

Раздел 5

Цветные металлы и сплавы

Среди сплавов цветных металлов наибольшее применение в промышленности находят:

- сплавы на основе МЕДИ

ЛАТУНИ

БРОНЗЫ

- сплавы на основе АЛЮМИНИЯ

СИЛУМИНЫ

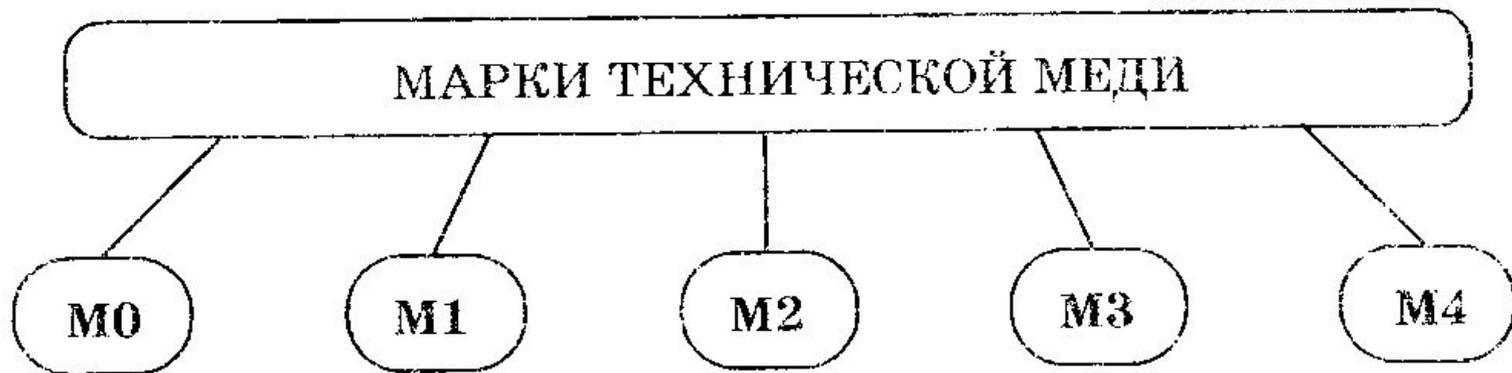
ДЮРАЛЮМИНИЙ

① МЕДЬ И ЕЕ СПЛАВЫ

1.1. Техническая медь.

Техническая медь отличается от большинства металлов следующими свойствами:

- *высокой теплопроводностью,*
- *высокой электропроводностью,*
- *высокой коррозионной стойкостью,*
- *высокой пластичностью.*



1.1.1. Маркировка технической меди.

Обозначение марки технической меди включает:

- букву **М** (обозначает медь),
- цифры (обозначают номер марки).

Пример маркировки технической меди:



Техническая медь содержит:

- медь – 99-99,9%;
- примеси (сурьма, висмут, сера, свинец, никель и др.).

Механические свойства ряда марок технической меди приведены в таблице*.

| Марки меди | Предел прочности σ_B , МПа | Предел текучести σ_T , МПа | Относительное удлинение δ_5 , % | Твердость НВ |
|------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|--------------|
| М2 | 200 | 75 | 44 | 40 |
| М3 | 240 | 150 | 55 | 50 |

*) определение основных механических свойств приведено в Учебном элементе "Стали и их свойства".

1.2. Латунь.

ЛАТУНИ – сплавы меди и цинка
с различными легирующими добавками
(алюминий, кремний, никель, марганец, железо, свинец, олово и др.).

1.2.1. Классификация латуней.

В зависимости от химического состава латуни делятся на две группы: *простые* и *специальные*.

Простые латуни состоят только из меди и цинка.

Специальные латуни содержат кроме меди и цинка от 1 до 8% различных легирующих элементов.

марки

| |
|-----|
| Л62 |
| Л68 |
| Л90 |
| Л96 |

ПРОСТЫЕ
ЛАТУНИ

ЦИНК
МЕДЬ

алюминий
А
кремний
К
никель
Н
марганец
Мц
железо
Ж
свинец
С
олово
О
ЦИНК
МЕДЬ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ
ЛАТУНИ

марки

| |
|-------------|
| ЛС 59-1 |
| ЛК 80-3-3 |
| ЛЖМц-59-1-1 |
| ЛА 77-2 |

ЛАТУНИ