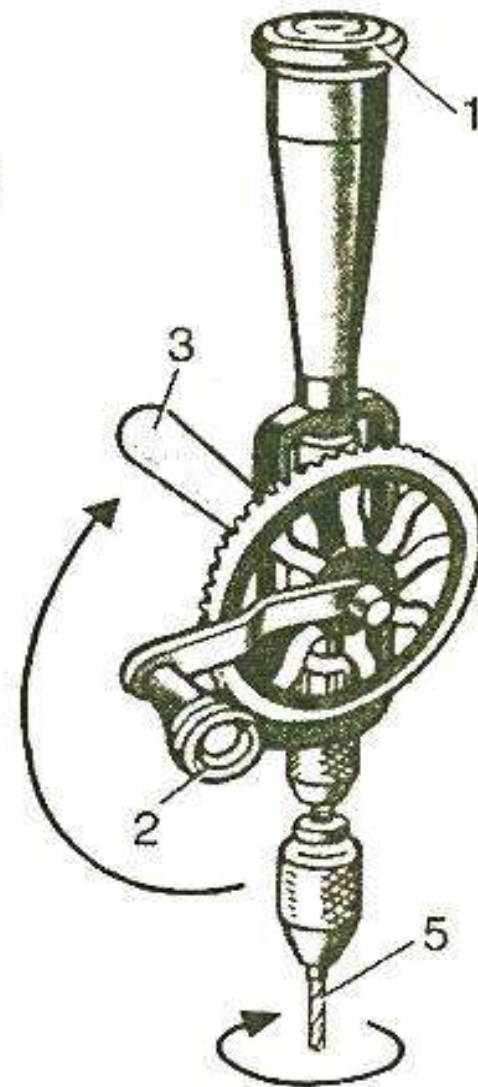
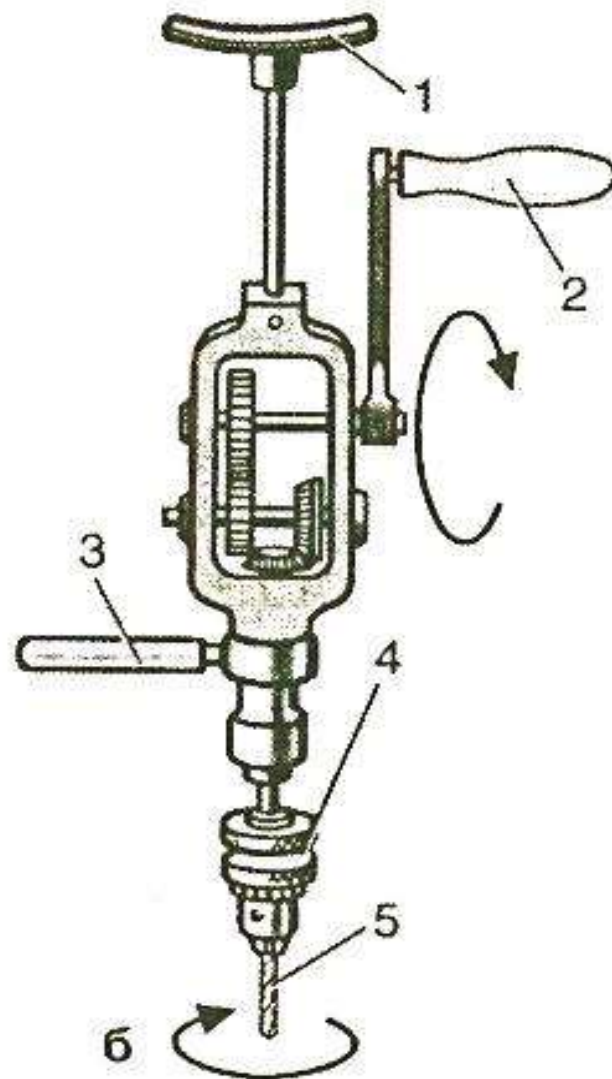
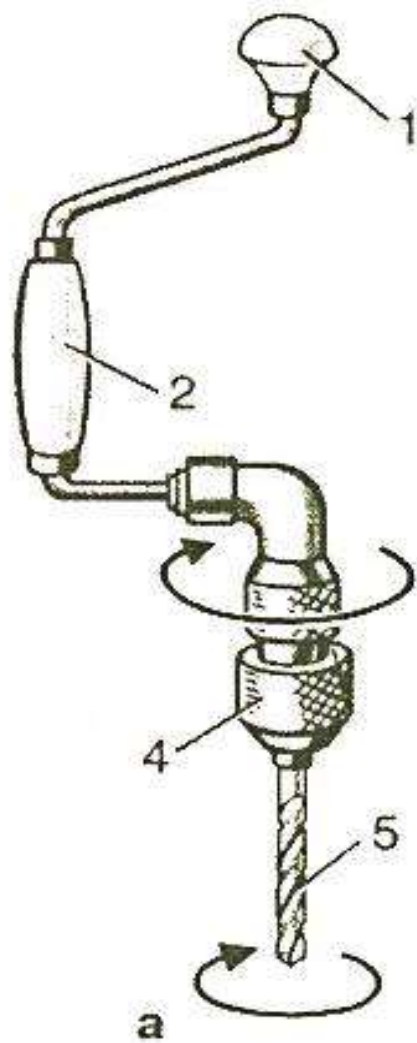


