



Введение в специальность

Направление 151900

Лекция 5

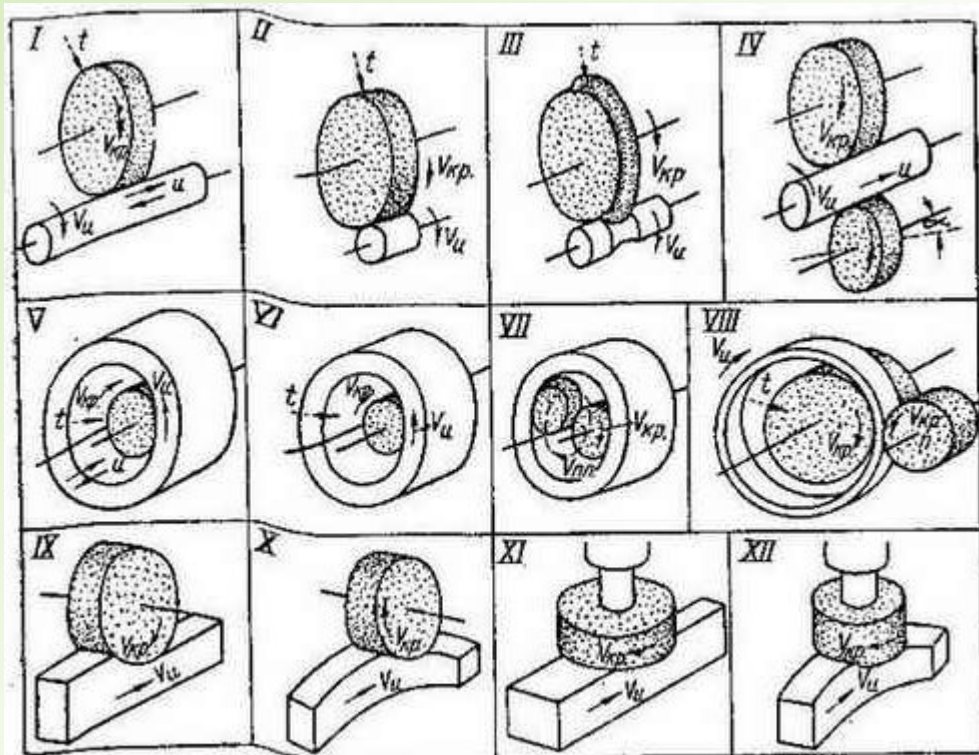
Методы обработки поверхностей

План лекции

- Обработка абразивным инструментом
 - Шлифование
 - Хонингование
 - Полирование
- Обработка поверхностным пластическим деформированием
 - Обкатывание, раскатывание и накатывание
 - Калибрование отверстий
 - Алмазное выглаживание
 - Дробеструйная обработка
 - Ультразвуковое пластическое деформирование
- Электрофизические и электрохимические методы обработки
 - Электроэрозионная размерная обработка
 - Ультразвуковая размерная обработка
 - Лазерная и плазменная обработка

Обработка абразивным инструментом. Шлифование

Главное движение резания –
вращение инструмента
(шлифовальный круг)



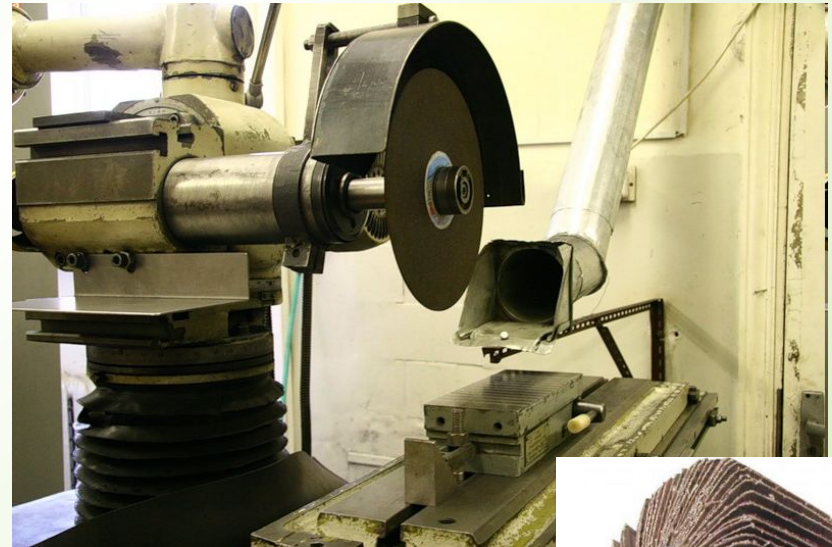
Обработка абразивным инструментом.

