

Презентация на тему: Машиноведение

# УСТРОЙСТВО МАШИННОЙ ИГЛЫ.

Разработала: *Волох М. А.*,  
учитель технологии МОУ  
«Кузнецово-Михайловская  
школа»



# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УРОКА

- ❖ Ознакомиться с устройством и установкой машинной иглы;
- ❖ Получить представление о назначении машинной иглы, о правилах подбора номеров машинных игл и ниток, о неполадках, возникающих из-за дефекта иглы и неправильной ее установки.
- ❖ Ознакомиться с устройством регулятора натяжения верхней и нижней нитей, с причинами возникновения и способами устранения дефектов машинной строчки;
- ❖ Научиться подбирать и устанавливать машинную иглу;



# История машинной иглы

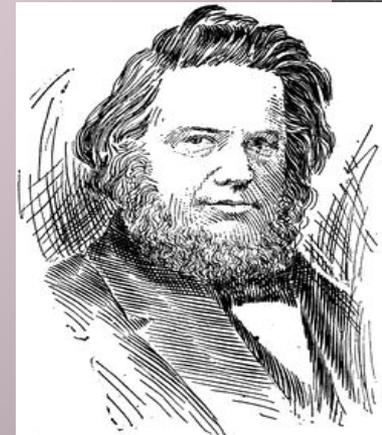


История иглы к швейной машине насчитывает столько же лет, сколько и сама швейная машина, появившаяся во второй половине XVIII века.

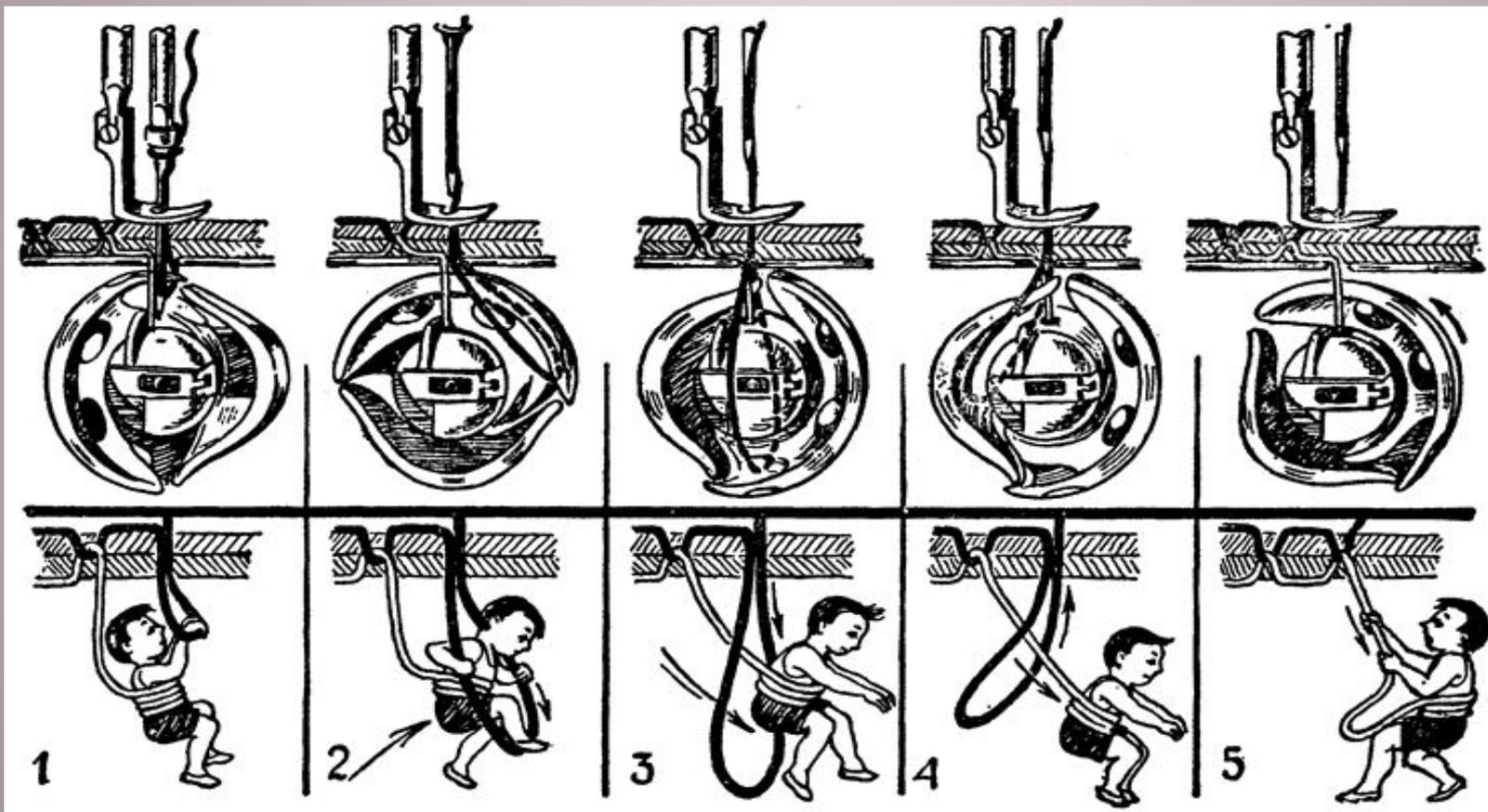
Работа над усовершенствованием машинки велась в Европе и Америке практически непрерывно. Первые достаточно примитивные приборы в точности копировали способ ручного получения стежка.

