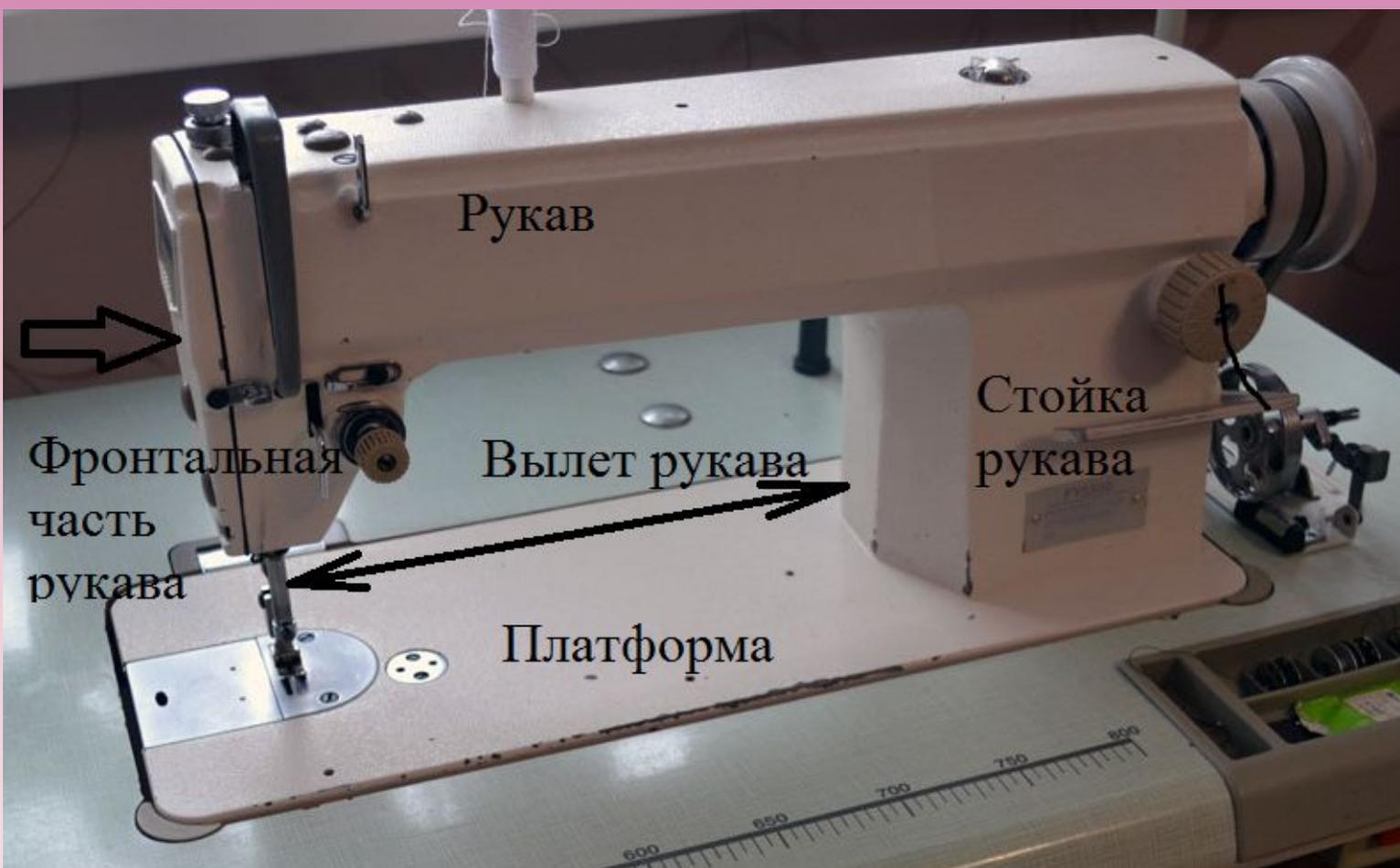


УСТРОЙСТВО ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ

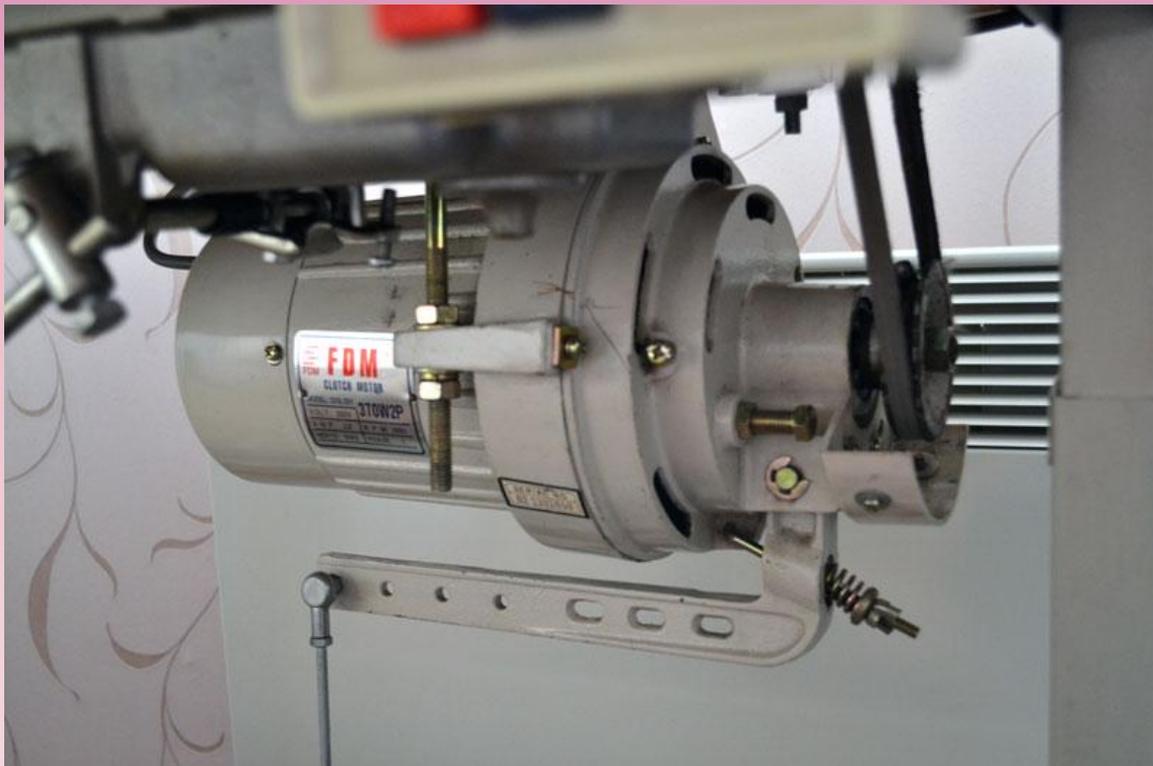
- Промышленная швейная машина состоит из **ГОЛОВКИ** **машины**, **промышленного стола** и **индивидуального привода**.



- ❑ Рукав , стойка рукава и платформа – все эти части называются **ГОЛОВКОЙ** швейной машины.
- ❑ Рукав швейной машины слева имеет **фронтальную часть**.
- ❑ Расстояние от стойки рукава до линии движения иглы называют **ВЫЛЕТОМ** рукава (машины). Это расстояние определяется габаритами изделия, которое можно расположить на платформе справа от иглы.



- Вращение от электрического двигателя передается маховому колесу через ремень. В рукаве машины и под платформой расположены детали, передающие движение от махового колеса рабочим органам машины.



□ Устройство для намотки нитки на шпульку



□ Кнопки блока включения двигателя

Рычаги подъема лапки швейной машины

□ У любой промышленной машины поднимать лапку можно вручную или коленом.

□ **Ручной рычаг** подъема лапки у швейной машины находится сзади фронтальной крышки и используется крайне редко.



