

# 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 $\sigma_B$ , МПа	Предел текучести $\sigma_T$ , МПа	Относительное удлинение $\delta_5$ , %	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