



Сверление отверстий



5 класс
Пёрышкин Иван
Школа №91

Сверление –

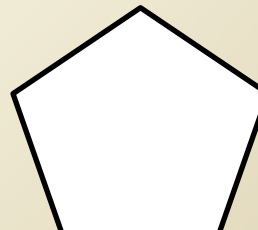
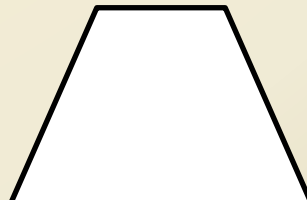
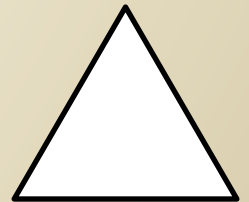
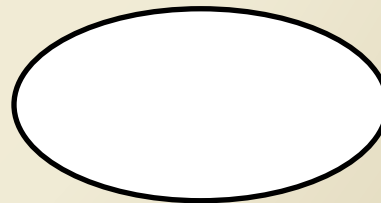
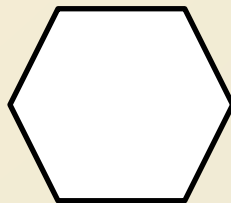
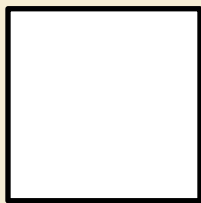
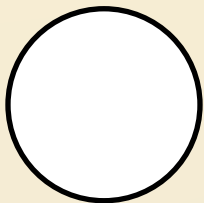
это технологическая операция получения отверстия с помощью сверла, путем снятия стружки.



