленного стола. Справа к электродвигателю прикреплен корпус. На валу электродвигателя жестко закреплена холостая полумуфта, которая представляет чугунный диск. На ведомом валу с помощью штифта закреплена рабочая полумуфта. На правом конце ведомого вала жестко закреплён шкив, на него и на маховое колесо

швейной машины надет клиновый ремень. В целях техники безопасности шкив закрыт кожухом, закрепленным на стойке.

Электропривод служит для включения, выключения и изменения частоты вращения главного вала швейной машины. Электропривод крепится к крышке стола на специальном кронштейне. Существуют следующие виды электроприводов: фрикционные и автоматизированные.

Для швейных машин полуавтоматов, таких, как петельные, пуговичные, где имеет место автоматический останов в конце рабочего цикла, применяется электропривод без фрикционной муфты.

Электропривод состоит из электродвигателя *1* мощностью 0,25...0,4 кВт (рис. 2.39), фрикционной муфты, которая имеет холостую полумуфту *2* и рабочую *3*. Холостая полумуфта жестко закреплена на валу электродвигателя, рабочая *3* — на ведомом валу *4*. На рабочей полумуфте *3* закреплены фрикционные прокладки, имеющие высокий коэффициент трения. На правом конце ведомого вала *4* жестко крепится шкив *5*. На шкив и маховое колесо швейной машины надет ремень, который должен быть закрыт специальным кожухом для обеспечения требований безопасности.



При включении электродвигателя, после нажатия на пусковую кнопку, вращение получает холостая полумуфта 2 фрикциона. При нажатии на педаль рычаг 6 поворачивается против часовой стрелки, ведомый вал 4 и шкив 5 перемещаются влево. Рабочая полумуфта 3 фрикциона соприкасается с холостой полумуфтой 2, при этом вращение передается валу 4 и шкиву 5, т.е. вращение получает главный вал швейной машины. Частота вращения главного вала зависит от усилия нажатия оператора на ножную педаль. Чем больше усилие нажатия на педаль, тем больше частота вращения главного вала швейной машины.

Кнопочный выключатель

Кнопочный выключатель предназначен для выключения и включения одной машины. Он состоит из двух кнопок: «пуск» и «стоп», шарнирно соединенных друг с другом и защелкой. Кнопка «пуск» соединена с пружиной и подвижным контактом. При нажиме на кнопку «пуск» пружина снимается и подводит подвижный контакт к неподвижному. Цепь замкнута, машина работает, защелка запирает кнопку «пуск» в рабочем положении. При нажиме на кнопку «стоп» защелка поворачивается и освобождает кнопку «пуск», пружина разжимается и подвижный контакт отходит от неподвижного, цепь разомкнута, машина не работает. Кнопочный выключатель крепится с правой стороны промышленного машинного стола и закрывается кожухом в целях безопасности. Каждая машина должна иметь заземление.

Вопросы для подготовки к работе:

1. Для чего предназначен электропривод швейной машины?
2. На какие виды подразделяются электроприводы?
3. Из каких основных частей состоит фрикционный привод?
4. Что обеспечивает в швейной машине автоматизированный привод?
5. Из каких основных частей состоит автоматизированный электропривод швейной машины?

Критерии оценки практической работы:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;
- в отчете правильно и аккуратно выполняет ответы на вопросы .

Оценка «4» - выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты и негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат достигнут. Но в ходе выполнения заданий были допущены ошибки.

Оценка «2» - результат не достигнут, задания выполнялись неправильно.

Оценка «1» - обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдает требования безопасности труда.

Тема 3 : Машины одноигольные и двухигольные челночного стежка

Практическая работа №2:

Изучение устройства , принцип работы , приёмы работы машин одноигольных и двухигольных челночного стежка»

Цель: Ознакомиться с конструкцией машин 97-А кл. и 1022-М кл. ОЗЛМ, освоить приемы заправки верхней и нижней ниток, намотки нитки на шпульку, работы на швейных машинах 97-А кл. и 1022-М кл. ОЗЛМ.

Задание:

4. Самостоятельно изучить рекомендации по выполнению работы, пояснение к работе.
5. Подготовить отчет о выполнении работы.
6. Подготовить ответы на контрольные вопросы.

Содержание работы:

- 1) Ознакомиться с устройством и работой механизмов машины.
- 2) Составить краткую схему заправки игольной и челночной ниток.
- 3) Заправить верхнюю и нижнюю нитки.
- 4) Выполнить прямолинейную и фигурную машинные строчки.
- 5) Изучить основные регулировки машин.
- 6) Намотать нитку на шпульку.

Содержание отчета:

- 1) Анализ результатов работы. Формулировка выводов.
- 2) Образец прямолинейной и фигурной строчки.

Вопросы для подготовки к работе:

1. Назначение швейных машин 97-А кл. и 1022-М кл. ОЗЛМ.
2. Назовите отличительные особенности механизмов машины 97-А и 1022-М классов ОЗЛМ от бытовой машины 2-М класса ПМЗ.
3. Перечислить детали, участвующие в заправке верхней и нижней ниток.
4. Как правильно привести машину в движение?
5. Как отрегулировать длину стежка?
6. Из каких деталей состоит устройство для намотки на шпульку?
7. Как правильно намотать нитку на шпульку?
8. Назовите варианты машины 97-А класса ОЗЛМ.

Пояснение к работе

Машина 97-А кл. ОЗЛМ, выпускаемая Оршанским заводом «Легмаш», предназначена для стачивания х/б, шелковых, шерстяных и льняных тканей строчкой двухниточного челночного стежка. Частота вращения гл. вала до 5.500 об/мин. Длина стежка регулируется от 0 до 4 мм. Толщина стачиваемых материалов под лапкой в жатом состоянии не более 4 мм. Применяемые иглы № 75-120.

Техническая характеристика машины

Частота вращения главного вала	до 5500 об/мин.
Длина стежка	до 4 мм.
Высота подъёма лапки	до 6 мм.
Максимальная толщина стачиваемых материалов	4 мм.
Иглы	№ 75, 90-120
Нитки	х/б, шёлковые
Механизм иглы	кривошипно-шатунный
Механизм нитепритягателя	рычажный
Челнок	равномерно вращающийся, центрально-шпульный

Заправка ниток

Для того чтобы заправить верхнюю нитку машины 97-А кл ОЗЛМ (см. приложение), нитку с бобины или катушки последовательно вводят в отверстие нитенаправителя (1), проводят вдоль рукава машины, вводят в отверстие нитенаправителя (2) и проводят в щель (13) фронтальной доски сверху вниз. Далее нитку выводят из щели (13) наружу через отверстие фронтальной доски (11), обводят между шайбами (9-10) регулятора натяжения верхней нитки, заводят сверху вниз за крючок компенсационной пружины (8), обводят снизу вверх вокруг нитенаправительного угольника. Затем нитку вводят в щель (12) между фронтальной доской и кольцом (3) и заводят за кулачковую поверхность нитепритягателя (4). После этого выводят вниз из-под кольца (3) и вводят ее в нитенаправитель (5), закрепленный на фронтальной доске. Затем через проволочный нитенаправитель (6), надетый на втулку игловодителя, и слева направо вводят в ушко иглы (7). Свободный конец нитки оставляют равным 10 см.

Прежде чем заправить нижнюю нитку, необходимо намотать ее на шпульку. Это делают с помощью моталки, смонтированной на пластине (1) и прикрепленной к промышленному столу справа от работающего двумя шурупами (23 и 7). Чтобы намотать нитку на шпульку, обводят конец нитки вокруг шайб регулятора (22) натяжения, регулируя натяжение нитки гайкой (19), вводят в нитенаправительное отверстие (20) и делают 3-4 витка нитки на шпульке в направлении по часовой стрелке. Шпульку надевают на шпиндель (12) и поворачивают рычаг (8) по часовой стрелке, а звено (5) устанавливают в такое положение, чтобы их оси совместились на одной

прямой линии. В результате рычаг (16) поворачивается по часовой стрелке и шкив (14) входит в сцепление с ремнем (13) привода швейной машины. При изменении положения звена (5) его пластинчатая пружина (3) входит между стенками шпульки, и, когда наматывается достаточное количество ниток на шпульку, они нажмут на пластинчатую пружину (3); звено (5) и рычаг будут выведены из спрямленного положения под действием пружины рычага (16). Рычаг (16) повернется против часовой стрелки, шкив (14) будет отведен от ремня (13) и его обод, соприкасаясь с тормозной резиной (10), затормозит вращение шкива. Работающий снимет шпульку со шпинделя и оборвет нитку, не выводя ее из нитенаправительного отверстия.

Количество ниток, наматываемых на шпульку, регулируют винтом (4) в результате изменения положения пластинчатой пружины (3) относительно оси шпульки: при ввёртывании винта(4) правый конец пластинчатой пружины (3) опустится и количество ниток на шпулке увеличится. Чтобы нитки наматывались равномерно, нитенаправительное отверстие (20) следует установить посередине оси шпульки путем перемещения скобы (21) поперек пластины (1) после ослабления винта (18).

При заправке нижней нитки, шпульку берут в правую руку и надевают ее на полый стержень шпульного колпачка, который удерживается левой рукой. Конец нитки вводят в прорезь шпульного колпачка, проводят под пластинчатую пружину и заводят ее за язычок. Задвижную пластину замочка шпульного колпачка выдвигают влево и поворотом махового колеса поднимают иглу; при этом лапка тоже должна быть поднята. Пальцем левой руки отводят налево пластину и в окно между стенками задвижной пластины и игольной пластины на стержень шпуледержателя надевают шпульный колпачок, при этом вырез шпульного колпачка должен быть обращен вверх. Проверяют, не зажала ли пластина нижнюю нитку и плотность ее запираения на стержне.

Убедившись, что нижняя нитка без рывков выходит из шпульного колпачка, перемещают задвижную пластину направо. Поворотом махового колеса иглу опускают вниз, придерживая конец верхней нитки. Далее после обвода верхней нитки вокруг шпульного колпачка, натягивая ее, выводят нижнюю нитку и вместе с верхней заводят под лапку. Между нитками под лапку подкладывают ткани, опускают иглу, лапку и начинают стачивание.

Для стачивания тканей бельевой, костюмной и пальтовой групп из натуральных и искусственных волокон двухниточным челночным стежком в промышленности широко применяют **машину 1022-М кл.**, выпускаемую Оршанским заводом «Легмаш».