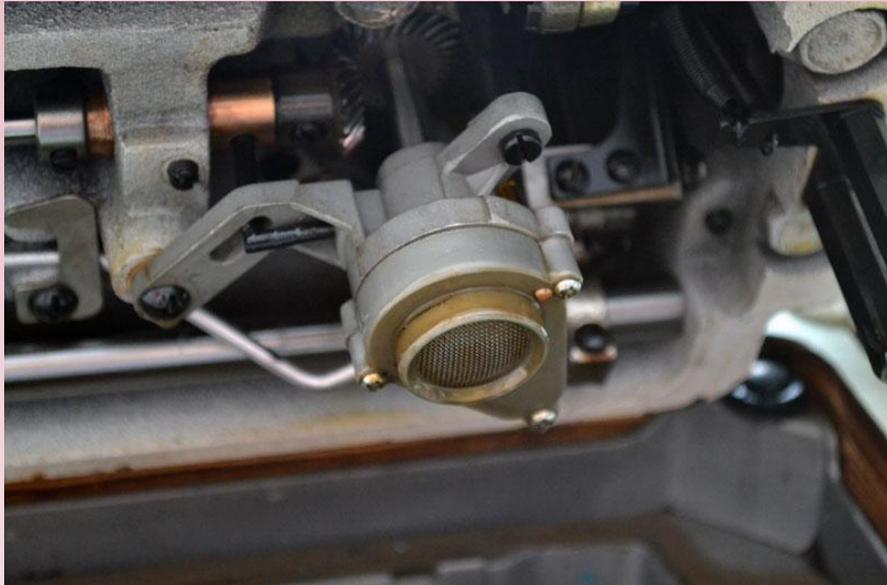
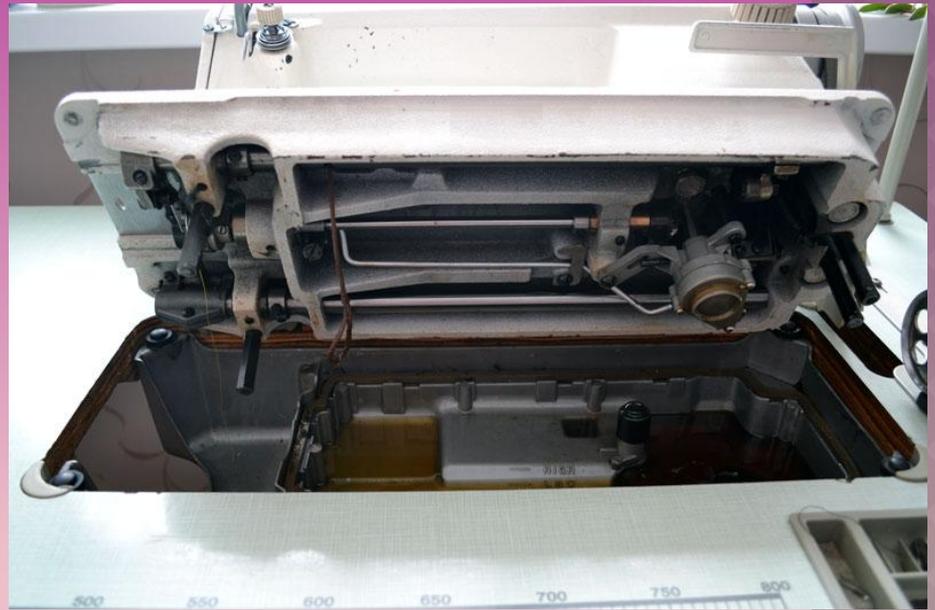
□ Опытная швея пользуется коленоподъемником.

□ **Коленоподъемник** легко и просто можно регулировать. Максимальная высота подъема лапки - 13мм. В то время как ручной рычаг поднимает лапку только на 6мм.



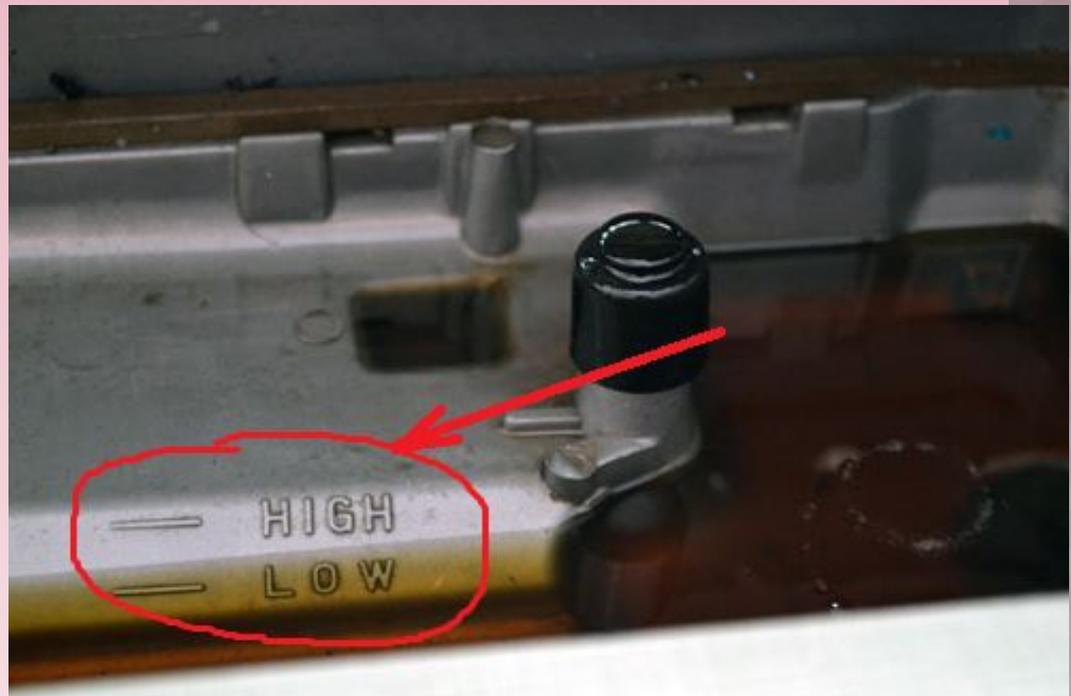
Принудительная система смазки

□ Для нормальной работы швейной машины нужно использовать машинное масло (до 1 литра). Масло заливается в картер (поддон) машинки. Максимальный и минимальный уровень залитого масла маркируются соответствующими метками на карттере.



□ Масляный насос засасывает масло и принудительно разгоняет его по всем каналам и отсекам. Во избежания поломки машины необходимо следить за чистотой масла и состоянием сетчатого фильтра насоса.

- На высоких оборотах в окошко должна "биться" струя масла.
- Это свидетельствует о нормальной работе системы смазки, что чрезвычайно важно в условиях массового пошива, когда машина работает на предельной скорости и в течение одной, двух смен, а то и круглые сутки.





регулятор натяжения
верхней нити

регулятор
длины стежка

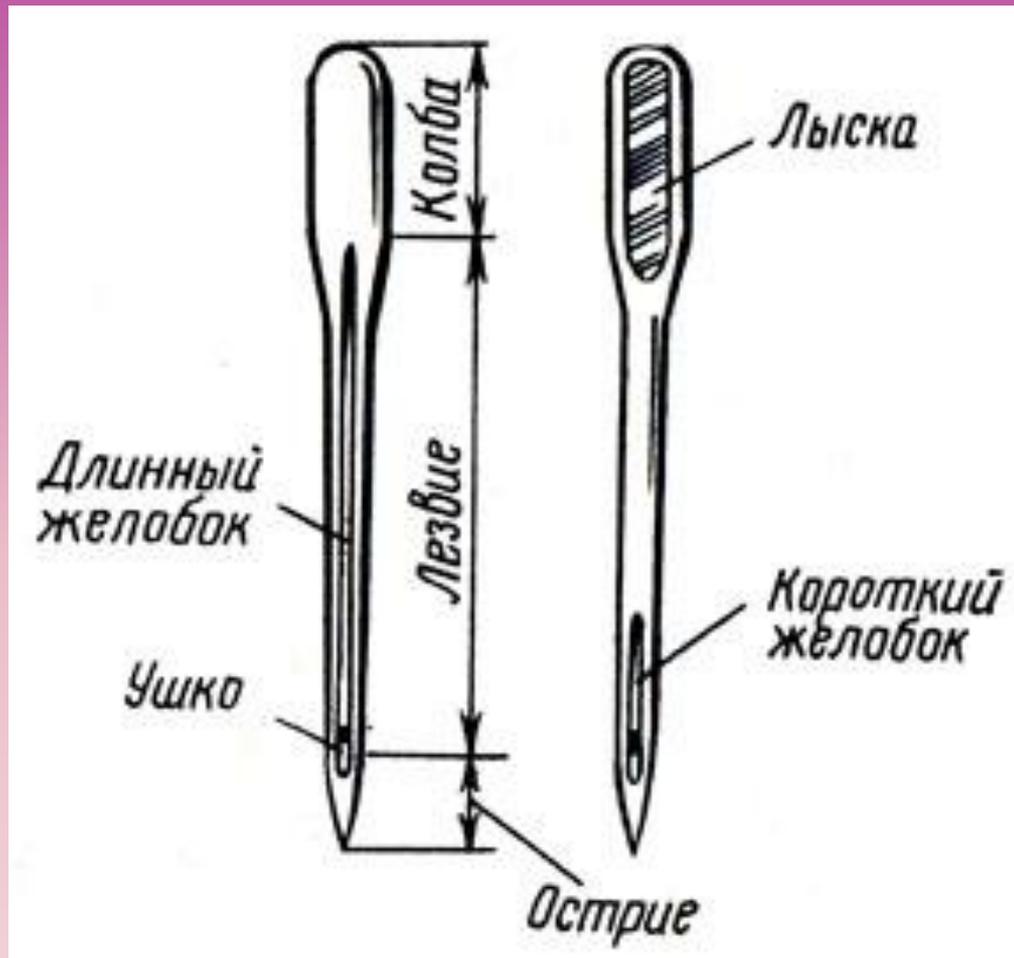
рычаг реверсивного
(обратного) хода

Для выполнения челночного стежка в каждой машине имеются следующие **основные рабочие органы:**

Игла служит для прокола материала, проведения через него верхней нити и образования петли или напуска.