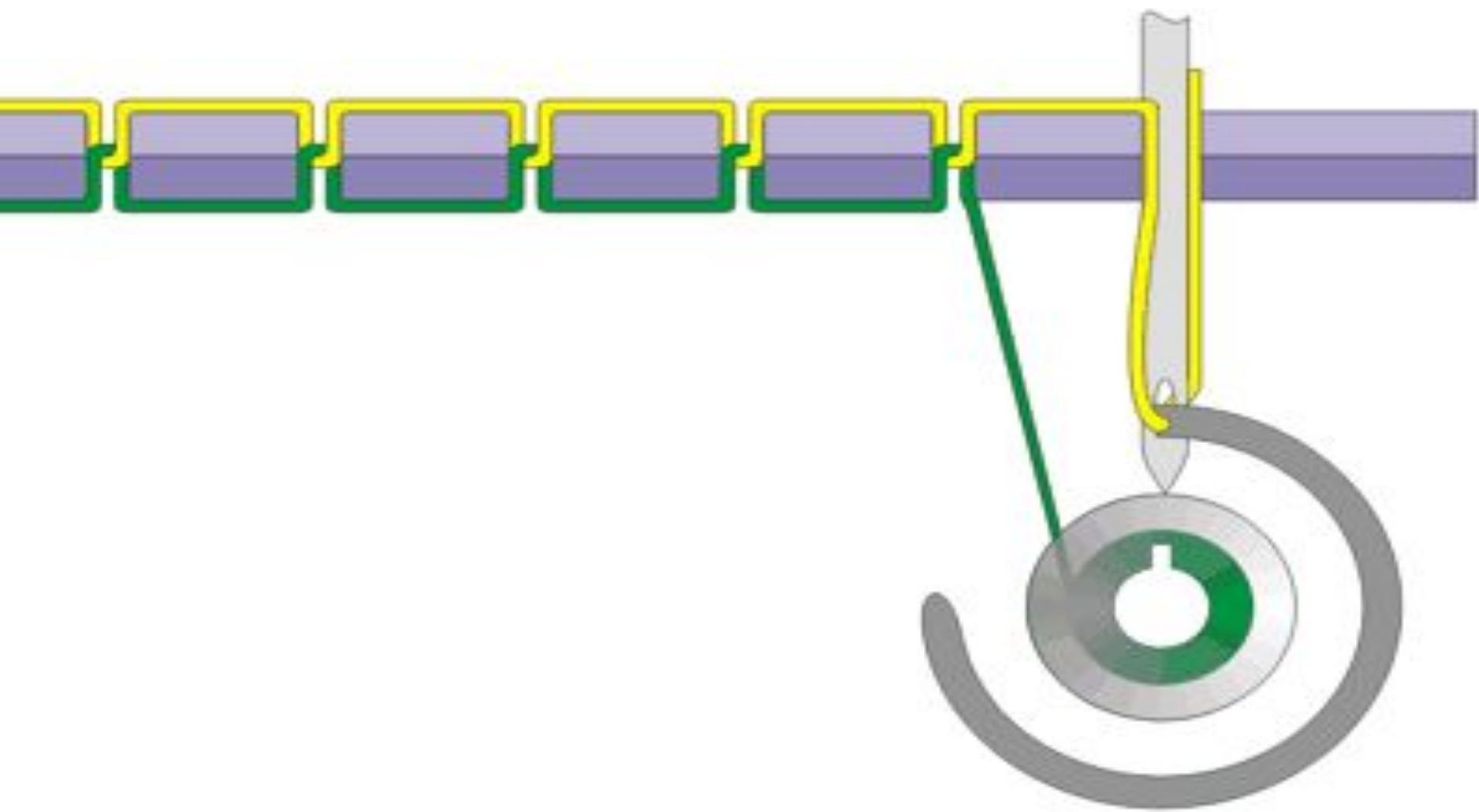
И только в 1834 году американец Уолтер Хант изобрел иглу с ушком на заостренном конце и челночное устройство.

