

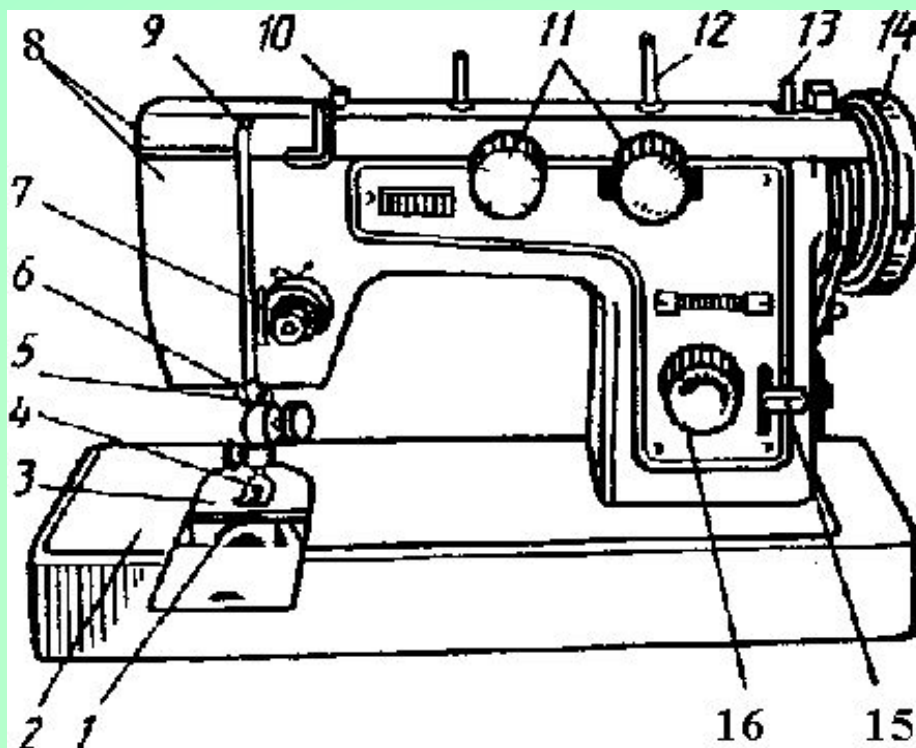
# *МАШИНОВЕДЕНИЕ*



# ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ:

- Двигатель
- Передаточный механизм
- Рабочие органы

# Общий вид швейной машины.



1 -зубчатая рейка; 2 - платформа; 3 – игольная пластина; 4 – прижимная лапка; 5 – винт крепления лапки; 6 – иглодержатель; 7 - компенсационная пружина; 8 – крышки; 9 – нитепритягиватель; 10 - нитенаправитель; 11 – ручки установки строчек; 12 – катушкодержатель; 13 – шпиндель; 14 – маховик; 15 – регулятор обратного хода; 16 - регулятор длины стежка

# РАБОЧИЕ ОРГАНЫ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ:

- Игла
- Челнок
- Нитепритягиватель
- Лапка
- Рейка

# *История развития швейных машин*

К 130-летию Политехнического музея посвящена выставка швейных машин. В музее крупнейшая коллекция в мире, около 200 машин.

# Машины цепного стежка



- Швейная машина "Оригиналь экспресс" цепного стежка (США, 1860-1880). Основание выполнено в технике художественного литья, что соответствует технической моде второй половины XIX века.



- Швейная машина цепного стежка фирмы "Вилькоккс и Гиббс" (США, Нью-Йорк, 1868). В данной машине кроме конструктивных узлов запатентован дизайн.

# Машины челночного стежка



- *Одна из первых швейных машин челночного стежка фирмы "Зайдель и Науманн" (Германия, 1870-1880). Эти машины с 1870 года распространялись Торговым домом Попова на территории России и Персии.*
- *Фабрично-ремесленная швейная машина "Гоу" челночного стежка для стачивания тяжелых тканей. Изготовлена на фирме "Гоу-машина-компани" (США, Нью-Йорк, 1865-1875), принадлежащей семье изобретателя швейной машины челночного типа Элиаса Гоу. Применялась в основном для шитья парусов для флота.*

# Машины челночного стежка



- Швейная машина челночного стежка фирмы "Науманн" (Германия, 1894-1896). Изготовлена по специальному заказу Торгового дома Попова в связи с 25-летием его работы.
- Швейная машина фирмы "Зингер" (США, 1900-1915), предназначенная для изготовления закрепок и укрепления петель, пришивания бантиков к обуви и платью.





