

# ТОКАРНЫЙ СТАНОК И РЕЖУЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ.

Преподаватель МБОУ «СОШ №15»

**Савостин Г.П.**

# Практическая часть.

- ◎ **Токарно-винторезный станок** применяются для обработки преимущественно тел вращения путём снятия с них стружки при точении.
- ◎ Токарно-винторезный станок — одно из древнейших устройств, на основе которого создавались станки сверлильной, расточной и др. групп. Сейчас **токарно-винторезные станки** составляют значительную группу металлорежущих станков, отличаются большим разнообразием.
- ◎ Токарно-винторезный станок предназначен для выполнения разнообразных токарных и винторезных работ по чёрным и цветным металлам включая точение конусов, нарезание метрической, модульной, дюймовой и питчевых резьб.

# Токарно-винторезный станок аналога 1К62.

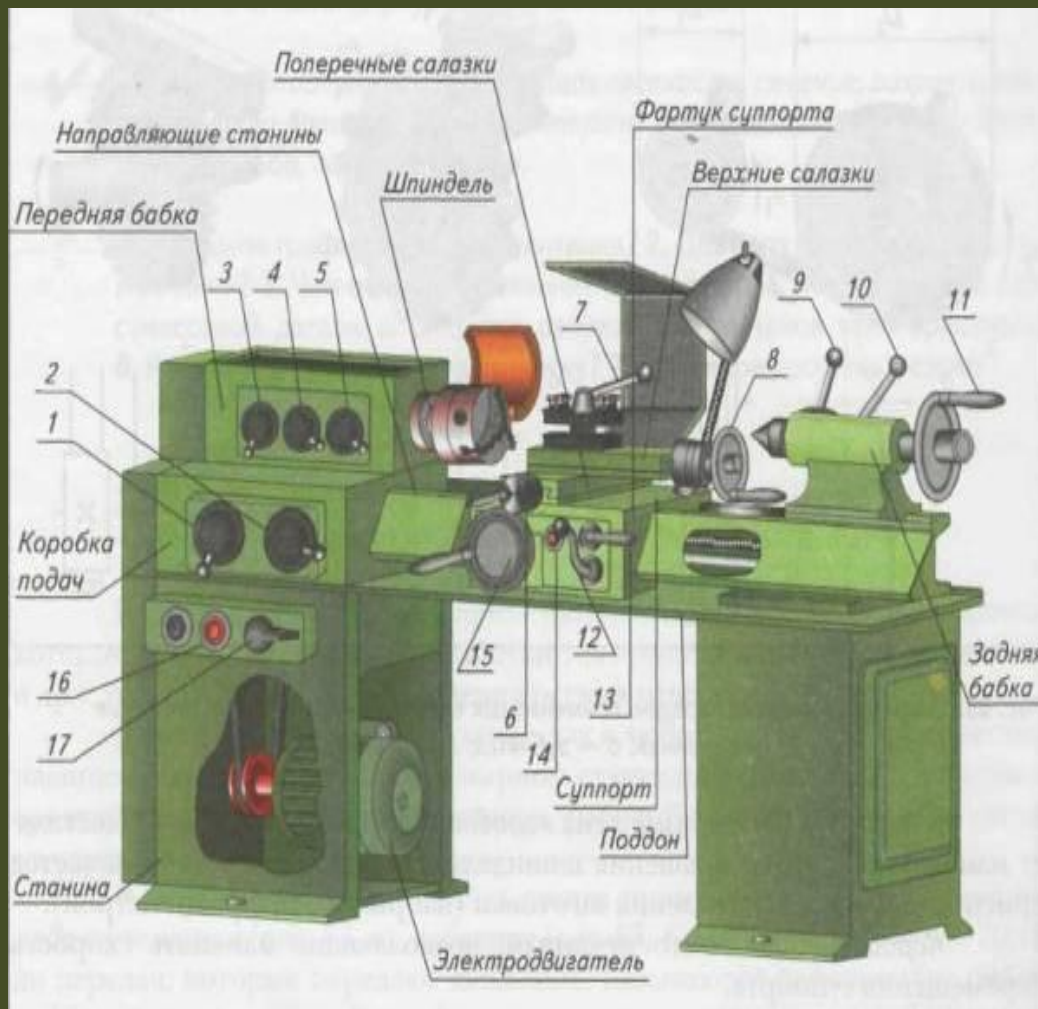
- ◎ Токарно-винторезные станки — аналоги 1К62, являются универсальными. Они предназначены для нарезания различных видов резьбы: питчевой, метрической, дюймовой, с различным шагом.