В 1844-1845 годах другой американец, Элиас Хоу, которого считают отцом швейных машин, используя принцип работы машины Уолтера Ханта, сделал в ней ряд усовершенствований и создал стабильно работающую швейную машину челночного стежка.

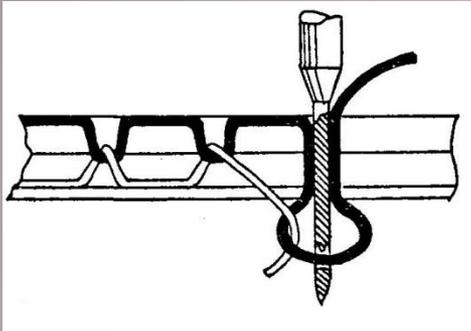


**Машинная игла** – это рабочий инструмент швейной машины, который служит для образования стежка.





# принцип действия машинной иглы



Когда игла прокалывает ткань, то нить, идущая из катушки, ложится в длинный желобок. Благодаря этому игла с ниткой проходит сквозь материал очень легко. Зато участок нити, проходящий со стороны короткого желоба испытывает большое трение.

Пока игла опускается, она тянет за собой нить.

При движении иглы вверх нить, лежащая в длинном желобке беспрепятственно выходит наружу. Нить же со стороны короткого желобка застревает из-за трения в ткани. Поэтому, когда игла полностью выходит из материала, снизу остается петелька. Носик челнока захватывает ее и образуется стежок.

# Устройство машинной иглы

Машинная игла – это прямой стальной стержень неодинаковой толщины, заостренный на тонком конце.



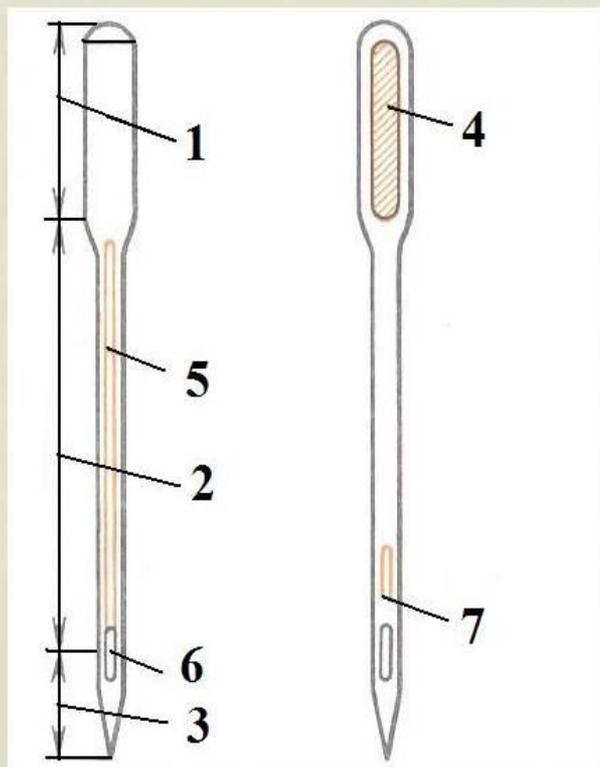
# *Сравнить машинную иглу и иглу для ручных работ.*

