

Тонколистово й металл и проводка



Цель: изучить свойства, область применения и методы получения тонколистового металла и проволоки.

Металл - химически простое вещество (или сплав), обладающее особым блеском, ковкостью, хорошей теплопроводностью и электропроводностью.

Металлы применяются в виде сплавов.

Сплавы – сложные вещества, являющиеся соединением какого-либо простого металла (основы сплава) с другими металлами или не металлами.

Металлы и сплавы имеют различный состав, строение, обладают различными свойствами и могут менять свою форму и строение при различных внешних воздействиях (тепловом, механическом, химическом и т. д.).

Чаще всего металлы используются в виде сплавов:

Виды металлов и сплавов

Черные (железо и его сплавы)

- Сталь
- Чугун (сплав железа с углеродом)



Цветные (все остальные металлы и их сплавы)

- Медь (металл)
- Алюминий (металл)
- Дюралюминий (сплав алюминия с медью, магнием)
- Бронза (сплав меди со свинцом, оловом)
- Латунь (сплав меди с цинком)

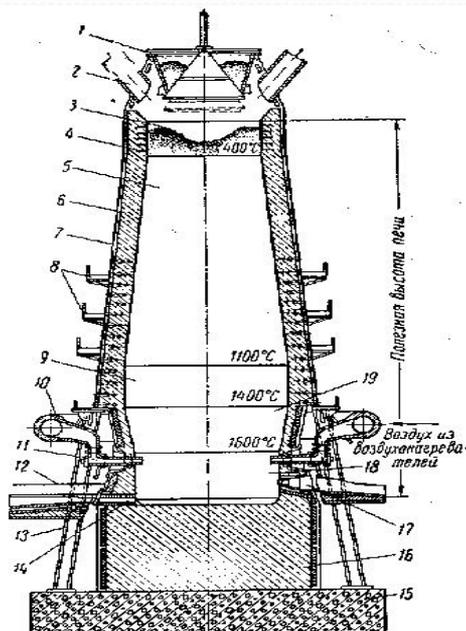


Где и как изготавливают металлы и сплавы

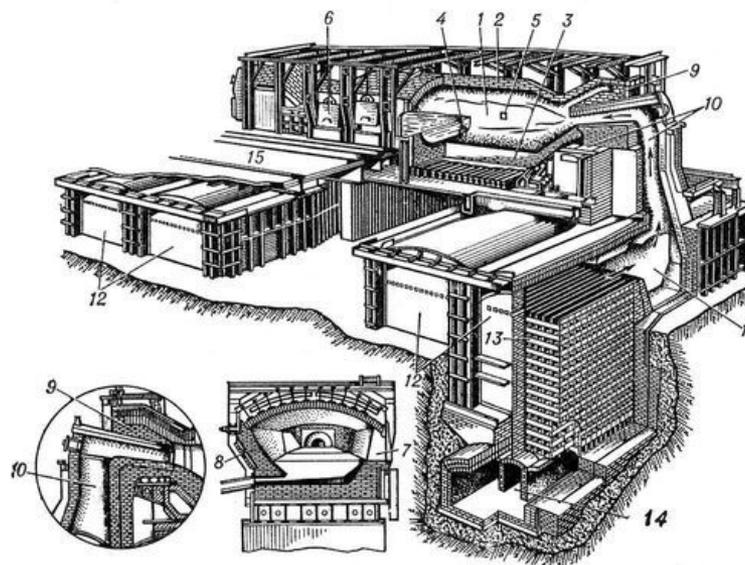
В Челябинской области различные виды металлов и сплавов производят на больших предприятиях города Магнитогорска и Челябинска в доменных и мартеновских печах.



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
МАГНИТОГОРСКИЙ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
КОМБИНАТ



Доменная печь



Мартеновская печь

Сплавы выпускают в виде листов, уголков, прутков различного сечения, проволоки и др. В школьной мастерской мы будем работать в основном с тонколистовым металлом и проволокой.

Рассмотрим получение тонколистового металла.

Металл в виде тонких листов толщиной менее 2 мм считают тонколистовым. Получают такой металл прокаткой слитка на специальных машинах – прокатных станах. Раскаленный металл пропускают между вращающимися валками, они сжимают слиток и придают ему форму листа. Листы сворачивают в рулоны.

