



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
(ГБОУ ДПО ЛНР «ЛИРО»)
РЕСУРСНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПО УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТАМ «ОСНОВЫ
БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»,
«ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

на тему:
**"Швейная машина
как основное
технологическое оборудование
для изготовления швейных изделий"**



Луганск 2026 г.

Методические рекомендации по теме: «Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий» разработаны ресурсно-методическим центром по учебным предметам «Основы безопасности и защиты Родины», «Труд (технология)»

Методические рекомендации составлены в соответствии с тематикой Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Труд (технология)» и предназначены в качестве учебного пособия для преподавания раздела «Технологии обработки текстильных материалов» для учащихся (девочек) 5–7 классов общеобразовательных организаций.

Предлагаемые темы направлены на формирование практических навыков при выполнении машинных работ в процессе изготовления швейного изделия. Представленный материал раскрывает вопросы устройства швейной машины, организации рабочего места, подготовке швейной машины к работе, соблюдение правил безопасности при работе с электрической швейной машинкой, а также рекомендации по подбору машинных игл для различных материалов.

*Составитель:
Чекунова В.В., методист РМЦ
ГБОУ ДПО ЛНР «ЛИРО»*

УСТРОЙСТВО ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ

Швейная машина – устройство, предназначенное для соединения текстильных материалов и кожи в процессе изготовления одежды, обуви и других швейных изделий.

Привод швейной машины – устройство, с помощью которого швейная машина приводится в движение.



Виды швейных машин

Бытовые

- с ручным приводом;
- с ножным приводом;
- с электрическим приводом;
- с программным управлением

Промышленные

- с электрическим приводом;
- с программным управлением;
- полуавтоматы;
- автоматы

Современные швейные машины с электрическим приводом оснащены специальными приспособлениями, позволяющими сократить число ручных операций. В комплекте к машине всегда прилагается набор приспособлений и несколько видов игл для работы с разными материалами.

Наиболее распространенными бытовыми швейными машинами являются стачивающие, выполняющие зигзагообразную строчку двухниточным челночным стежком. Устройство современной бытовой машинки представлено на рисунке 1.

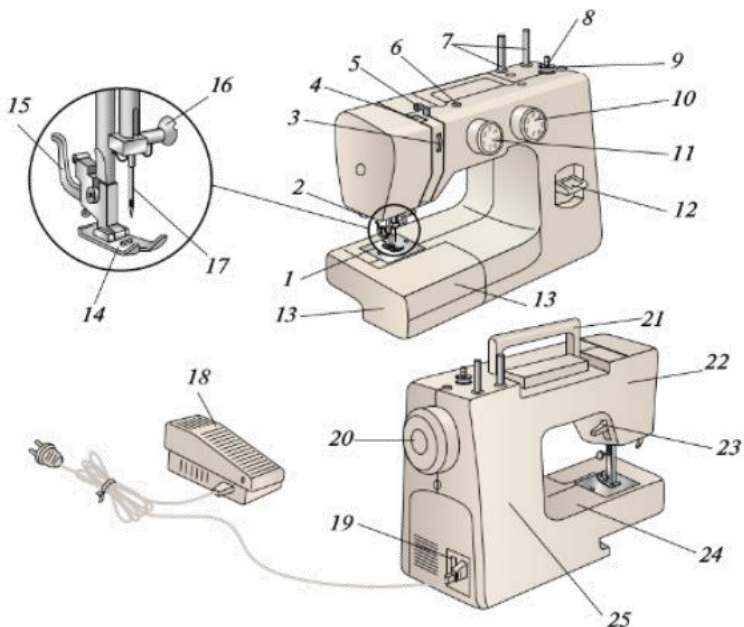


Рис. 1. Устройство швейной бытовой машины с электроприводом
 1 – игольная пластина; 2 – нитеобрезатель; 3 – регулятор натяжения верхней нити; 4 – рычаг нитепритягивателя; 5 – нитенаправитель верхней нити; 6 – нитенаправитель моталки; 7 – катушечный стержень; 8 – стержень для намотки шпульки; 9 – стопор намотки шпульки; 10 – регулятор длины стежка; 11 – регулятор строчки; 12 – рычаг обратного хода; 13 – выдвижной столик (коробка принадлежностей); 14 – прижимная лапка; 15 – держатель прижимной лапки; 16 – винт иглодержателя; 17 – игла; 18 – пусковая педаль; 19 – выключатель питания; 20 – маховое колесо; 21 – транспортировочная ручка; 22 – рукав; 23 – рычаг подъема прижимной лапки; 24 – платформа; 25 – стойка рукава