Хонингование. Полирование.

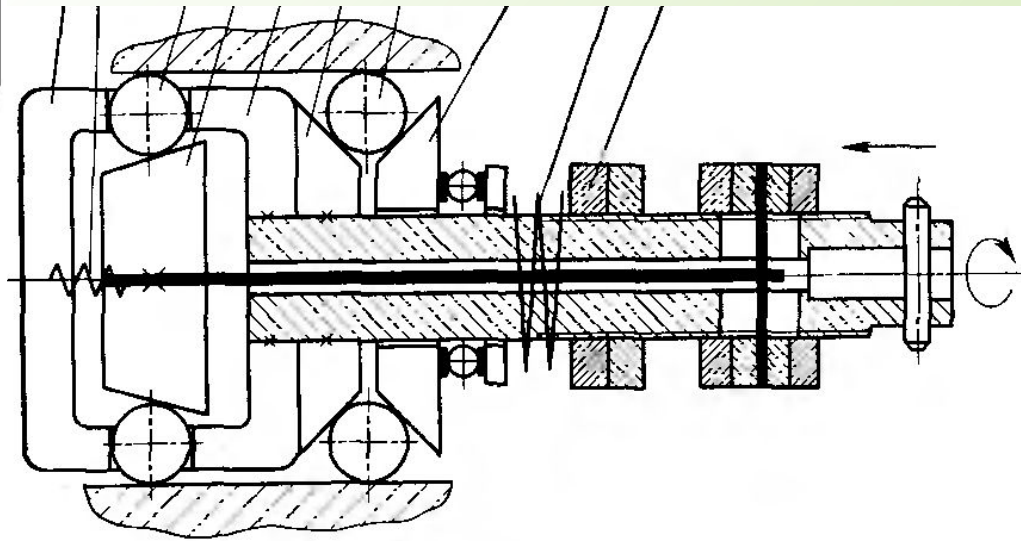
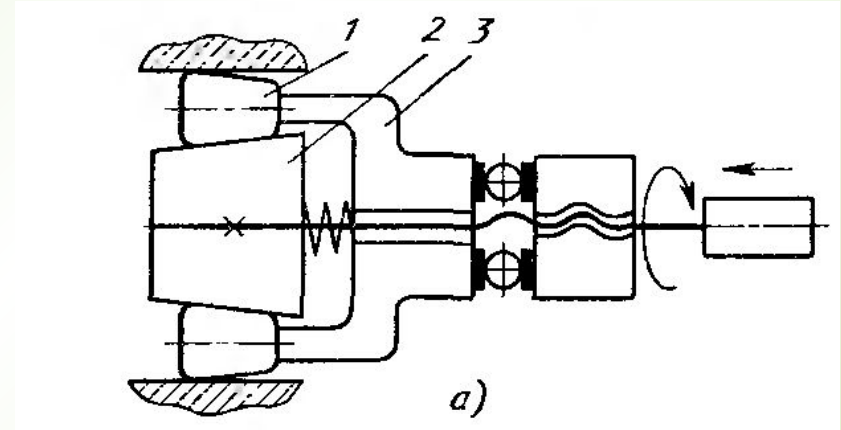
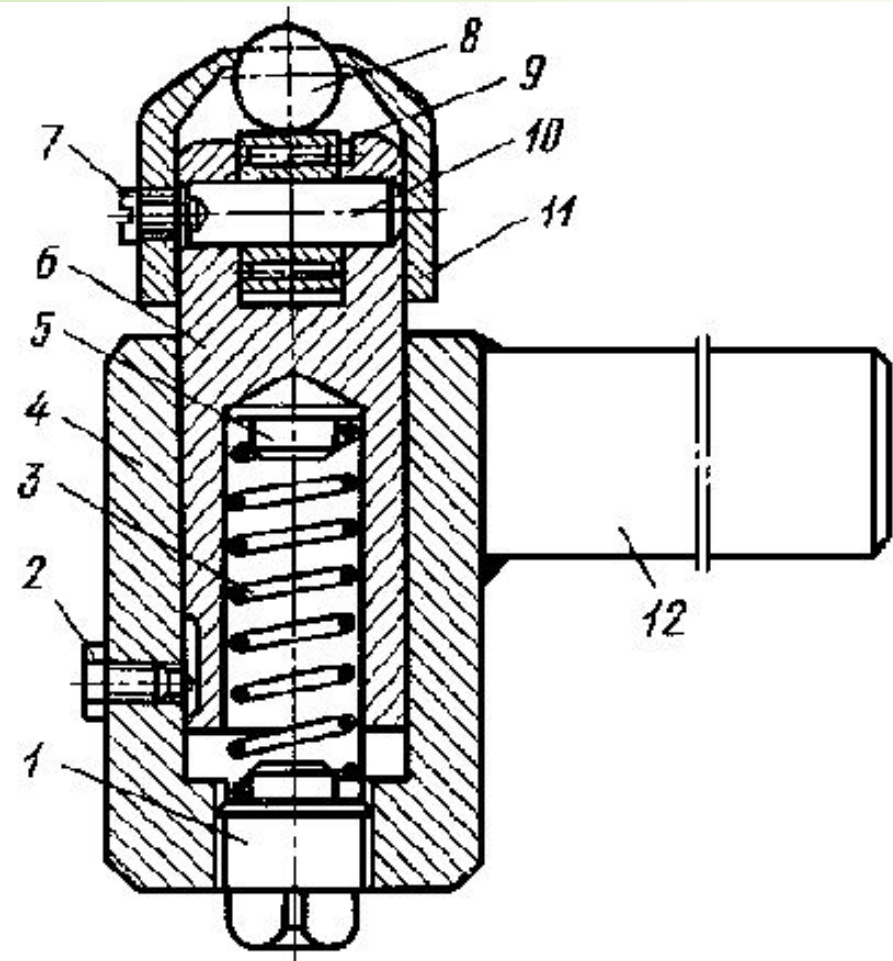
Главное движение резания – вращение инструмента (хон)



