

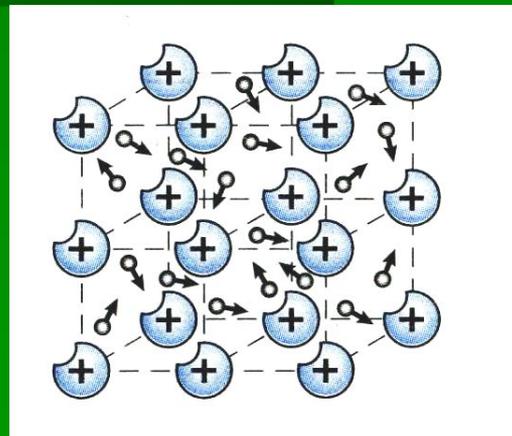
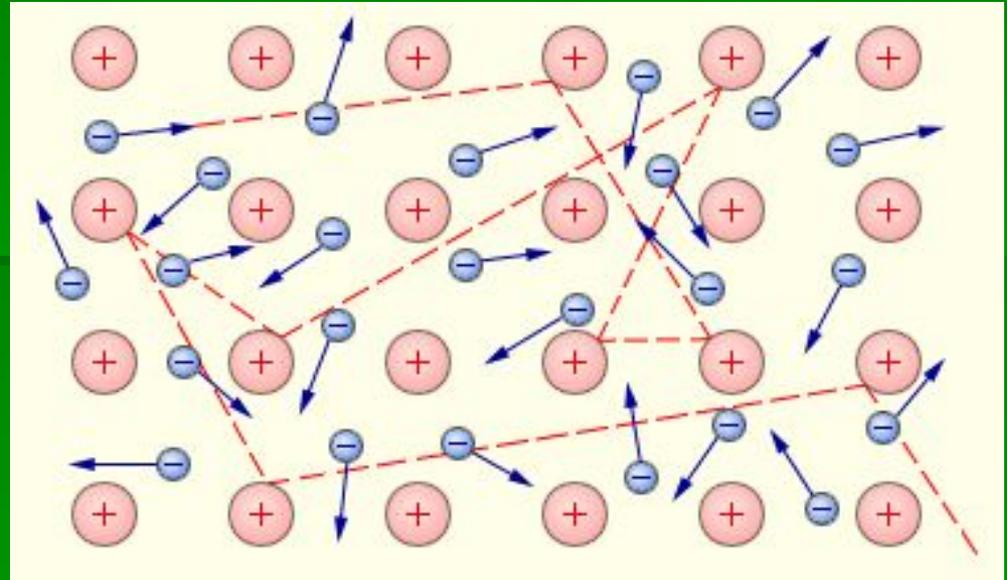
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК

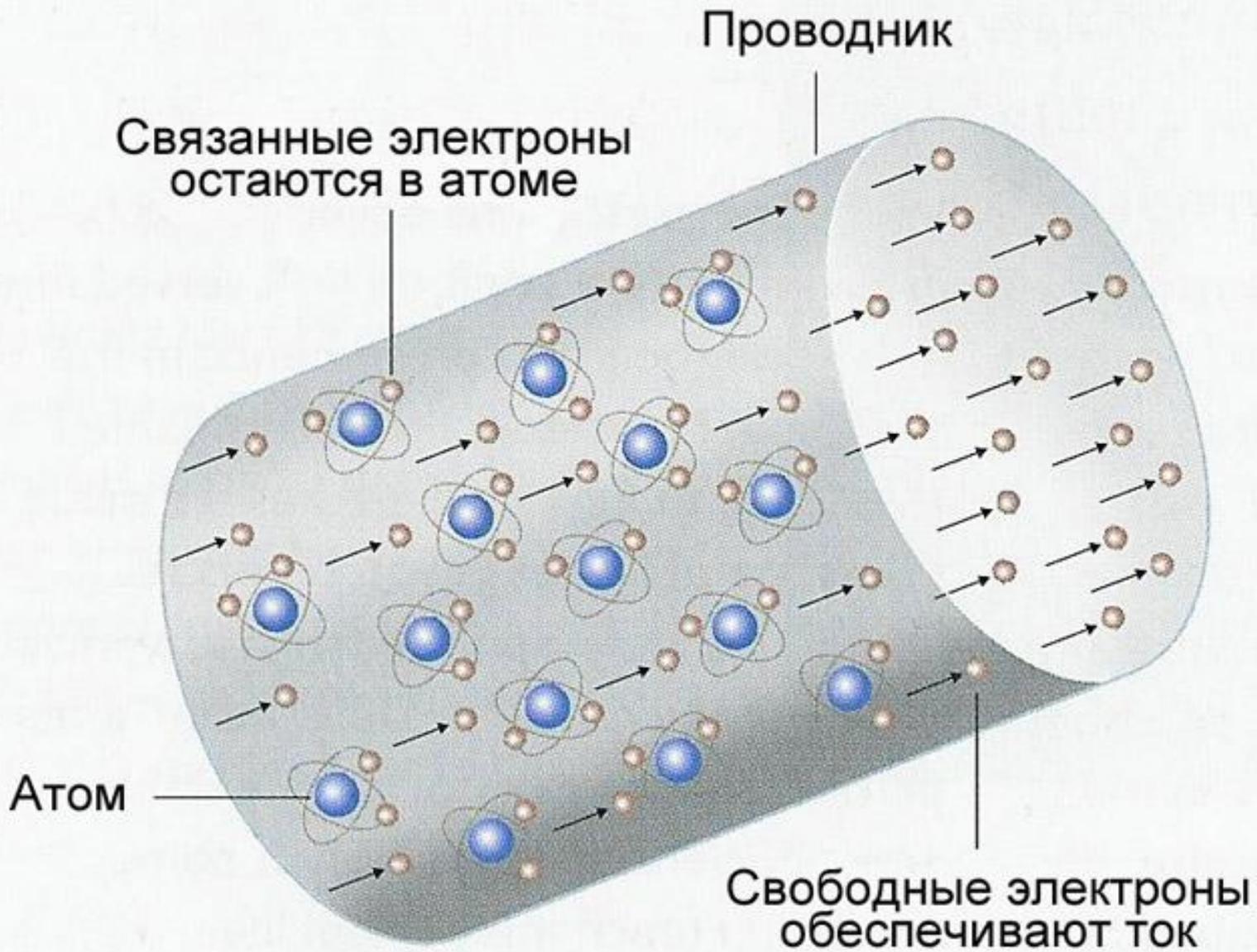


Электрический ток

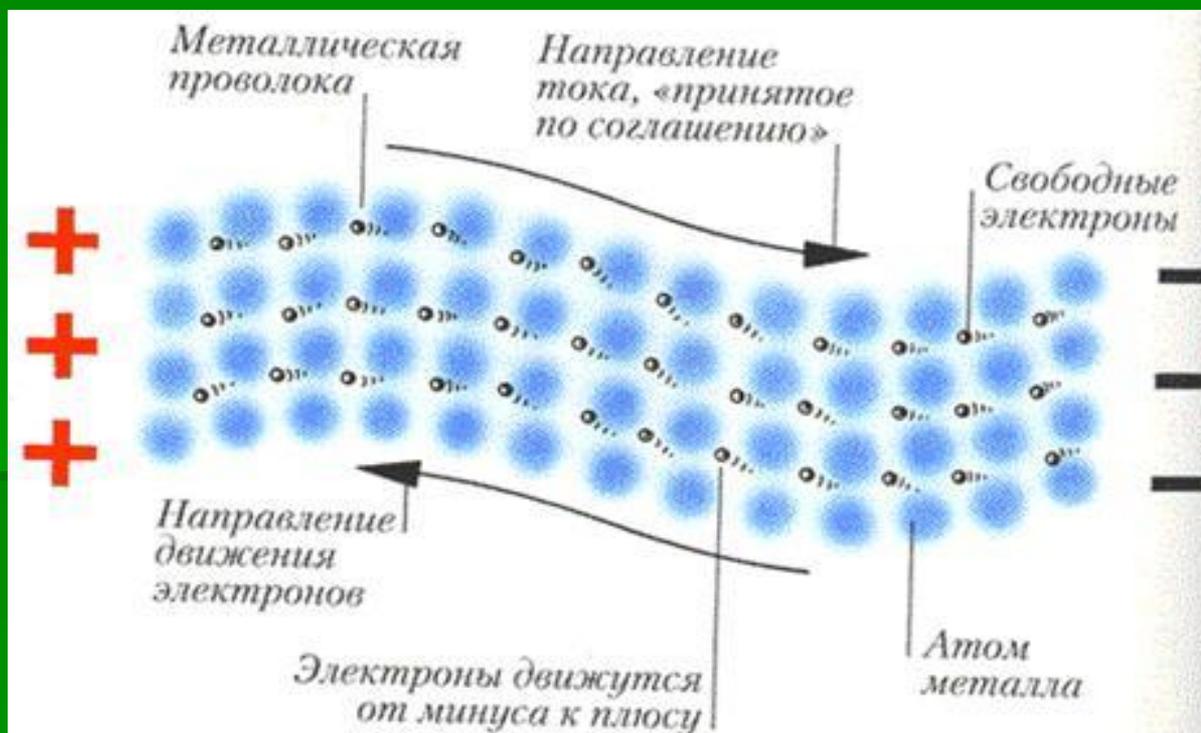
- ЭТО направленное движение электрически заряженных частиц под воздействием **электрического** поля. Такими частицами могут являться: в проводниках – электроны, в электролитах – ионы (катионы и анионы), в полупроводниках – электроны и, так называемые, "дырки" ("электронно-дырочная проводимость").