Отверстия-

углубления в деталях любой формы

Виды отверстий по форме

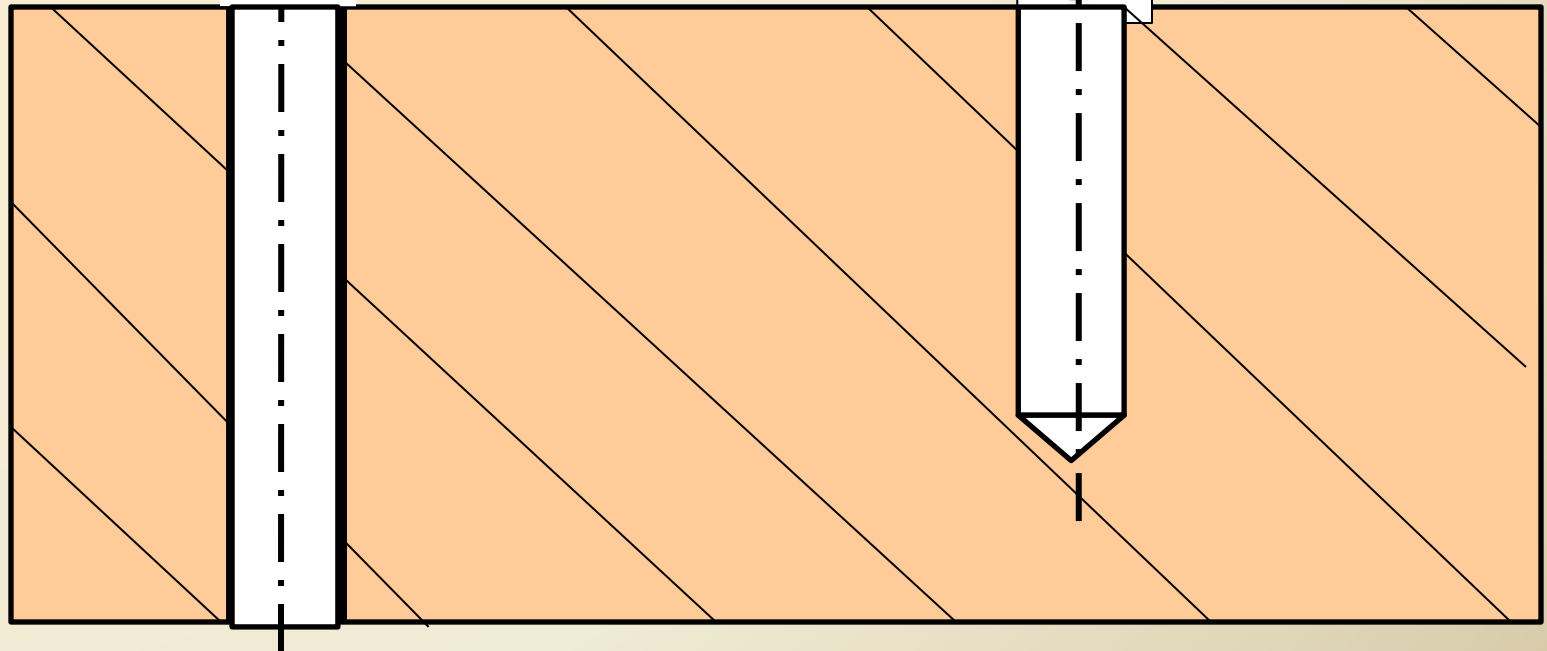


Виды отверстий

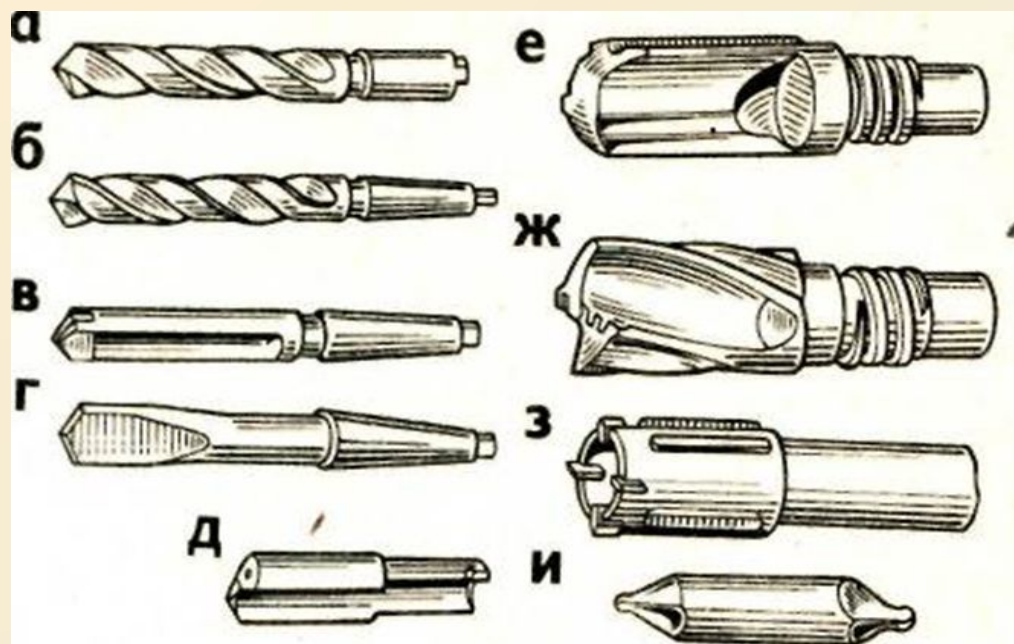
по глубине

Сквозное

Глухое



Разновидности сверл:



- А,Б- спиральные,
- В- с прямыми канавками,
- Г- перовое,
- Д- ружейное,
- Е- однокромочное с внутренним отводом,
- Ж- двухкромочное для глубокого сверления,
- З- для кольцевого сверления,
- И- центровочное

Спиральное сверло

для сверления неглубоких
отверстий большого диаметра



Центровое перовое сверло



Винтовое сверло



для сверления глубоких
отверстий

Шнековое сверло

для образования глубоких отверстий
без периодических выводов
инструмента для удаления стружки



Ложечное сверло

Хвостовик

для сверления вдоль
волокон древесины



Режущая
кромка

Элементы сверла

№ пп	Наименование	Назначение
1	Хвостовик	для крепления в патроне
2	Режущие кромки	для подрезания волокон древесины
3	Винтовые канавки	для вывода стружек