**Сходство и различие ручной и машинной иглы:**

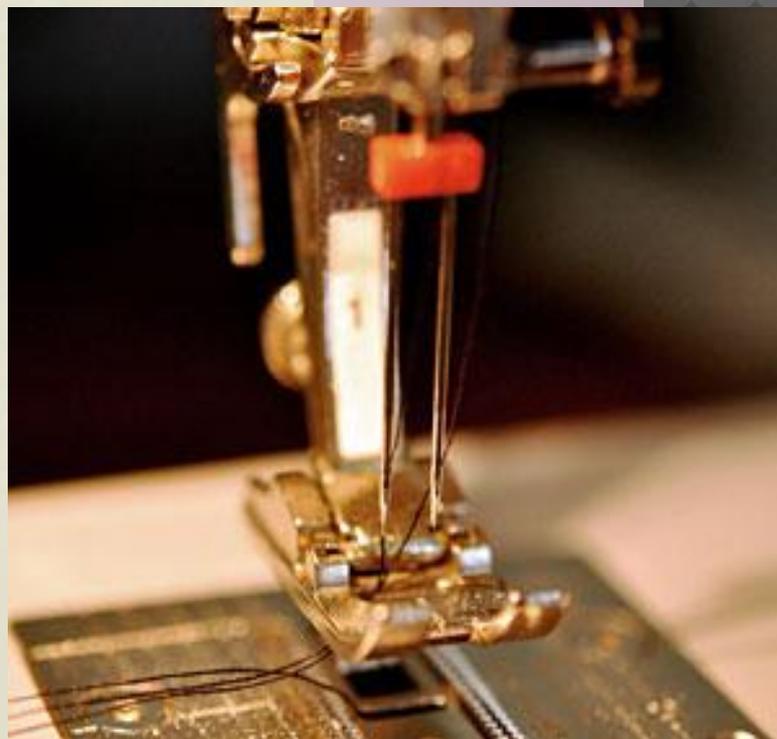


**Задание:** рассмотреть иглу, дать название её частям.

## Устройство машинной иглы



1. Колба
2. Лезвие
3. Остриё
4. Лыска
5. Длинный желобок
6. Ушко
7. Короткий желобок



