

# **МЕХАНИЗМЫ НИТЕПРЯГИВАТЕЛЯ ЧЕЛНОЧНЫХ ШВЕЙНЫХ МАШИН**

## **План**

- 1. Виды нитепротягивателей**
- 2. Кулачковый нитепротягиватель**
- 3. Кривошипно-коромысловый нитепротягиватель**
- 4. Кулисный нитепротягиватель**
- 5. Ротационный нитепротягиватель**

## ● Литература

- Ермаков А.С. Оборудование швейных предприятий : в 2 ч. Ч.1. Швейные машины неавтоматического действия : учеб. Для нач. проф. Обр. / А.С. Ермаков. – М. : ИЦ «Академия», 2009. – 304 с. – С. 31.
- Франц В.Я. Оборудование швейного производства: Учеб. Для сред. Проф. Образования / Владимир Яковлевич Франц. – М.: ИЦ «Академия», 2002. – 448 с. – С. 66-68.

## **Актуализация**

- **кривошип** – звено, совершающее вращательное движение вокруг неподвижной оси и делающее при этом полный оборот;
- **коромысло** – звено, совершающее возвратно-вращательное движение;
- **ползун** – звено, движущееся поступательно;
- **шатун** – звено, совершающее сложное плоско-параллельное движение;
- **кулиса** – коромысло (или, иногда, кривошип), по которому движется ползун;
- Куличный камень – ползун, скользящий по пазу кулисы;
- **Рычаг** — это жесткое тело, вращающееся вокруг оси (точки вращения).

# ВИДЫ НИТЕПРИТЯГИВАТЕЛЕЙ

КУЛАЧКОВЫЙ

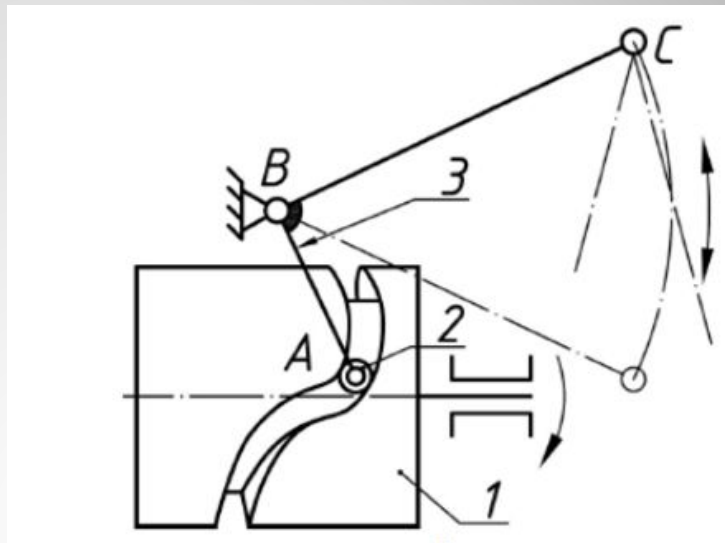
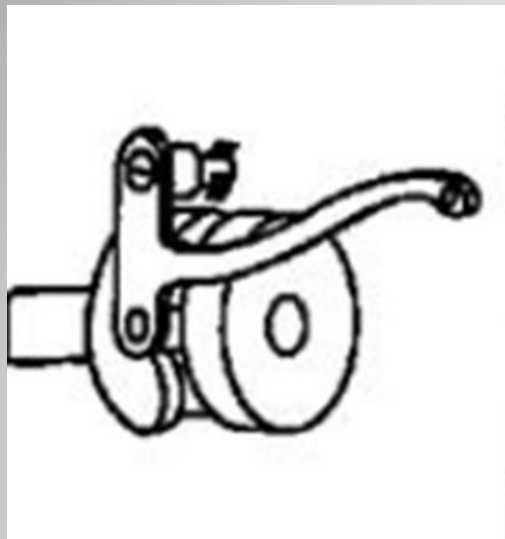
КРИВОШИПНО-  
КОРОМЫСЛОВЫЙ  
(ШАРНИРНО-  
СТЕРЖНЕВОЙ)

