

Презентация по введению в направление

На тему:

# "Плоскошлифовальные станки"

Выполнил студент  
группы: АТПМ-16.02  
Тихонов Д.Э.

Тверь 2017

# Плоскошлифовальные станки:

Особые станки, используемые для очистки поверхности изделий от ненужных слоев.

Чаще всего этот вид оборудования используется для обработки деревянных заготовок.

Однако плоскошлифовальный станок по металлу — это также довольно-таки распространенный вид агрегатов.

Используются они для обработки деталей из стали, алюминия, меди и т. д.

Плоскошлифовальный станок 3Е711АФ1



# Для чего используются

Применяется оборудование этого типа для:

- ▶ обдирки заготовок;
- ▶ резки и отрезки;
- ▶ точной обработки поверхностей деталей;
- ▶ очистки зубьев колес;
- ▶ чистовой обработки резьбы

# Принцип действия

Функционирует в большинстве случаев плоскошлифовальный станок следующим образом:



Электродвигатель вращает шестеренчатый насос, нагнетающий масло в каналы гидравлической системы.



Последнее, попав в коробку переключения, подходит к пусковому крану.



При включении крана масло перетекает в цилиндр подачи детали и сдвигает поршень, а заодно и скрепленный с ним стол.



В конце своего хода стол поворачивает кран переключателя, отвечающий за направление масла в то или иную сторону золотника цилиндра подачи.



Направление тока масла при этом меняется на обратное и стол начинает передвигаться вслед за ним.

# Плоскошлифовальный станок 3Г71

Был выпущен в 1967 году и являлся первым в СССР металлорежущим станком особо высокой точности.

Он используется для шлифования поверхностей при помощи периферийной части круга. Есть возможность провести обработку поверхности, которая размещена под прямым углом к основанию. Характеристики можно значительно расширить при необходимости.



# Его принцип действия и схема

Главное движение (вращение шпинделя) осуществляется от отдельного электродвигателя М3 через плоскоременную передачу. Вертикальная подача может быть ручная и автоматическая.

Ручная вертикальная подача осуществляется от маховика (вал III) через червячную передачу 22, 23. Автоматическая вертикальная подача осуществляется лопастным гидроцилиндром от гидропривода.