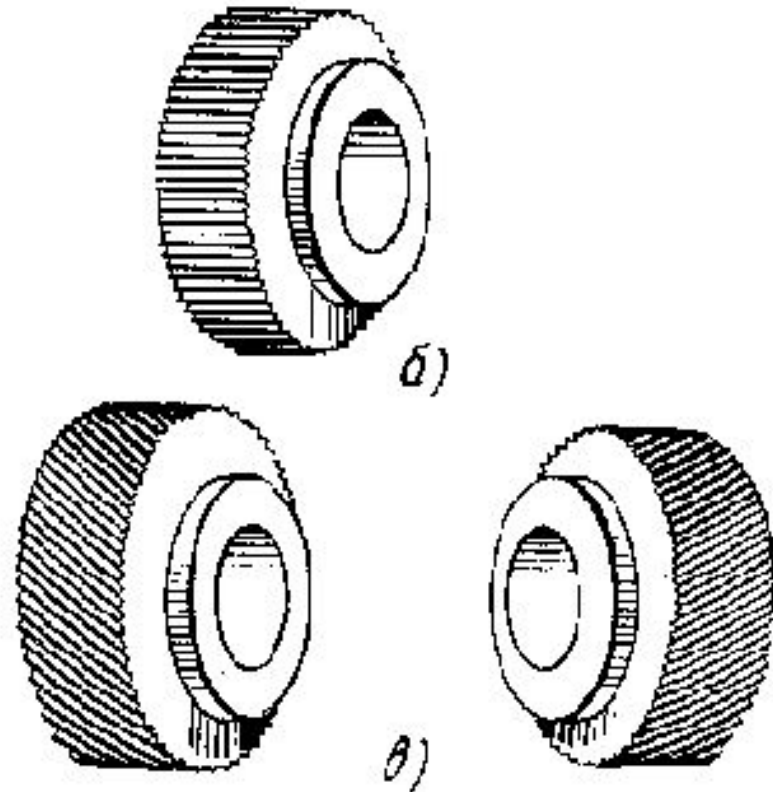
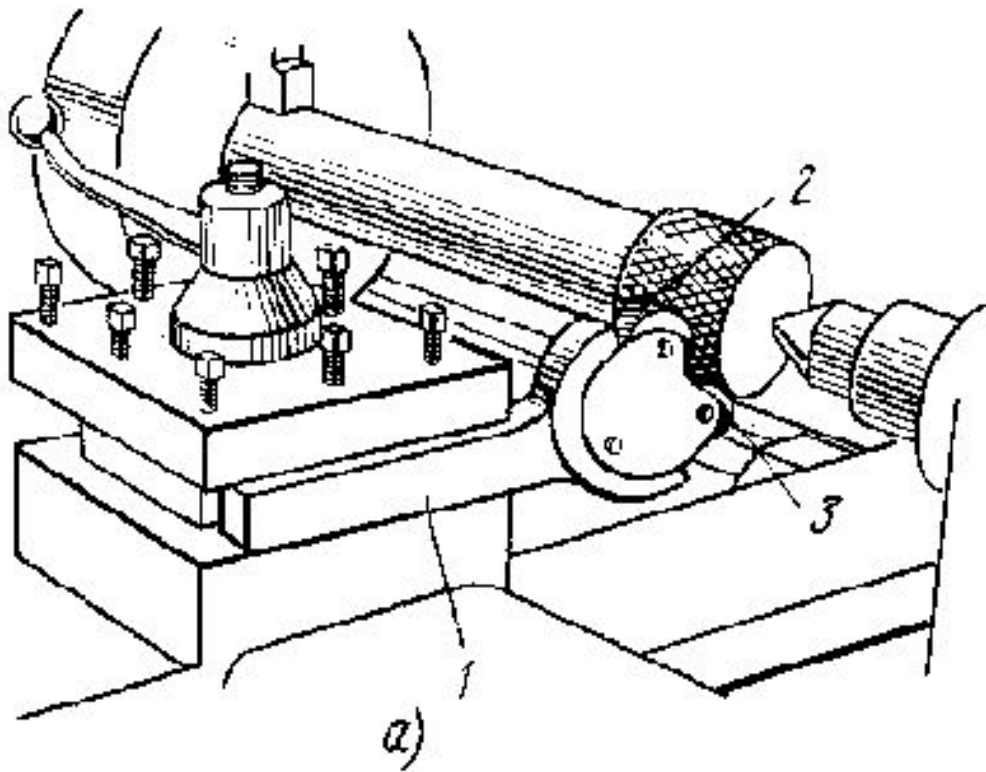
Главное движение резания – вращение инструмента (мягкий абразивный круг, лента)