Игла служит для прокалывания ткани, проведения через неё верхней нитки и образования петли (напуска). Машинная игла (рис. 2) состоит из колбы, лезвия и острия. На колбе есть лыска.

На лезвии иглы расположены два желобка – короткий и длинный. При проколе ткани лезвием иглы нитка заходит в длинный желобок. Это предохраняет её от обрыва.

На конце лезвия находится остриё с ушком. Остриё служит для прокалывания ткани. В ушко вдевают нитку.

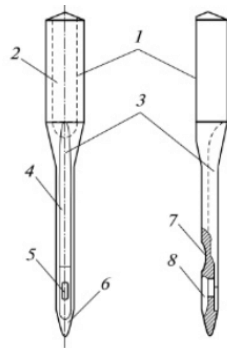





Рис. 2. Машинная игла
 1 – колба; 2 – лыска; 3 – длинный желобок; 4 – лезвие; 5 – ушко; 6 – остриё; 7 – выемка; 8 – короткий желобок

Машинные иглы различают по номерам и соответствия материалам. Номер игл ставят на колбе. Чем больше номер, тем толще игла. Европейская система размеров иголок для швейных машин включает размеры от 60 до 120, в соответствии с диаметром иглы, американская - от 8 до 21.

Чтобы избежать путаницы, обычно на упаковке ставят оба номера, например 60/8 или 100/16. Игла 60/8 диаметром 0,6 мм, а игла 100/16 - 1 мм.

ВЫБОР ПРАВИЛЬНОГО ОСТРИЯ И НОМЕРА ИГЛ ДЛЯ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБРАБАТЫВАЕМОГО МАТЕРИАЛА

Номер иглы	Назначение и характеристика острия	Вид острия
70...110	Тонкое заостренное острие аккуратно прокалывает материал, уменьшает «стягивание» шва. Применяется для плотнотканых и гладких тканей. Это острие требует регулярной замены	 <p style="text-align: center;">Заостренная</p>
80...120	Тонкое острие с заостренной заточкой, является стандартным острием. Предназначено для выполнения строчек на обычной одежде из ткани (нетрикотажной), кожи и синтетики	 <p style="text-align: center;">Универсальная</p>
70...100	Удлиненное, слегка закругленное острие уменьшает сопротивление материала к проникновению иглы и устраняет вероятность повреждения ткани и разрыва нитей трикотажа	 <p style="text-align: center;">Трикотажная</p>
75...90	Слегка закругленное острие предназначено для выполнения строчек на тонких трикотажных тканях и джерси. Легко раздвигает нити ткани, исключая повреждение материала	 <p style="text-align: center;">Джинсовая</p>
80...110	Среднее закругленное острие предназначено для выполнения строчек на эластичных трикотажных тканях средней плотности и джинсовых материалах, а также для корсетных изделий	 <p style="text-align: center;">Джерси</p>
75...100	Сильно закругленное шарообразное острие применяется для тонких высокоэластичных тканей из лайкры и эластомера, а также для грубого вязаного трикотажа	 <p style="text-align: center;">Стрейч</p>

65...90	Специальное шарообразное острие сильно закругленной формы для высокоэластичных тканей, для нижнего женского белья, лайкры и грубого трикотажа	 <p style="text-align: center;">Супер стрейч</p>
90...140	Режущее трехгранное острие. Применяется при производстве обуви, чехлов, обивки для мебели, при пошиве изделий из нетканых, синтетических и прорезиненных материалов, брезента и картона	 <p style="text-align: center;">Для толстых материалов</p>
90...130	Режущее ромбовидное острие. Разрез материала осуществляется в направлении шва. Острие с четырьмя режущими гранями прошивает кожу с большей легкостью, чем с помощью острия «S» («лопатки»)	 <p style="text-align: center;">Для кожи</p>

Носик **челнока** захватывает петлю, расширяет её, обводит вокруг шпульки, расположенной внутри челнока, осуществляя переплетение верхней и нижней ниток.