Техническая характеристика машины

Частота вращения главного вала	до 4000 об/мин.
Длина стежка	до 4,5 мм.

Высота подъёма лапки	до 8 мм.
Максимальная толщина стачиваемых материалов	5 мм.
Иглы	№ 90-130
Нитки	х/бумажные
Механизм иглы	кривошипно-шатунный
Механизм нитепритягателя	шарнирно-рычажный
Челнок	равномерно вращающийся, центрально-шпульный

Заправка ниток

С бобины или с катушки игольную нитку проводят через отверстия нитенаправителей (6 и 5) (см. приложение), закреплённых в рукаве машины. Затем нитку справа налево заводят между шайбами регулятора натяжения (3) за нитепритягивательную пружину ограничителя (2). Далее нитку вводят в ушко нитепритягивателя, нитенаправитель (4), нитенаправитель иглодержателя (1) и затем её заправляют в ушко иглы слева направо со стороны длинного желобка. Конец нитки должен выходить из ушка иглы на 80-100 мм, чтобы избежать выскальзывания нитки из-под лапки при первом проколе иглой ткани.

При заправке челночной нитки следует вынуть шпульный колпачок и шпульку из челнока. Вынуть шпульку из шпульного колпачка. На её место вставляют новую шпульку с нитками. Конец нитки проводят в прорезь шпульного колпачка под пружину натяжения, оставляя снаружи конец длиной 60-80 мм. Нитка оказывается зажатой между пластинчатой пружинной и стенкой корпуса шпульного колпачка.

«Промышленные одноигольные стачивающие машины челночного стежка»

Критерии оценки практической работы:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно и рационально подбирает необходимые материалы, инструменты; выполняет задания в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки.

Оценка «4» - выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты и негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат достигнут. Но в ходе выполнения заданий были допущены ошибки.

Оценка «2» - результат не достигнут, задания выполнялись неправильно.

Оценка «1» - обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдает требования безопасности труда.

Тема 4: Машины краеобметочные и стачечно-обметочные машины

Практическая работа 3:
«Правила заправки, приёмы работы,
основные регулировки обметочных и стачечно-обметочных машин»

Цель: Ознакомиться с конструкцией машины 51 класса ПМЗ, освоить приемы заправки ниток, работы на швейной машине 51 кл. ПМЗ.

Задание:

1. Самостоятельно изучить рекомендации по выполнению работы, пояснение к работе.
2. Подготовить отчет о выполнении работы.
3. Подготовить ответы на контрольные вопросы.

Содержание работы:

- 1) Ознакомиться с устройством и принципом работы машины 51 кл. ПМЗ.
- 2) Составить краткую схему заправки ниток.
- 3) Произвести заправку ниток в машинах 51 кл. ПМЗ.
- 4) Выполнить машинные строчки на ткани.

Содержание отчета:

- 1) Анализ результатов работы. Формулировка выводов.
- 2) Образец обметочной строчки, выполненной по прямой и по кругу.

Вопросы для подготовки к работе:

1. Назначение швейной машины 51 кл. ПМЗ.
2. Перечислить детали, участвующие в заправке ниток.
3. Последовательность заправки ниток в машине 51 кл. ПМЗ.
4. Принцип работы стачивающе-обметочной швейной машины.

Пояснение к работе

Обметочная машина 51 класса ПМЗ (см. приложение) выпускается на Подольском механическом заводе. Машина предназначена для обметывания срезов деталей лёгких швейных изделий строчками двух- и трёхниточного цепного обметочного переплетения. Частота вращения главного вала до 3500 об/мин, длина стежка до 4 мм, ширина обметывания от 3 до 6 мм.

Рабочие органы машины: игла, петлители, двигатель материалов, лапка, ножи.

Заправка ниток

Заправка ниток в машине 51 класса ПМЗ состоит из трёх этапов:

одну нитку заправляют в иглу, вторую – в левый петлитель, третью - в правый петлитель.

Заправка нитки в иглу. При заправке в иглу нитку с катушки проводят сверху вниз через нитенаправительное отверстие (14) (см. приложение) пластины (13), далее снизу вверх через нитенаправительное отверстие (15), обводят между шайбами (20) регулятора натяжения верхней нити, проводят через отверстия (10,11) слева от нитеподатчика (12) и сверху вниз заводят за нитенаправительный крючок (9). Далее нитку обводят между шайбами (8) дополнительного регулятора натяжения, закреплённого на поводке игловодителя, справа заводят её за нитенаправительный крючок (5) и вводят со стороны работающего в ушко иглы (25).

Заправка нитки в левый петлитель. Перед заправкой нитки в левый петлитель (29) платформу (37) и откидной щиток вводят из рабочего положения. Нитку с катушки снизу вверх проводят через нитенаправительное отверстие (17) пластины (13) и сверху вниз через нитенаправительное отверстие (16). Затем её спереди вводят в ушко нитенаправителя (21), закреплённого на верхней головке шатуна (22). Далее нитку последовательно проводят через нитенаправительное отверстие (7) скобы (24) и нитенаправителя (23), закреплённого на верхней головке шатуна (22), нитенаправительное отверстие (6), проводят сверху вниз через отверстие (4) на крышке корпуса, вводят сзади в нитенаправительное отверстие (2) крышки (38), в отверстие нитенаправителя (1), обводят между шайбами (3) регулятора натяжения и вводят в нитенаправительную трубку (36). Поворотом махового колеса правый петлитель (26) переводят в крайнее левое положение и заводят нитку за нитенаправительный крючок (35), закреплённый на рычаге правого петлителя. Вновь поворотом махового колеса левый петлитель (29) переводят в крайнее левое положение и в его ушко пинцетом заправляют нитку.

Заправка нитки в правый петлитель. Перед заправкой нитки правого петлителя (26) крышку (35) откидывают вперёд. Нитку с катушки проводят снизу вверх через нитенаправительное отверстие (18), пластины (13) и сверху вниз вводят в нитенаправительное отверстие (19). Далее нитку пропускают в нитенаправительное отверстие (28) на пластине (27), вводят вперёд в нитенаправительное отверстие (31), обводят между шайбами (32) регулятора натяжения нитки и вводят в нитенаправительное отверстие (33). Затем нитку вводят в прорезь нитеподатчика (30), закреплённого на рычаге левого петлителя (29), заводят вниз под крючок проволочного нитенаправителя (34) и пинцетом последовательно вводят в два ушка правого петлителя (26).

Приёмы работы на машине. Работа на машине 51 класса выполняется так же, как и на стачивающих машинах. Обчно нитки после выполнения операции не обрезают, а, подкладывая под лапку новые детали, продолжают обмётывание. При этом уменьшается расход ниток и исключается возможность выскакивания ниток из ушка иглы или петлителей, вызывающего потерю времени на перезаправку машины. Направление

тканей при обмётывании на машине с ножом должно быть точно определённым, иначе край деталей может быть неровно обрезан или же срезан больше, чем это нужно.

Машина 51 класса снабжена педалью, которая служит для изменения скорости работы машины. Чем с большей силой нажимают на педаль, тем большую скорость приобретает машина.

Критерии оценки практической работы:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;

- самостоятельно и рационально подбирает необходимые материалы, инструменты; выполняет задания в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;

- в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки.

Оценка «4» - выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты и негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат достигнут. Но в ходе выполнения заданий были допущены ошибки.

Оценка «2» - результат не достигнут, задания выполнялись неправильно.

Оценка «1» - обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдает требования безопасности труда.

Тема 5 Полуавтоматы для изготовления петель и закрепок

Практическая работа №4 :

«Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки, уход, правила безопасности труда»

Цель: Ознакомиться с конструкцией машины-полуавтомата 25-А класса ПМЗ, освоить приемы заправки верхней и нижней ниток, работы на швейном полуавтомате 25-А класса ПМЗ.

Задание:

1. Самостоятельно изучить рекомендации по выполнению работы, пояснение к работе.
2. Подготовить отчет о выполнении работы.
3. Подготовить ответы на контрольные вопросы.

Содержание работы:

- 1) Ознакомиться с устройством и принципом работы машины полуавтоматического действия 25-А класса ПМЗ.
- 2) Составить краткую схему заправки ниток в швейной машине-полуавтомате 25-А класса ПМЗ.

- 3) Произвести заправку ниток в машине 25-А класса ПМЗ.
- 4) Выполнить обметывание петли на ткани.

Содержание отчета:

- 1) Анализ результатов работы. Формулировка выводов.
- 2) Схема заправки ниток.
- 3) Образец петли, обработанной на машине-полуавтомате.

Вопросы для подготовки к работе:

1. Назначение швейной машины 25-А класса ПМЗ.
2. Перечислить детали, участвующие в заправке ниток машины-полуавтомата 25-А класса ПМЗ.
3. Последовательность заправки ниток в машине полуавтоматического действия 25-А класса ПМЗ.
4. Принцип работы машины-полуавтомата 25-А класса ПМЗ.

Пояснение к работе

Машина-полуавтомат 25-А класса ПМЗ выпускается Подольским механическим заводом. Она предназначена для изготовления прямых петель с двумя закрепками на концах зигзагообразными строчками двухниточного челночного переплетения на белье, лёгкой одежде, костюмах и трикотажных изделиях.

Частота вращения главного вала 2450 об/мин, за 10-12 проколов иглы до конца изготовления петли частота вращения главного вала уменьшается в 2 раза. Длина петли регулируется от 9 до 24 мм, ширина кромок петли от 1 до 2 мм, ширина петли до 4,5 мм. Рабочие органы машины: игла, вращающийся челнок, нитепритягиватель, нож, специальный зажимный аппарат - тканедержатель, обрезатели ниток.

Заправка ниток

Заправка верхней нитки. Нитку с катушки (см. приложение), установленной на стержне бабинодержателя, проводят через проволочную петлю (9), сверху вниз обводят между шайбами (8) дополнительного регулятора натяжения, затем обводят между шайбами (7) основного регулятора натяжения, проводят через петлю нитепритягивательной пружины (6) и заводят за угольник (4). Далее нитку вводят справа налево в ушко нитепритягивателя (5), заводят за петлю проволочного нитенаправителя (3), прикреплённого к фронтальной доске, вводят в прорезь (2) и в направлении от работающего заправляют в ушко иглы (1).

Заправка нижней нитки осуществляется так же, как в машине 97-А класса.