Обработка поверхностным пластическим деформированием. Обкатывание и раскатывание

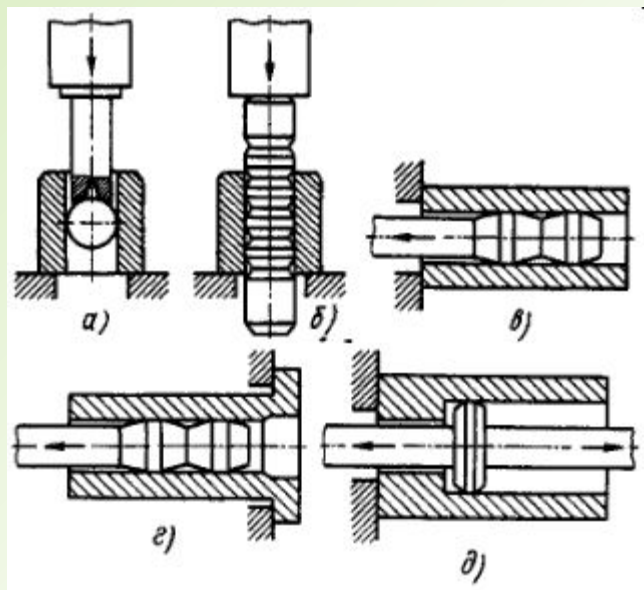


Обработка поверхностным пластическим деформированием. Накатывание.



Обработка поверхностным пластическим деформированием.