Ручные инструменты для сверления



Буравчик

Коловорот

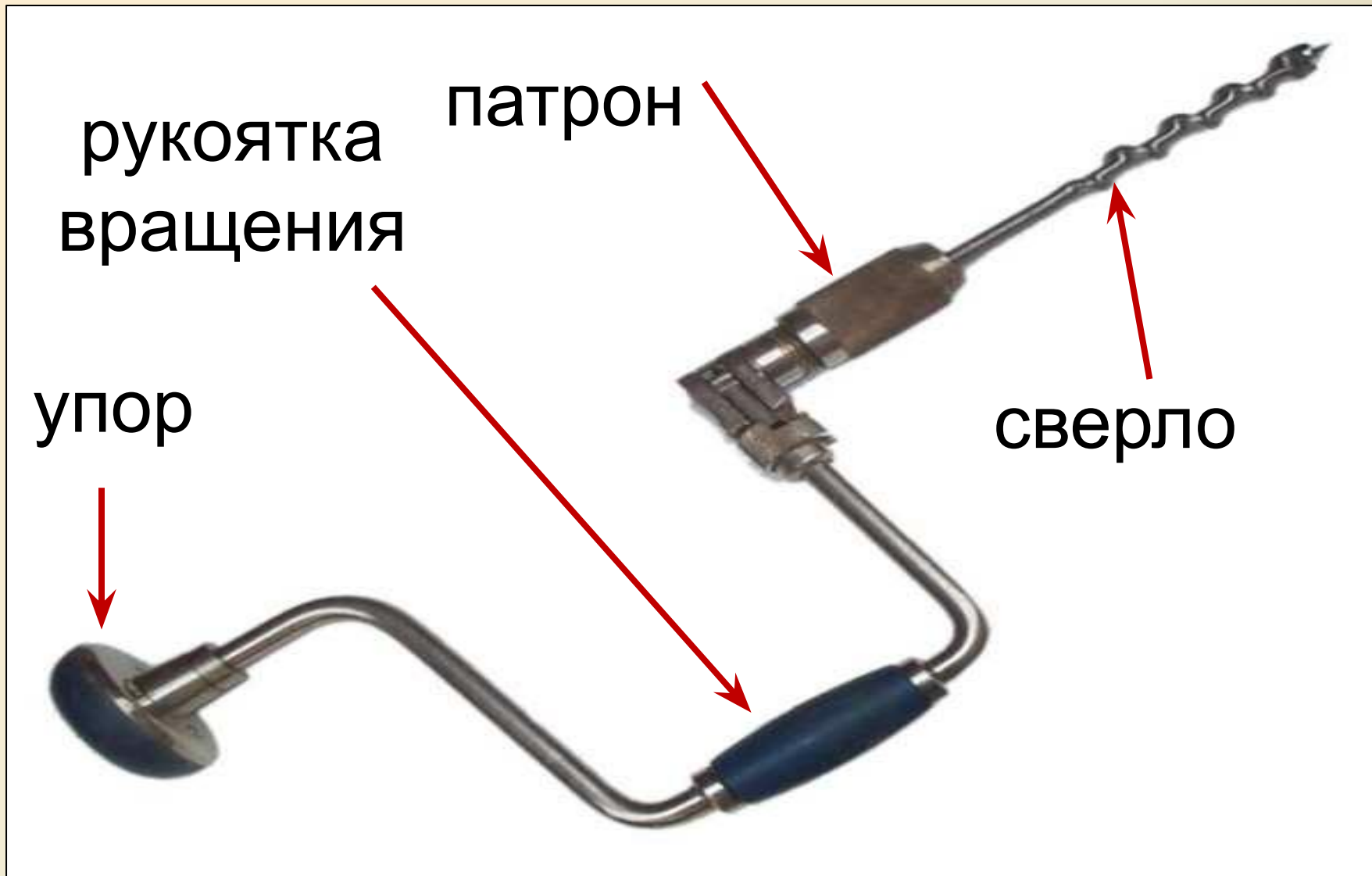


Дрель с закрытой передачей