# Машины челночного стежка

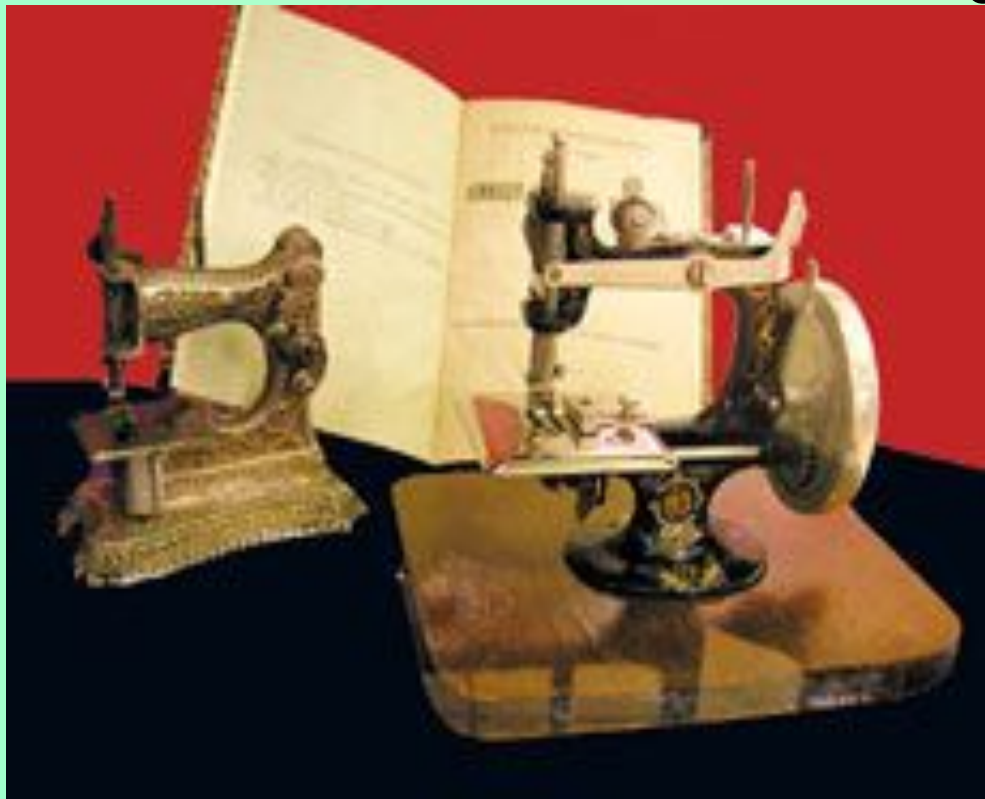


- Фабрично-ремесленная швейная машина челночного стежка фирмы "Дюркопп" (Германия, 1900-1915). Предназначена для выполнения ажурных работ, всевозможных мережек для украшения одежды, столового и постельного белья.



- Эта американская швейная машина челночного стежка (1895-1905) была куплена известным московским купцом-булочником Филипповым для Насти Колесановой (сестры своей горничной) в московском Торговом доме Ж. Блока. Филиппов отправил Настю на учение в школу Н. П. Ламановой, первого русского художника-модельера. После успешной учебы Колесанова работала с Ламановой сначала в ее мастерской, а потом в костюмерных мастерских Большого театра.