КУЛИСНЫЙ

РОТАЦИОННЫЙ

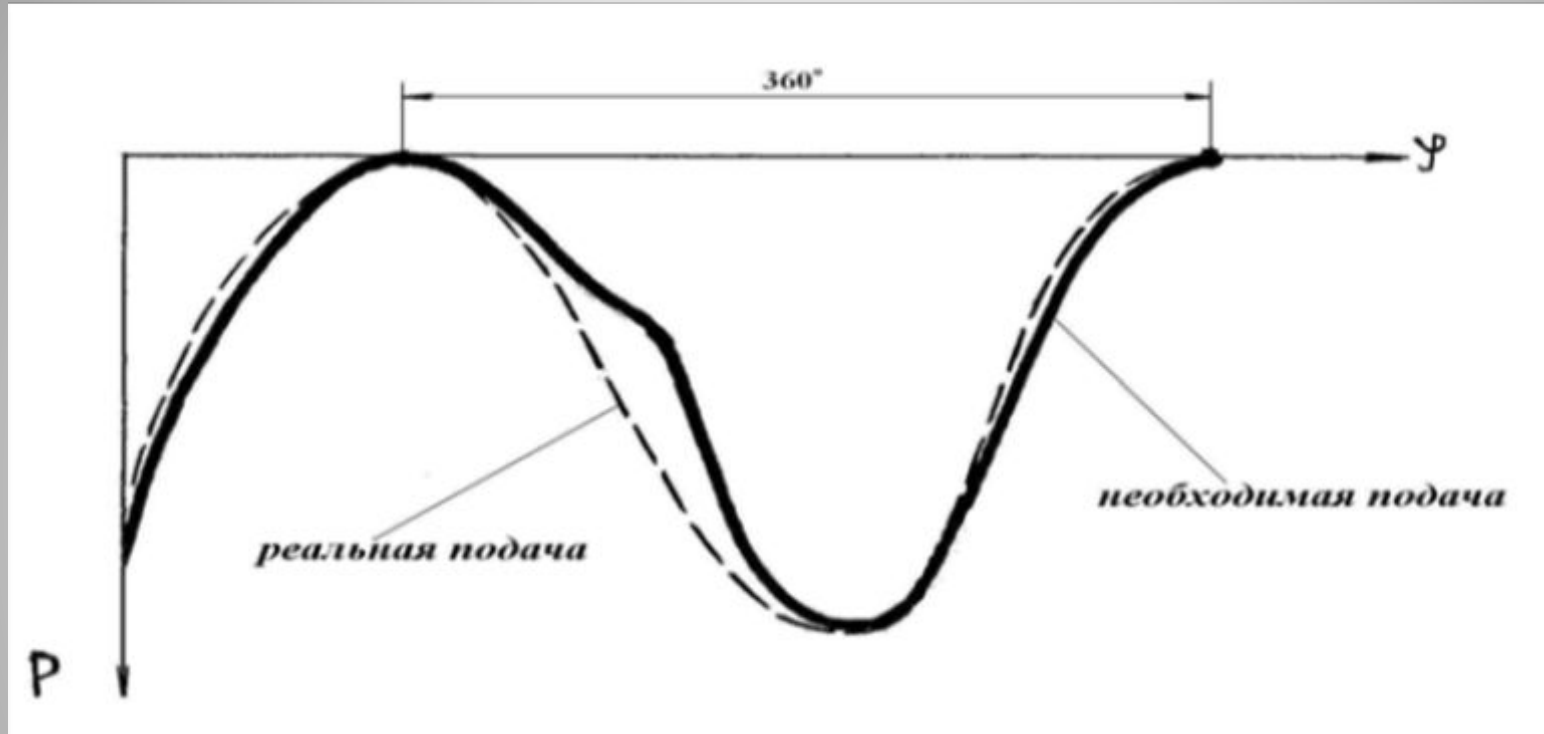


teormach.ru

