


Технология обработки металлов



Учитель технологии ТМК ОУ «Дудинская школа №3»
Елизарьев Александр Владимирович



Проволока

Сортовой

Листовой

Прокат

Ручные

Электроинструменты

Станки

Инструменты

Виды

Технология обработки металлов
свариваемость

Свойства

Физические

ковкость

жидкотекучесть

Механические

Технологические

Измерительные

прочность

твердость

упругость


вязкость

хрупкость

пластичность

Коррозионная стойкость

обрабатываемость резанием



Измерительные инструменты



Линейка класс точности 1 мм



Рулетка класс точности 1 мм



Угольник слесарный угол 90 градусов



Штангенциркуль класс точности от 0,05 до 0,1 мм
Измеряет глубину, внутренний и наружный диаметр

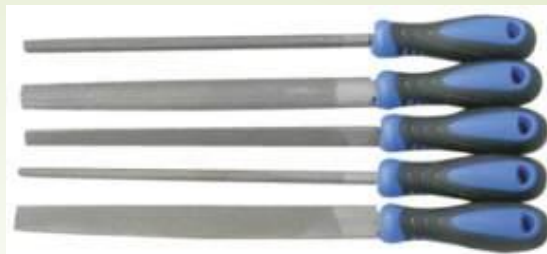


Микрометр класс точности 0,01мм
Измеряет диаметр проволоки



Ручные

обработки металла



Напильник
ТЫ ДЛ



Надфиль



Ручные ножницы по металлу



Слесарная ножовка



Зубило



Кернер



Электронинструменты



Электродрель



Ножницы электрические



Шлифмашина угловая



Вибрационная шлифмашина



Ленточная
шлифмашина



ЭЛ-СТАНКИ



наждачный станок



Шлифовальный станок



Отрезной станок



Токарный станок по металлу



Сверлильный станок



Фрезерный станок



Эле



Дрель представляет собой инструмент, чаще всего, в форме пистолета, внутри которого расположены тяговый преобразователь, пусковой выключатель, реверс, реостат или тиристорный регулятор мощности, электродвигатель (УКД), а также механизм для сверления с ударом. На валу (шпинделе) дрели расположен патрон, предназначенный для установки различных слесарных и строительных насадок. У мощных дрелей в шпинделе имеется посадка «конус Морзе» для непосредственной фиксации в ней сверла

Механически



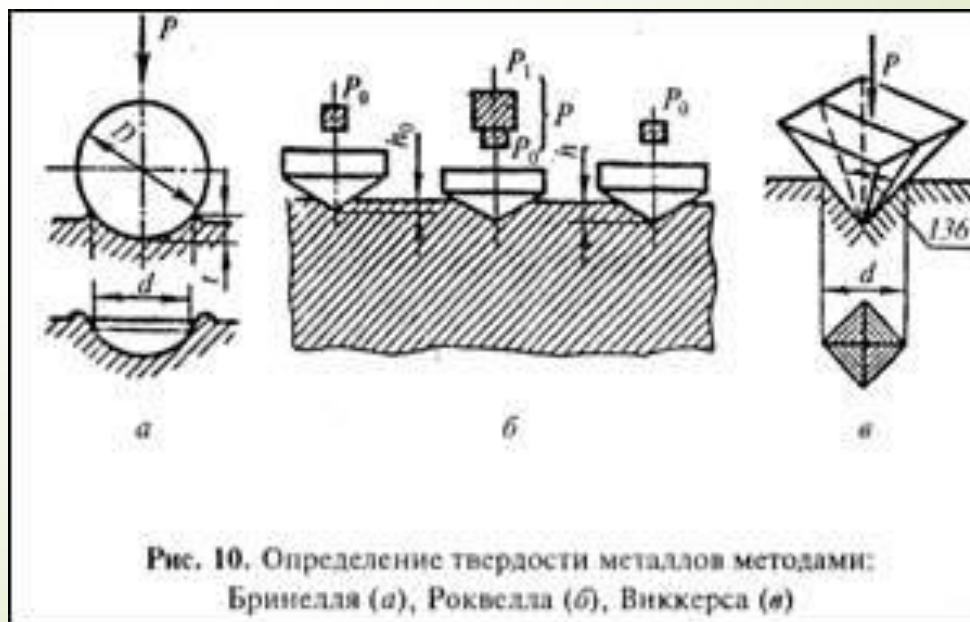
Прочность – способность металла или сплава воспринимать действующие нагрузки не разрушаясь