# В каких случаях меняют иглу швейной машины?



*сломалась*

*погнулась*

*затупилась*

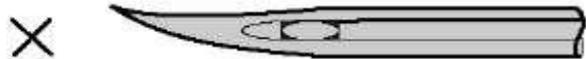
*слишком тонкая*

*слишком толстая*

# Проверка пригодности иглы швейной машины

○ *Пригодная для шитья*

× *Непригодная для шитья*



# Зрительная физминутка



## Выполняется сидя

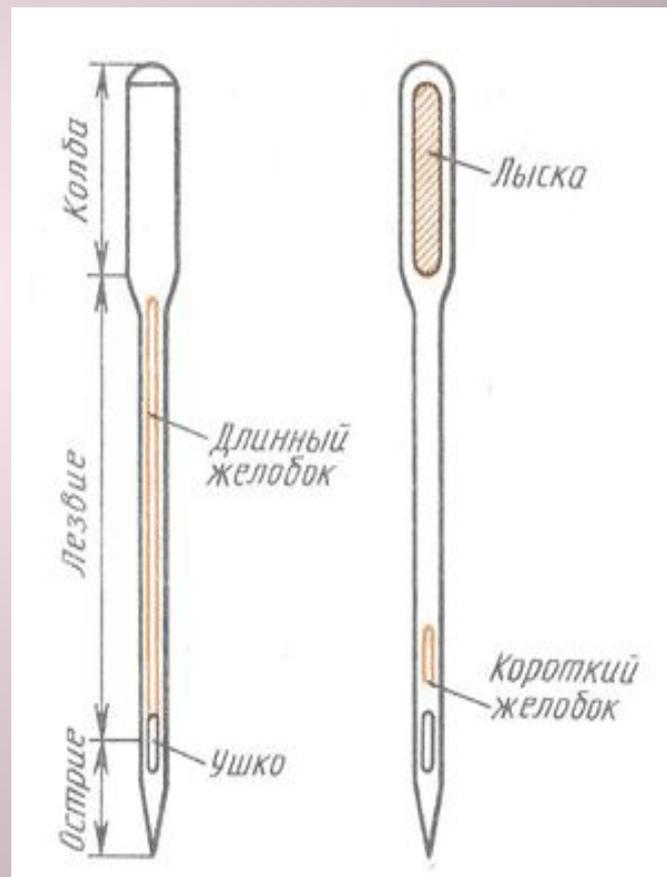
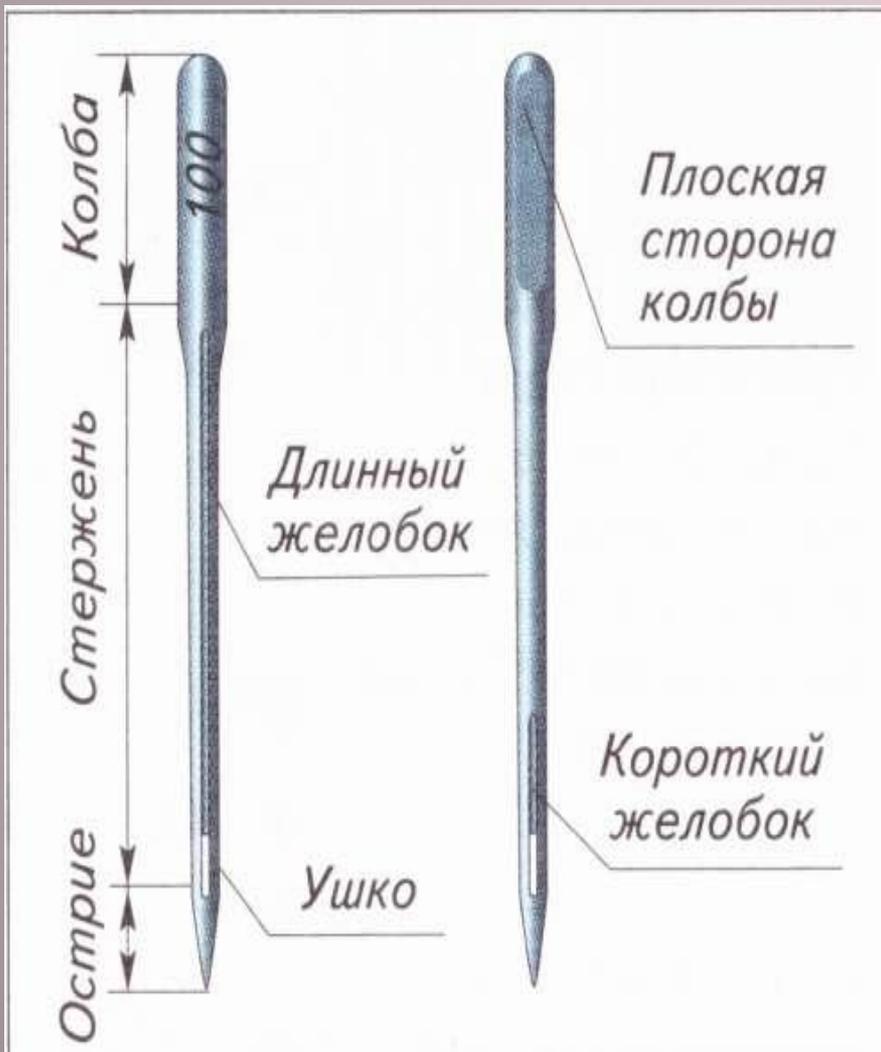
- 1. Быстро моргать в течение 20 секунд.*
- 2. Крепко зажмурить глаза на 3-5 секунд, затем открыть на 3-5 секунд. Повторить несколько раз.*

## Выполняется стоя

- 1. Голова неподвижна. Поднять глаза кверху, опустить книзу. Повернуть глаза в правую сторону, в левую сторону. Повторить несколько раз.*

# УСТРОЙСТВО МАШИННОЙ ИГЛЫ.

## ПРОВЕРЬ СЕБЯ :



# НАЗВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ЧАСТЕЙ МАШИННОЙ ИГЛЫ:

- ❖ Колба-это утолщенная часть иглы, предназначена для закрепления иглы в муфте игловодителя машины. На выпуклой стороне колбы указывают номер машинной иглы.
- ❖ Стержень с острием на конце. На стержне два желобка –длинный и короткий.
- ❖ В длинном желобке размещается нитка во время прокола материала иглой. Желобок защищает нитку от перетирания.
- ❖ Короткий желобок служит для образования петельки.
- ❖ Острие служит для прокалывания ткани и является ее рабочей частью.
- ❖ Выше ушко иглы – для вдевания верхней нитки.