Нитепритягиватель при движении вниз подаёт нитку к игле, стягивая её с катушки, а при движении вверх затягивает стежок.

Механизм зубчатой рейки служит для перемещения ткани вперёд или назад на длину стежка для очередного прокола её иглой.

Механизм прижимной лапки прижимает ткань к игольной пластине и к зубчатой рейке. Рабочие механизмы соединены главным валом, который соединён с приводным устройством. Это обеспечивает их согласованную работу.

Для обеспечения качества машинной строчки при работе с различными материалами в швейной машине предусмотрены механизмы регулировки: регулятор натяжения верхней нити, регулятор длины стежка, регулятор ширины зигзага.

При подготовке к работе и во время работы на швейной машине необходимо руководствоваться правилами безопасной работы.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ НА ШВЕЙНОЙ МАШИНЕ

- 1- Перед работой на швейной машине волосы надо убрать под головной убор (рис. 3).
- 2- Сидеть за машинкой надо прямо, на всей поверхности стула, слегка наклонив корпус и голову вперёд.
- 3- Свет должен падать с левой стороны или спереди.
- 4- Стул должен стоять так, чтобы игла находилась перед вами (рис. 3).
- 5- Расстояние между глазами работающего и движущимися частями машины должно составлять 20-30 см.
- 6- Перед выполнением работы необходимо убрать с платформы машины все инструменты и посторонние предметы.
- 7- Нельзя близко наклоняться к движущимся частям машины, необходимо следить за правильным положением рук во время работы (рис. 4).



Рис. 3. Правильное положение сидящего за швейной машинкой



Рис. 4. Правильное положение рук при работе на швейной машинке

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ЗАПРАВКИ НИЖНЕЙ НИТИ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ

Намотка нитки на шпульку:

1. Установите машину на холостой ход, отключив маховое колесо в соответствии с моделью швейной машины (рис. 5).

2. Установите катушку с нитью на катушечный стержень 1. Нить проведите вокруг нитенаправителя моталки 2 и вденьте в отверстие шпульки с внутренней стороны. Сделайте несколько витков нити на шпулке.

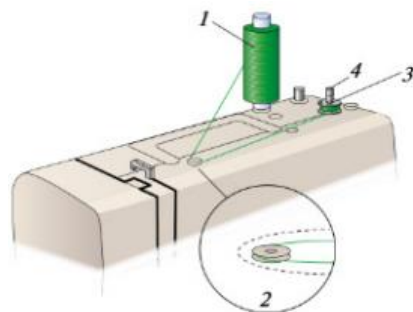


Рис. 5. Намотка нитки на шпульку: 1 – катушечный стержень; 2 – нитенаправитель моталки; 3 – шпулька; 4 – стержень для намотки

3. Установите шпульку 3 на стержень моталки 4.

Отведите шпульку вправо. Сделав несколько оборотов, остановите машину, обрежьте нить близко к отверстию. Нажмите на педаль и равномерно намотайте нить.

4. Отведите стержень со шпулкой в крайнее левое положение. Снимите шпульку и обрежьте нить.

Шпульный колпачок предназначен для того, чтобы разместить шпульку с ниткой внутри челночного механизма и обеспечить свободный выход из него нижней нитки. Устройство шпульного колпачка показано на рисунке 6.

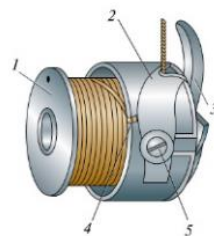


Рис. 6. Устройство шпульного колпачка: 1 – шпулька; 2 – пластинчатая пружина; 3 – установочный палец; 4 – косая прорезь; 5 – регулировочный винт

Перед извлечением и установкой шпульного колпачка необходимо убрать ноги с педали ил отключить машину от электросети.

