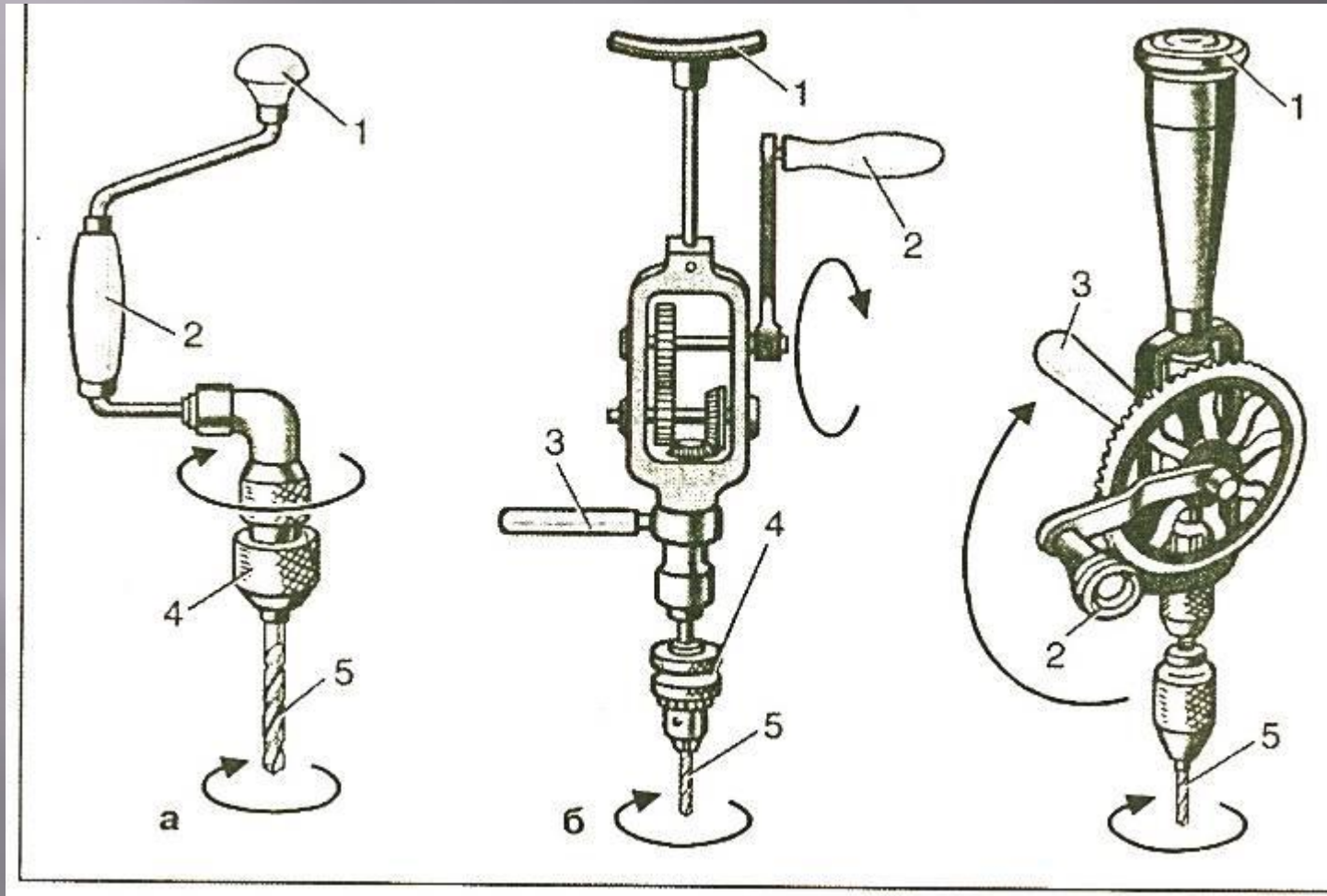




# «Устройство сверлильного станка»

# Ручные машины для сверления



# машины

ТРАНСПОРТНЫЕ

ТРАНСПОРТИРУЮЩИЕ



# Технологические машины

## ТОКАРНЫЕ СТАНКИ



# Технологические машины

ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ



ЗАТОЧНЫЕ СТАНКИ



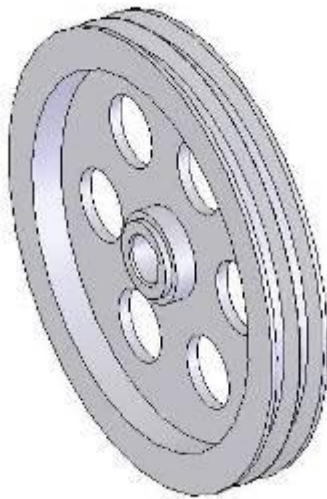
# Основные части технологических машин

- Двигатель



# Передаточный механизм

**ШКИВ**



**РЕМЕНЬ**



# РАБОЧИЙ ОРГАН



<http://kross-ltd.uaprom.net/>