Дрель с открытой передачей



Коловорот

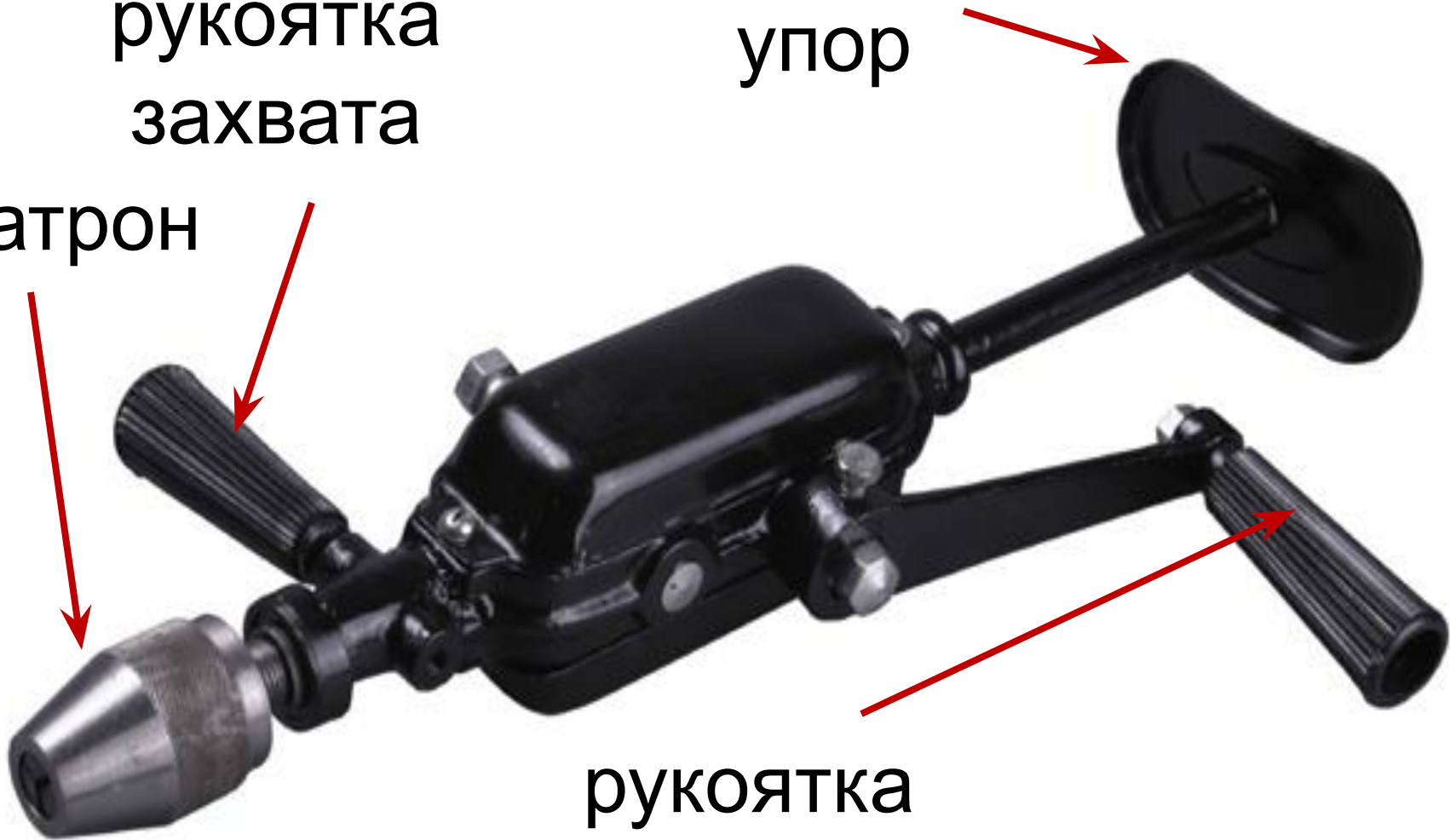


Дрель

рукоятка
захвата