# Другие виды токарно-винторезных станков.

- ◎ Легкие токарные станки применяются в инструментальном производстве, приборостроении, часовой промышленности, в экспериментальных и опытных цехах предприятий. Эти станки выпускаются как с механической подачей, так и без нее.
- ◎ Крупные и тяжелые токарные станки применяются в основном в тяжелом и энергетическом машиностроении, а также в других отраслях для обработки валков прокатных станов, железнодорожных колесных пар, роторов турбин и др.

# Составные части станка:ТВ-6.



- Токарно-винторезный станок ТВ-6: 1,2— рукоятки переключения величины подачи; 3 — рукоятка переключения гитарного механизма; 4, 5 — рукоятки переключения частоты вращения шпинделя; 6 — рукоятка поперечной подачи суппорта; 7 — рукоятка закрепления резцедержателя; 8 — рукоятка перемещения верхних салазок; 9 — рукоятка крепления пиноли; 10 — рукоятка крепления задней бабки; 11 — маховик подачи пиноли; 12, 13 — рукоятки управления механической подачей; 14 — кнопка включения ременной передачи; 15 — маховик перемещения суппорта; 16 — кнопки включения и отключения электродвигателя; 17 — рукоятка реверса

# Основные части станка.

- . Основными узлами принятого в качестве примера станка 16К20 являются:
- **станина**, на которой монтируются все механизмы станка;
- **передняя (шпиндельная) бабка**, в которой размещаются коробка скоростей, шпиндель и другие элементы;
- **коробка подач**, передающая с необходимым соотношением движение от шпинделя к суппорту (с помощью ходового винта при нарезании резьбы или ходового валика при обработке других поверхностей);
- **фартук**, в котором преобразуется вращение винта или валика в поступательное движение суппорта с инструментом;
- в пиноли **задней бабки** может быть установлен центр для поддержки обрабатываемой детали или стержневой инструмент (сверло, развертка и т. п.) для обработки центрального отверстия в детали, закрепленной в патроне;
- **суппорт** служит для закрепления режущего инструмента и сообщения ему движений подачи.

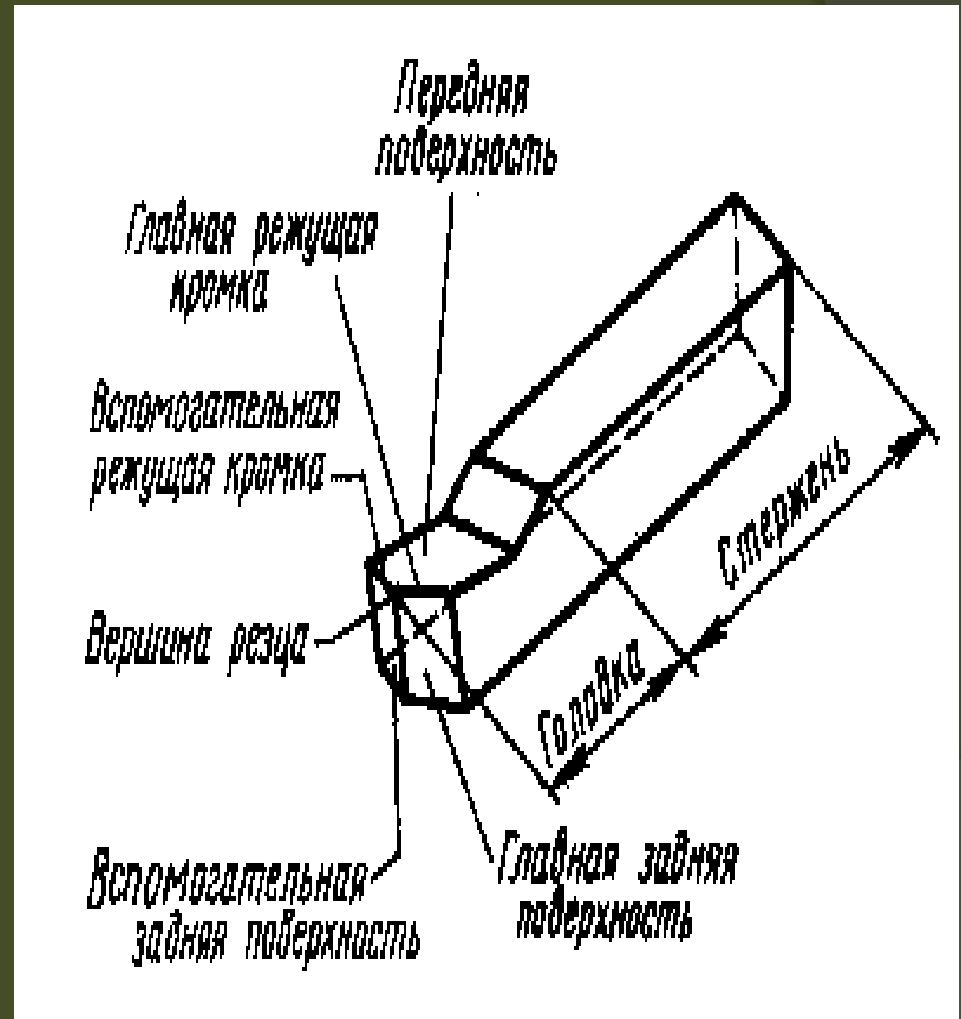
# Режущие инструменты.

