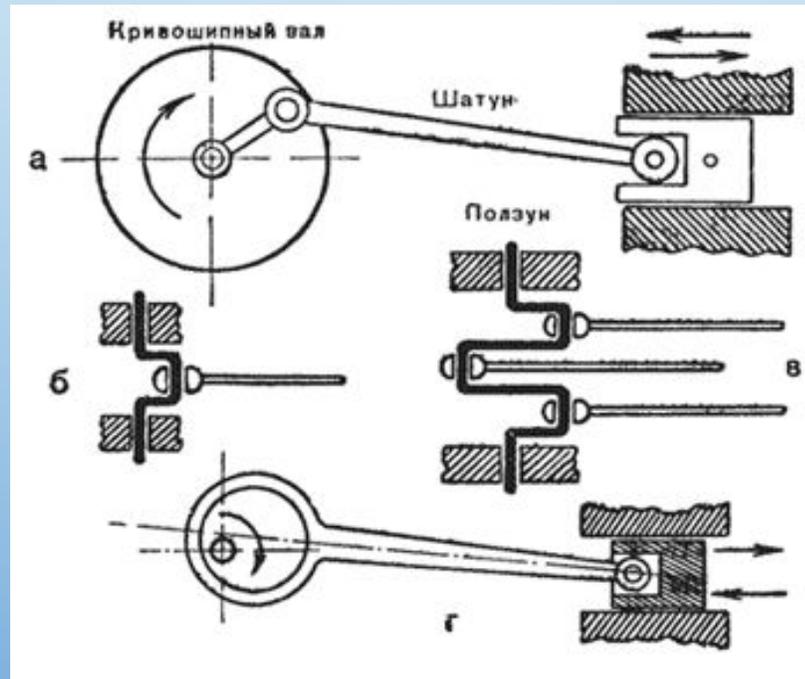


# ПРИМЕНЕНИЕ КУЛАЧКОВЫХ- КРИВОШАТУННЫХ И РЫЧАЖНЫХ МЕХАНИЗМОВ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ ШЛЯХТОВ  
ДМИТРИЙ