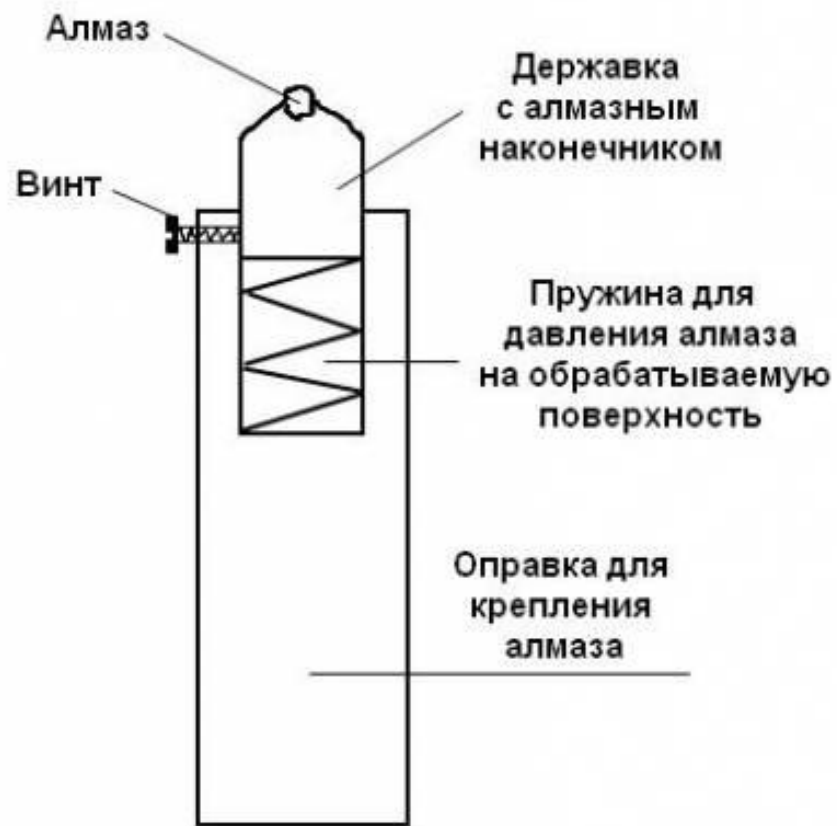
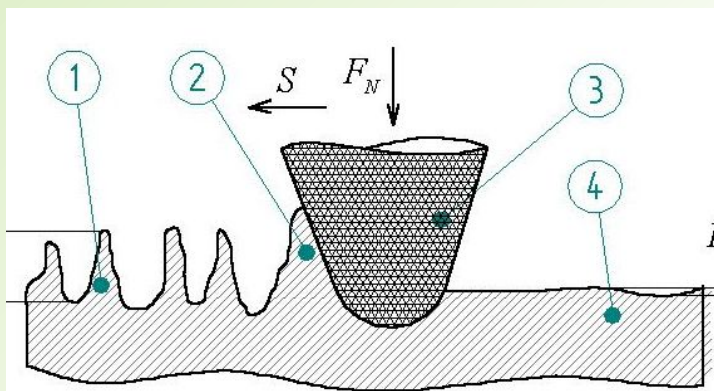
Калибрование отверстий. Дробеструйная обработка



Главное движение деформирования -
поступательное движение
инструмента (дорн, ролик, шарик)