- При работе на токарных станках применяют различные режущие инструменты: резцы, сверла, зенкеры, развертки, метчики, плашки, фасонный инструмент и др.

**Токарные резцы** являются наиболее распространенным инструментом, они применяются для обработки плоскостей, цилиндрических и фасонных поверхностей, нарезания резьбы и т. д.

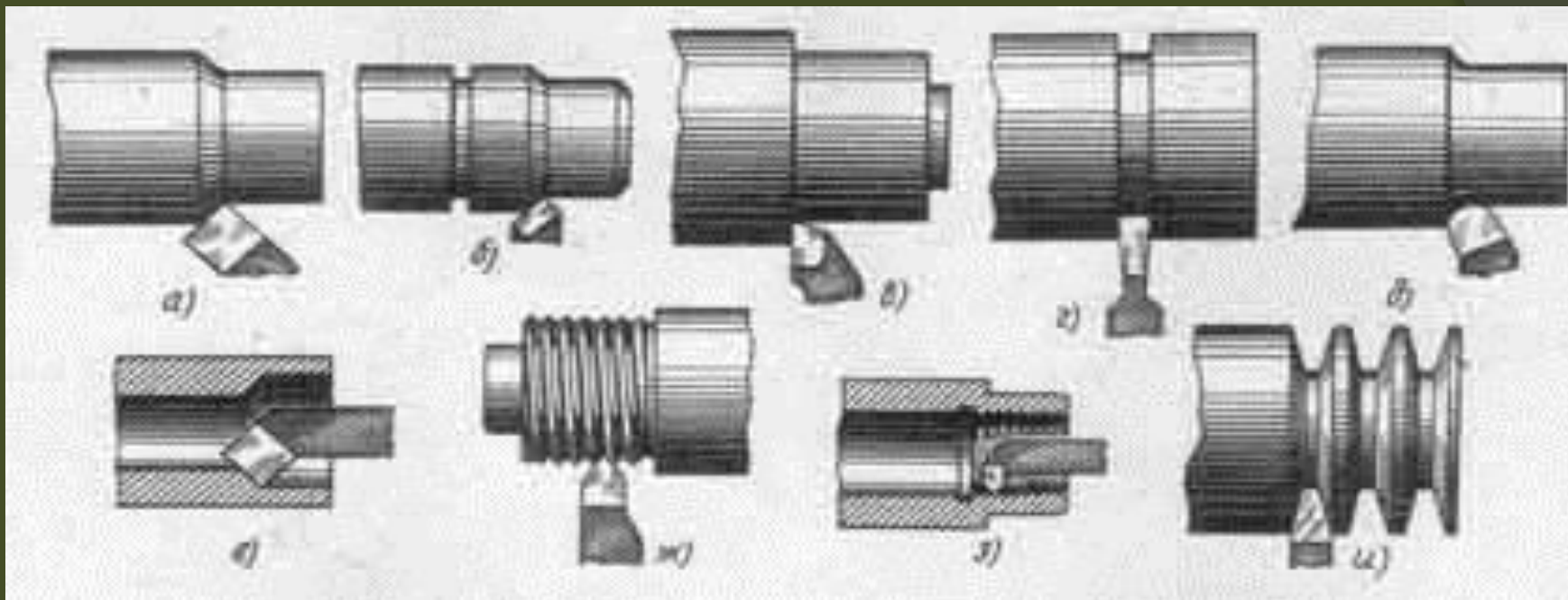
# Резец.

- Резец состоит из головки (рабочей части) и стержня, служащего для закрепления резца в резцедержателе. Передней поверхностью резца называют поверхность, по которой сходит стружка. Задними (главной и вспомогательной) называют поверхности, обращенные к обрабатываемой детали. Главная режущая кромка выполняет основную работу резания. Она образуется пересечением передней и главной задней поверхностей резца. Вспомогательная режущая кромка образуется пересечением передней и вспомогательной задней поверхностей. Вершиной резца является место пересечения главной и вспомогательной режущих кромок.