Механические свойства



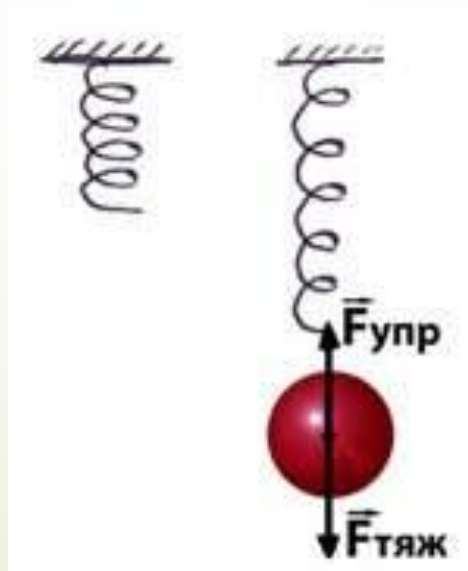
Твердость — свойство материала сопротивляться внедрению в него другого, более твердого материала



Механические



Упругость - свойство металла или сплава восстанавливать первоначальную форму после устранения внешних сил



Механические свойства

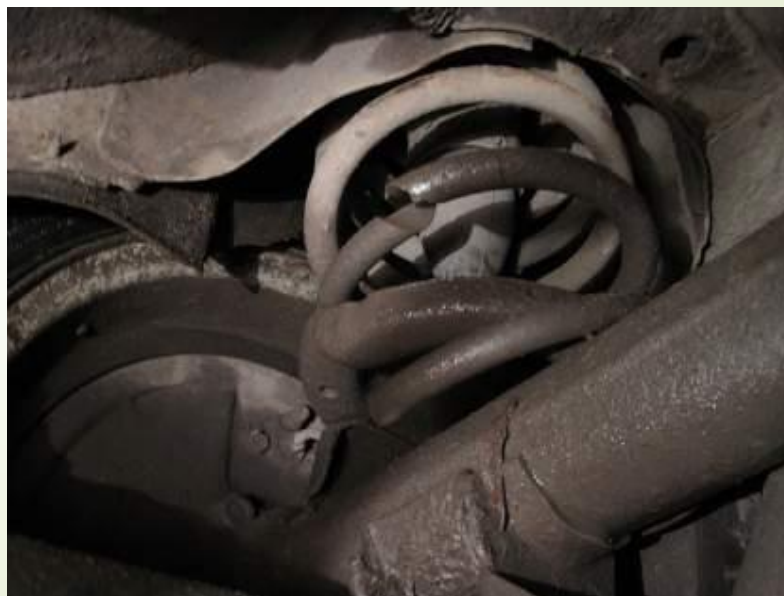
Вязкость – свойство тел
поглощать энергию при ударе



Механически



Хрупкость - Способность металлов и сплавов разрушаться под действием ударных нагрузок. Хрупкость – свойство, обратное вязкости.



Механические



Пластичность - способность изменять форму под действие внешних сил не разрушаясь



Ковкость – свойство металла
или сплава получать новую форму под
действием удара

Технологическое свойство



Технологические свойства

Жидкотекучесть – свойство металла в расплавленном состоянии хорошо заполнять литейную форму и получать плотные отливки



Обработываемость
Технологические свойства
резанием — свойство металла или
сплава подвергаться обработке резанием
различными инструментами



Свариваемость - свойство
технологические свойства
металлов соединяться в пластичном или
расплавленном состоянии



Коррозионная стойкость Технологические свойства

свойство металлов или сплавов

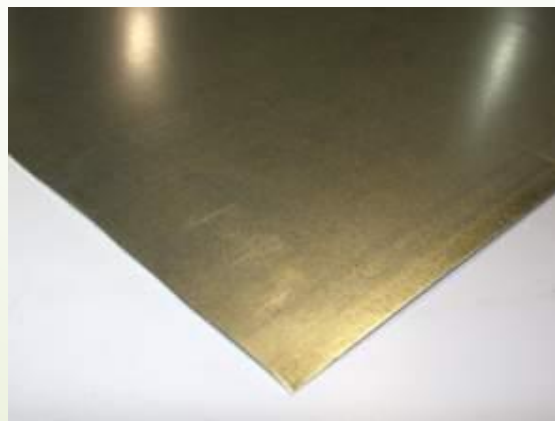
противостоять коррозии



Листовой прокат – получают прокаткой нагретых слитков на прокатном стане, где заготовка проходит между волками, сжимаются и приобретают форму листа.