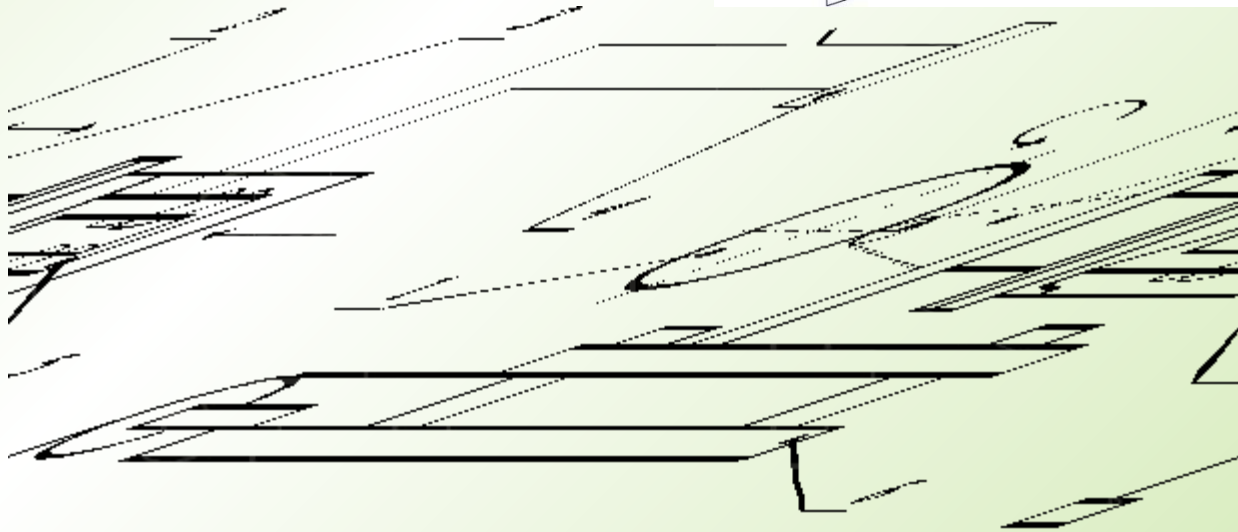
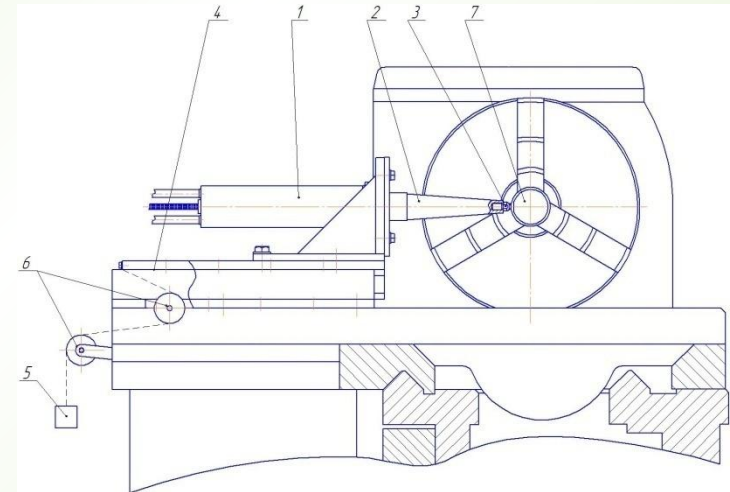
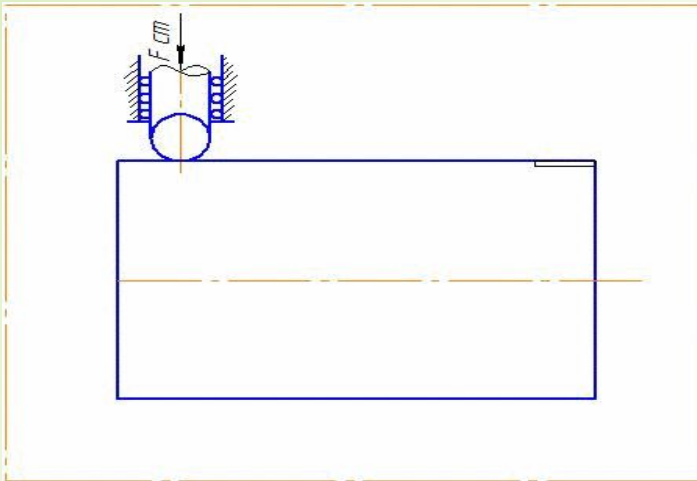
Обработка поверхностным пластическим деформированием.

Алмазное выглаживание.



Обработка поверхностным пластическим деформированием.

Ультразвуковое пластическое деформирование



Электрофизические и электрохимические методы обработки.