упор

патрон



рукоятка
вращения

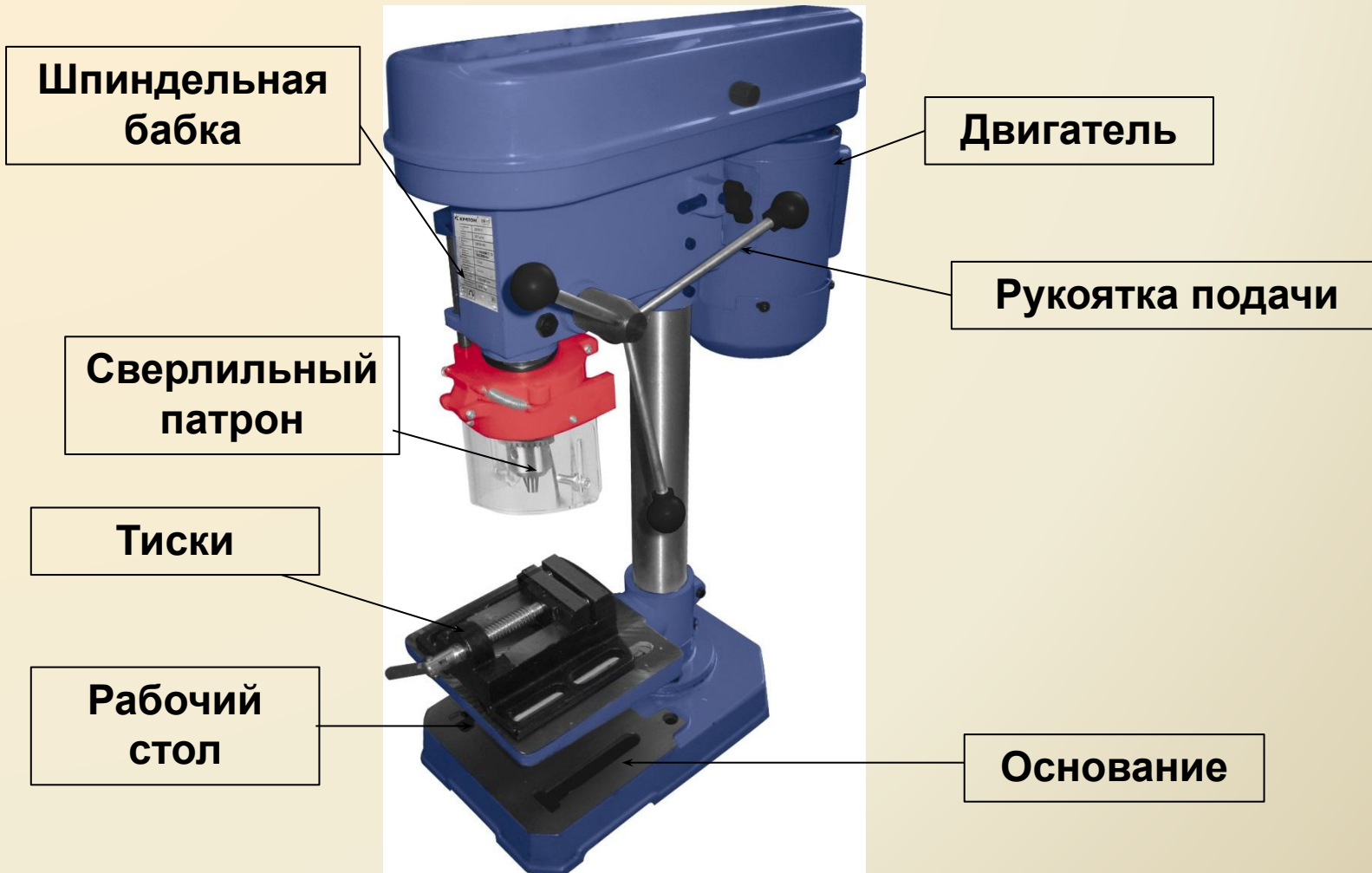
Механизированное оборудование для сверления



