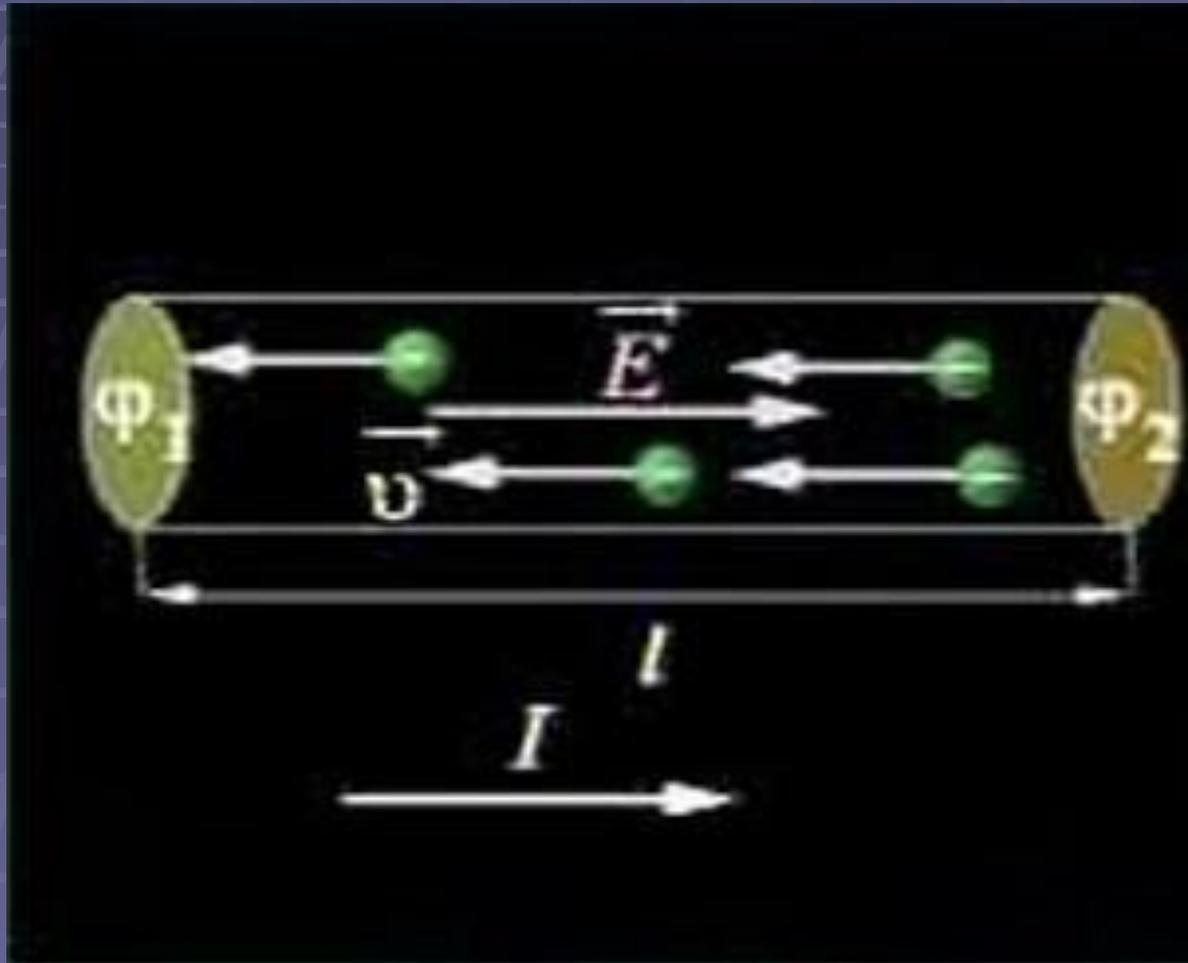