Электроэрозионная обработка

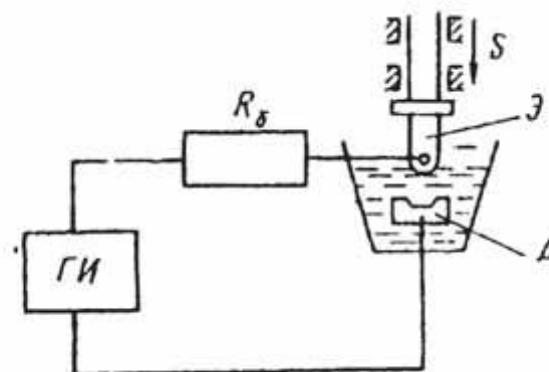
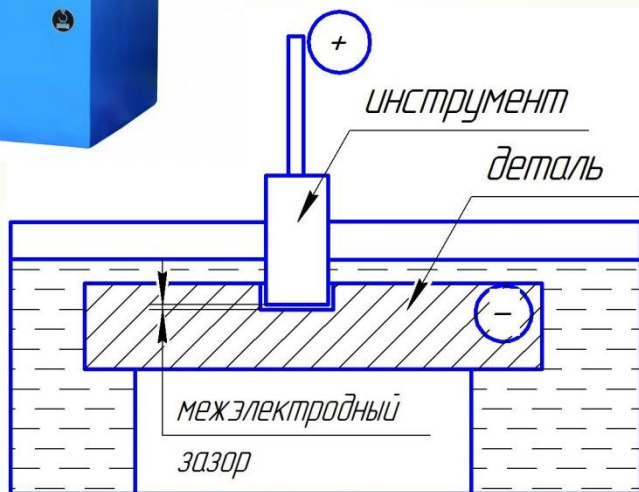
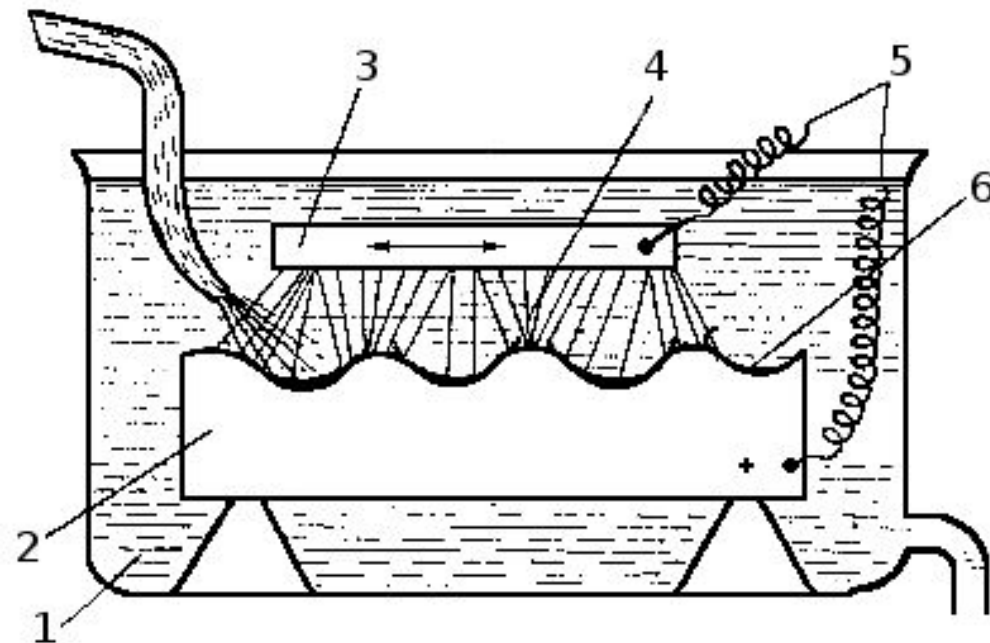
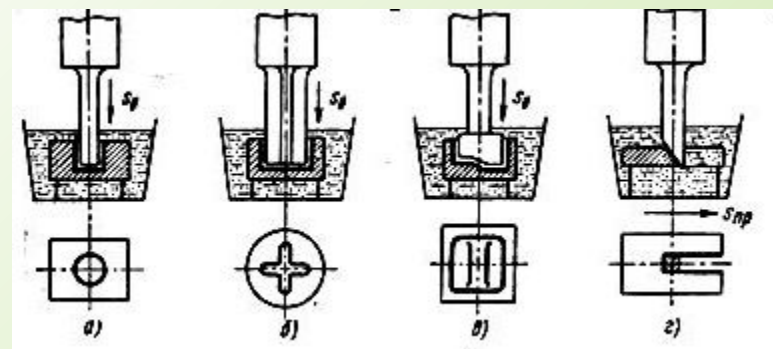
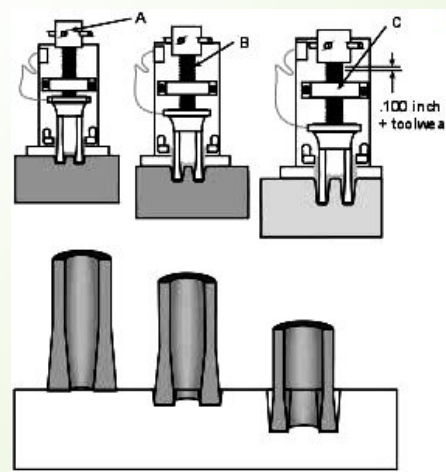
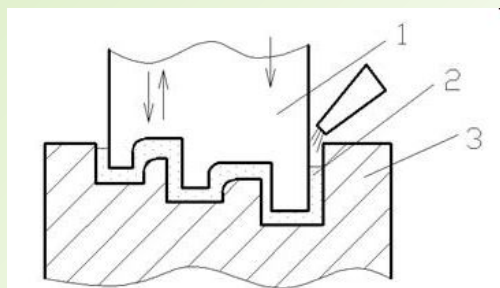


Рис. 1.18.1. Схема электроэрозионной обработки:
ГИ - генератор импульсов; R_b - балластное сопротивление; Э - электрод-инструмент; Д - обрабатываемая деталь; S - подача электрода-инструмента

Электрофизические и электрохимические методы обработки.