Установка шпульного колпачка:

1. Поворотом маховика установите иглу в верхнее положение.
2. Откройте крышку челночного устройства. Потянув за защелку шпульного колпачка выньте его.
3. Вставьте шпульку с намотанной нитью в шпульный колпачок. Обратите внимание на направление нити, она должна проходить по часовой стрелке (рис. 7 а).
4. Протяните нить рабочей рукой через косую прорезь шпульного колпачка (рис. 7 б).

5. Протяните нить под прижимную пружину, а затем в прорезь на конце пружины шпульного колпачка (рис. 7 в).
6. Вытащите нить на 10 см. Убедитесь, что она выходит с небольшим усилием, при этом шпулька вращается свободно.
7. При установке шпульный колпачок наденьте на стержень челночного устройства. Установочный палец шпульного колпачка должен войти в прорезь до упора, при этом слышен щелчок.

В некоторых моделях швейных машин шпульный колпачок отсутствует. А шпулька сразу устанавливается в челночное устройство, которое располагается горизонтально.

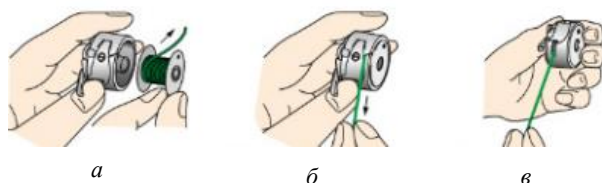


Рис. 7. Заправка шпульного колпачка

Заправка верхней нити (рис. 8):

1. Поворотом маховика установите иглу в верхнее положение.
2. Поднимите рычаг подъёма лапки.
3. Установите катушку на катушечный стержень.
4. Заправьте нить, для этого проведите её через верхний нитенаправитель 1, регулятор натяжения верхней нити 2, рычаг нитепритягивателя 5, нижний нитенаправитель 3, иглу 4 в ушко прямо от работающего.

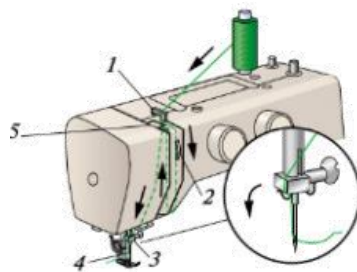


Рис. 8. Последовательность заправки верхней нитки:

- 1 – верхний нитенаправитель;
- 2 – регулятор натяжения верхней нити;
- 3 – нижний нитенаправитель;
- 4 – игла;
- 5 – рычаг нитепритягивателя

После заправки верхней нити следует вытянуть наверх нижнюю нить из шпульного колпачка. Для этого,

придерживая рукой конец нити из ушка иглы, но не натягивая нить, поворачивают на себя маховое колесо, чтобы игла с нитью сначала опустилась в отверстие игольной пластины, захватила там нить, выходящую из шпульного колпачка, а затем опять поднялась в своё верхнее положение. После этого нужно потянуть за конец верхнюю нить и через отверстие в игольной пластине вытянуть нижнюю нить наверх. Конец обеих нитей вытянуть на 10 см и уложить под прижимную лапку. На этом подготовка машины к работе заканчивается.

ПРАВИЛА, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПРИ РАБОТЕ НА ШВЕЙНОЙ МАШИНЕ

Начало работы:

- Уложить обрабатываемый материал (изделие) под прижимную лапку.
- Опустить иглу в крайнее нижнее положение, проколоть ткань.
- Опустить лапку.
- Включить швейную машинку.

Выполнение работы:

- Лево́й рукой выполнить вращательное движение махового колеса на себя.
- Проложив 2-3 стежка выполнить закрепку в начале строчки.
- Проложить строчку по намеченной линии или на 0,1 от строчки сметывания, направляя руками ткань так, чтобы намеченная линия строчки находилась между ро́жками лапки.
- В конце строчки выполнить закрепку.

Окончание работы:

- Выключить швейную машину.
- Поднять иглу.
- Поднять прижимную лапку.
- Отвести материал (изделие) от себя левой рукой.
- Обрезать нитки, оставляя концы длиной 10-15 см.