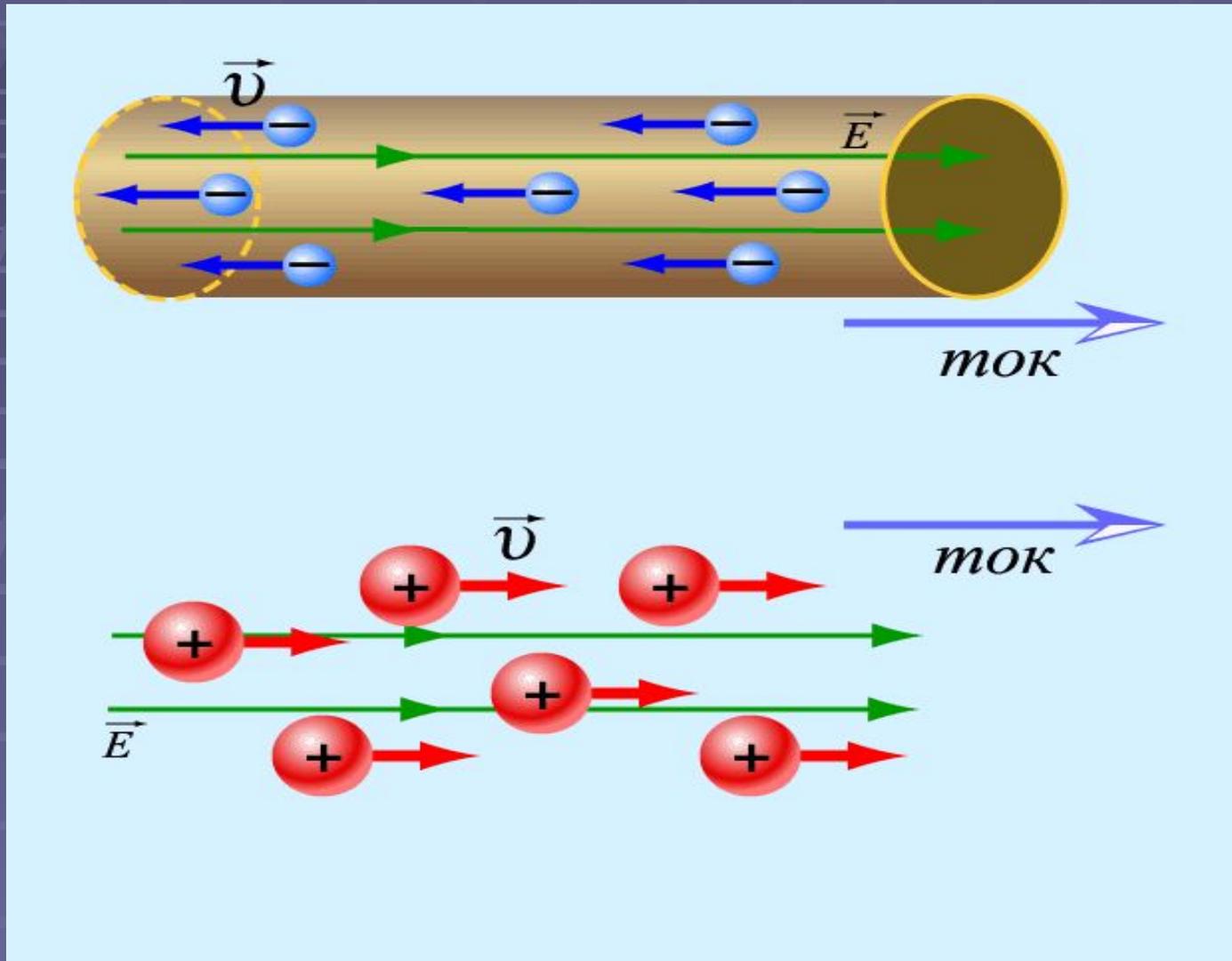