Электрохимический метод

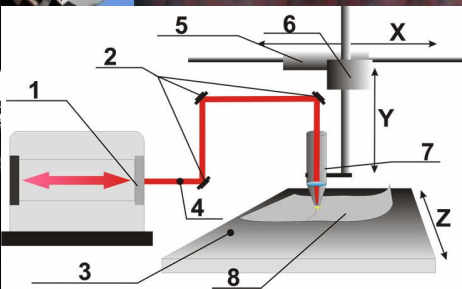
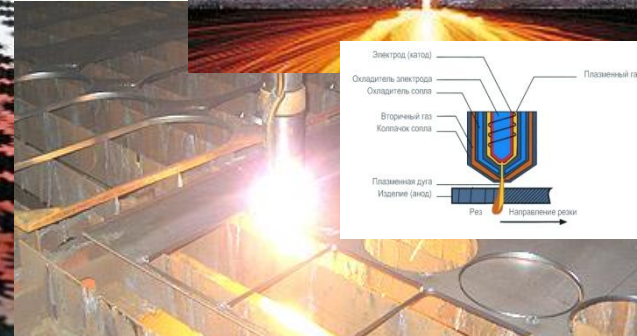
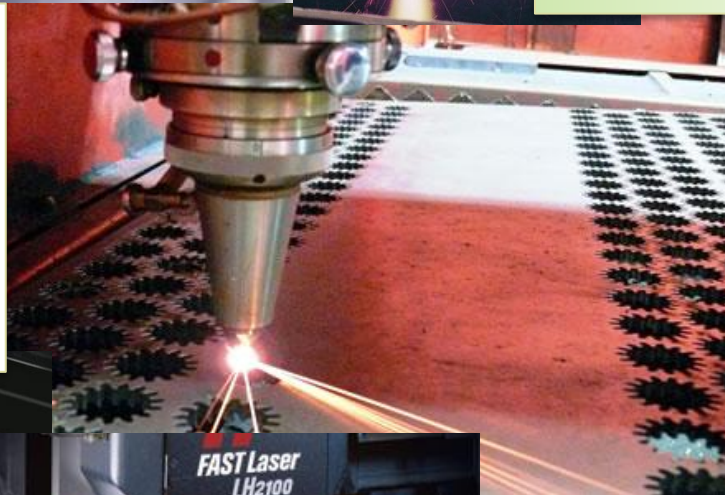
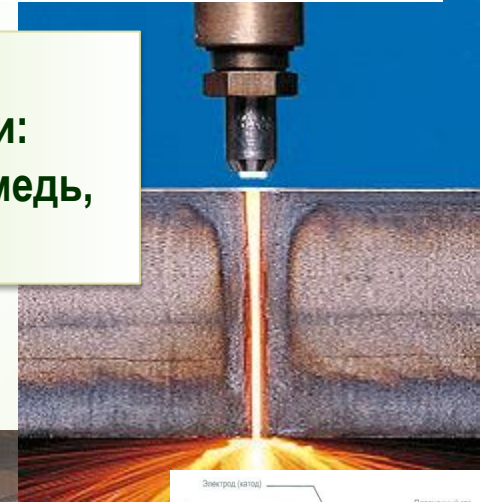
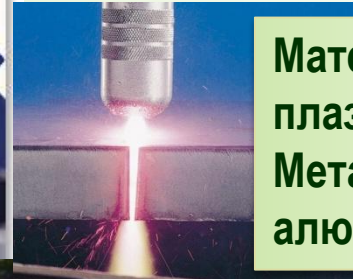


Лазерная резка.

Плазменная резка

Материалы для лазерной резки:
Стекло, Древесина,
Пластик (оргстекло,
пенопласт), Резина.
Металлы.

Материалы для
плазменной резки:
Металлы, в т. ч. медь,
алюминий





Спасибо за внимание!