



Слесарные работы

ОПИЛИВАНИЕ

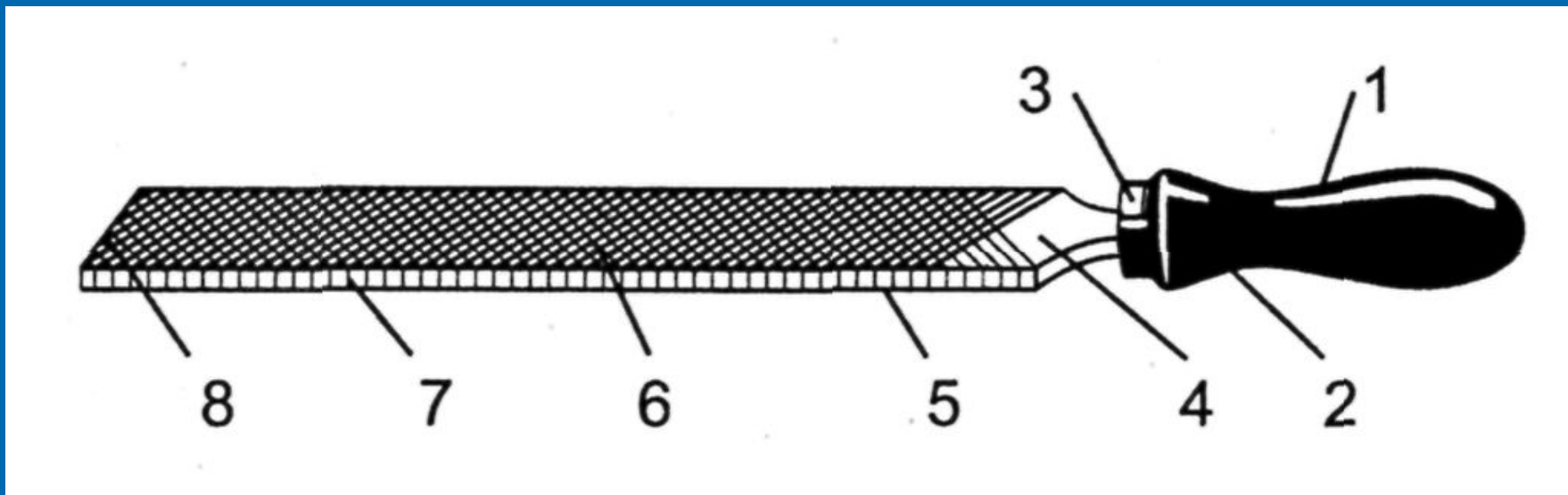
A decorative graphic consisting of several sets of concentric circles in a lighter shade of blue, positioned in the lower right and bottom center of the slide.

Опиливание – операция по удалению с поверхности заготовки слоя материала при помощи режущего инструмента (напильника)

- Целью операции является придание заготовке заданных размеров, формы и шероховатости поверхности.
- Применяют для обработки плоских и криволинейных поверхностей

Инструменты: напильники

- Представляют собой стальной брусок, на рабочей поверхности которого нанесено большое число насечек, образующих режущие зубья, обеспечивающие удаление с поверхности заготовки небольшого слоя материала



1. Ручка.

2. Хвостовик.

3. Кольцо.

4. Пятка.

5. Ребро.

6. Рабочая часть.

7. Грань.

8. Нос (носок).

Виды насечек

- Бывают одинарными, двойными, рашпильными и дуговыми
- одинарная под углом $70\text{—}80^\circ$ к ребру напильника
- двойная (перекрестная) - нижнюю делают под углом 55° , а верхнюю— под углом 70° . Угол заострения зуба напильников— 70° .
- Рашпильная получается выдавливанием металла трехгранными зубилами, оставляющими расположенные в шахматном порядке выемки.
- Дуговую насечку имеют фрезерованные напильники.

Типы напильников по длине рабочей части

Порядковые номера	1	2	3	4	5	6	7	8
Длина рабочей части, мм	100	125	150	200	250	300	350	400

Типы напильников по числу насечек

Название	Число основных насечек на 10 мм длины напильника	Номер насечки	Применение
Драчевые	5 6... 14	0 1	Черновое опилование заготовок для снятия большого припуска металла (до 0,5 мм)
Личные	8... 20 12...28	2 3	Чистовое опилование для снятия малого припуска металла (до 0,15 мм)
Бархатные	20...40 28... 56	4 5	Точная отделка, шлифование и доводка деталей

Профили напильников

В зависимости от формы обрабатываемой поверхности выбирают напильники того или иного профиля:

- для обработки плоскостей применяют **плоские** напильники,
- для сферических поверхностей - **полукруглые**,
- для цилиндрических отверстий - **круглые**,
- для прямоугольных пазов и отверстий — **квадратные**,
- для углов — **трехгранные**



Правила и приёмы опилования

- Изделие зажимают в тиски так, чтобы опилюваемая поверхность выступала над губками тисков на 5—10 мм.
- Во избежание выемок и завалов по краям при движении напильника вперед его равномерно прижимают ко всей обрабатываемой поверхности. На напильник нажимают только при движении его вперед. При обратном движении напильника нажим ослабляют. Скорость движения напильника 40—60 двойных ходов в минуту.
- Для получения правильно обработанной плоскости изделие опилювают перекрестными штрихами попеременно с угла на угол.

Способы опилования

- **Поперечное** опилование выполняют при снятии больших припусков (рис. а)
- При **продольном** опиловании заготовок обеспечивается прямолинейность обработанной поверхности (рис. б)
- При опиловании **перекрестным штрихом** сначала опиливают косым штрихом слева направо, затем, не прерывая работы, прямым штрихом и заканчивают опилование снова косым штрихом, но уже справа налево (рис. в)