«Устройство сверлильного станка»



Основные части технологических машин

▣ Двигатель



Передаточный механизм

Шкив



Ремень



Реечная передача



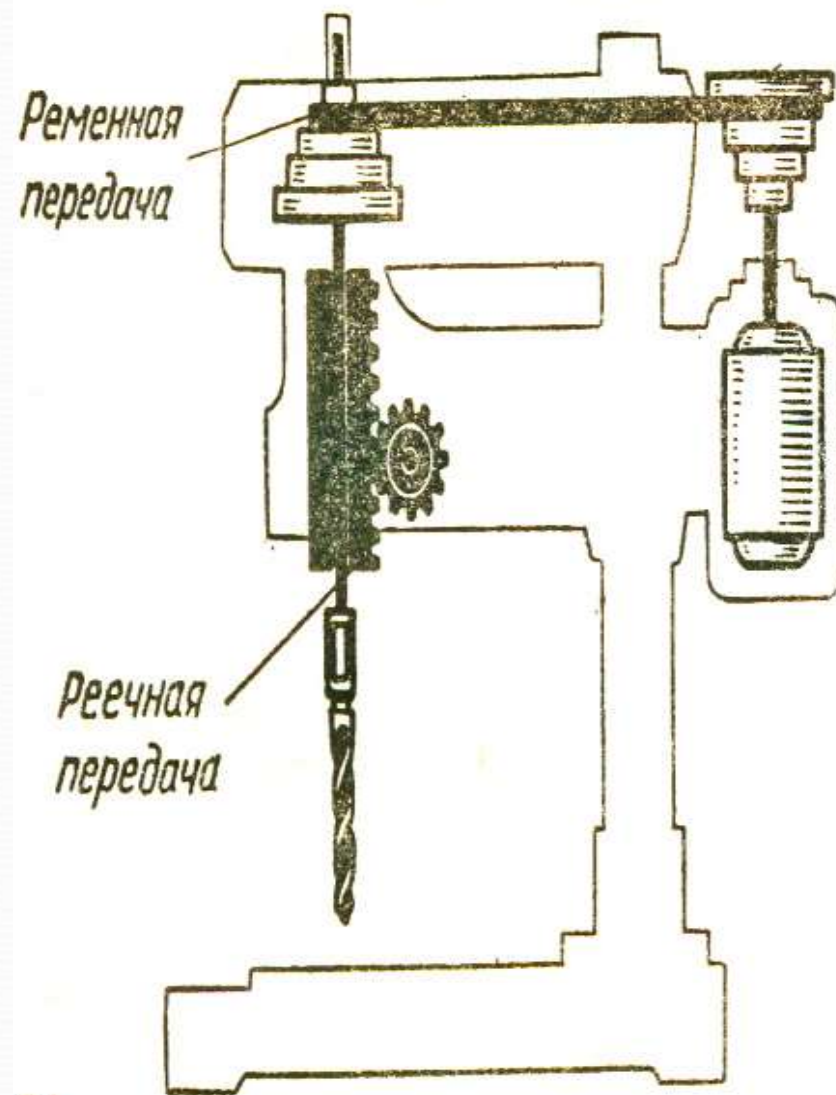
<http://mzzk.tiu.ru>

МЕХАНИЗМ ГЛАВНОГО ДВИЖЕНИЯ

Шпиндель установлен на подшипниках в пустотелой гильзе .