Иглу (1) вставляют в отверстие игловодителя длинным желобком к работающему и закрепляют винтом.

Приёмы работы на машине

Работающий, нажимая на левую педаль, поднимает тканедержатель и под него укладывает полуфабрикат таким образом, чтобы место, где должна быть образована петля, оказалось посередине тканедержателя. Очень важно при этом, чтобы ткань была натянута. Нажимом на правую педаль работающий включает машину. Изготовление петли начинается с левой кромки, затем выполняется закрепка. После образования закрепки машина автоматически переключается на изготовление правой кромки. В конце петли ставится вторая закрепка. Нож прорубает петлю.

Критерии оценки практической работы:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно и рационально подбирает необходимые материалы, инструменты; выполняет задания в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки.

Оценка «4» - выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты и негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат достигнут. Но в ходе выполнения заданий были допущены ошибки.

Оценка «2» - результат не достигнут, задания выполнялись неправильно.

Оценка «1» - обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдает требования безопасности труда

Тема 6 Машины однониточного и двухниточного цепного стежка

Практическая работа №5

«Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки машин однониточного и двухниточного цепного стежка»

Цель: Ознакомиться с конструкцией машины 222 2 класса ПМЗ, освоить приемы заправки верхней и нижней ниток

Задание:

1. Самостоятельно изучить рекомендации по выполнению работы, пояснение к работе.
2. Подготовить отчет о выполнении работы.
3. Подготовить ответы на контрольные вопросы.

Содержание работы:

- 5) Ознакомиться с устройством и принципом работы машины
- 6) Составить краткую схему заправки ниток.

Содержание отчета:

- 1) Анализ результатов работы. Формулировка выводов.
- 2) Схема заправки ниток.
- 3) Образец петли, обработанной на машине

Вопросы для подготовки к работе:

1. Для каких целей используются швейные машины однониточного цепного стежка?
2. Назовите основные технические характеристики швейной машины 2222-М кл.
3. Как образуется однониточный цепной стежок на швейной машине 2222-М кл.?
4. Что необходимо проверить перед началом работы на швейной машине 2222-М кл.?
5. Как заправляется нитка на швейной машине 2222-М кл.?

Пояснение к работе

В швейном производстве широкое применение получили швейные машины, выполняющие однониточную цепную строчку. Они в основном используются для временного соединения деталей изделия. Строчка цепного переплетения ниток эластична, растяжима. Существенным недостатком ее является большой расход ниток — на 60 % больше по сравнению со строчкой челночного переплетения.

Машина применяется для выметывания и наметывания деталей однониточной строчкой цепного переплетения типа 101 (рис. 3.1) при изготовлении пальто, плащей, костюмов и других изделий. Общий вид машины приведен на рис. 3.1, а, виды выполняемых строчек с лицевой стороны материала (изделия) показаны на рис. 3.1, б, с изнаночной — на рис. 3.1, в. Основные технические характеристики этой швейной машины приведены далее.

Технические характеристики швейной машины 2222-М кл.

Частота вращения главного вала, мин ⁻¹	4 000
Длина стежка, мм	2... 12
Наибольшая толщина сшиваемых материалов, мм	6
Игла, номер	130... 150

Швейная машина имеет вращающийся петлитель, рейку с крупными зубчиками и шарнирную лапку, у которой каждый рожек подпружинен, для того чтобы давление лапки соответствовало плотности обрабатываемой детали.

Критерии оценки практической работы:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно и рационально подбирает необходимые материалы, инструменты; выполняет задания в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки.

Оценка «4» - выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты и негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат достигнут. Но в ходе выполнения заданий были допущены ошибки.

Оценка «2» - результат не достигнут, задания выполнялись неправильно.

Оценка «1» - обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдает требования безопасности труда

Тема 7 Машины для выполнения зигзагообразной строчки Практическая работа №6

« Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки машин зигзагообразной строчки»

Тема: Изучение особенностей и принципа работы швейной машины для выполнения зигзагообразной строчки 335 кл. фирмы «Минерва» (ЧССР).

Цель: Ознакомиться с конструкцией машины 335 кл. фирмы «Минерва», освоить приемы заправки ниток, работы на швейной машине 335 кл. фирмы «Минерва».

Задание:

1. Самостоятельно изучить рекомендации по выполнению работы, пояснение к работе.
2. Подготовить отчет о выполнении работы.
3. Подготовить ответы на контрольные вопросы.

Содержание работы:

- 1) Ознакомиться с устройством и принципом работы машины 335 кл. фирмы «Минерва».
- 2) Составить краткую схему заправки ниток машины 335 кл. фирмы «Минерва».
- 3) Произвести заправку ниток в машине 335 кл. фирмы «Минерва».
- 4) Выполнить машинные строчки на ткани.

Содержание отчета:

- 1) Анализ результатов работы. Формулировка выводов.
- 2) Образцы зигзагообразной строчки для настрачивания аппликации, обработки среза волана, для обметывания срезов.
- 3) Схема заправки ниток.

Вопросы для подготовки к работе:

1. Назначение швейной машины 335 кл. фирмы «Минерва».
2. Перечислить детали, участвующие в заправке ниток машины 335 кл. фирмы «Минерва».
3. Последовательность заправки ниток в машине 335 кл. фирмы «Минерва».
4. Принцип работы швейной машины для выполнения зигзагообразной строчки.

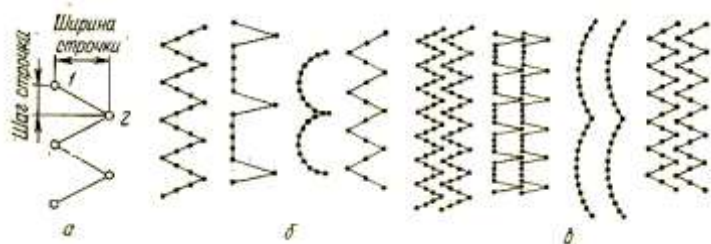
Пояснение к работе

Особенности процесса образования строчек

Зигзагообразная строчка, изображенная на рис. а, широко используется в швейной промышленности. Такая строчка может быть выполнена на машинах и челночного, и цепного стежка. Зигзагообразные строчки применяются для выполнения стегальных и подшивочных работ, для притачивания кружев, аппликаций, для соединения деталей встык, для выполнения простейших вышивальных строчек с периодически повторяющимся узором, для изготовления петель и т. д.

При выполнении зигзагообразной строчки челночного стежка игла, кроме вертикальных перемещений, совершает движения поперек строчки (вдоль платформы). В связи с этим челнок развернут так, что плоскость его вращения параллельна плоскости отклонения иглы. Обычно габарит челноков увеличен для обеспечения возможности захвата петли верхней нитки при правом и левом проколах.

Зигзагообразная строчка челночного стежка образуется так. Игла совершает левый прокол 1 и при подъеме из нижнего крайнего положения образует петлю из верхней нитки, которую носик челнока захватывает и обводит вокруг шпульки. Затем игла выходит из материалов, отклоняется поперек строчки, рейка перемещает материалы на длину стежка, а игла совершает прокол 2. Потом процесс повторяется.



На отделочных операциях для прочного скрепления деталей между собой выполняют многоугольные зигзагообразные строчки челночного стежка. Эти виды строчек могут быть выполнены на одноигольных и двухигольных машинах. Такого вида строчки изображены на рис. б, в. Как видно из этих рисунков (если смотреть на них слева направо), это — многоугольные строчки из трех, шести, двенадцати и двух последовательно повторяющихся стежков. Для выполнения двухлинейных зигзагообразных строчек устанавливают две иглы, которые взаимодействуют с одним челноком.

Машина 335 класса фирмы «Минерва»

Машина предназначена для выполнения зигзагообразной строчки челночного стежка и выпускается в двух вариантах: 335-121 кл.— для обработки швейных изделий из костюмных и пальтовых тканей и 335-221 кл.— для обработки трикотажных изделий и изделий из легких тканей. Частота вращения главного вала машины в первом варианте до 3800 об/мин, во втором — до 4200 об/мин, длина стежка регулируется от 0 до 6 мм, ширина строчки — от 0 до 6 мм во втором варианте и от 0 до 10 — в первом. Мощность электродвигателя 0,4 кВт, частота вращения 2870 об/мин.

Машина имеет кривошипно-ползунный механизм иглы с ее отклонением вдоль платформы машины, центрально-шпульный равномерно вращающийся челнок, шарнирно-стержневой нитепритягиватель, реечный механизм перемещения материалов. В ней есть устройство для закрепления шва и для изменения положения строчки относительно центра игольной пластины. Челнок снабжен фитильной смазкой.

Критерии оценки практической работы:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно и рационально подбирает необходимые материалы, инструменты; выполняет задания в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки.

Оценка «4» - выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты и негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат достигнут. Но в ходе выполнения заданий были допущены ошибки.

Оценка «2» - результат не достигнут, задания выполнялись неправильно.

Оценка «1» - обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдает требования безопасности труда

Тема 8. Машины потайного стежка

Практическая работа №7:

« Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки машин потайной строчки»

Тема: Изучение особенностей и принципа работы швейной машины для потайной строчки 85 кл. ПМЗ

Цель: Ознакомиться с конструкцией машины 85 кл. ПМЗ, освоить приемы заправки ниток, работы на швейной машине 85 кл. ПМЗ.

Задание:

1. Самостоятельно изучить рекомендации по выполнению работы, пояснение к работе.
2. Подготовить отчет о выполнении работы.
3. Подготовить ответы на контрольные вопросы.

Содержание работы:

1. Ознакомиться с устройством и принципом работы машины 85 кл. ПМЗ.
2. Составить краткую схему заправки ниток 85 кл. ПМЗ
3. Произвести заправку ниток в машине
Выполнить машинные строчки на ткани.

Вопросы для подготовки к работе:

1. Назначение швейной машины 85 кл. ПМЗ
2. Перечислить детали, участвующие в заправке ниток машины 85 кл. ПМЗ
3. Последовательность заправки ниток в машине 85 кл.
4. Принцип работы швейной машины для выполнения потайной

Пояснение к работе

Машина 85 кл. ПМЗ применяется (вместо машины СМ-2) для подшивочных работ при изготовлении платьев из натурального и искусственного шелка и тонких хлопчатобумажных тканей. Строчка однострочная цепная, потайная (невидимая с одной стороны). Длина стежка регулируется от 2 до 7 мм. Скорость машины 2600 об/мин.