# Детские швейные машины



*Справа - детская швейная машина цепного стежка с деревянным основанием и литым фигурным корпусом, украшенным многоцветной росписью (Подольский механический завод, 1935-1940). Слева - детская швейная машина цепного стежка с литым художественным корпусом (Западная Европа, 1910-1930); маховое колесо заменено специальной ручкой.*

# Машины челночного стежка



*Швейная машина челночного стежка для стачивания тканей (подольский завод компании "Зингер", 1905-1920). Ее корпус имеет так называемую бутылочную форму, которая была запатентована фирмой "Зингер" в конце XIX века. Благодаря сбалансированности всех конструктивных узлов такие машины обладают большим запасом прочности и до сих пор используются во многих домах России.*

# Швейная машина с ножным приводом.



*Вверху - швейная машина двойной строчки с дуговой иглой фирмы "Виллер и Вильсон" (США, 1854-1865) - один из первых образцов машин челночного стежка. Предназначена для белошвейных работ. Внизу - ее ножной привод.*



# Машины челночного стежка



*Швейная машина челночного стежка (Германия, 1900-1910). Продана Торговым домом Розенталь в Москве. Данный тип машин за конструкцию и художественное оформление получил медали на международных выставках 1885, 1892, 1896 и 1900 годов.*

# Современные швейные машины.



*Компьютеризированная швейно-вышивальная машина "ПФАФФ 2140" и образец вышивки, сделанной на ней.*



*Компьютеризированная швейно-вышивальная машина "ХУСКВАРНА ВИКИНГ" с образцом вышивки.*

# Современные швейные машины.



Бытовые швейные машины современного поколения по своим техническим возможностям являются универсальными, т.е. могут выполнять различные операции. Количество строчек ограничено только фантазией дизайнера.



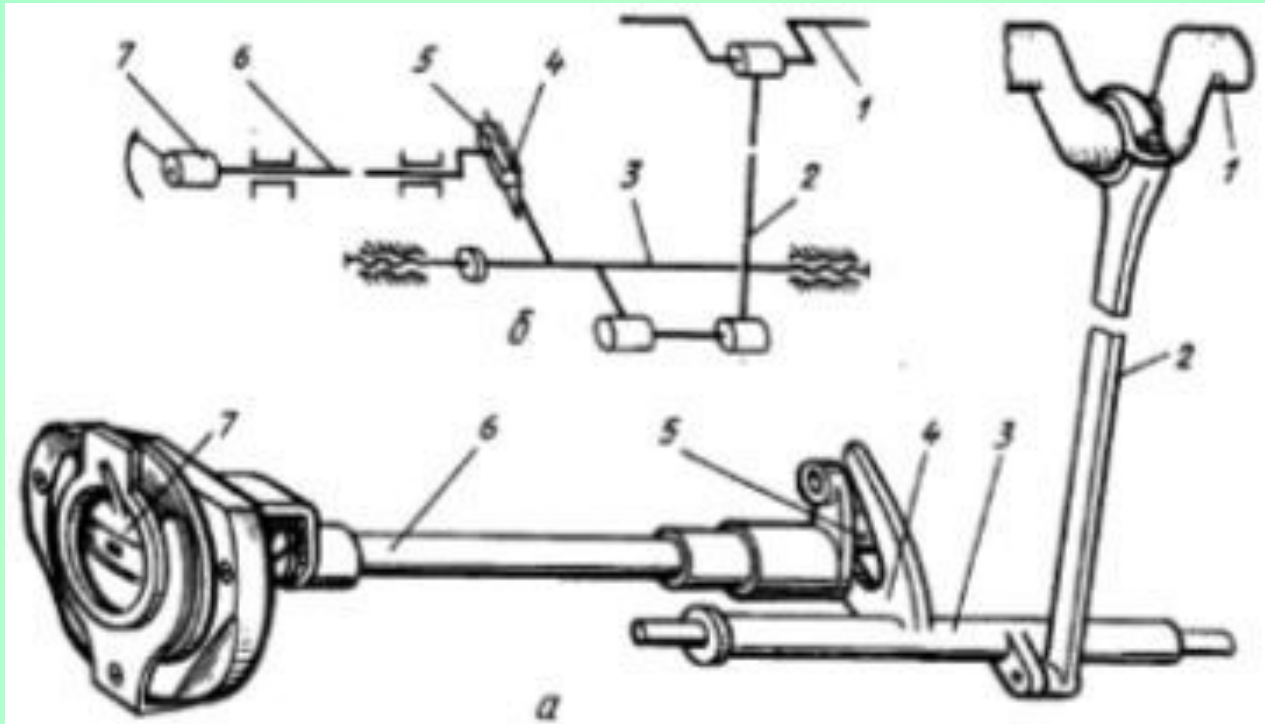
# Виды челноков:

- Качающийся
- Вращающийся (горизонтальный и вертикальный)





# Механизм челнока



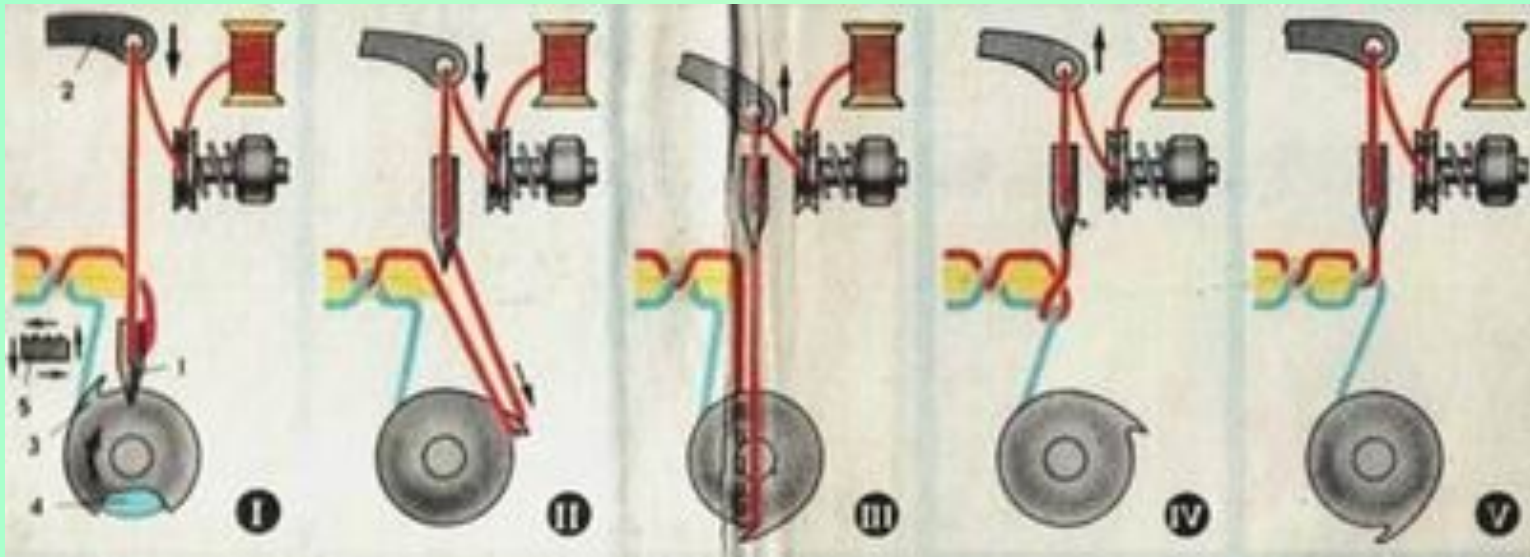
## Механизм челнока:

а — узел челнока, б — кинематическая схема механизма челнока. 1— кривошип, 2— шатун, 3— качающийся валик, 4— вилка, 5— ползун, 6— вал челнока, 7— обойма с челноком.

# Шпульный колпачок



# Процесс образования



Позиция I. Игла 1, проколов ткани, проводит верхнюю нитку под игольную пластину, при подъеме образуется петля, при этом нитепритягиватель 2 опускается до середины прорези и подает нитку.

Позиция II. Игла поднимается вверх, а носик челнока 3 захватывает петлю и, двигаясь по часовой стрелке, расширяет ее. Рычаг нитепритягивателя, опускаясь вниз, подает нитку челноку.

Позиция III. Челнок расширяет петлю верхней нитки и обводит ее вокруг шпульки. Нитепритягиватель, поднимаясь вверх, вытягивает нитку из челночного комплекта.

Позиция IV. Когда петля верхней нитки обойдет вокруг шпульки более чем на  $180^\circ$ , рычаг нитепритягивателя быстро поднимается вверх и затягивает стежок. Челнок начинает двигаться против часовой стрелки.

Позиция V. Зубья рейки 5 и лапка продвигают ткань, для того чтобы игла следующий свой прокол сделала на расстоянии, равном длине

# ДВОЙНОЙ ШОВ