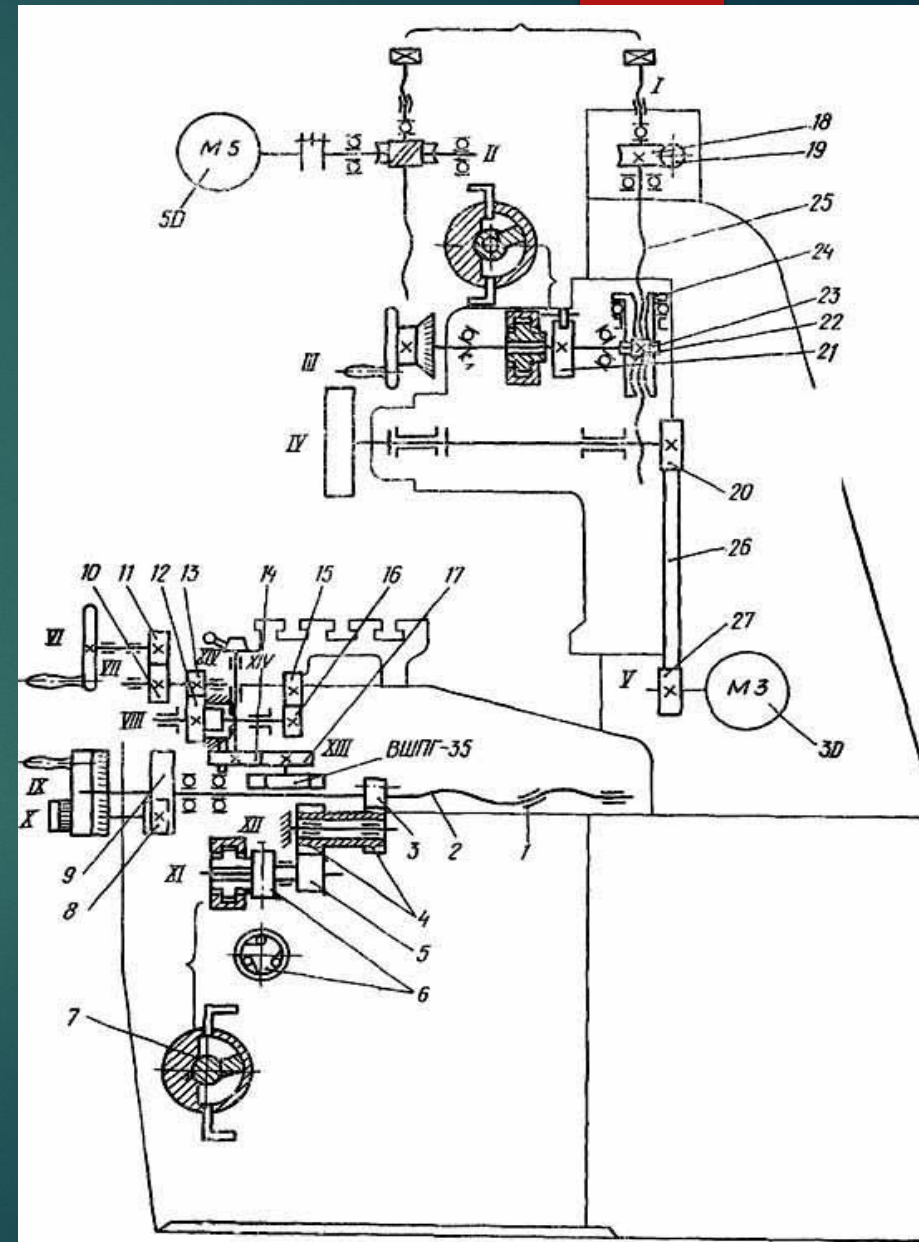
Ускоренное перемещение шлифовальной головки осуществляется от электродвигателя М5 через червячную пару 19, 18. Электродвигатель соединен с червяком предохранительной муфтой.

Поперечная подача может быть ручной и автоматической. Ручная подача может осуществляться либо от маховика (вал IX), либо рукояткой (вал X).

Автоматическая поперечная подача осуществляется гидроцилиндром, сидящим на валу XI. Поворот ротора гидроцилиндра через обгонную муфту 6, шестерни 5, 4, 3 обеспечивает поворот винта 2. Шестерня 3 может включена и сцеплена непосредственно с шестерней 5, вследствие чего винт получает обратное вращение.

Ручное перемещение стола осуществляется от маховика (вал VI) через шестерни 11, 10, 13, 12, 16 и рейку 15, закрепленную на столе. При включении давления в гидросистеме шестерня 16 автоматически выводится из зацепления с рейкой.

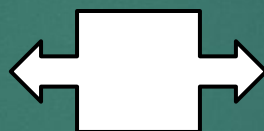
Продольный реверс стола осуществляется от кулачка (вал XIV), закрепленного на столе, через шестерни 14, 17. Шестерня 17 посажена на оси, связанной с золотником управления гидропанели ВШПГ-35.



# Техническая характеристика

На примере станка 3Г71 :

Параметр	Значение
Минимальный размер обрабатываемой детали высота/ширина/длина	320/200/630 мм
Максимальная масса заготовки	100 кг
Максимальное расстояние от оси шпинделя до стола	80 мм
Размеры стола	630x200 мм
Перемещение стола продольное/поперечное	70-710/235 мм



Параметр	Значение
Диапазон скоростей продольного перемещения	5-20 м/мин
Скорость автоматической поперечной подачи	0.7 м/мин
Размеры шлифовального круга	250x25x75 мм
Частота вращения круга	3740 об/мин
Габариты станка	1870x1550x1980 мм
Масса станка	1900 кг

**Конец презентации.**

**Спасибо за  
внимание!**