Машина 85 кл. неавтоматического действия. Заправка изделия под лапки, его ориентирование и сьем осуществляются вручную.

Рабочими органами машины являются: изогнутая игла, совершающая вместе с игловодителем колебательные движения; двухрожковый петлитель, совершающий сложные пространственные движения; зубчатая рейка; прижимные подпружиненные лапки; выдавливатель, качательными

движениями выгибающий стачиваемые материалы; интервальный механизм, производящий скрепление стачиваемых материалов через один укол.

В машине предусмотрено регулирование: положения иглы по отношению к игольной пластине и петлителю: длина стежка; высоты выдавливания материала; положения игольной пластины; натяжения нитки; давления прижимных лапок на материал. Смазка машины ручная с помощью масленки.

Изогнутая игла 16 (рис. 2.21) движется в направляющей канавке игольной пластины 25. Игла крепится в игловодителе 15,

закрепленном на верхнем валу 13. Качательные движения верхний вал получает от эксцентрика 4, закрепленного на главном валу 9, через шатун 5, эксцентриковый шарнирный палец 6 и коромысло 7.

Двухрожковый петлитель 14 получает движение от кривошипа 3, палец 1 которого закреплен в нем под углом 45° к оси главного вала, через двойной шарнир 2 и регулируемую тягу 34.

На переднем конце тяги закреплена шаровая цапфа 33, подвешенная на эксцентрической оси 12, вставленной во втулку.

Рейка 30 крепится на рычаге подачи 36. Для вертикальных перемещений рычага на нем предусмотрено отверстие, в которое входит палец 32 подвески. Шаг строчки изменяется с изменением эксцентриситета эксцентрика 8.

Прижим материала к зубчатой рейке осуществляется двумя лапками 26, смонтированными на платформе 20. Лапки шарнирно крепятся на подпружиненных рычагах 29.

Выдавливатель 27 крепится на валике 18, который получает качательные движения от эксцентрика 11 главного вала через дышло 17 и коромысло 19.

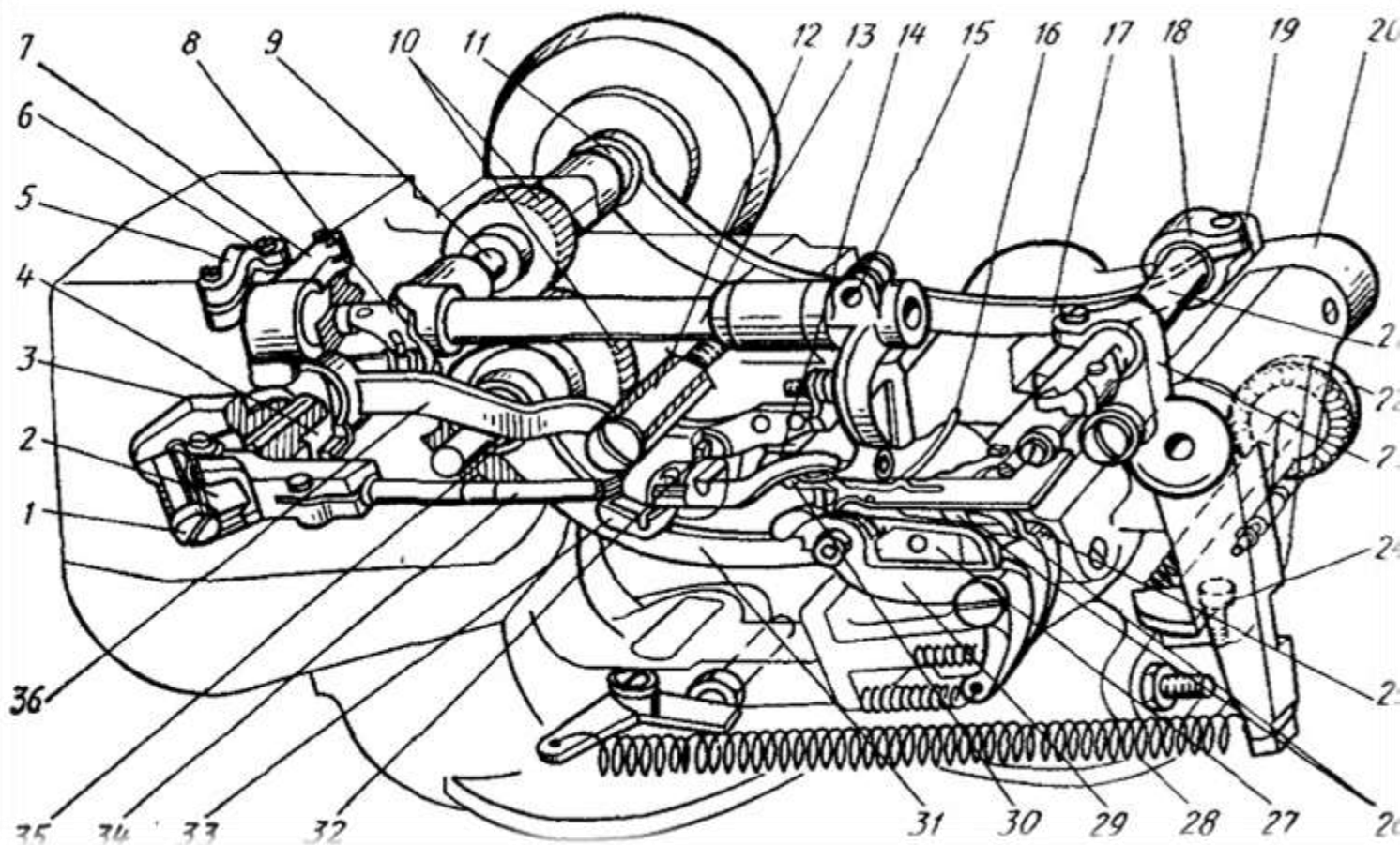
Пара косозубых шестерен 10 (передаточное отношение 2:1) передает вращение от главного вала промежуточному валу, на котором закреплен эксцентрик 35 интервального механизма. Через шатун 31 и коромысло 23 получает качательные

движения эксцентрическая втулка 21 валика 18, в результате чего выдавливатель через один укол иглы опускается. При смещении малой шестерни 10 и закреплении эксцентрической втулки происходит отключение интервального механизма, что обеспечивает захват иглой обоих слоев ткани при каждом уколе иглы.

Платформа имеет вертикальное плечо в виде отростка с пружиной 28. Регулирование высоты подъема выдавливателя относительно уровня игольной пластины производится винтом 22, конец которого упирается в сектор 24, воздействующий на вертикальное плечо платформы.

Машина 285 кл. разработана для замены машины 85 кл., имеет аналогичное назначение, несколько измененную форму и увеличенную на 500 мин-1 частоту вращения главного вала.

Частота вращения главного вала, мин^{-1}	2600
Длина стежка, мм	2 ... 7
Суммарная толщина подшиваемых материалов (в несжатом состоянии), мм	0,2 ... 0,8
Толщина пакета подшиваемых материалов, мм	
максимальная	3
минимальная	0,6
Иглы	Тип 0873 № 65, 75
Нитки	Шелковые 18 текс 16
Обрабатываемые материалы	Платьевые ткани из натурального крученого шелка, шелковые и полшелковые платьевые и костюмные, из вискозной пряжи, платьевые чистошерстяные и полшерстяные (смешанные)
Габарит швейной головки, мм	272 × 212 × 190
Длина крышки стола, мм	1060
Ширина » » мм	530
Высота стола, мм	780 ... 880
Масса машины в комплекте, кг	80
» швейной головки, кг	11
Характеристика электродвигателя	
тип	4AX71A4ЩУ4
мощность, кВт	0,25
частота вращения вала, мин^{-1}	1500



Критерии оценки практической работы:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;

- самостоятельно и рационально подбирает необходимые материалы, инструменты; выполняет задания в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;
 - в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки.
- Оценка «4»** - выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты и негрубые ошибки.
- Оценка «3»** - результат достигнут. Но в ходе выполнения заданий были допущены ошибки.
- Оценка «2»** - результат не достигнут, задания выполнялись неправильно.
- Оценка «1»** - обучающийся совсем не выполнил работу.
- Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдает требования безопасности труда

Тема 9. Машины –полуавтоматы для пришивания пуговиц

Практическая работа № 8:

« Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки машин - полуавтоматов»

Тема: Изучение особенностей и принципа работы швейной машины для выполнения зигзагообразной строчки 335 кл. фирмы «Минерва» (ЧССР).

Цель: Ознакомиться с конструкцией машины 335 кл. фирмы «Минерва», освоить приемы заправки ниток, работы на швейной машине 335 кл. фирмы «Минерва».

Задание:

1. Самостоятельно изучить рекомендации по выполнению работы, пояснение к работе.
2. Подготовить отчет о выполнении работы.
3. Подготовить ответы на контрольные вопросы.

Содержание работы:

Ознакомиться с устройством и принципом работы машины 335 кл. фирмы «Минерва».

Составить краткую схему заправки ниток машины 335 кл. фирмы «Минерва».

Произвести заправку ниток в машине 335 кл. фирмы «Минерва».

Выполнить машинные строчки на ткани.

Вопросы для подготовки к работе:

1. Какие конструктивные особенности имеются в швейных машинах-полуавтоматах?
2. Какие элементы при выполнении технологической операции изготовления швейного изделия производятся в швейных машинах-полуавтоматах автоматически?
3. Опишите процесс пришивания пуговиц на полуавтомате 827 кл.
4. Какой рабочий орган служит для перемещения материала в полуавтомате 827 кл.?

Б. Как автоматизация швейных машин способствует...

Пояснение к работе

Автоматизация швейного оборудования постоянно совершенствуется. В настоящее время в швейном производстве применяются швейные машины-полуавтоматы, в которых имеются механизмы, обслуживающие автоматическую подачу детали, фурнитуры в рабочую зону. Расширилась область применения микропроцессорных систем управления в швейном оборудовании. Теперь все функции швейной машины контролируются такими системами, а это позволяет полностью запрограммировать всю технологическую операцию: количество стежков на каждом участке строчки, скоростной режим по участкам, комбинировать контроль качества стежков с контролем по сигналам датчиков края детали.

Швейные машины-полуавтоматы в первую очередь отличаются от швейных машин общего назначения наличием механизма автоматического перемещения детали на заданную величину и автоматического выключения швейной машины.