Механизм иглы расположен в рукаве машины, совершает возвратно-поступательное движение (вверх, вниз).

Устройство машинной иглы

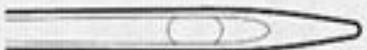


- Игла состоит из колбы - для крепления в *игловодителе*, лезвия и острия - для прокола материалов изделия. Ушко иглы служит для заправки в него игольной нитки машины. На колбе игл для швейных бытовых машин располагается лыска.

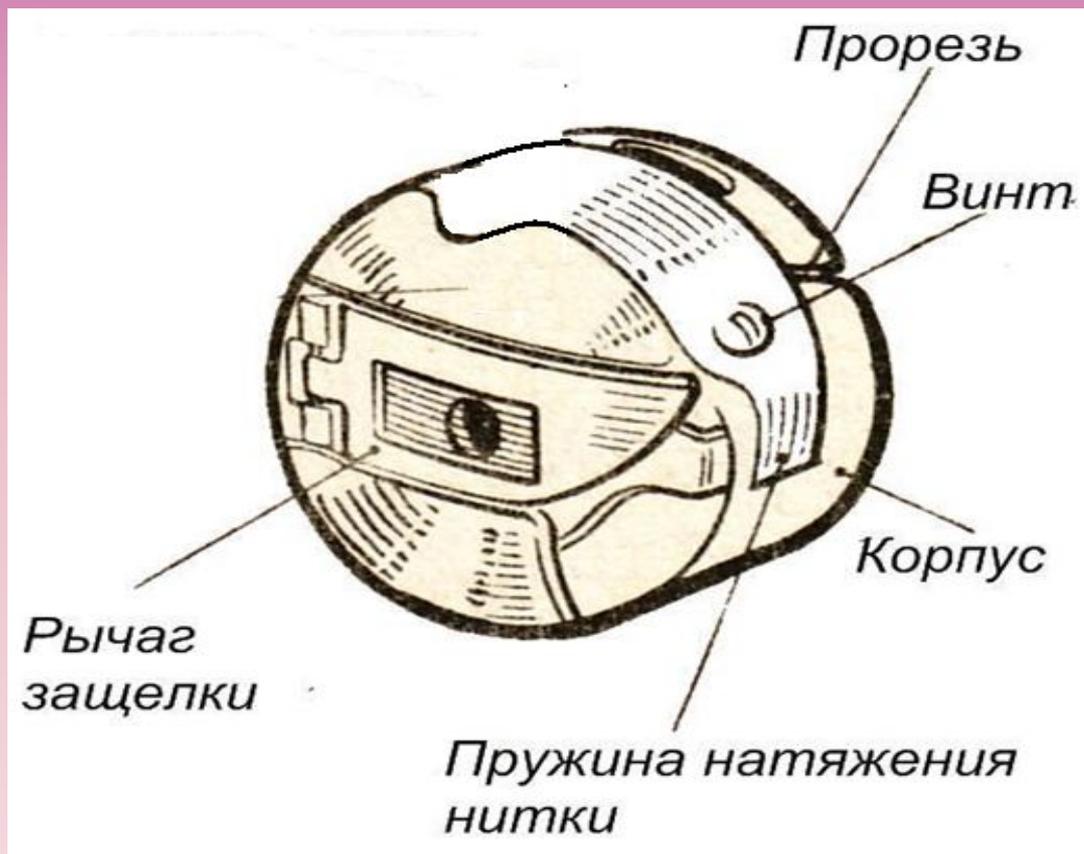
Подбор иглы

- ❑ Чтобы получить хорошую машинную строчку, очень важно правильно подобрать иглу. Машинные иглы различают по номерам от 60 до 150, определяющиеся по диаметру лезвия. Номер ставиться на колбе иглы. Чем больше номер, тем толще игла. Подбирают иглы в зависимости от толщины ниток, номера ниток различают от 18 до 80. У ниток наоборот, чем больше номер, тем тоньше нитки. Номер иглы выбирают в зависимости от толщины и плотности ткани.
- ❑ При выполнении машинных работ необходимо соблюдать еще одно правило: верхняя и нижняя нитки должны быть либо одного номера, либо челночная (нижняя) нить больше на номер (тоньше).

При использовании соответствующей иглы упрощается обработка многих материалов

Тип иглы	Исполнение	Назначение	Номер иглы
Универсальная 130/705 H	 Нормальное острие, слегка округленное	почти для всех текстильных материалов (тканей и трикотажа)	60–100
Джерси/Эластик 130/705 H-S 130/705 H-SES 130/705 H-SUK	 Шаровидное острие	джерси, трикотаж, вязаные и эластичные материалы	70–90
Для кожи 130/705 H-LL 130/705 H-LR	 Режущее острие	все виды кожи, искусственная кожа, пластик, пленки, клеенка	90–100
Джинсовая 130/705 H-J	 Очень тонкое острие	плотные материалы (джинсовые ткани, парусина, рабочая одежда)	80–110
Микротекс 130/705 H-M	 Особо тонкое острие	ткани из микроволокна, шелк	60–90

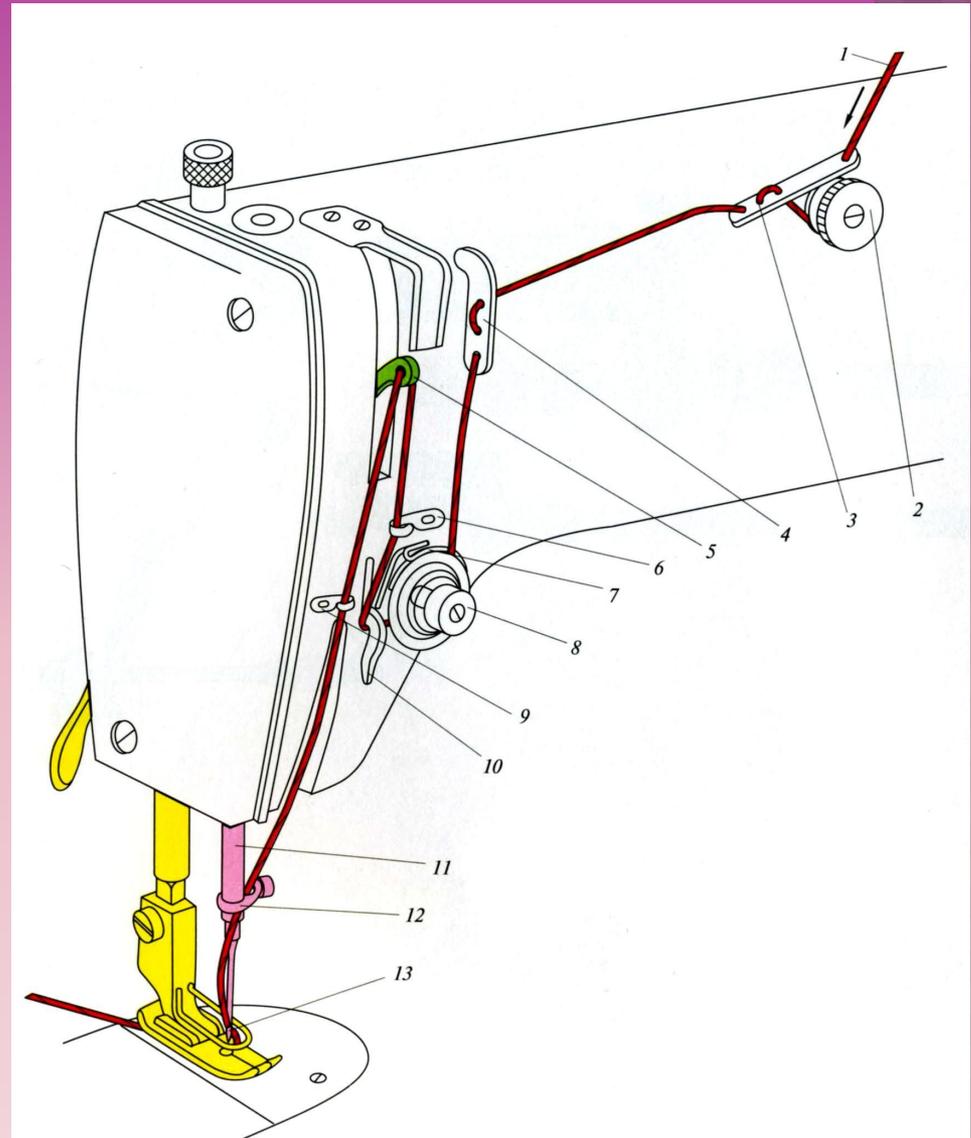
Шпульный колпачок (челнок), захватывая петлю или напуск иглы, расширяет ее, обводит вокруг шпульки, осуществляет переплетение 1 верхней и нижней нити. Механизм расположен под платформой и совершает вращательное движение.