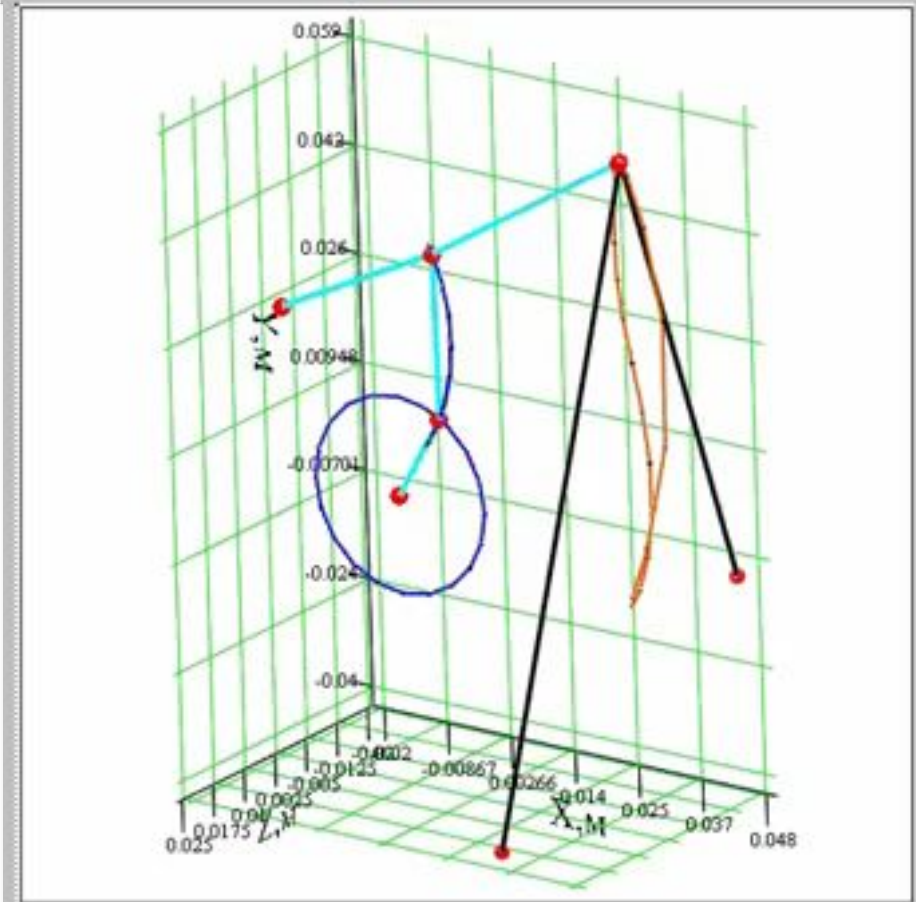
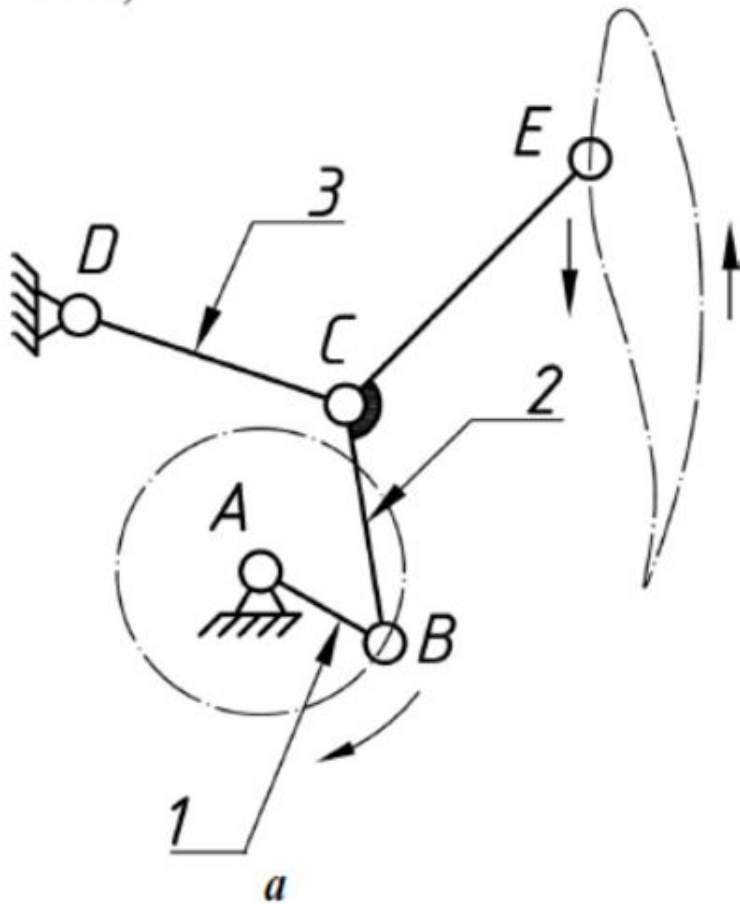