Машины-полуавтоматы выполняют множество операций, что позволяет обрабатывать на них детали по определенной программе. Оператор швейного оборудования располагает деталь на платформе, заправляет швейную машину, производит регулировку с учетом функционального назначения швейной машины, а дальнейшая работа производится за счет контролирующих систем управления.

В швейных машинах-полуавтоматах для пришивания пуговиц имеются механизмы: бесступенчатой регулировки зажимов для

оббивки ножки, автоматического перемещения переда на заданную величину с помощью ленточного транспортера, подачи пуговиц из бункера в пуговицедержатель.

В машинах-полуавтоматах для изготовления прямой петли изменение длины петли, ширины кромки, закрепки, частоты стежков производится электронным способом, что позволяет выполнить разные виды петли без механической переналадки. Применение швейных машин-полуавтоматов последних поколений позволило значительно снизить трудоемкость выполняемой операции, повысить ее качество и освободить работающих от однообразных, монотонно повторяющихся рабочих приемов в процессе шитья, уменьшить их утомляемость.

827 Кл.

Швейная машина-полуавтомат 827 кл. предназначена для пришивания плоских пуговиц с двумя и четырьмя отверстиями строчкой двухниточного челночного стежка при изготовлении белья, костюмов и пальто (рис. 4.1). Игла в швейной машине совершает возвратно-поступательное движение и имеет поперечное отклонение, челнок центральношпульный, равномерно вращающийся, нитепротягиватель шарнирно-стержневой, перемещение детали производится только вдоль платформы. Основные технические характеристики швейной машины полуавтомата 827 кл. приведены далее.

Заправка верхней нитки

Проверив безопасность рабочего места, производят заправку ниток. Игольную нитку с бобины проводят в отверстие 7 нитенаправителя (рис. 4.6), далее между шайбами дополнительного регулятора натяжения 6, вниз под шайбами регулятора основного натяжения 8, в ушко нитенаправительной пружины 4, вниз под проволочный нитенаправитель 3 и вверх в ушко нитепритягивателя 5, вниз через проволочный нитенаправитель 2 и в ушко иглы 1 со стороны длинного желобка. Заправку нижней нитки производят так же, как и в машине челночного стежка типа 1022-М кл.

Для удобства установки пуговицы необходимо нажать на рукоятку 4 (рис. 4.7) пуговицедержателя. При опускании рукоятки 4 лапки 2 и упор 3 зажимают пуговицу 6. На планку размещают

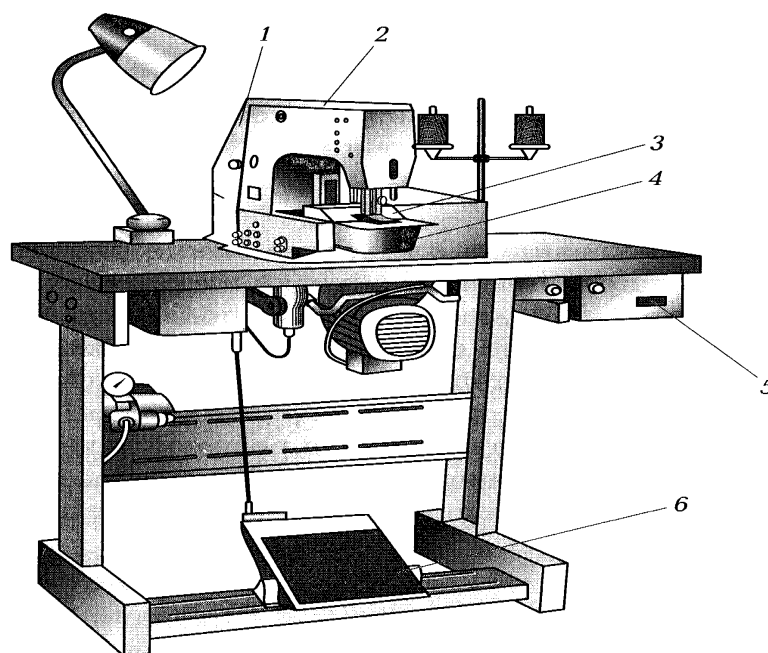


Рис. 4.5. Управление швейной машиной-полуавтоматом 827 кл. и подготовка ее к работе

Критерии оценки практической работы:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно и рационально подбирает необходимые материалы, инструменты; выполняет задания в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки.

Оценка «4» - выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты и негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат достигнут. Но в ходе выполнения заданий были допущены ошибки.

Оценка «2» - результат не достигнут, задания выполнялись неправильно.

Оценка «1» - обучающийся совсем не выполнил работу.
Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдает требования безопасности труда

Тема 10. Полуавтоматы для изготовления петель и закрепок

Практическая работа 9:

« Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки машин – полуавтоматов для изготовления петель и закрепок»

Цель: Изучение особенностей и принципа работы швейной машин – полуавтоматов для изготовления петель и закрепок 1820 кл.

Задание:

1. Самостоятельно изучить рекомендации по выполнению работы, пояснение к работе.
2. Подготовить отчет о выполнении работы.
3. Подготовить ответы на контрольные вопросы.

Содержание работы:

- 1.Ознакомиться с устройством и принципом работы машин – полуавтоматов для изготовления петель и закрепок».
- 2.Составить краткую схему заправки ниток машин – полуавтоматов для изготовления петель и закрепок .
- 3.Произвести заправку ниток в машин – полуавтоматов для изготовления петель и закрепок
- 4.Выполнить машинные строчки на ткани.

Пояснение к работе

4.2.5. ШВЕЙНАЯ МАШИНА-ПОЛУАВТОМАТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАКРЕПОК 1820 КЛ.

В швейном производстве в настоящее время применяются полуавтоматы конструктивно-унифицированного ряда 1820 кл. (рис. 4.12). Эти швейные машины выполняют закрепки разной конфигурации двухниточной строчкой челночного переплетения. Конструктивно швейные машины 1820 кл. отличаются формой профиля кулачка и держателем прижима материала. Всего имеется 15 модификаций, разработанных на основе одного полуавтомата.

Механизм иглы *1* в машине-полуавтомате кривошипно-шатунного типа (игла совершает возвратно-поступательное движение), нитепритягиватель *2* — шарнирный.

Челнок *4* центральношпульный получает возвратно-поступательные движения (колебательные) в вертикальной плоскости.

Механизм перемещения материала *3* за счет копира и кулисных механизмов обеспечивает продольное и поперечное перемещение ролика и прижимных лапок.

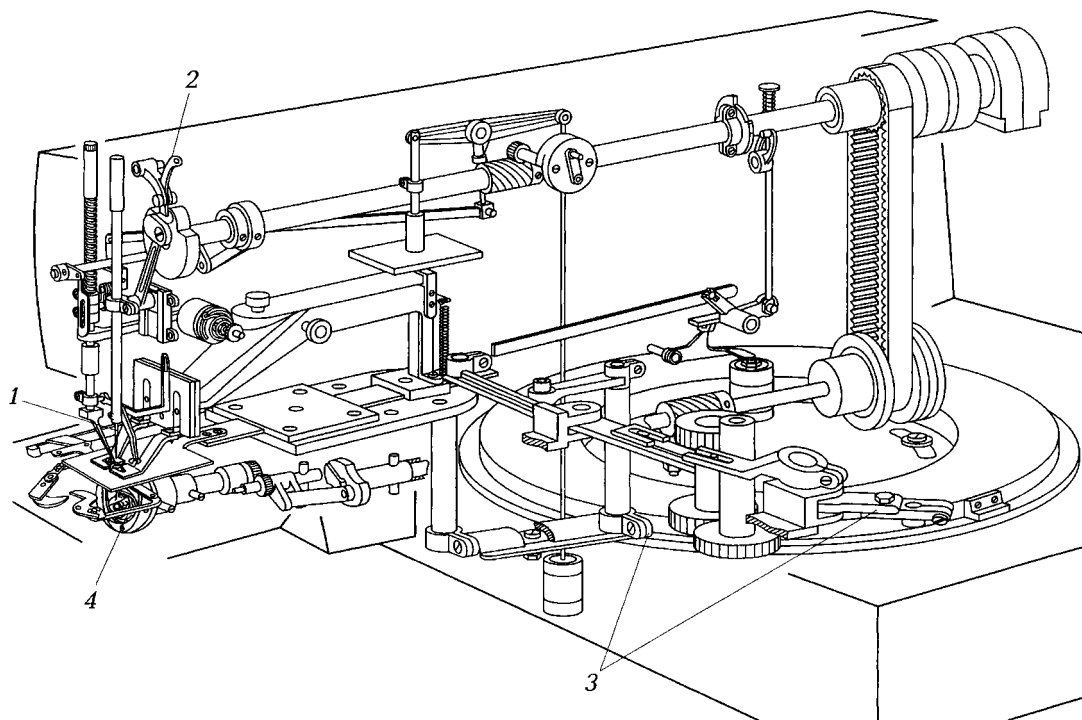


Рис. 4.12. Конструктивная схема швейной машины-полуавтомата 1820 кл.

Швейная машина имеет автоматизированный электропривод, который осуществляет включение машины-полуавтомата при нажатии на педаль, автоматический останов иглы в верхнем положении, обрезку ниток в конце рабочего цикла.

4.2.6. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ШВЕЙНАЯ МАШИНА-ПОЛУАВТОМАТ ЛК-1900А «ДЖУКИ»

Швейная машина-полуавтомат ЛК-1900А фирмы «Джуки» (рис. 4.13) предназначена для изготовления закрепок разной формы. В швейной машине заложено выполнение 50 разных типов закрепок, которые наряду с линейной закрепкой включают в себя закрепки полумесяцем и круглую радиальную (табл. 4.1).

Модель ЛК-1900А применяется:

для закрепления концов кармана (рис. 4.14, а);

закрепления концов гюльфика на брюках (рис. 4.14, б);

закрепления бретелей (рис. 4.14, в).