Нитепротягиватель

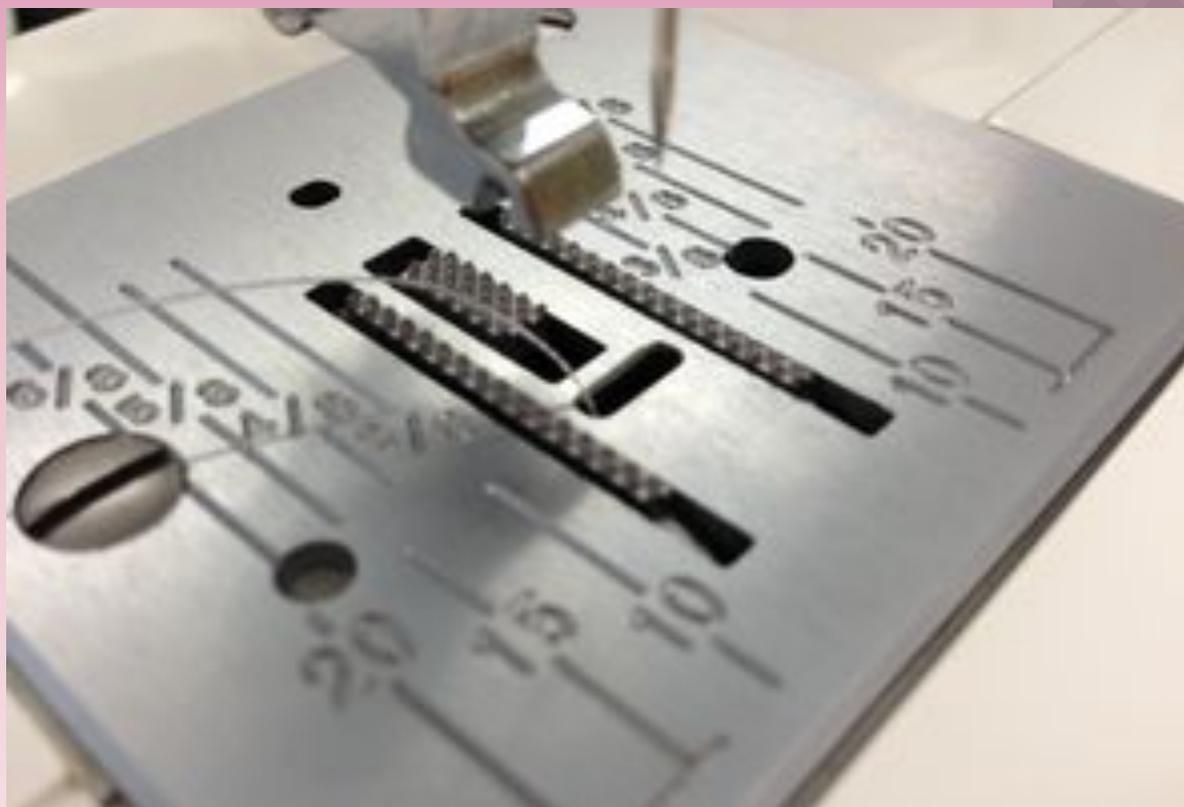
сдергивает нитку с бобины или катушки, подает нитку игле и челноку, затягивает стежок, совершает вращательное или колебательное движение; находится в рукаве машины (*деталь 5 зеленого цвета*)

Лапка прижимает к игольной пластине и рейке ткань, механизм расположен в рукаве машины и не совершает никаких движений (*деталь 13 желтого цвета*)



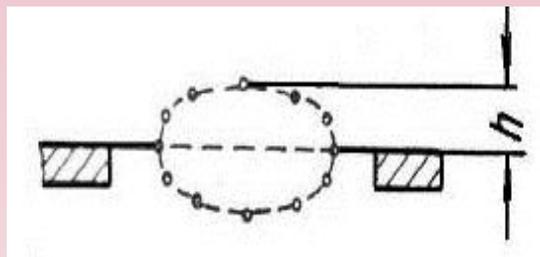
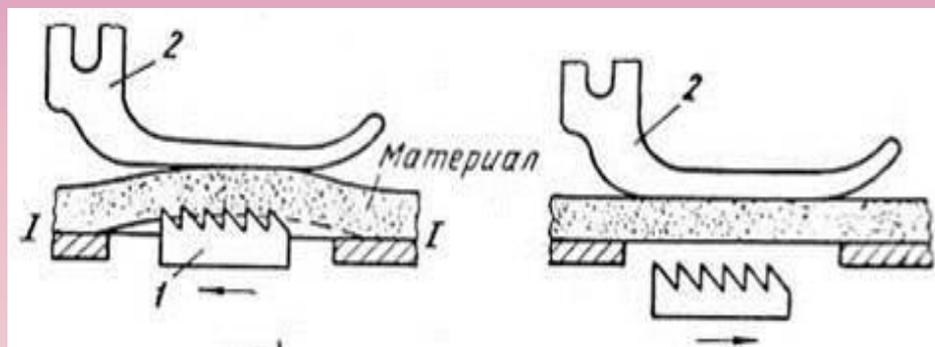
Рейка – механизм передвижения ткани, служащий для перемещения ткани на величину стежка, расположен под платформой, совершает движение в виде эллипса (овала): идя к работающему, поднимается; идя от рабочего, опускается.

Зубцы зубчатой рейки мы можем увидеть, когда посмотрим на игольную пластину швейной машины.



Принцип работы механизма рейки

Зубья рейки, приподнимаясь над уровнем I-I игольной пластинки, в соответствующий момент рабочего цикла вдавливаются в материал и, захватив его, двигают в нужном направлении. Переместив материал на один стежок, рейка опускается вниз, ниже верхней плоскости игольной пластины и возвращается в исходное положение.



Траектория зуба рейки (эллипс)

ЗАДАНИЯ:

1) Укажите части швейной машины.



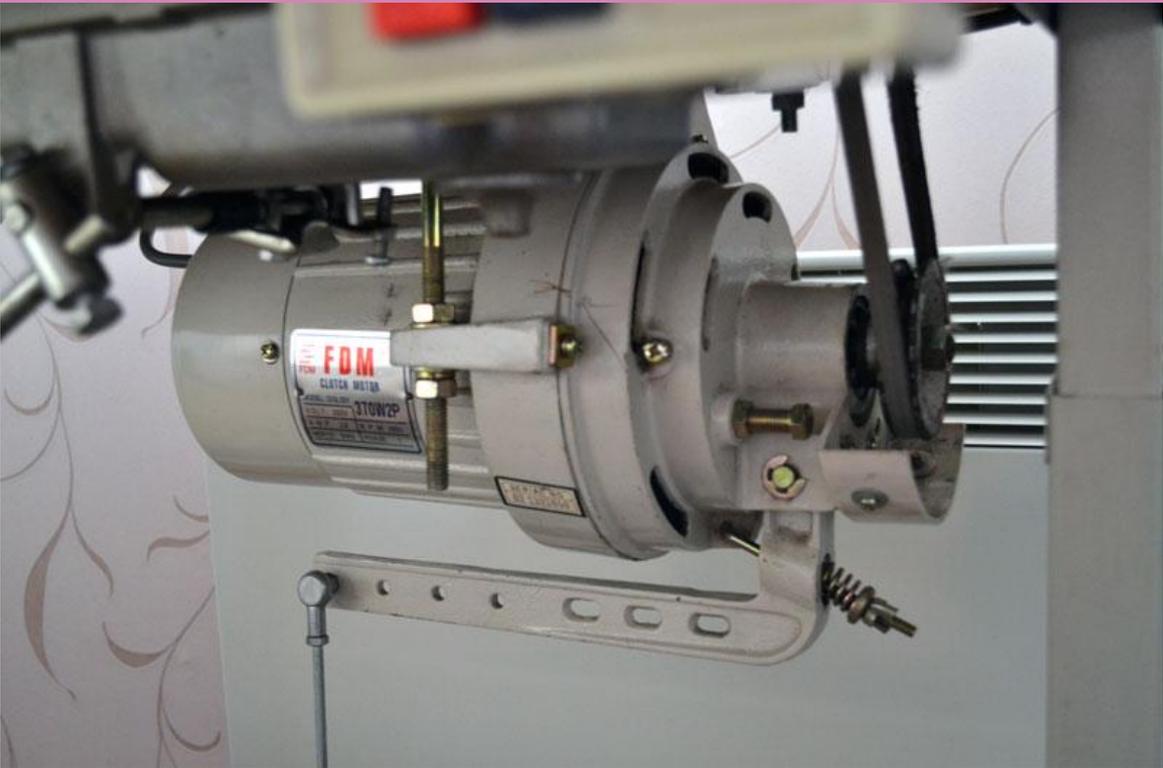
2) Перечислите основные рабочие органы.