# ЦИФРЫ НА МАРКИРОВКЕ ИГЛ ДЛЯ ШВЕЙНЫХ МАШИН

- ❖ **Номер, который указывается в названии иглы, обозначает ее толщину (диаметр) в сотых долях миллиметра или долях дюйма.**
- ❖ **Чем больше значение цифры, которой маркируется игла, тем она толще.**
- ❖ **Отдельные производители могут указывать сразу два значения, например 100/16 или 120/19.**
- ❖ **Это означает, что размер иглы указан в двух единицах измерения: в миллиметрах и в дюймах.**

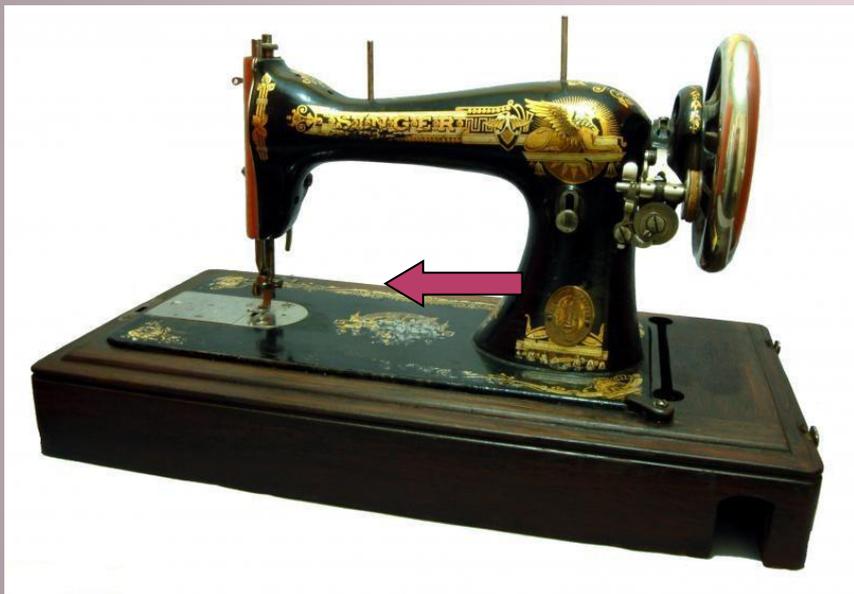
## ПОДБОР НОМЕРОВ МАШИННОЙ ИГЛЫ И ШВЕЙНЫХ НИТОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ТКАНИ

Вид материала	Номер иглы	Номер ниток		
		Хлопчато - бумажные	Шелковые	синтетика
Тонкий шелк, батист	70	80	75	33
Ситец, сатин, шелк, бельевые ткани	80-90	60-80	65	33
Тяжелая хлопчатобумажная ткань, бязь, фланель, тонкая шерстяная ткань, тяжелый толстый шелк,	90-100	50-60	65	43
Шерстяная костюмная ткань, тик	100	40	65	43
Толстая шерстяная ткань, сукно	110-120	30	33	43



# ПОЛОЖЕНИЕ ИГЛЫ В МАШИНЕ

Игла должна быть обращена длинным желобком в сторону челночного устройства:



У таких классов швейных машин как прямострочные машины, как правило, влево.



У машин зигзагообразной строчки — вперед.

# УСТАНОВКА МАШИННОЙ ИГЛЫ



- ❖ Выключить электропитание.
- ❖ Повернув маховое колесо на себя, поднять игловодитель в крайнее верхнее положение.



- ❖ Ослабить винт иглодержателя и удалить иглу.

# УСТАНОВКА МАШИННОЙ ИГЛЫ



- ❖ Ввести иглу в иглодержатель до упора, так чтобы длинный желобок находился со стороны челночного устройства.



- ❖ Закрепить винт иглодержателя.
- ❖ Проверить установку иглы: поднять и опустить иглу в отверстие игольной пластины.

## Неполадки в работе швейной машины, вызванные дефектами машинной иглы и ее установкой.

Дефекты	Причины неполадок	Способы устранения
Пропуск стежков. Разрыв нитей ткани по линии шва.	Игла тупая	Заменить иглу
Обрыв верхней нитки. Пропуск стежков. Поломка иглы.	Игла изогнута	Заменить иглу
Повреждение ткани	Игла неправильно подобрана по номеру относительно ткани	Подобрать иглу к данной ткани
Отсутствие строчки. Обрыв верхней нитки	Плоская сторона колбы обращена к работающему	Установить иглу так, чтобы плоская сторона колбы была обращена от работающего
Поломка иглы	Игла установлена низко, то есть не до упора	Ослабить винт иглодержателя, установить иглу до упора и закрепить винтом