# Сверлильный станок



# Виды сверлильных станков



# Технические сведения

Настольный вертикально-сверлильный станок состоит из следующих основных частей: плиты, колонки, с зубчатой рейкой, корпуса, реечного механизма для подъема корпуса, рукоятки для закрепления корпуса на колонке, шпинделя, который вращается в гильзе, реечного механизма для подъема и опускания шпинделя, ременной передачи,



# Реечная передача



<http://mzzk.tiu.ru>

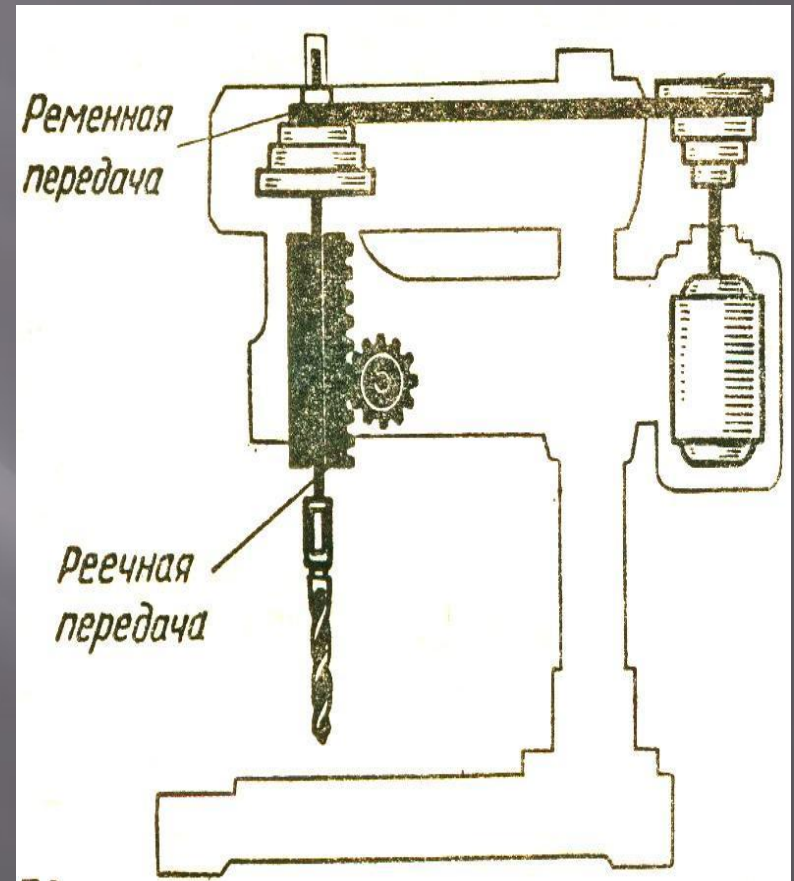
# МЕХАНИЗМ ГАВНОГО ДВИЖЕНИЯ

Шпиндель установлен на подшипниках в пустотелой гильзе .