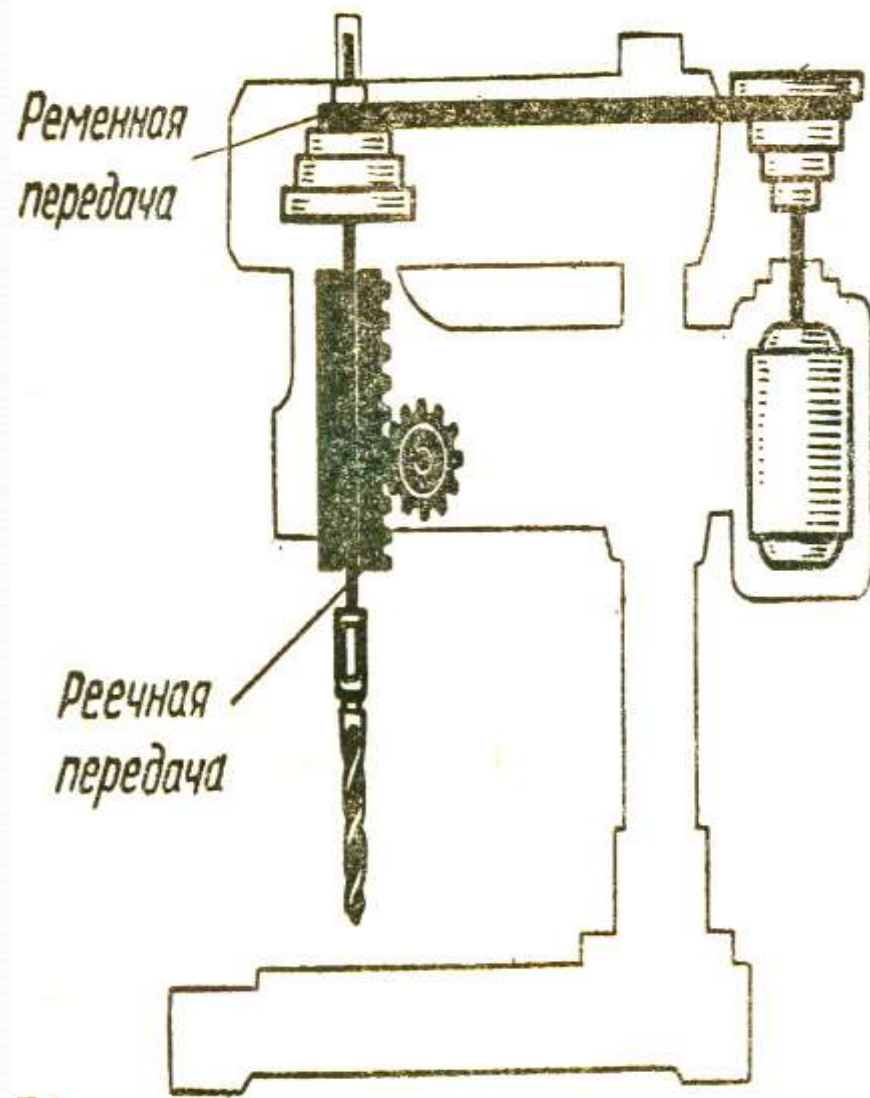
Благодаря этим подшипникам шпиндель легко вращается в гильзе. Гильза является вспомогательной деталью, она не вращается вместе со шпинделем, а только перемещается вместе с ним вверх вниз.

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 перекатывается рейку, перемещает гильзу, а вместе с ней и шпиндель.