# ДЕФЕКТЫ СТРОЧЕК

Слабая  
строчка

- Отрегулировать натяжение ниток, начиная с верхней

Тугая строчка

- Отрегулировать натяжение ниток, начиная с верхней

Строчка  
петляет снизу

- Отрегулировать натяжение ниток, начиная с верхней

Строчка  
петляет  
сверху

- Отрегулировать натяжение ниток, начиная с верхней

# ТЕСТИРОВАНИЕ С ВЗАИМОПРОВЕРКОЙ.

## **Верны ли следующие утверждения:**

- ❖ *Машинная игла служит для получения строчки?*
- ❖ *Нитку в иглу вставляют со стороны короткого желобка?*
- ❖ *Длина стежка зависит от назначения строчки?*
- ❖ *Чем тоньше ткань, тем толще игла?*
- ❖ *Тугую строчку можно считать качественной?*
- ❖ *Регулятор натяжения верхней нити влияет на качество строчки?*
- ❖ *Колба в игле нужна для химических опытов?*
- ❖ *Длинный желобок иглы предохраняет нитку от перетирания во время прохода её через ткань?*

# ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ НА ШВЕЙНОЙ МАШИНЕ



- ❖ При работе на швейной машине надо соблюдать осторожность.
- ❖ Перед началом работы:
- ❖ Убрать \_\_\_\_\_ под косынку.
- ❖ Проверить, не осталось ли в изделии \_\_\_\_\_ или игл.
- ❖ Проверить, нет ли посторонних \_\_\_\_\_ на платформе машины.
- ❖ Во время работы:
- ❖ Следить за правильным положением \_\_\_\_\_, чтобы не проколоть пальцы иглой.
- ❖ Не наклоняться близко к \_\_\_\_\_ и вращающимся частям машины.
- ❖ Не производить чистку и \_\_\_\_\_ машины на рабочем ходу.
- ❖ По окончании работы:
- ❖ Отключить швейную машину от \_\_\_\_\_ и привести рабочее место в порядок