Благодаря этим подшипникам шпиндель легко вращается в гильзе.

Гильза является вспомогательной деталью, она не вращается вместе со шпинделем, а только перемещается вместе с ним вверх вниз.

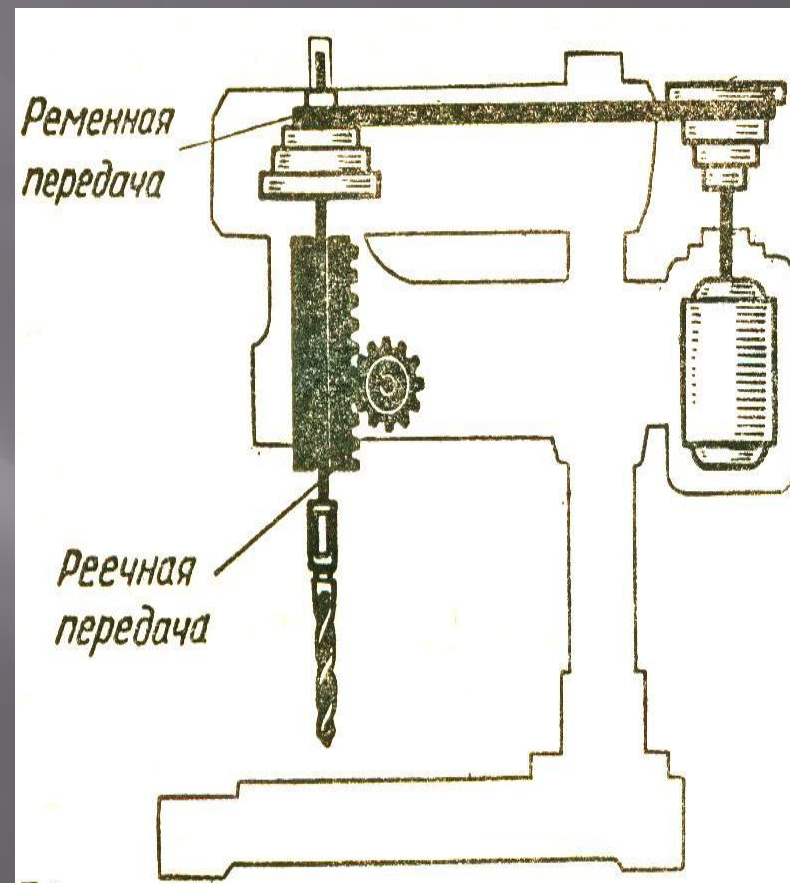
В верхней части на шпиндель напрессован шкив вращающийся вместе с ним.



# МЕХАНИЗМ ВИЖЕНИЯ ПОДАЧИ ШПИНДЕЛЯ

Пустотелая гильза перемещающаяся в корпусе, имеет на своей наружной поверхности зубья - зубчатую рейку, которая соединена с зубчатым колесом.

При вращении рукоятки штурвала вращается зубчатое колесо, которое перекачивает рейку, перемещает гильзу, а вместе с ней и шпиндель.