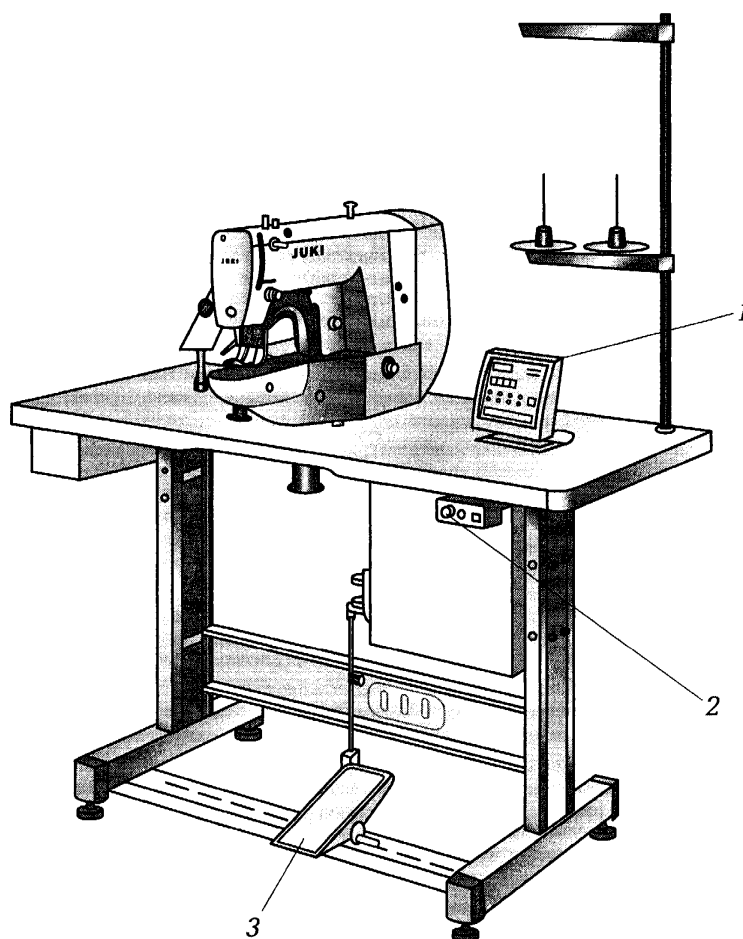


Рис. 4.13. Общий вид автоматизированной высокоскоростной швейной машины-полуавтомата LK-1900A «Джуки»

Таблица 4.1. Виды закрепок, выполняемых швейной машиной модели LK-1900A, и их характеристики

Вид закрепки	Количество проколов иглы	Размеры строчки, мм		Эскиз строчки
		длина	ширина	
Полумесяц	52	7	10	
	63	7	12	
	24	6	10	
	31	6	12	

Критерии оценки практической работы:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно и рационально подбирает необходимые материалы, инструменты; выполняет задания в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки.

Оценка «4» - выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты и негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат достигнут. Но в ходе выполнения заданий были допущены ошибки.

Оценка «2» - результат не достигнут, задания выполнялись неправильно.

Оценка «1» - обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдает требования безопасности труда

Тема 11. Специальные швейные машины

Практическая работа 10: « Правила заправки, приёмы работы, основные регулировки специальных машин »

Цель: Ознакомиться с конструкцией машины 335 кл. фирмы «Минерва», освоить приемы заправки ниток, работы на швейной машине 335 кл. фирмы «Минерва».

Задание:

Швейные машины полуавтоматического действия; виды; назначение.

Техническая характеристика; применение. Правила заправки ниток.

Приемы

работы. Основные регулировки. Уход. Правила безопасности труда.

Комплекты

оборудования специального назначения; применение. Автоматические линии.

Микропроцессорные средства в швейном технологическом процессе.

Внедрение.

Эффективность.

Вопросы для самоконтроля:

1. Конструкция какого устройства определяет конфигурацию выполняемой

строчки на полуавтомате класса 570?

2.Какая деталь окончательно зажимает материал в кассете?

1. Самостоятельно изучить рекомендации по выполнению работы, пояснение к работе.
2. Подготовить отчет о выполнении работы.
3. Подготовить ответы на контрольные вопросы.

Пояснение к работе

Полуавтомат 570 кл. ЗАО «Завод Промшвеймаш»

Полуавтомат 570 кл. (рис. 4.1) предназначен для обтачивания деталей сложной конфигурации мужского костюма строчкой двухниточного челночного стежка.

Стачивание деталей и их удаление из зоны обработки осуществляются автоматически. Детали закладываются в съемную двухпозиционную кассету по ходу работы полуавтомата. После стачивания они остаются соединенными в цепочку, которую затем разрезают.

Рабочие органы полуавтомата: игла, совершающая возвратно-поступательные движения в вертикальной плоскости и качательные движения в направлении подачи; нитепритягиватель шарнирного типа; ротационный челнок с горизонтальной осью вращения; двухпозиционная кассета для подачи материала, совершающая непрерывные движения в одном направлении (без крепок); ролик для прижима материала; верхний подвижной и нижний неподвижный ножи, осуществляющие обрезку края материала.

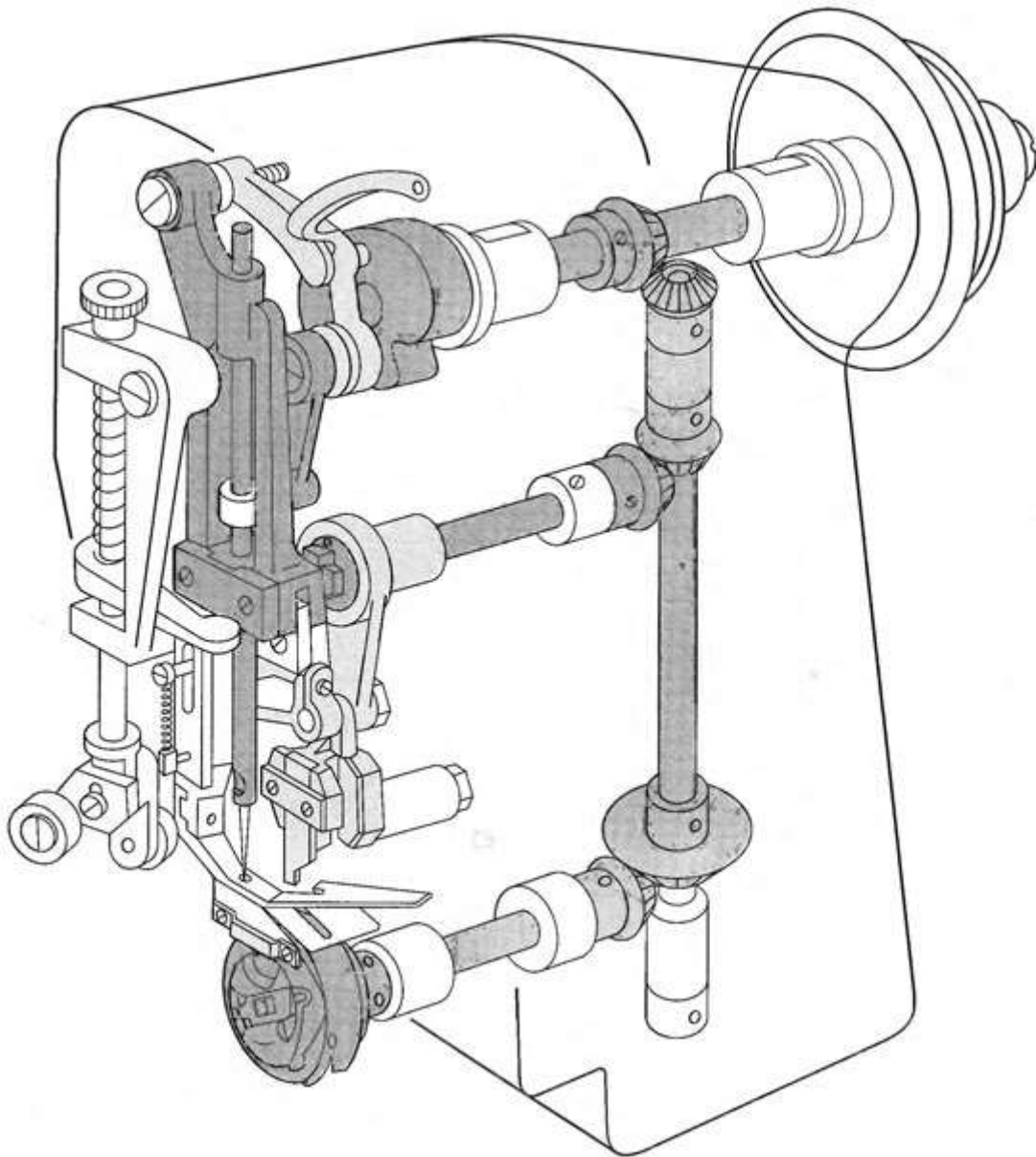


Рис. 4.1

Заправка верхних и нижних ниток. Для заправки верхней нитки (рис. 4.2) поворачивают маховик так, чтобы рычаг нитепритягивателя был в крайнем верхнем положении. Нитку с бобины, надетой на шпульную стойку, проводят к игле в такой последовательности: в отверстия нитенаправителя 9 на рукаве машины, начиная с верхнего; вниз через регулятор натяжения между шайбами 7 справа налево; вверх через нитепритягивательную пружину 6; вниз под проволочный нитенаправитель 5; вверх справа налево через ушко рычага нитепритягивателя 8; вниз по нитенаправителю 4; вниз по канавке 3; через нитенаправитель на игловодителе 2; слева направо через ушко иглы 1.

Иглу вставляют в игловодитель коротким желобком в сторону основания головки (направо, к челноку).

Нижнюю нитку заправляют так же, как и в машине 1022-М кл.