3) Дайте название приспособлению и обозначьте его функцию.





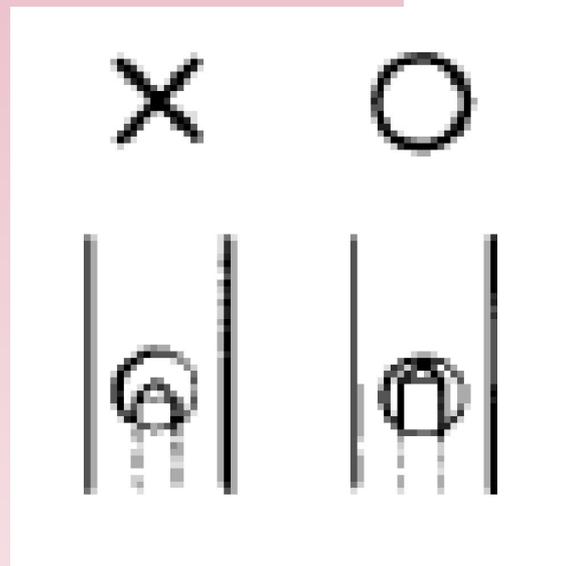
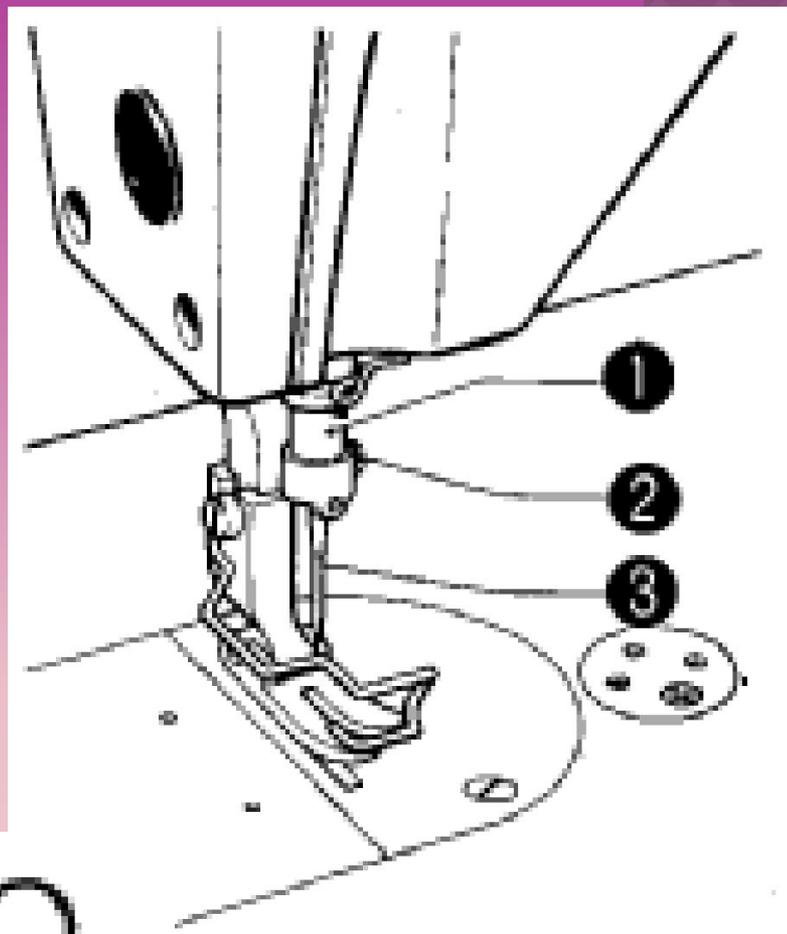




ЗАПРАВКА ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ НИТИ

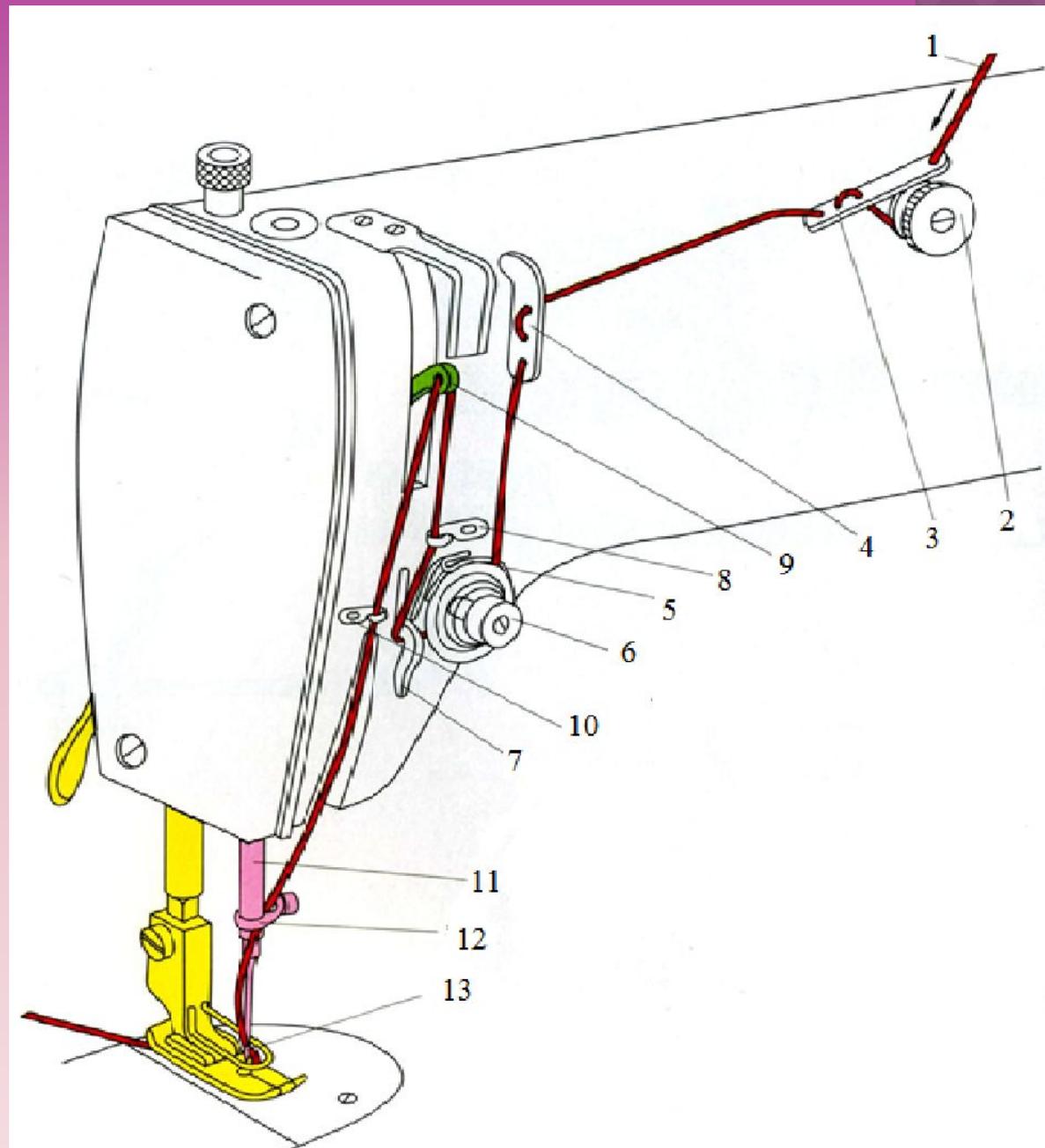
Установка иглы

1. Поднимите иглодержатель (1) в крайнее верхнее положение поворотом махового колеса.
2. Ослабьте винт (2).
3. Вставьте иглу (3) по прямой до упора, так, чтобы длинный желобок оказался слева.
4. Затем надежно затяните винт (2).