# ГЛАВНОЕ ДВИЖЕНИЕ И ДВИЖЕНИЕ ПОДАЧИ

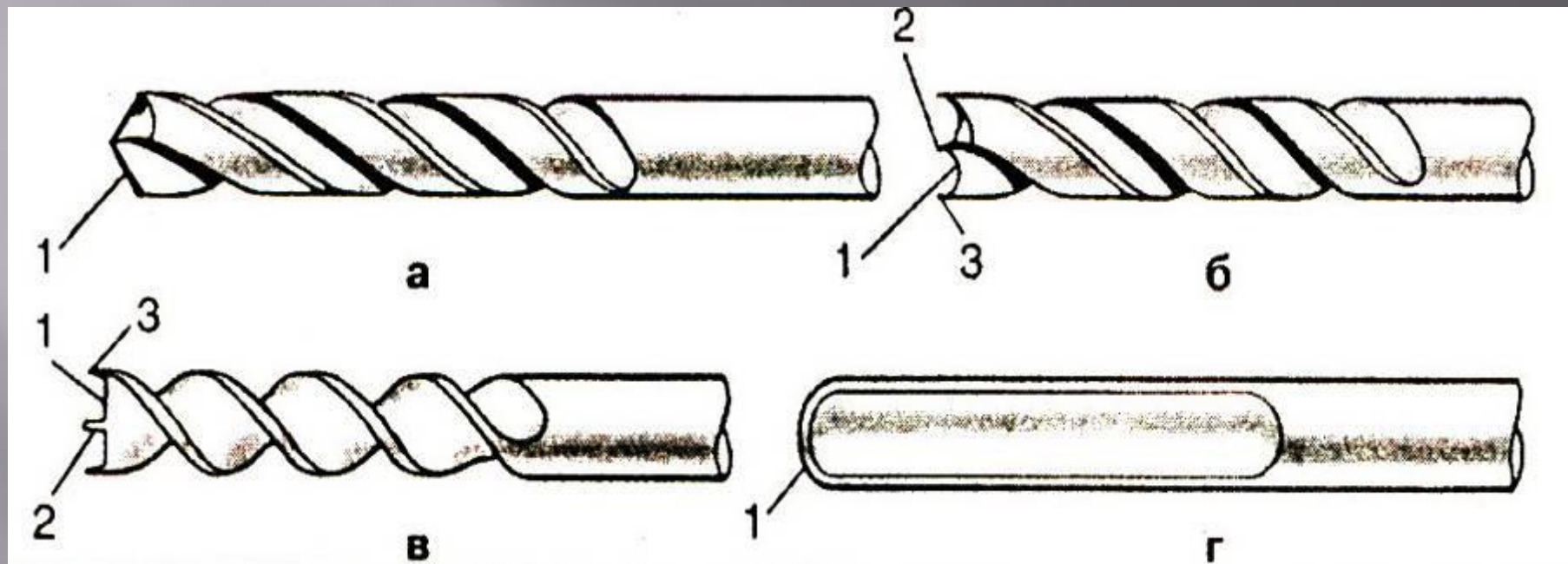
Во время работы на сверлильном станке вращение шпинделя (сверла) является движением резания, поступательное движение шпинделя (сверла)- движением подачи.

# Правила работы на сверлильном станке:

- ▣ Работать на сверлильном станке можно только с разрешения учителя.
- ▣ Выключать станок следует нажатием на кнопку красного цвета.
- ▣ Нельзя класть инструменты и посторонние предметы на плиту станка.
- ▣ Движущиеся части станка должны быть надежно ограждены.
- ▣ Перед работой надо проверить надежность закрепления патрона в шпинделе, сверла в патроне, детали в тисках.
- ▣ Подготовку сверлильного станка к работе и уборку стружек можно производить только после его остановки. Нельзя тормозить руками вращающийся патрон. При сверлении нельзя сильно нажимать на ручку подачи сверла.
- ▣ Ось вращения сверла должна быть строго перпендикулярна плоскости заготовки.



# Виды сверл для сверления отверстий.



а) спиральное, б)  
центровое, в) винтовое, г)  
ложечное.