## Кривошипно-шатунные механизмы

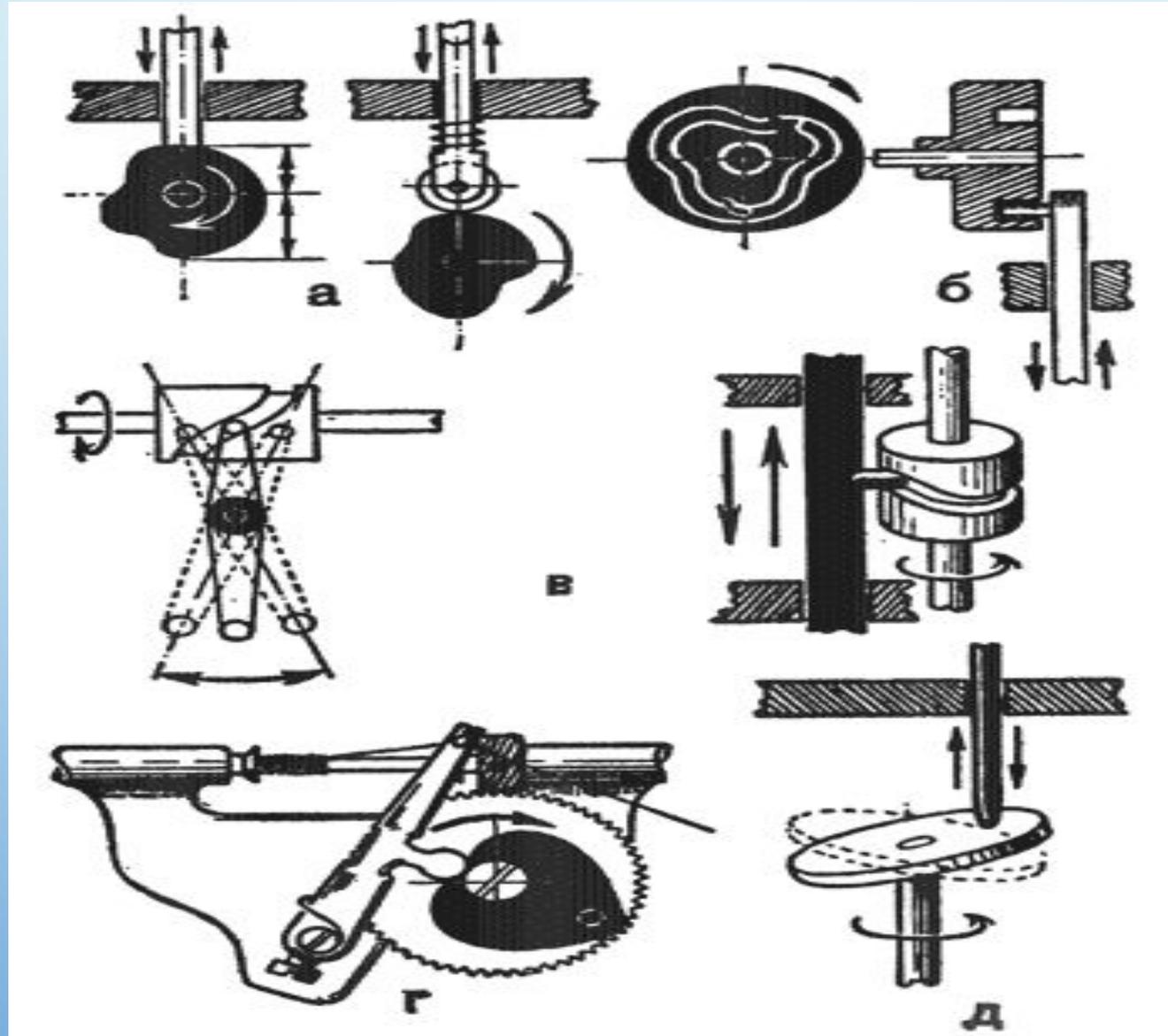
- ❑ Кривошипно-шатунные механизмы служат для преобразования вращательного движения в возвратно-поступательное и наоборот. Основными деталями кривошипно-шатунного механизма являются: кривошипный вал, шатун и ползун, связанные между собой шарнирно .
- ❑ В кривошипно-шатунном механизме вместо кривошипного вала часто применяют коленчатый вал. От этого сущность действия механизма не меняется. Коленчатый вал может быть как с одним коленом, так и с несколькими .
- ❑ В некоторых кривошипно-шатунных механизмах приходится менять и длину хода ползуна. У кривошипного вала это делается обычно так. Вместо цельного выгнутого кривошипа на конец вала насаживается диск (планшайба). Шип (поводок, на что надевается шатун) вставляется в прорез, сделанный по радиусу планшайбы. Перемещая шип по прорезу, то есть удаляя его от центра или приближая к нему, мы меняем размер хода ползуна.



## Кулачковые механизмы

- ❑ Кулачковые механизмы служат для преобразования вращательного движения (кулачка) в возвратно-поступательное или другой заданный вид движения. Механизм состоит из кулачка - криволинейного диска, насаженного на вал, и стержня, который одним концом опирается на криволинейную поверхность диска. Стержень вставлен в направляющую втулку. Для лучшего прилегания к кулачку, стержень снабжается нажимной пружиной. Чтобы стержень легко скользил по кулачку, на его конце устанавливается ролик.
- ❑ Но бывают дисковые кулачки другой конструкции. Тогда ролик скользит не по контуру диска, а по криволинейному пазу, вынутаго сбоку диска . В этом случае нажимной пружины не требуется. Движение ролика со стержнем в сторону осуществляется самим пазом.
- ❑ Кроме рассмотренных нами плоских кулачков , можно встретить кулачки барабанного типа . Такие кулачки представляют собой цилиндр с криволинейным пазом по окружности. В пазу установлен ролик со стержнем. Кулачок, вращаясь, водит криволинейным пазом ролик и этим сообщает стержню нужное движение. Цилиндрические кулачки бывают не только с пазом, но и односторонние - с торцовым профилем. В этом случае нажим ролика к профилю кулачка производится пружиной.

Длину хода стержня или рычага кулачкового механизма можно легко рассчитать. Она будет равна разнице между малым радиусом кулачка и большим. Например, если большой радиус равен 30 мм, а малый 15, то ход будет  $30 - 15 = 15$  мм. В механизме с цилиндрическим кулачком длина хода равняется величине смещения паза вдоль оси цилиндра.



## Шарнирно-рычажные механизмы

- Часто в машинах требуется изменить направление движения какой-либо части. Допустим, движение происходит горизонтально, а его надо направить вертикально, вправо, влево или под каким-либо углом. Кроме того, иногда длину хода рабочего рычага нужно увеличить или уменьшить. Во всех этих случаях применяют шарнирно-рычажные механизмы.