Фольга толщина металла менее 0,2 мм



Жесть толщина металла менее 0,2 мм до 0,5 мм.
Разновидность: черная и белая (покрыта тонким слоем олова)

Листовой прокат

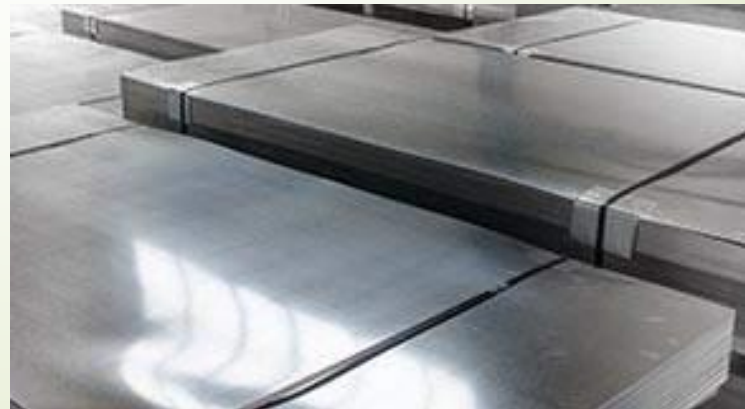
Листовой прокат – получают прокаткой нагретых слитков на прокатном стане, где заготовка проходит между волками, сжимаются и приобретают форму листа.



Кровельная

сталь толщина металла менее 0,5мм до 0,8 мм

Разновидность: черная и оцинкованная (покрытая тонким слоем цинка)



Листовой прокат – получают прокаткой нагретых слитков на прокатном стане, где заготовка проходит между волками , сжимаются и приобретают форму листа.

Толстолистовой металл
толщина металла от 2 мм



Проволока – материал большой длиной и незначительной толщиной.

Проволока толщиной более 5 мм получают прокаткой нагретых заготовок между волками имеющими канавки. Более тонкую проволоку получают волочением – протягивание катанки через **фильеры** – детали с отверстием, выполненные из очень твердых материалов.



Сортовой прокат – один из видов полуфабрикатов предназначенный для дальнейшей обработки и получения готовых изделий.

Профиль сортового проката

(форма поперечного сечения) зависит от формы валков.

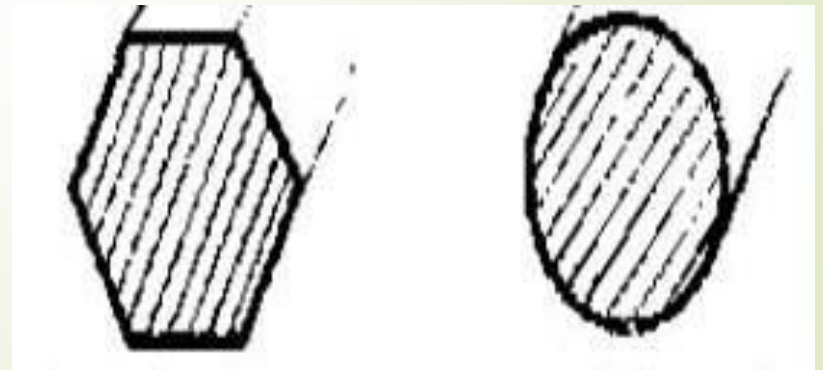
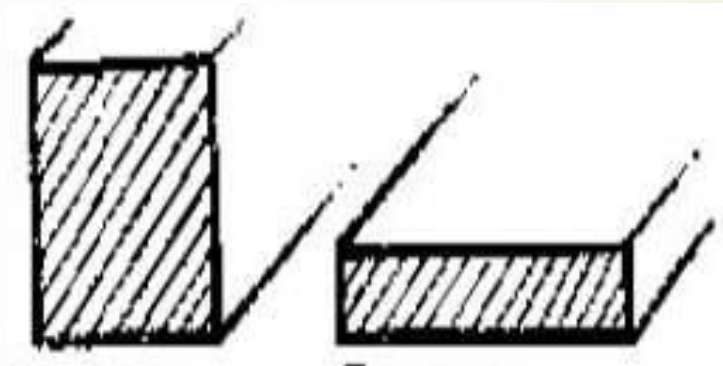
Виды проката:

1. Простой сортовой прокат
2. фасонный сортовой прокат
3. Специальный сортовой прокат



Простой сортовой

прокат – Круг, квадрат, шестиугольник, полоса, лист (от 2 мм)



Фасонный сортовой

прокат – Рельс, балка, швеллер, уголок, треугольник, двутаур,



Специальный сортовой прокат – Колеса, арматурная сталь,

,





Литература

- ▶ Учебник «Технология» 6 класс под редакцией Тищенко А.Т. Симоненко В.Д. Стр .96-134
- ▶ **Цветная металлургия**
http://ru.wikipedia.org/wiki/%D6%E2%E5%F2%ED%E0%FF_%EC%E5%F2%E0%EB%EB%F3%F0%E3%E8%FF
- ▶ **Металлы**
<http://ru.wikipedia.org/wiki/%CC%E5%F2%E0%EB%EB%FB>
- ▶ Библиотека технической литературы <http://delta-grup.ru/bibliot/6/10.htm>