Ведущим звеном этого механизма является цилиндрический кулачок 1. Это позволяет выполнять нужный профиль паза и получать движение глазка С нитепритягивателя, который наиболее соответствует закону необходимой подачи нити. Исходным (ведомым) звеном механизма является коромысловый толкатель 3 с роликом 2 и отростком ВС.

## Кулачковый нитепритягиватель



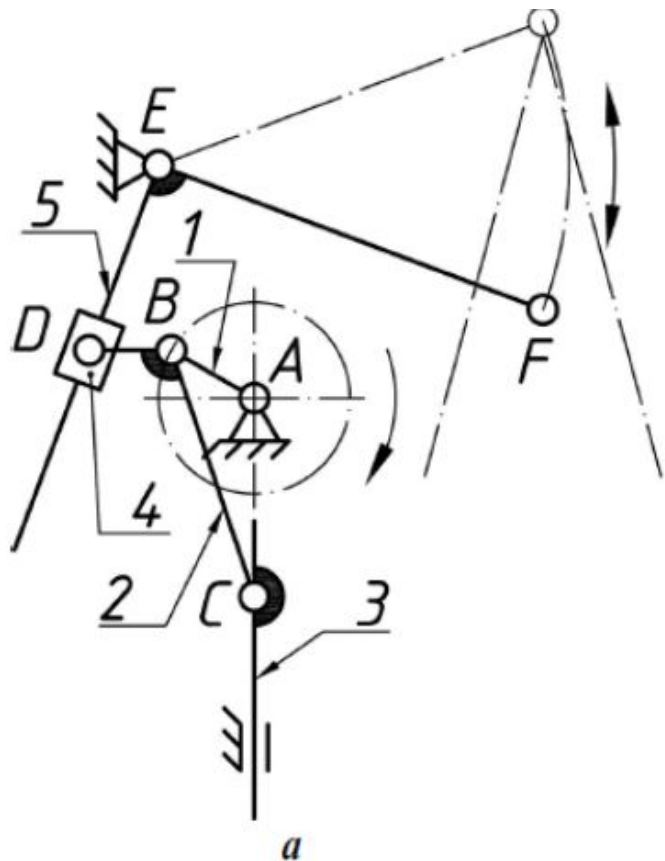
Типовая диаграмма подачи нитки  
 $\phi$  – угол поворота главного вала;  
P – количество подаваемой нитки