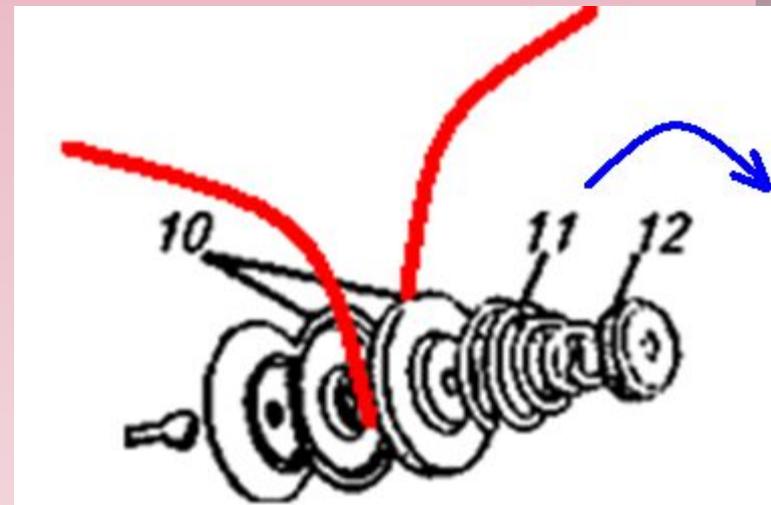
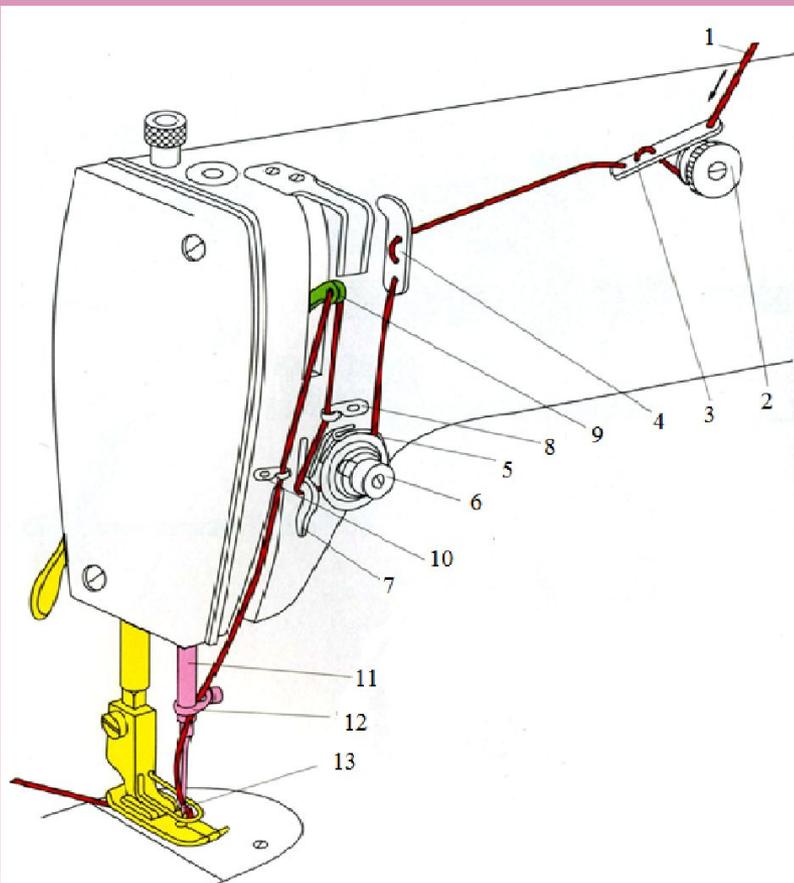
ЗАПРАВКА ВЕРХНЕЙ НИТИ

1. Верхняя нить;
2. Регулятор предварительного натяжения;
3. Нитенаправитель;
4. Нитенаправитель;
5. Шайбы пружины регулятора натяжения (по часовой стрелке);
6. Пружина регулятора натяжения с гайкой;
7. Уголок нитенаправителя;
8. Крючок нитенаправителя;
9. Нитепритягиватель (справа налево);
10. Крючок нитенаправителя;
11. Игольводитель;
12. Проволочный нитенаправитель;
13. Ушко иглы (слева направо);



РЕГУЛИРОВКА ВЕРХНЕЙ НИТИ

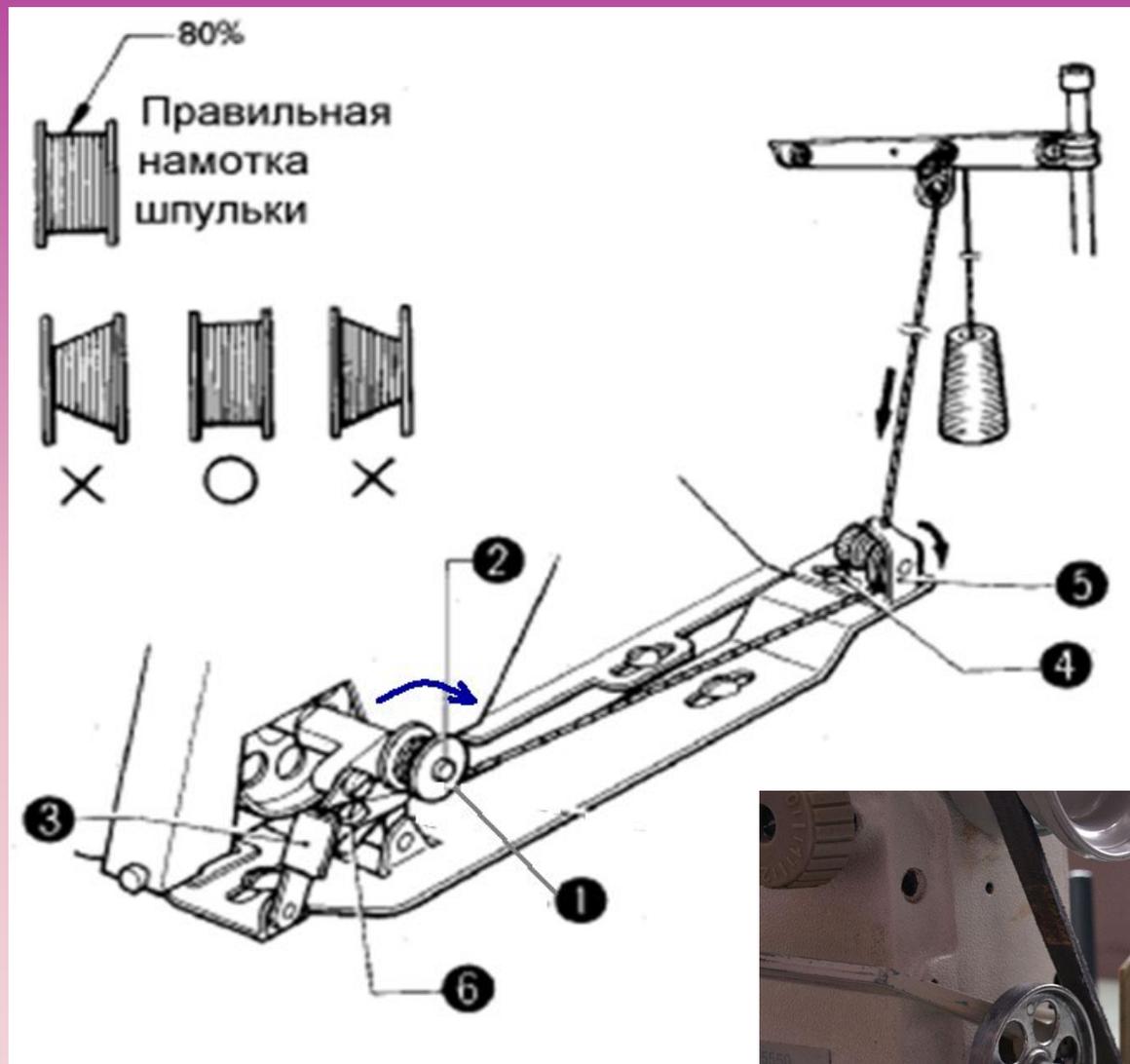
Натяжение верхней нити регулируется гайкой **12** в результате изменения давления пружины **11** на шайбы натяжения **10**. Если гайку **12** завинчивать, то натяжение верхней нити увеличится.