Электрическая дрель

вертикально- сверлильный
станок КРАТОН DM-13/350

Механизированное оборудование для сверления



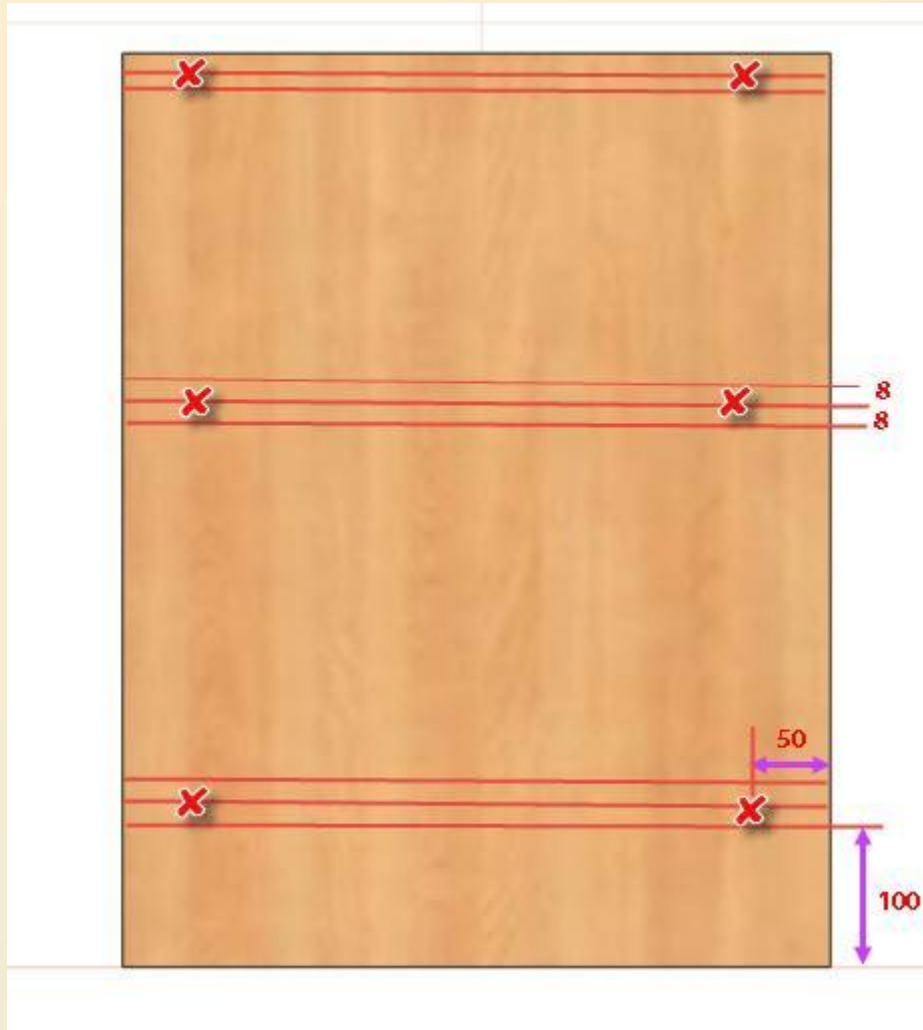
Механизированное оборудование для сверления



Механизированное оборудование для сверления



Разметка



Для разметки рекомендуется использовать линейку, карандаш или тонкий маркер.

Место отверстия отмечается «X»

Правила безопасной работы:



До начала работы

- **Одеть спецодежду, застегнуть манжеты на рукавах**
- **Надежно закрепить сверло в патроне**
- **Проверить работу станка на холостом ходу**
- **Надежно закрепить обрабатываемую деталь**
- **Перед началом работы одеть защитные очки**

Правила безопасной работы:



Во время работы

- Сверло к детали подается плавно без усилий и рывков
- Перед сверлением центры отверстий на металлических заготовках накернивают, а на деревянных – накалывают шилом
- При выходе сверла из детали уменьшают подачу
- Не наклоняться близко к сверлу
- Не отходить от станка, не выключив его
- Не тормозить руками патрон или сверло
- Работать в перчатках запрещается
- Перед выключением станка нужно отвести сверло от детали

Правила безопасной работы:



После окончания работы

- **Выключить станок**
- **Вынуть сверло из патрона**
- **Удалить стружку с помощью специальной щетки**
- **Запрещается стружку сдувать или стряхивать рукой**
- **Сдать станок учителю**