# Сила тока



Направленное движение заряженных частиц называется электрическим током.



## Условия существования электрического тока в проводнике:

1. наличие свободных заряженных частиц ( в металлическом проводнике - свободных электронов) (В растворе ионов),
2. наличие электрического поля в проводнике (электрическое поле в проводнике создается источниками тока.).

Электрический ток имеет направление.

За направление тока принимают направление движения положительно заряженных частиц.



Сила тока **I** -  
скалярная величина,  
равная отношению  
заряда **q**, (количества  
электричества)  
прошедшего через  
поперечное сечение  
проводника, к  
промежутку времени  
**t**, в течение  
которого шел ток.

$$I = \frac{q}{t}$$

- Сила тока показывает, какой заряд проходит через поперечное сечение проводника за единицу времени.
- Единица измерения силы тока в системе СИ:  
 $[I] = 1 \text{ А (ампер)}$

В 1948 г. было предложено в основу определения единицы силы тока положить явление взаимодействия двух проводников с

ТОКОМ:

при прохождении тока по двум параллельным проводникам в одном направлении проводники притягиваются, а при прохождении тока по этим же проводникам в противоположных направлениях отталкиваются.

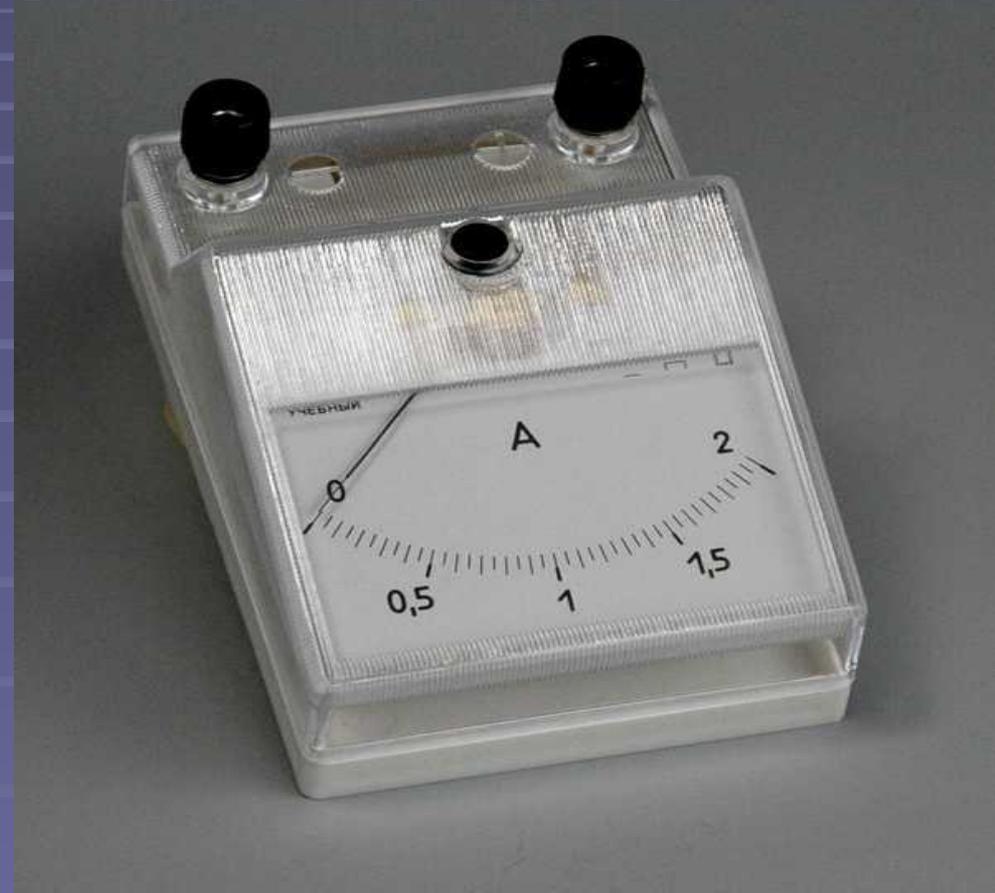
За единицу силы тока 1 А принимают силу тока, при которой два параллельных проводника длиной 1 м, расположенные на расстоянии 1 м друг от друга, взаимодействуют с силой 0,0000002 Н.

**Амперметр**, прибор для измерений силы постоянного и переменного тока в амперах (А).

В электрическую цепь А. включается последовательно



Шкалу А. градуируют в килоамперах, миллиамперах или микроамперах в соответствии с пределами измерения прибора. В электрическую цепь А. включается последовательно; для увеличения предела измерений — с шунтом или через трансформатор



Под действием тока подвижная часть прибора поворачивается; угол поворота связанной с ней стрелки пропорционален силе тока. Существуют А., в которых применены магнитоэлектрическая, электромагнитная, электродинамическая (ферромагнитная), термоэлектрическая и выпрямительная системы.