## ЦЕНТРОВЫЕ СВЕРЛА

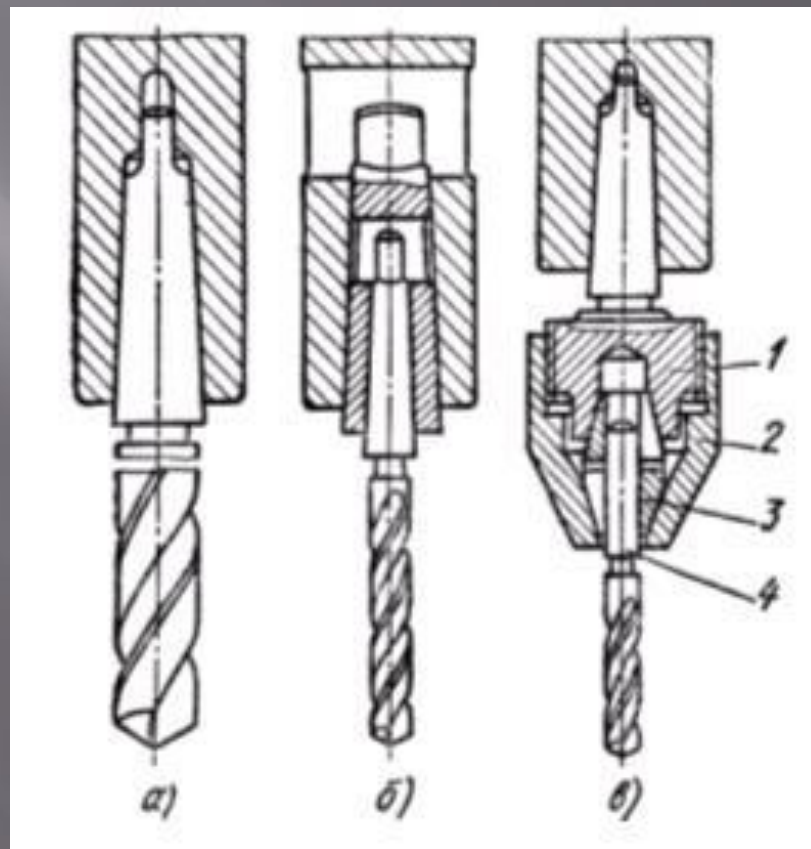


## ПЕРОВЫЕ СВЕРЛА



# Закрепление сверла на сверлильном станке.

- а) закрепление сверла с коническим хвостовиком,
- б) закрепление сверла при помощи переходного конуса,
- г) закрепление сверла в патроне.



# Патрон сверлильного станка



# Удерживание заготовок при сверлении.

РУЧНЫЕ ТИСКИ



ТИСКИ  
СВЕРЛИЛЬНОГО  
СТАНКА



## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА СВЕРЛИЛЬНОМ СТАНКЕ.

До начала работы

1. Правильно наденьте спецодежду.
2. Проверьте надежность крепления защитного кожуха ременной передачи.
3. Надежно закрепите сверло в патроне.
4. Проверьте работу станка на холостом ходу.
5. Прочно закрепите деталь на столе станка в тисках.
6. Перед самым началом работы наденьте защитные очки.



- ▣ Во время работы
- ▣ 1. Не пользуйтесь сверлами с изношенными конусными хвостовиками.
- ▣ 2. Сверло к детали подавайте плавно, без усилий и рывков, и только после того, как шпиндель станка наберет полную скорость.
- ▣ 3. Перед сверлением металлической заготовки необходимо накернить центры отверстий. Деревянные заготовки в месте сверления накальвают шилом.
- ▣ 4. Особое внимание и осторожность проявляйте в конце сверления. При выходе сверла из материала заготовки уменьшите подачу.
- ▣ 5. При сверлении крупных деревянных заготовок (деталей) на стол под деталь кладите обрезок доски или кусок многослойной фанеры.

- ▣ 6. Во избежание травм в процессе работы на станке:
- ▣ а) не наклоняйте голову близко к сверлу;
- ▣ б) не производите работу в рукавицах;
- ▣ в) не кладите посторонние предметы на станину станка;
- ▣ г) не смазывайте и не охлаждайте сверло с помощью мокрых тряпок. Для охлаждения сверла нужно пользоваться специальной кисточкой;
- ▣ д) не тормозите руками патрон или сверло;
- ▣ е) не отходите от станка, не выключив его.
- ▣ 7. При прекращении подачи электрического тока немедленно выключите электродвигатель.
- ▣ 8. Перед остановкой станка отведите сверло от детали, после чего выключите электродвигатель.
- ▣ После окончания работы и остановки вращения сверла удалите стружку.