



Сверление

*Элементы спирального сверла. Заточка сверл. Контроль.
Последовательность обработки отверстия*

Сверла



□ 1. Перовые



□ 2. Центровочные



□ 3. Комбинированные
(сверло-метчик)



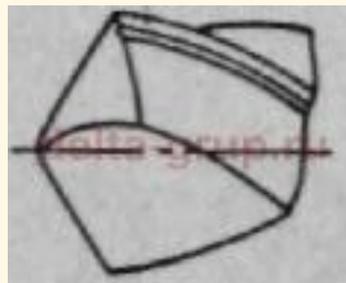
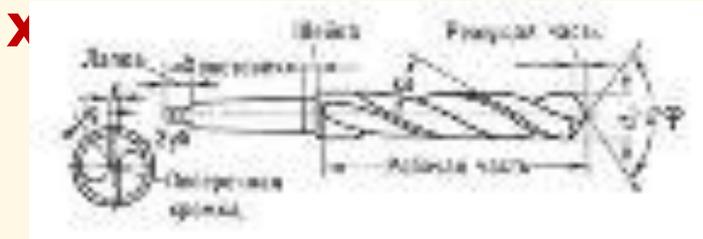
□ 4. Спиральные



Элементы спирального сверла



Спиральное сверло с коническим



- 1. Хвостовик- для крепления сверла (цилиндрический, конический)
- 2. Лапка
- 3. Шейка
- 4. Канавки
- 5. Ленточки
- 6. Канавки
- 7. Рабочая часть (режущая плюс калибрующая)
- 8. Угол при вершине - зависит от свойств материала



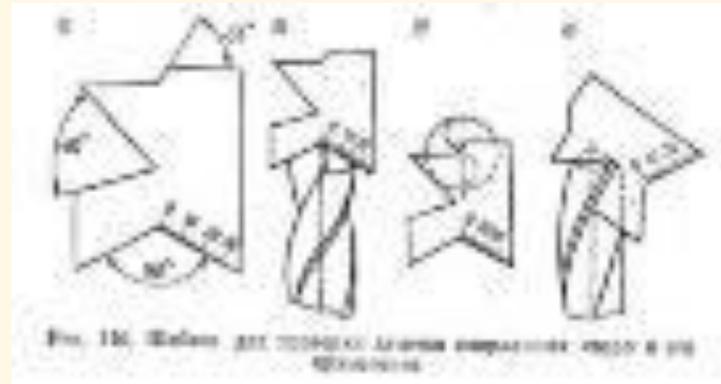
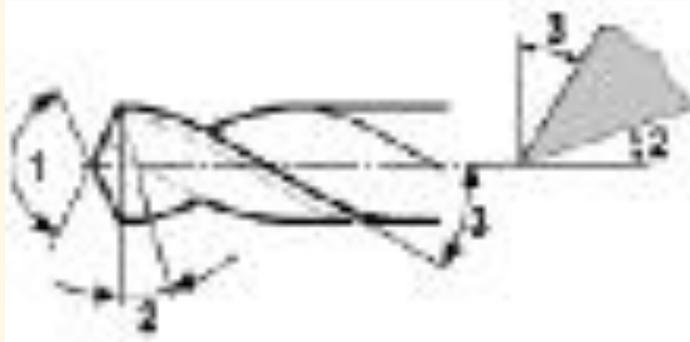
Заточка спиральных сверл



- Заточка спиральных сверл производится на заточных станках



Контроль заточки спиральных сверл проверяется по шаблону



Приспособления для закрепления деталей при работе на сверлильном станке



- 1. Машинные (станочные) тиски



- 2. Кондуктор – позволяет сверлить без предварительной разметки



- 3. Ручные тиски



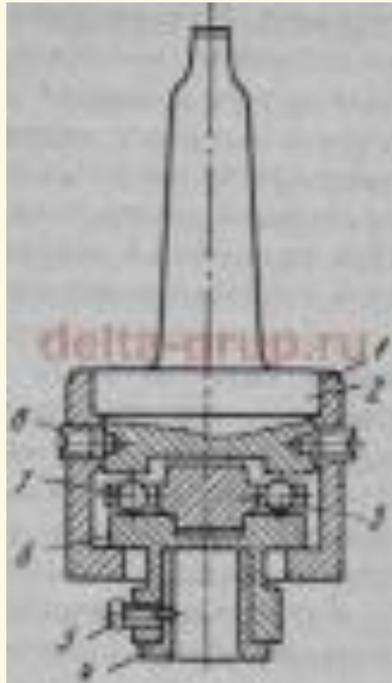
Приспособления для закрепления сверл



Закрепление сверл с
цилиндрическим хвостовиком

Закрепление сверл с
коническим хвостовиком

□ Патроны



□ Переходные конические втулки



Зенкерование



- ▣ Зенкерование применяется для увеличения просверленного отверстия, убирает погрешности после сверла, повышает класс шероховатости.
- ▣ Инструмент - зенкер

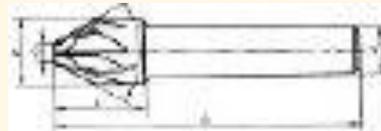


Зенкование



- Зенкование применяется для получения углублений под головки крепежных деталей (болты, винты, заклепки)
- Инструмент – зенковка:

□ Цилиндрическая



□ Коническая



Развертывание



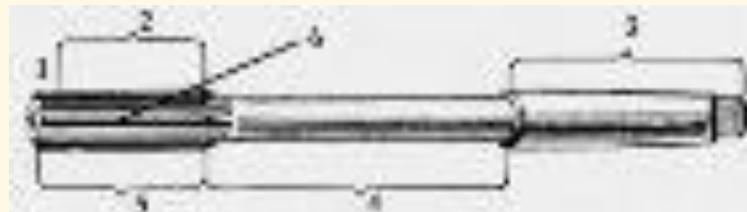
▣ Развертывание – операция по чистовой обработке отверстий

▣ Инструмент – развертка:

▣ Ручные



▣ Машинные



Последовательность обработки отверстия

- I. Сверление
- II. Зенкерование
- III. Развертывание черновое
- IV. Развертывание чистовое



Сверлильные работы



Техника безопасности при работе на сверлильном станке



- ❑ 1. Проверить заземление станка
- ❑ 2. Надежно установить и закрепить заготовку на столе станка, не держать ее руками
- ❑ 3. Не оставлять ключ в сверлильном патроне
- ❑ 4. Не браться за вращающийся режущий инструмент
- ❑ 5. Не нажимать сильно на рычаг подачи при сверлении
- ❑ 6. При удалении сверлильного патрона, сверла или переходной втулки применять спец.ключ или клин
- ❑ 7. Не работать на станке в рукавицах
- ❑ 8. Не опираться на станок во время работы
- ❑ 9. После работы убрать станок, инструмент, рабочее место от стружки и смазать станок