$(L_{3D}(F_1, X), L_{3D}(F_1, Y), L_{3D}(F_1, Z)), (L_N(F_1, X), L_N(F_1, Y), L_N(F_1, Z)), P_2, P_3, P_5$

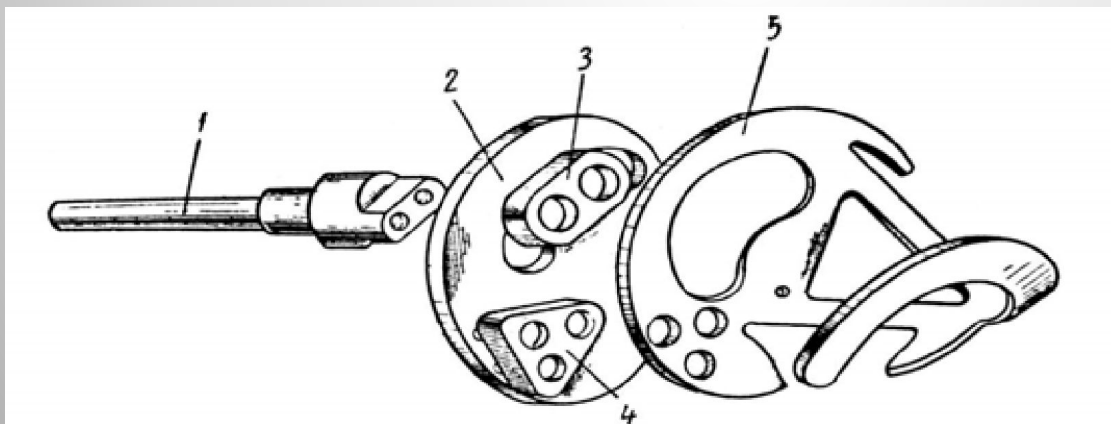
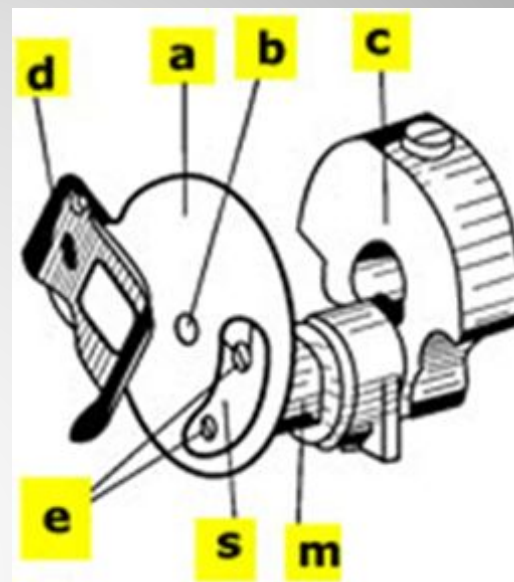
# Кривошипно-коромысловый механизм нитепротягивателя



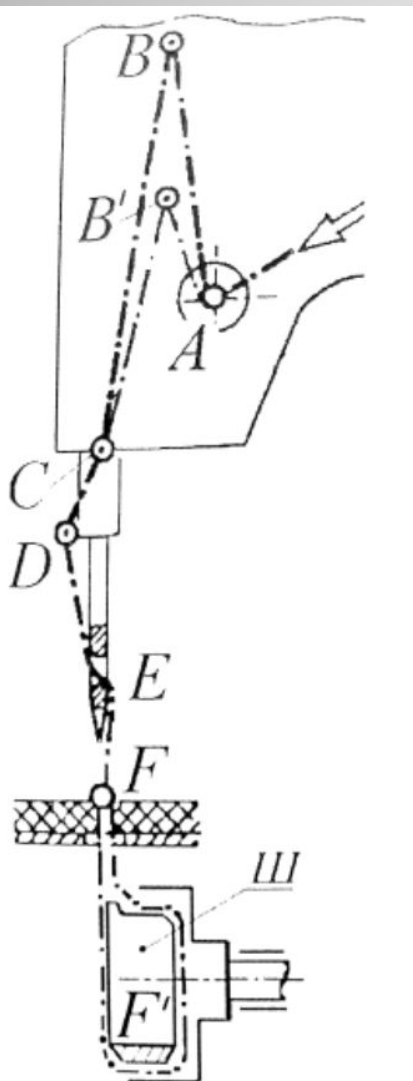


**АНИМАЦИЯ  
КИНЕМАТИЧЕСКОЙ  
СХЕМЫ  
ШЕСТИЗВЕННОГО  
МЕХАНИЗМА ИГЛЫ И  
НИТЕПРЯГИВАТЕЛЯ  
ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ**

**Кулисный механизм  
нитепротягивателя**



**Ротационный нитепротягиватель**



## Схема подачи нити иглы

Общий контур нити делится на контуры  $ABC = R_d$  и  $CDEF'F = R_n$ . Изменение длины  $R_d$  контура  $ABC$  происходит в процессе работы механизма нитепритягивателя и обусловлена движением ушка  $B$ . Изменение длины  $R_n$  контура  $CDEF'F$  происходит в процессе проведения игольной нити сквозь материал, образования петли-напуска, захвата, расширения и обведения петли челноком вокруг шпуледержателя, сброса петли с носика челнока и возможного сокращения длины контура при выведении нитки с челнока.