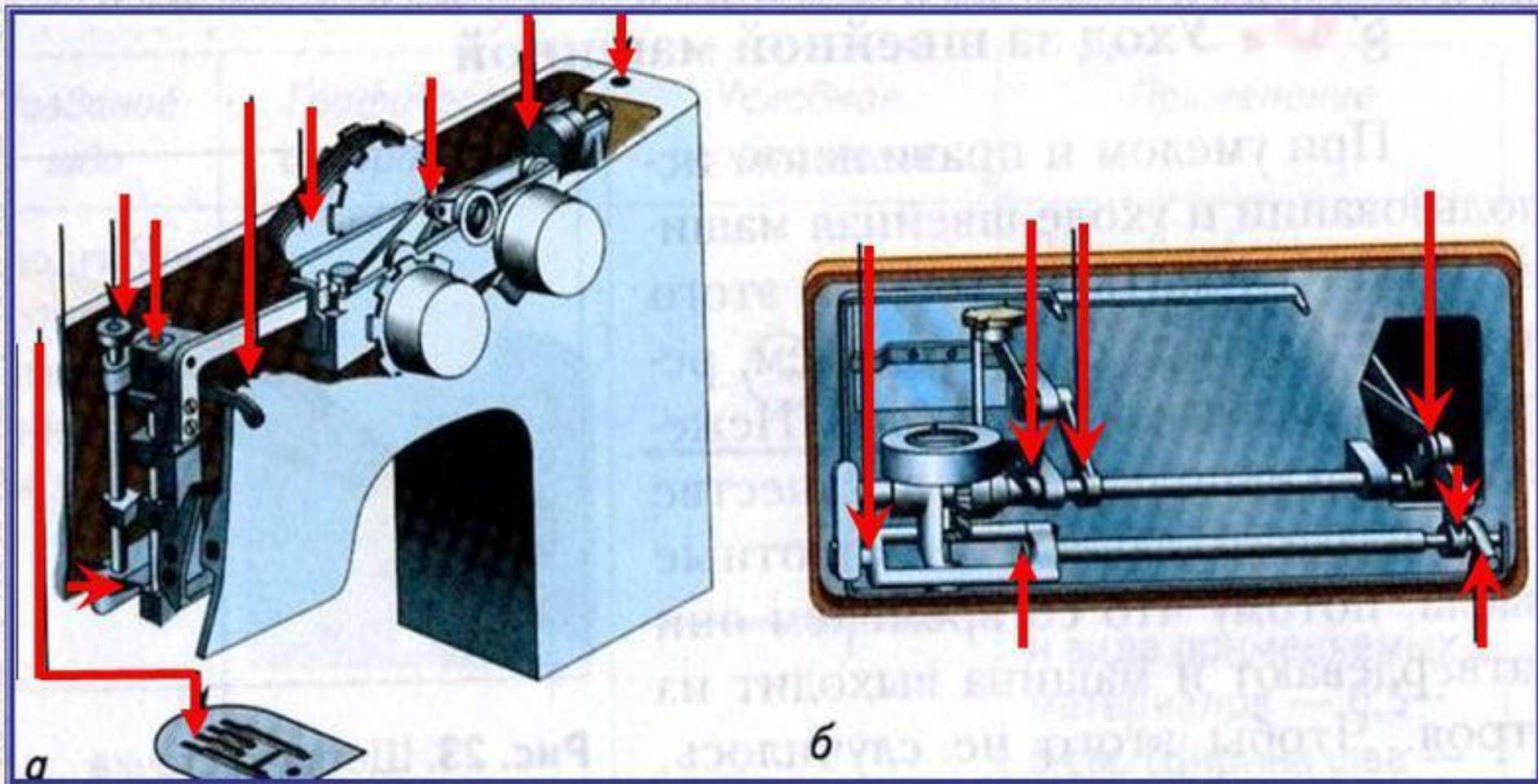
# РАБОТЕ

- ◆ 1. Подключи машинку к электросети.
- ◆ 2. Поверни маховое колесо \_\_\_\_\_ и установи нитепритягиватель и игловодитель в крайнее верхнее положение.
- ◆ 3. Поставь катушку с нитками на катушечный стержень.
- ◆ 4. Открой задвижную пластинку. Вынь шпульный \_\_\_\_\_ и вытащи из него шпульку.
- ◆ 5. Переключи машину на \_\_\_\_\_ ход.
- ◆ 6. Намотай несколько витков нитки на шпульку вручную. Установи шпульку на \_\_\_\_\_ моталки.
- ◆ 7. Заправь нитку и прижми шпульку до упора. Намотай нитки на шпульку, плавно нажимая \_\_\_\_\_ на педаль.
- ◆ 8. Вставь шпульку с немотаной ниткой в \_\_\_\_\_ колпачок.
- ◆ 9. Заправь нитку в \_\_\_\_\_ шпульного колпачка и под пластинчатую пружину, оставив свободный конец длиной 10 см.
- ◆ 10. Вставь шпульный колпачок в \_\_\_\_\_ устройство.
- ◆ 11. Переключи машину на \_\_\_\_\_ ход.
- ◆ 12. Заправь верхнюю нитку.
- ◆ 13. Придерживая конец верхней нити левой рукой, поверни правой \_\_\_\_\_ колесо на себя так, чтобы игла опустилась вниз и захватила челночную нитку.
- ◆ 14. Заправь обе нити под лапку.

## Неполадки в работе швейной машины, вызванные дефектом иглы, ее установкой

Дефект	Причина появления дефекта
Разрыв нитей ткани по линии шва, затяжки	Игла тупая
Пропуск стежков	Номер иглы не соответствует виду ткани
Поломка иглы, обрыв верхней нитки, Пропуск стежков	Игла изогнутая
Отсутствие строчки, обрыв верхней нитки	Неправильно установлена игла
Поломка иглы	Игла установлена не до упора, низко

# Уход за швейной машиной



**Места смазки бытовой швейной машины:**

**а) вид сверху**

**б) вид снизу**

# Уход за швейной машиной

1. При ежедневной работе **смазывать машину 1 раз в неделю**
2. **Чистить машину** по окончании работы
3. Не пускать машину в ход **без ткани**
4. **По окончании работы подложить ткань под лапку**, чтобы не тупились зубцы двигателя ткани
5. При возникновении шума электродвигателя, стука, тяжелого хода машины прекратить работу, **выяснить причину неполадки**

Излишки машинного масла  
приводят к загрязнению ткани

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- ❖ Выучить термины, записанные в тетради.
- ❖ Повторить правила безопасной работы на швейной машине.

СПАСИБО ЗА УРОК!