Сверлильный станок



Виды сверлильных станков



Технические сведения

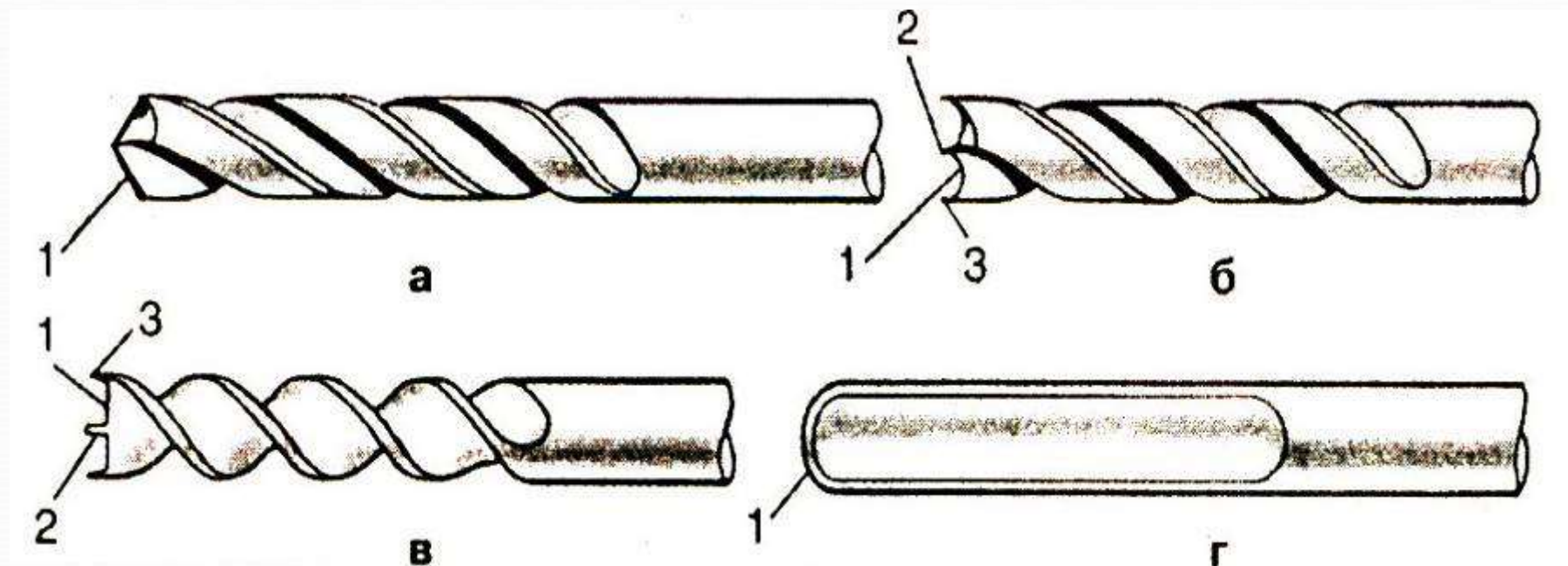
Настольный вертикально-сверлильный станок состоит из следующих основных частей: плиты, колонки, с зубчатой рейкой, корпуса, реечного механизма для подъема корпуса, рукоятки для закрепления корпуса на колонке, шпинделя, который вращается в гильзе, реечного механизма для подъема и опускания шпинделя, ременной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



РАБОЧИЙ ОРГАН



Виды сверл для сверления отверстий.



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

Центровые сверла



Перовые сверла

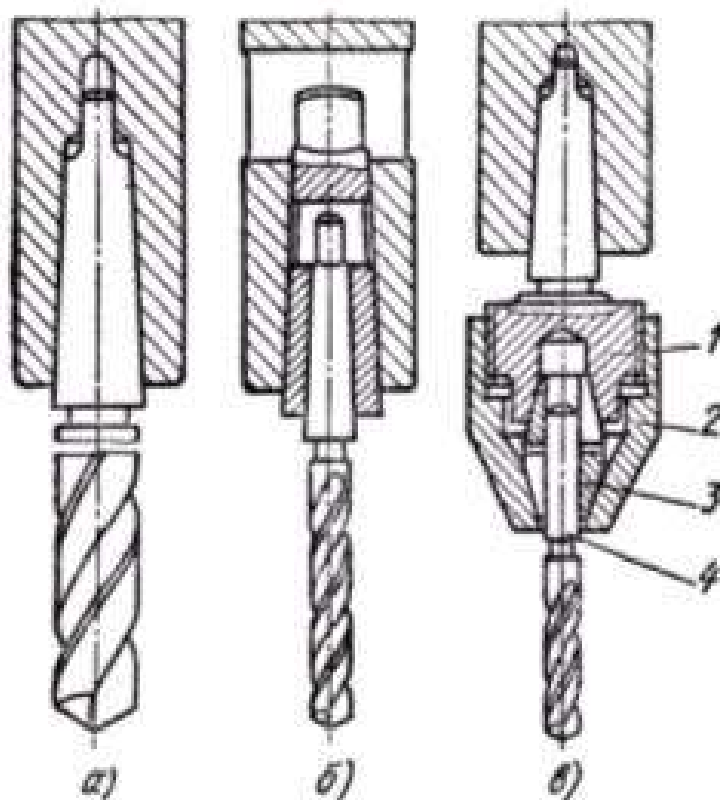


Патрон сверлильного станка



**Закрепление сверла на сверлильном
станке.**

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



Удерживание заготовок при сверлении.

Ручные тиски



Тиски сверлильного станка



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.**

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 накалывают 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.**

Закрепление материала.

- 1. Из каких основных частей и механизмов состоит сверлильный станок?**
- 2. Как устроен механизм подъема корпуса станка?**
- 3. Рассказать об устройстве механизма подачи шпинделя; механизма резания.**
- 4. В чем преимущества сверлильного станка перед ручной дрелью.**