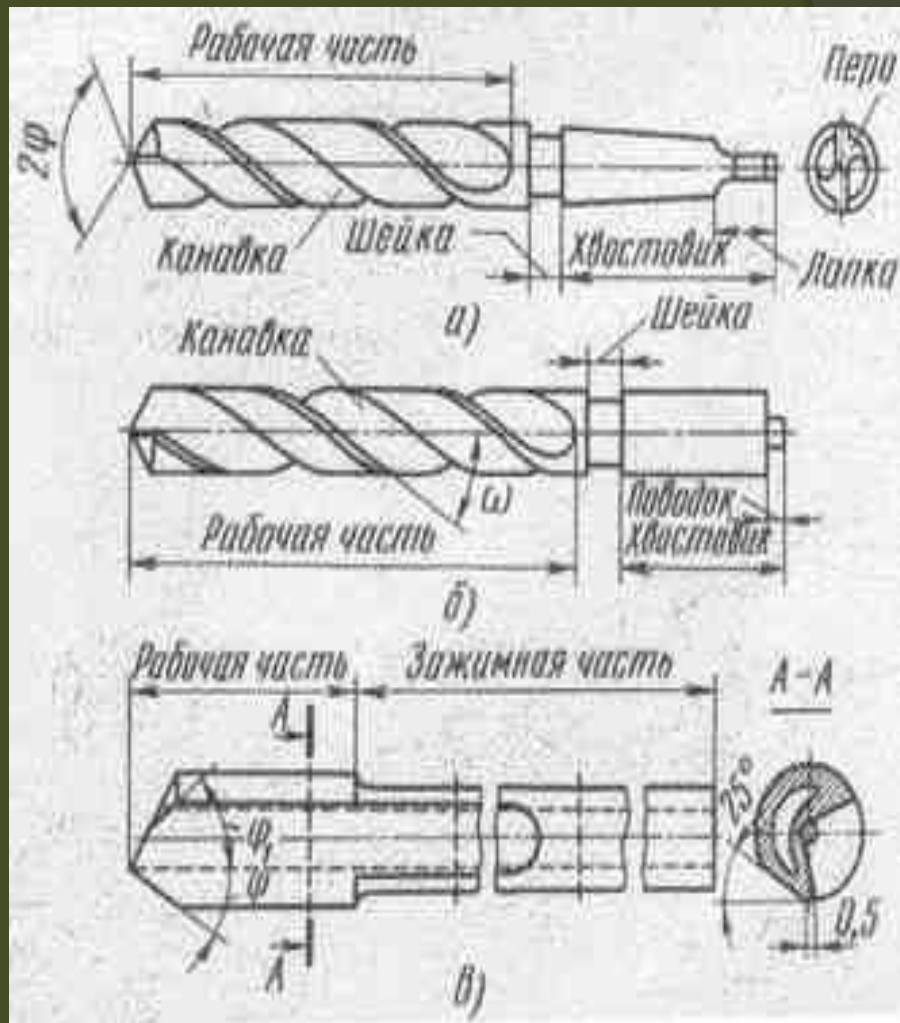
# Токарные резцы для различных видов обработки.



- а - наружное обтачивание проходным отогнутым резцом, б - наружное обтачивание прямым проходным резцом, в - обтачивание с подрезанием уступа под прямым углом, г - прорезание канавки, д - обтачивание радиусной галтели, е - растачивание отверстия, ж, з, и - нарезание резьбы наружной, внутренней и специальной

# Сверла.

- **Сверла.** Сверление является одним из распространенных методов предварительной обработки отверстий на токарных станках. В зависимости от конструкции и назначения различают сверла: спиральные, перовые, для глубокого сверления, центровочные, эжекторные и др. Наибольшее распространение получили спиральные сверла (На рисунке сверла: а - спиральное с коническим хвостовиком, б - спиральное с цилиндрическим хвостовиком, в - для глубокого сверления).



# Зенкер.

- Насадные зенкеры:
- Режущий инструмент для обработки отверстий. Зенкеры по конструктивным особенностям и способу закрепления делятся на хвостовые и насадные, цельные и сборные; они предназначены для окончательной обработки отверстий или предварительной обработки отверстий под последующее развертывание. Зенкеры с наружным диаметром до 32 мм изготавливаются цельными и внешне напоминают спиральные сверла, но в отличие от последних имеют три винтовые канавки и, следовательно, три режущие кромки, что увеличивает их производительность. Режущая, или заборная, часть выполняет основную работу резания. Калибрующая часть 2 предназначена для калибровки отверстий и придания правильного направления зенкеру. Хвостовик 5 служит для закрепления зенкера в станке.