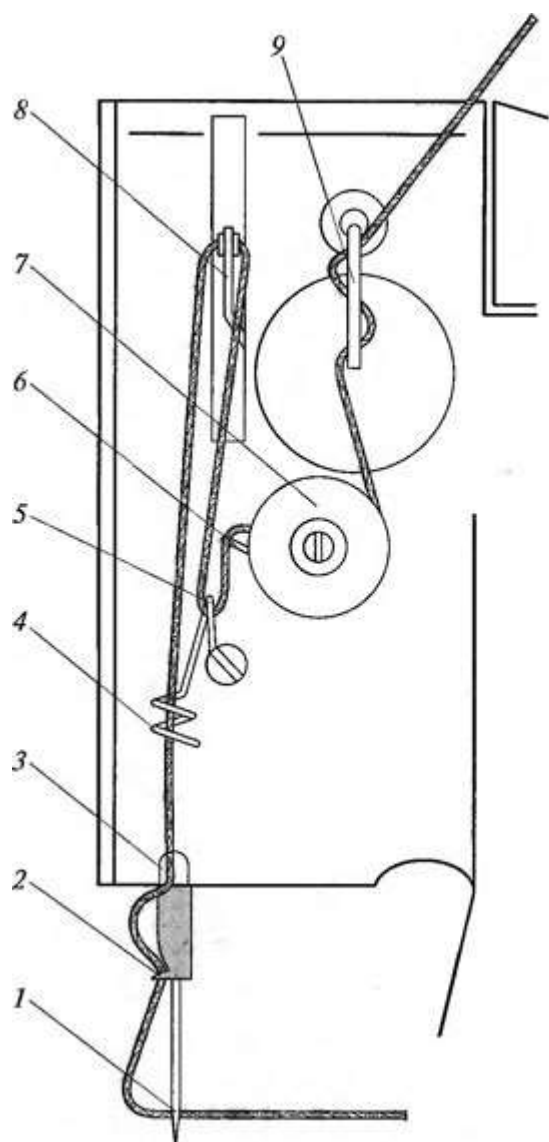


Рис. 4.2

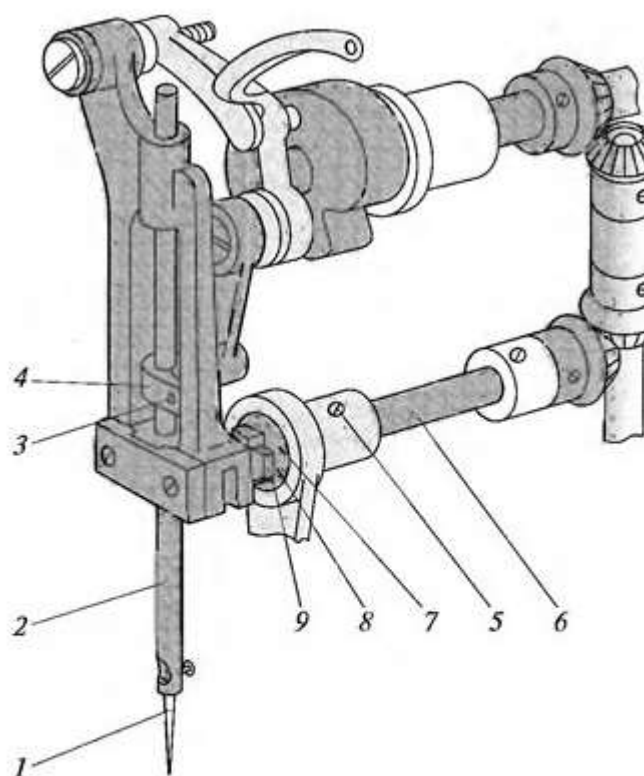
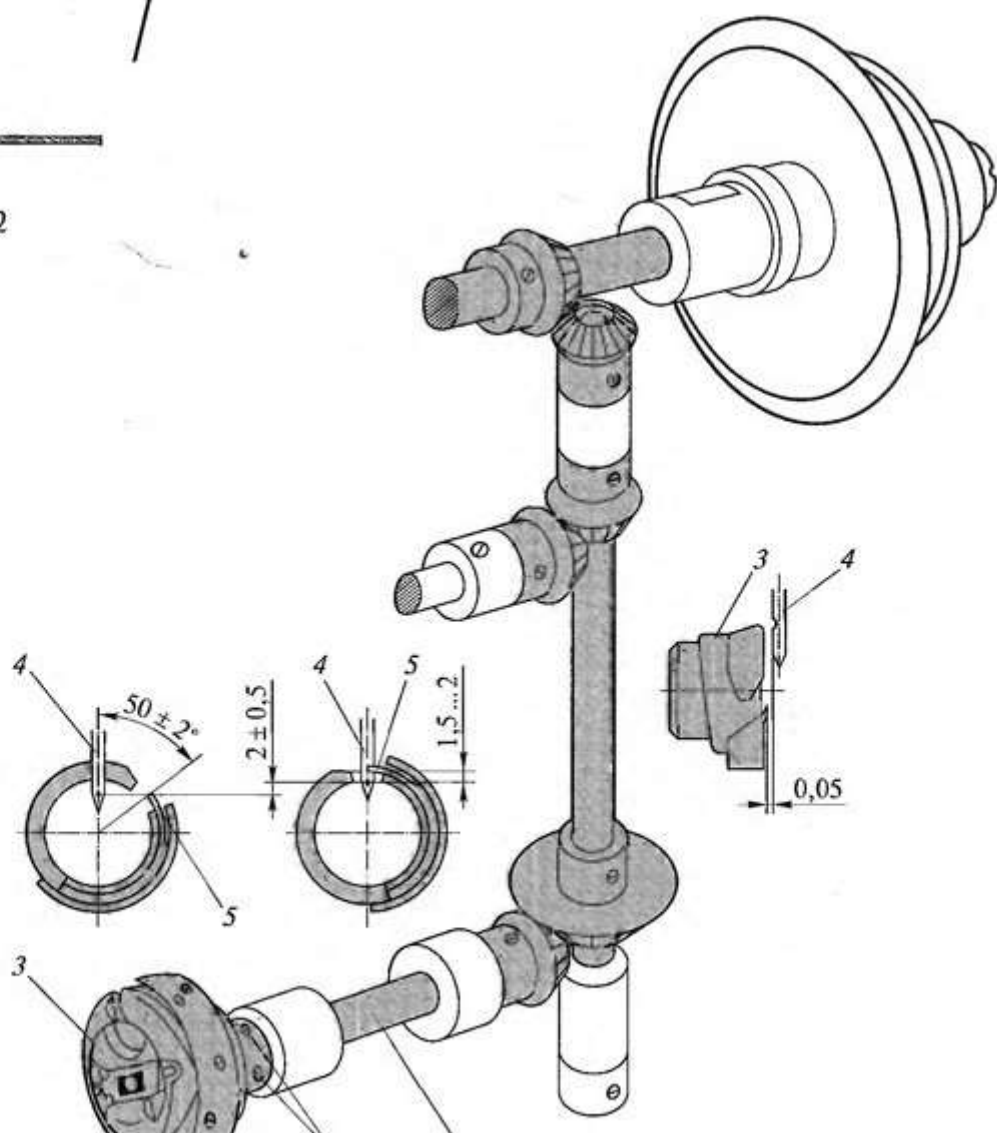


Рис. 4.3



Регулировки в механизме иглы. Положение иглы 1 (рис. 4.3) по высоте относительно носика челнока регулируют вертикальным перемещением игловодителя 2 после ослабления стягивающего винта 3 в поводке 4.

Величину отклонения иглы вдоль линии строчки регулируют перемещением ползуна 8 в пазу корпуса 9 после ослабления прижимного винта. При перемещении ползуна 8 меняется эксцентриситет между его пальцем и центром верхнего вала 6.

Чем больше будет эксцентриситет, тем на большую величину начнет перемещаться игла 1 вдоль линии строчки.

Своевременность отклонения иглы 1 вдоль линии строчки устанавливают поворотом эксцентрика на верхнем валу 6 после ослабления двух упорных винтов 5. Игла 1 должна отклоняться вниз и транспортировать материал влево от работающего.

Регулировки в механизме челнока. Для обеспечения захвата петли-напуска носиком 5 (рис. 4.4) челнока 3 и исключения возможности пропусков стежков челнок 3 по отношению к игле 4 должен быть установлен так, чтобы в крайнем нижнем положении иглы его носик был расположен под углом 50° к вертикальной оси иглы.

В момент захвата петли, когда игла 4 поднимется из крайнего нижнего положения приблизительно на 2 мм, середина ее ушка должна не доходить до острия носика 5 челнока 3 на 1,5...2 мм. Носик челнока 3 в это время находится на оси иглы 4.

Регулировка производится поворотом челнока 3 на челночном валу 1 после ослабления двух винтов 2.

Кроме того, носик челнока в момент захвата петли должен проходить сбоку от иглы с наименьшим зазором (0,05...0,1 мм), что достигается соответствующей установкой челнока на валу в осевом направлении. После окончания регулировки все винты должны быть надежно завернуты.

Регулировки в механизме ножей. Положение подвижного ножа 1 (рис. 4.5) по высоте относительно режущей грани неподвижного ножа 3 регулируется его вертикальным перемещением после ослабления двух винтов 5. При выполнении данной регулировки нож 1 поворотом махового колеса устанавливают в крайнее нижнее положение.

Его режущая грань должна опускаться ниже режущей грани ножа 3 на 1... 1,5 мм. Чтобы снять подвижной нож 7 для его заточки, ослабляют винты 5. Нож 7 вынимают из паза держателя 12. Неподвижный нож 3 снимают после ослабления двух винтов 4.

Положение подвижного ножа 7 по горизонтали относительно паза в лапке 2 регулируют поворотом вала 10 после ослабления винта 9 коромысла 77.

Своевременность вертикальных перемещений подвижного ножа 1 устанавливают поворотом на валу 8 эксцентрика 6 после ослабления винтов 7. Разрезание материала должно начинаться в момент его прокола иглой.