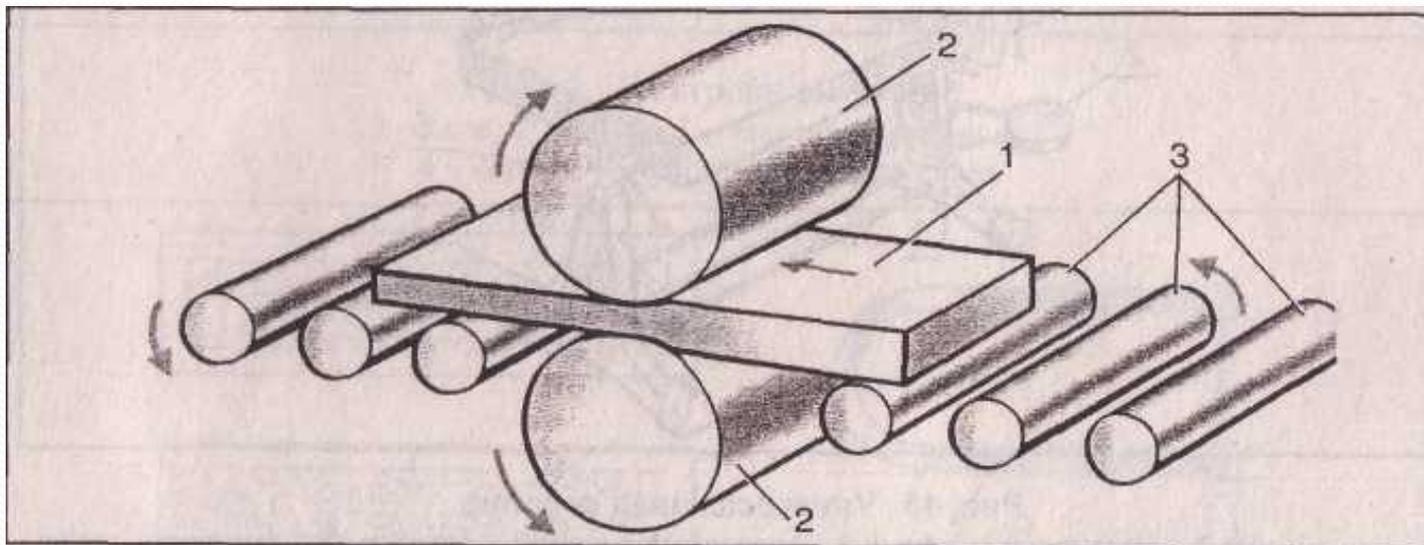


Рис. 48. Схема получения листового металла:
1 – заготовка; 2 – валки; 3 – ролики

Жесть - (толщина меньше 0,5 мм),

Черная (без покрытия), Белая (покрытая с двух сторон оловом)



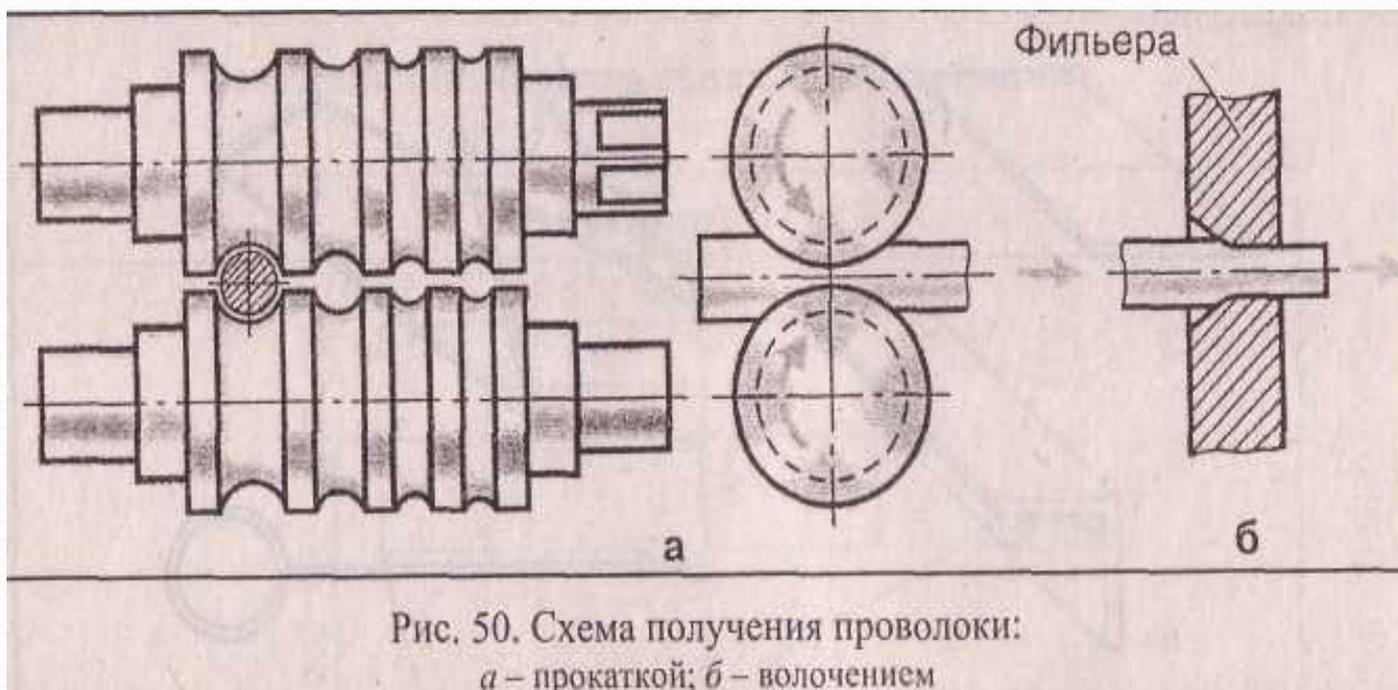
Кровельная сталь – (толщина 0,5 ... 0,8 мм),