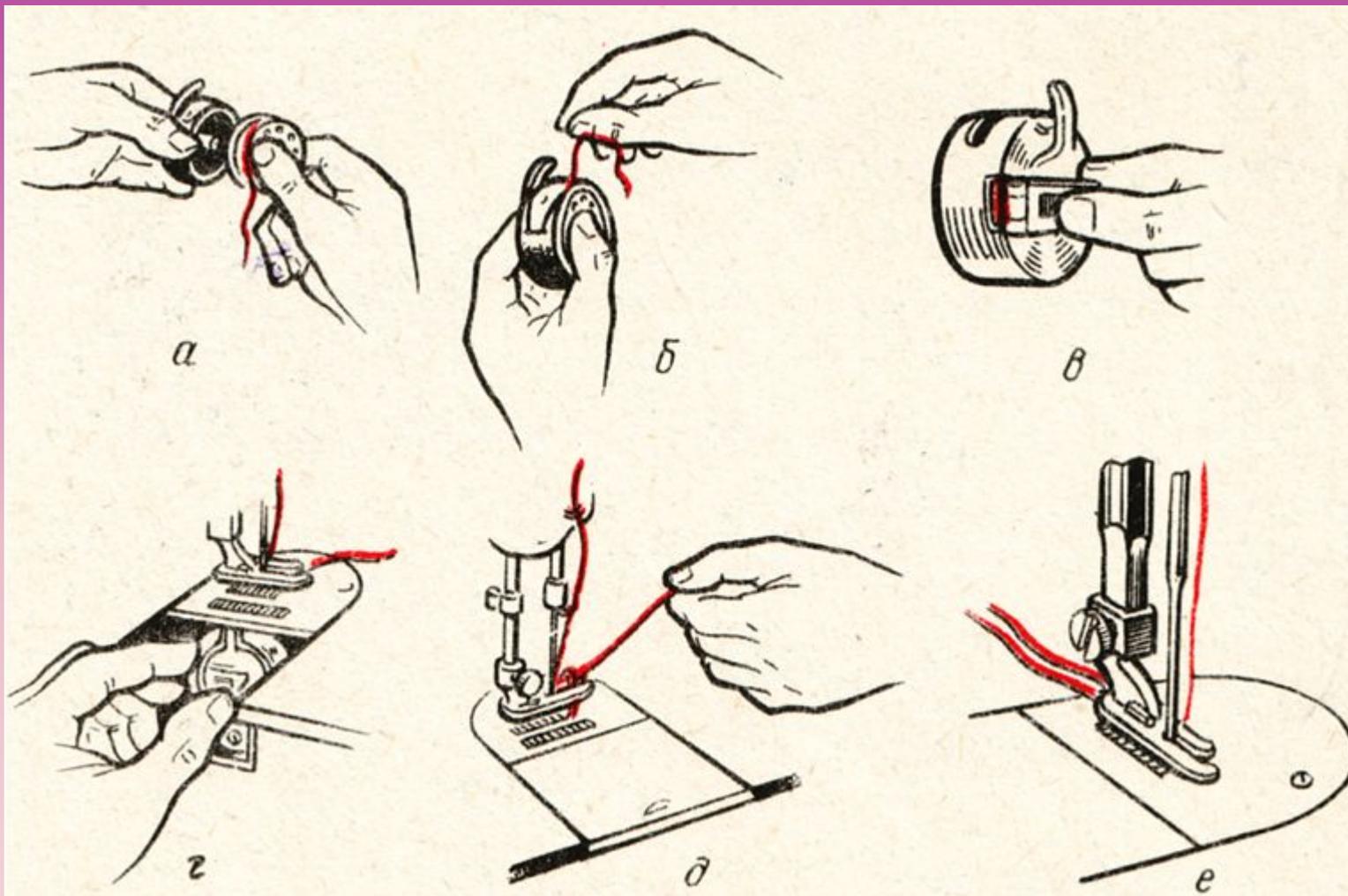
Намотка нижней нити

1. Включите машину.
2. Поместите шпульку (1) на шпиндель (2) моталки, затем опустите до упора рукоятку (3) прижимного устройства шпульки.
3. Сделайте несколько витков нити вокруг шпульки (1) в направлении, указанном стрелкой.
4. Нажмите на педаль. Начнется намотка шпульки.
5. Когда намотка нити на шпульку закончится, снимите шпульку.

Шпулька должна быть намотана до 80% своей максимальной емкости.



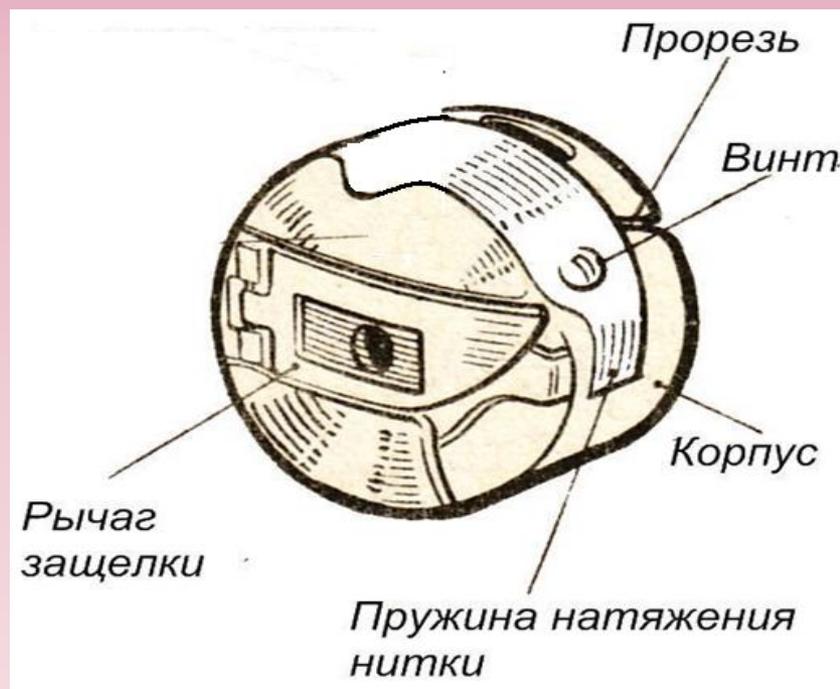
ЗАПРАВКА НИЖНЕЙ НИТИ



1. Шпульку 1 берут в правую руку и надевают на полый стержень 8 шпульного колпачка, удерживаемого левой рукой.
2. Конец нижней нити вводят в **прорез** шпульного колпачка 4, подводят под **пластинчатую пружину** 3 и заводят за ее язычок.
3. Пальцем левой руки отводят налево пластину замочка шпульного колпачка 6. На стержень **шпуледержателя** надевают шпульный колпачок 2, при этом вырез шпульного колпачка должен быть обращен вверх.
4. Поворотом махового колеса иглу опускают вниз, придерживая конец верхней нити. Челнок обводит верхнюю нить вокруг шпульного колпачка, натягивает ее, выводит нижнюю нить вверх и вместе с верхней заводит под лапку.

РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ НИЖНЕЙ НИТИ

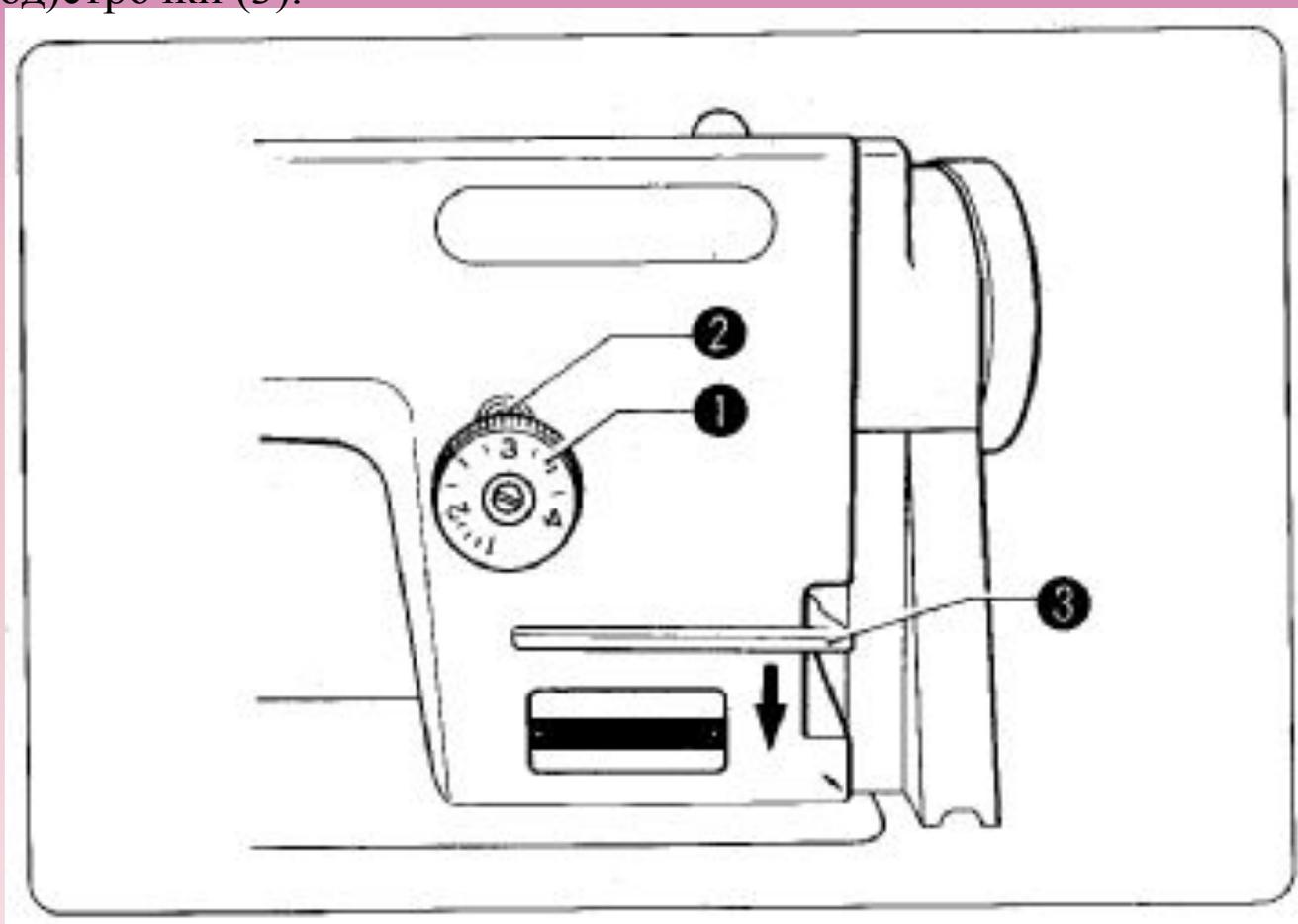
Для этого поднимают иглу, вынимают шпульный колпачок 2 и с помощью малой отвертки ввертывают или вывертывают винт 5, увеличивая или уменьшая при этом натяжение нитки.