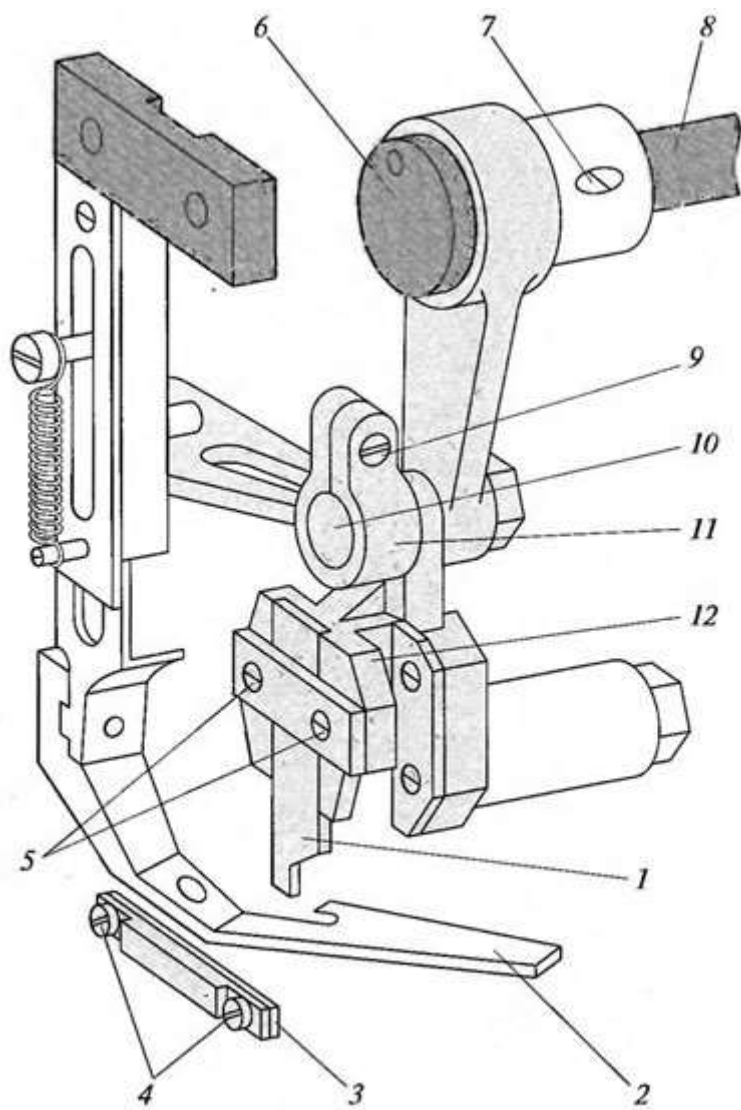
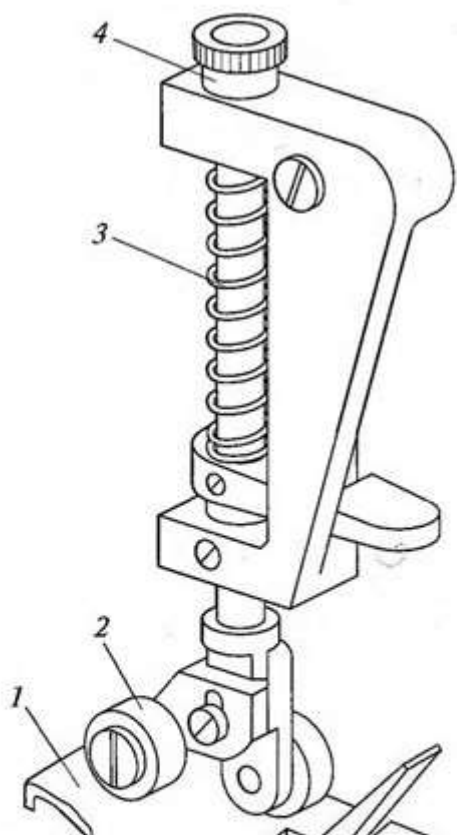


Рис. 4.5



Регулировки в механизме прижимных роликов.

Давление ролика 2 (рис. 4.6) на кассету 1 регулируют полым винтом 4, сжимающим спиральную пружину 3. При завинчивании винта 4 спиральная пружина 3 получает дополнительное сжатие и давление ролика 2 на материал увеличивается. При вывинчивании сжатие пружины 3 и давление ролика 2 уменьшаются.

Для нормальной работы давление ролика 2 на материал должно быть таким, чтобы обеспечить равномерное перемещение кассеты 1 и надежное удерживание в ней заготовки. Слишком сильное прижатие кассеты / к материалу утяжеляет ход полуавтомата.

Критерии оценки практической работы:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно и рационально подбирает необходимые материалы, инструменты; выполняет задания в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки.

Оценка «4» - выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты и негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат достигнут. Но в ходе выполнения заданий были допущены ошибки.

Оценка «2» - результат не достигнут, задания выполнялись неправильно.

Оценка «1» - обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдает требования безопасности труда

План самостоятельной работы студента и форма отчетности

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид самостоятельной работы	Форма отчета
1.1.	Основные сведения о деталях швейных машин	2	Выполнить графическое изображение деталей и узлов швейных машин. Выполнить эскизы швейных машин по периодам развития.	Схемы Эскизы
1.2.	Бытовые одноигольные стачивающие машины челночного стежка	2	Составить и заполнить таблицу «Неполадки в работе швейной машины и способы их устранения». Составить алгоритм наматывания нитки на шпульку в шв. машинах 2-М кл. ПМЗ и «Чайка».	Таблица Вопрос зачета Выписка из текста
2.1.	Стачивающе-обметочные швейные машины	2	Составить алгоритм заправки ниток в швейной машине 51 кл. ПМЗ.	Выписка из текста
2.2.	Швейные машины для выполнения зигзагообразной строчки	1	Составить алгоритм заправки ниток в швейной машине 337 кл. фирмы «Минерва».	Выписка из текста
3.2.	Полуавтоматы для изготовления петель	1	Составить алгоритм заправки ниток в швейной машине 25-А кл. ПМЗ.	Выписка из текста
4.1.	Утюги, утюжилные столы, гладильные прессы, паровоздушные манекены.	2	Работа учебником или ЭУМК: подготовить сообщение на тему «История развития утюга».	Конспект
	Итого:	10		

Критерии оценки практической работы:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно и рационально подбирает необходимые материалы, инструменты; выполняет задания в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки.

Оценка «4» - выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты и негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат достигнут. Но в ходе выполнения заданий были допущены ошибки.

Оценка «2» - результат не достигнут, задания выполнялись неправильно.

Оценка «1» - обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдает требования безопасности труда.

Критерии оценки практических работ

Критерии оценки *практических работ*:

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно и рационально подбирает необходимые материалы, инструменты;
- выполняет задания в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки.

Оценка «4» - выполнены требования к оценке «5», но допущены недочеты и негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат достигнут. Но в ходе выполнения заданий были допущены ошибки.

Оценка «2» - результат не достигнут, задания выполнялись неправильно.

Оценка «1» - обучающийся совсем не выполнил работу.

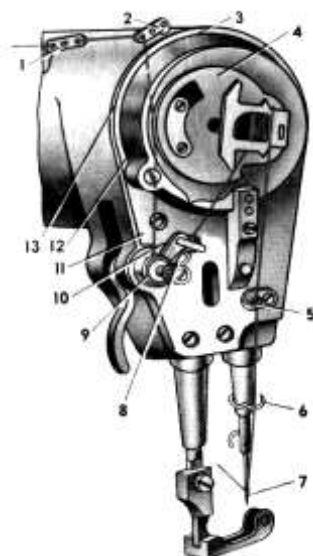
Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдает требования безопасности труда.

Литература

1. Вальщиков Н.М. Оборудование швейного производства - М.: “Легкая индустрия” 1977.- 520 с.
2. Зюзин А.И. Ремонт бытовых швейных машин:- Нижний Новгород: изд-во «Нижегородский листок», 1992.-375 с.
3. Исаев В.В., Франц В.Я. Устройство, наладка и ремонт швейных машин - М.: “Легкая индустрия”, 1980.
4. Мельникова Л.В. и др. Обработка тканей: Учеб. Пособие для учащихся 9-10 кл. сред. общеобразоват. шк./ Л.В. Мельникова, М.Е. Короткова, Н.П. Земганно.- М.: Просвещение, 1986.- 208 с.
5. Николаенко А.А. Червяков Ф.И. Бытовые швейные машины - М.: Легкпромбыт, 1985.- 136 с.
6. Рослякова Т.А. Техника шитья на швейной машине. Серия «Дамский клуб»: Ростов н/Д: «Феникс», 2001.-224 с.
7. Слободянюк Э.А., Малик С.Н. Лабораторный практикум по оборудованию швейного производства: Учеб. Пособие для техникумов.-3-е изд., перераб.-М.: Легпромбытиздат,1986.-96 с.,ил.
8. Франц В.Я. Оборудование швейного производства: Учеб. для сред. проф. образования/ В.Я. Франц.- М.: Издательский центр «Академия», 2002.- 448 с.

Приложение

машине 97-А класса ОЗЛМ



класса ОЗЛМ

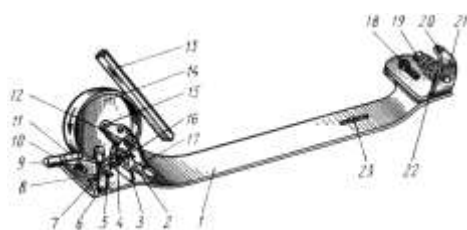
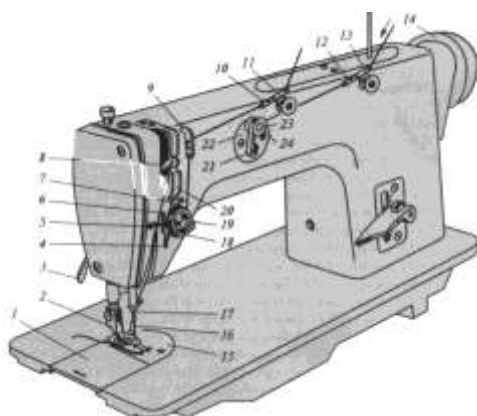


Схема заправки игольной нитки машины 1022-М класса ОЗЛМ.



Общий вид обмёточной машины
51-го класса ПМЗ

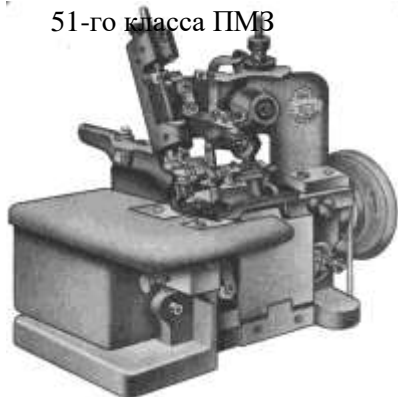


Схема заправки ниток в
машине
51-го класса ПМЗ

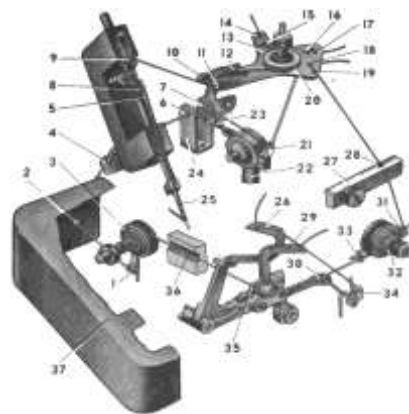


Схема заправки верхней нитки
машине 25-А класса ПМЗ