Обыкновенная. Оцинкованная.



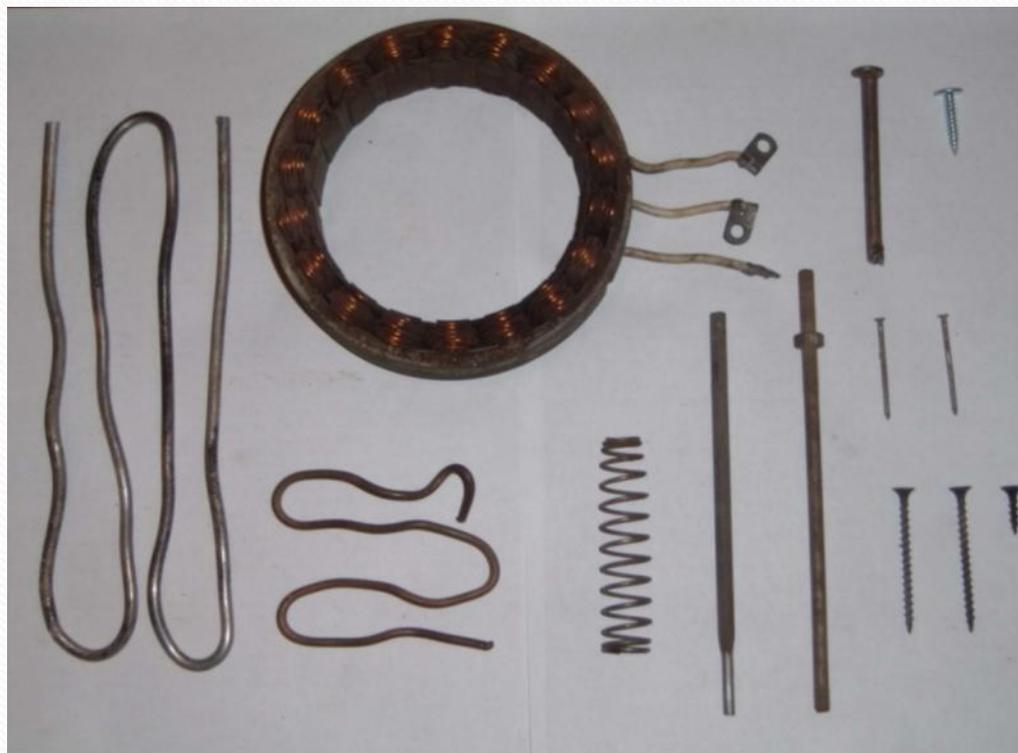
Рассмотрим получение проволоки.

Проволоку толщиной более 5 мм (катанку) получают прокаткой раскаленного металла на специальных станах. Более тонкую проволоку делают на волочильных станах. Там нагретую катанку последовательно протягивают через отверстия различного диаметра.



Что изготавливают из проволоки?

Из стальной проволоки изготавливают гвозди, шурупы, винты, заклепки, пружины и др. Медная и алюминиевая проволока в основном служит для изготовления электрических проводов



Выполнить по технологической карте головоломку из проволоки