НАСТРОЙКА ДЛИНЫ СТЕЖКА

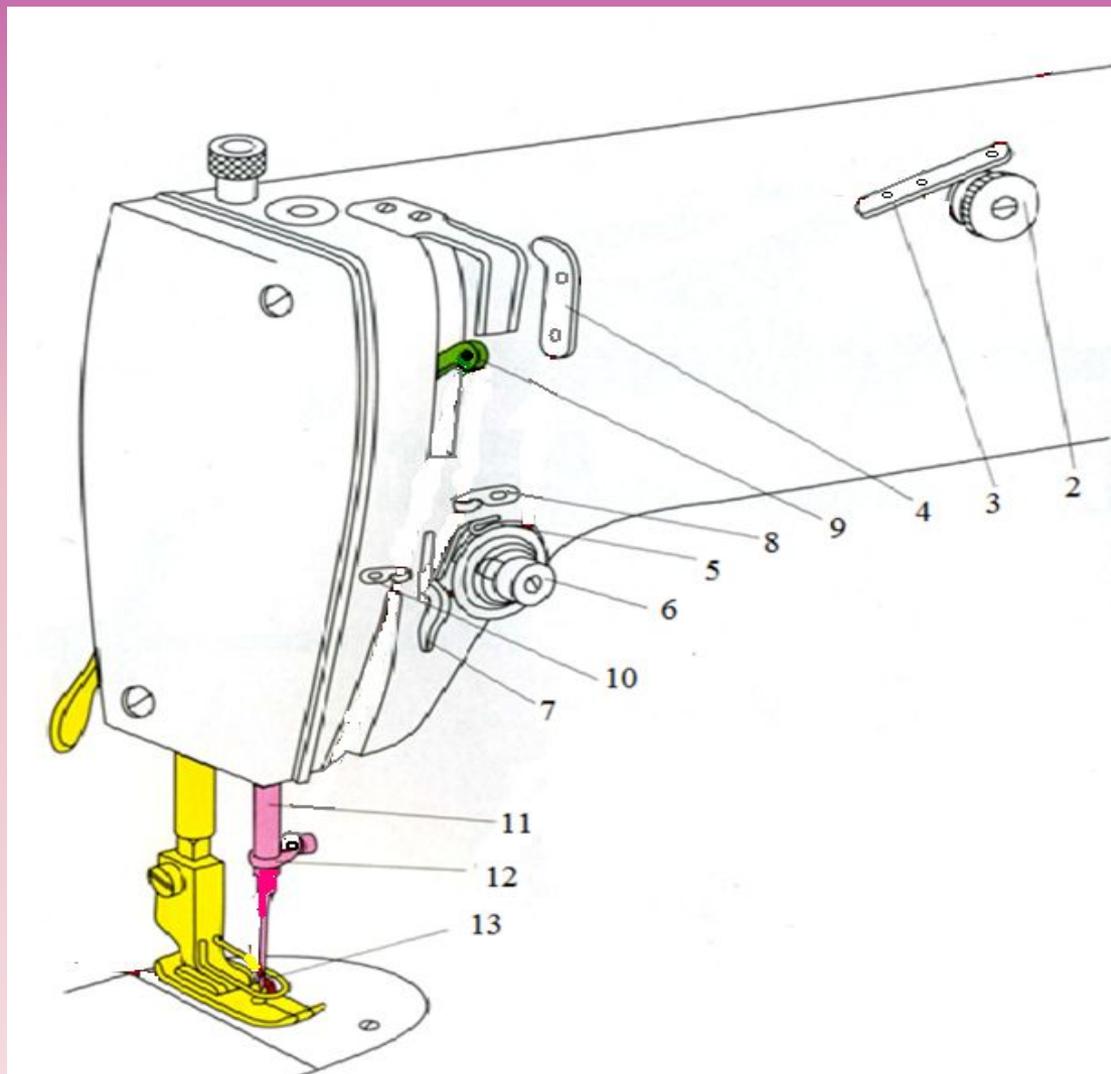
- Поверните регулятор длины стежка (1) так, чтобы совместить номер нужной длины стежка с меткой (2).
- Чем больше номер, тем длиннее стежок.

Вам будет легче поворачивать регулятор длины стежка от больших номеров к маленьким, если вы предварительно наполовину опустите рычаг реверсирования (обратный ход)строчки (3).



ЗАДАНИЕ

- 1) Показать последовательность заправки верхней нити.
- 2) Дать названия приспособлений.



Проблема	Возможная причина	Что делать	Страница
Сломалась игла	Неправильная установка иглы	Установить иглу правильно	14
	Игла погнута или ее кончик обломлен или застрял	Заменить иглу	14
	Толщина нити не соответствует размеру иглы	Используйте иглу, подходящую для такой нити	
	Неподходящий тип иглы	Используйте иглу подходящего типа	
	Игла задевает за игольную пластину	Поправьте игольную пластину	22
	Неправильно установлен шульный колпачок	Правильно установите шульный колпачок	13
	Во время шитья ткань слишком сильно натягивается	Не натягивайте ткань	
В начале работы нить выскакивает из игольного ушка	Рычаг нитепритягивателя в начале шитья не находится в самом верхнем положении	Установите этот рычаг в самое верхнее положение перед началом шитья	
	Слишком короток конец нити, торчащий из ушка иглы	Длина конца нити должна быть не менее 50 мм	14
Во время шитья рвется верхняя нить	Нить неправильно направлена	Заправьте нить правильно	14
	Игла погнута или ее кончик обломлен или застрял	Заменить иглу	14
	Неправильная установка иглы	Установить иглу правильно	14
	Нить где-то зажала	· Освободите нить · Если нить слишком натянута, замените ее	
	Нити цепляются друг за друга во время шитья	Если нить слишком натянута, замените ее	
	· Слишком сильно натянута верхняя нить · Слишком слабо натянута верхняя нить · Слишком сильно натянута нижняя нить	Отрегулируйте натяжение нити	16
	Игольное ушко слишком узко	Используйте иглу, подходящую для данной нити	
Рвется нижняя нить	Неподходящий тип иглы	Используйте иглу подходящего типа	
	Слишком сильно натянута нижняя нить	Уменьшите ее натяжение	16
	Плохо вращается шулька	Замените шульку или шульный колпачок	
Пропуск стежков	На шульке слишком много нити	Не заполняйте шульку более, чем на 80 % ее объема	13
	Неправильная установка иглы	Установить иглу правильно	14
	Игла погнута или ее кончик обломлен или застрял	Заменить иглу	14
Верхняя нить провисает	Толщина нити не соответствует размеру иглы	Используйте иглу, подходящую для такой нити	
	Слишком слабо давление нажимной лапки	Увеличьте давление	16
	· Слишком слабо натянута верхняя нить · Слишком сильно натянута нижняя нить	Отрегулируйте натяжение нити	16
	· Слишком сильно натянута верхняя нить · Слишком слабо натянута нижняя нить	Отрегулируйте натяжение нити	16
Ткань сборт	Слишком сильно натянута верхняя и нижняя нити	Уменьшите натяжение нитей	16
	Слишком сильно давление нажимной лапки	Ослабьте давление	16
	Сломан кончик иглы	Замените иглу	14
	Слишком толстая игла	Используйте иглу минимально подходящей толщины	