

# ***Электрический ток в металлах***



# Что называется металлом?

Самое известное из ранних определений металла было дано в середине XVIII века М.В. Ломоносовым:

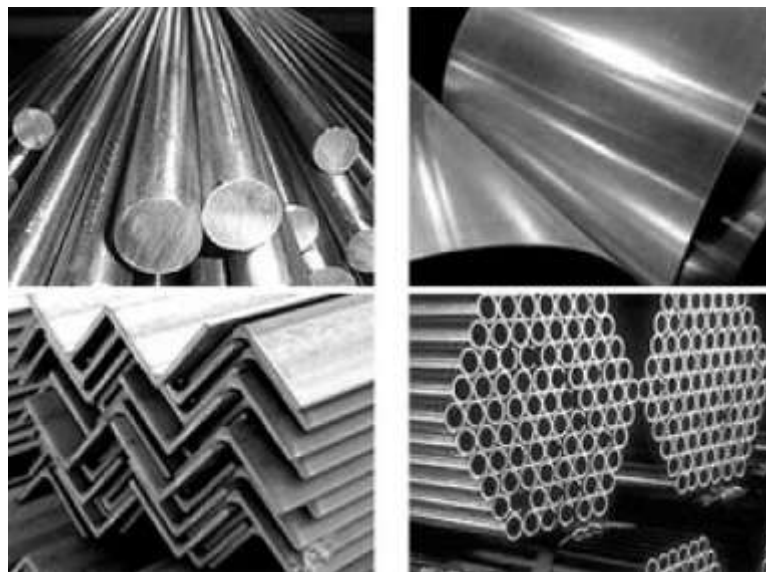
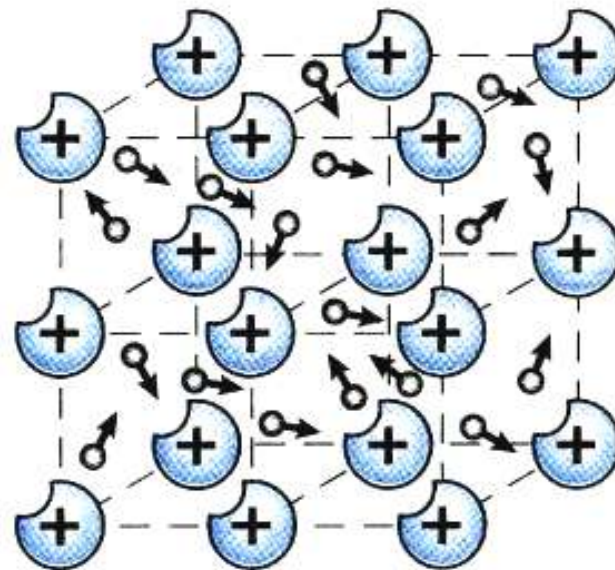
**“Металлом называется светлое тело, которое ковать можно. Таких тел только шесть: золото, серебро, медь, олово, железо и свинец”.**

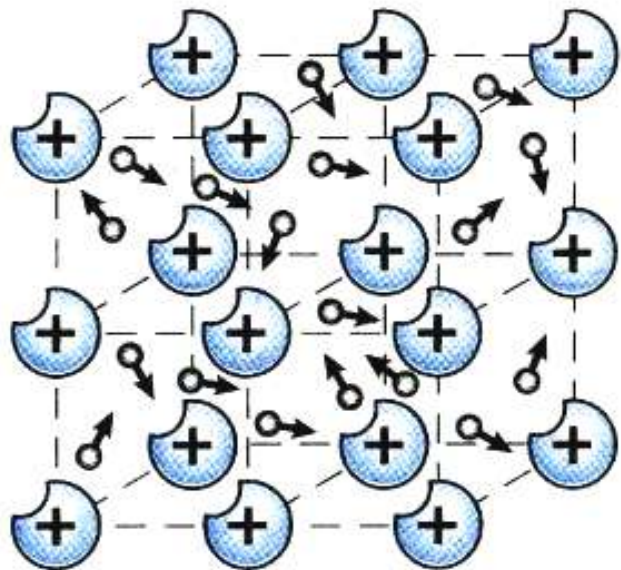
Спустя два с половиной века многое стало известно о металлах. К числу металлов относится более 75% всех элементов таблицы Д. И. Менделеева, и подобрать абсолютно точное определение для металлов – почти безнадежная задача.

**МЕТАЛЛЫ — это вещества, обладающие высокой электропроводностью и теплопроводностью, ковкостью, пластичностью и металлическим блеском.**



***Модель металла -  
кристаллическая решетка, в  
узлах которой частицы  
совершают хаотичное  
колебательное движение.***

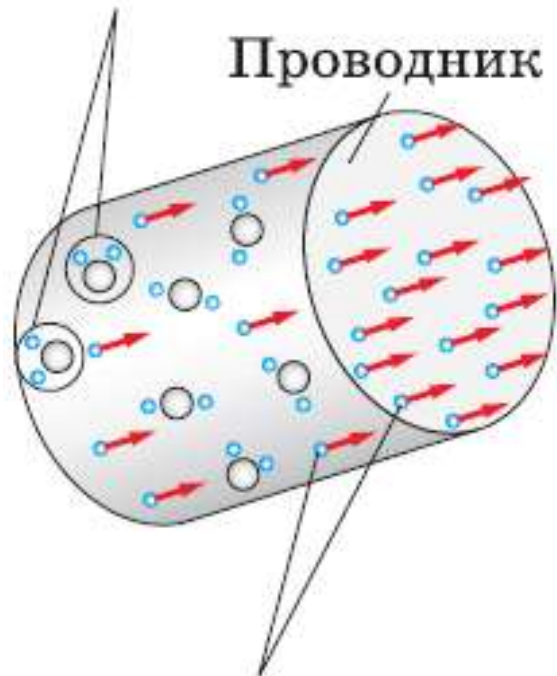




- **В узлах кристаллической решетки расположены положительные ионы.**
- **В пространстве между ними движутся свободные электроны.**



Положительные  
ионы остаются  
на своих местах



Свободные  
электроны  
обеспечивают ток

❑ **После создания в металлическом проводнике электрического поля именно свободные электроны начинают смещаться в сторону положительного полюса источника тока, образуя электрический ток, а ионы остаются на своих местах.**

***Упорядоченное движение свободных электронов в металлах под действием электрического поля называется электрическим током в металлах.***





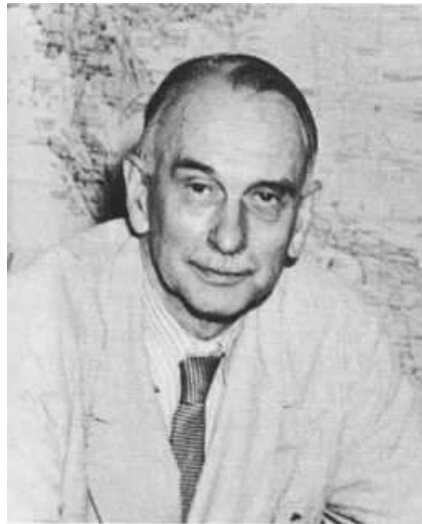
**Л.И.Мендельштам**



**Н.Д.Папалекси**



**Б. Стюарт**



**Р. Толмен**

**Доказательством того,  
что ток в металлах  
обусловлен электронами,  
явились опыты физиков из  
нашей страны  
*Леонида Исааковича  
Мендельштама  
и Николая Дмитриевича  
Папалекси,*  
а также американских  
физиков  
*Бальфура Стюарта и  
Ричарда Толмена.***