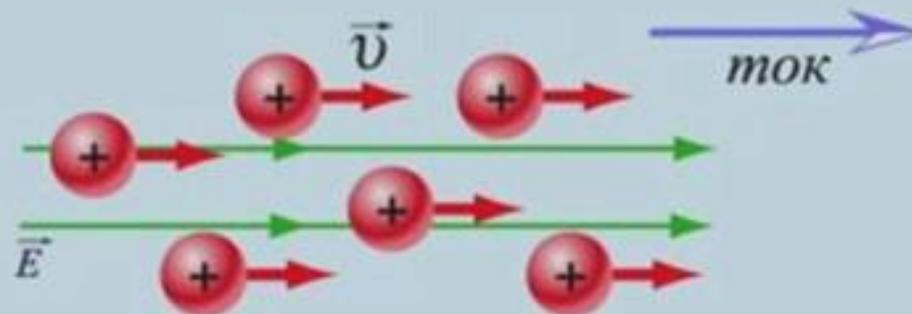
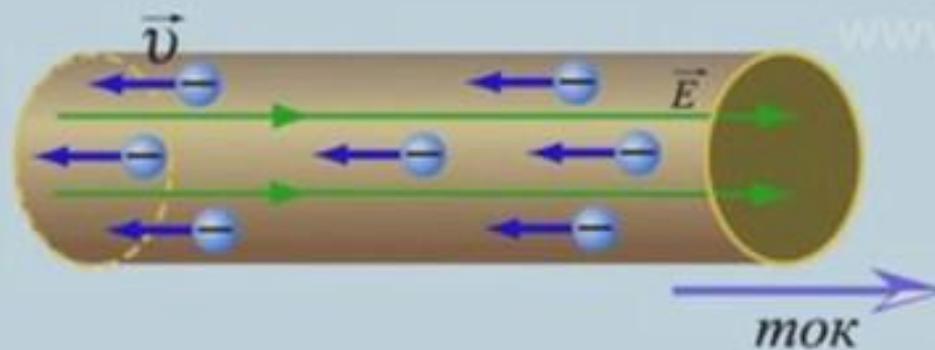
**Свободные
электроны в
металлическом
проводнике и
электроны в
электролите
находятся в
состоянии
беспорядочного
движения**





Если проводник поместить в электрическое поле, то свободные электроны будут перемещаться в направлении силы, действующей со стороны поля.



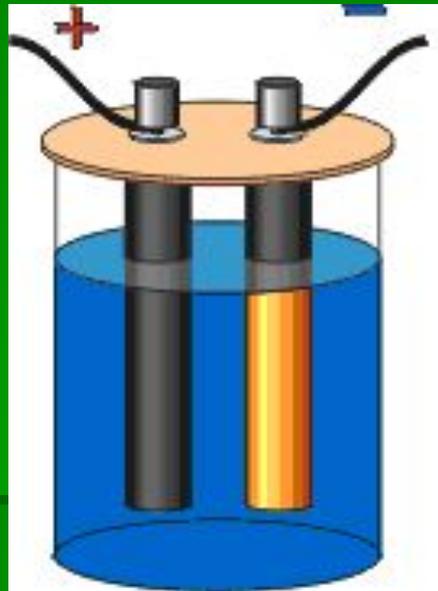


- Электрический ток – упорядоченное (направленное) движение заряженных частиц.

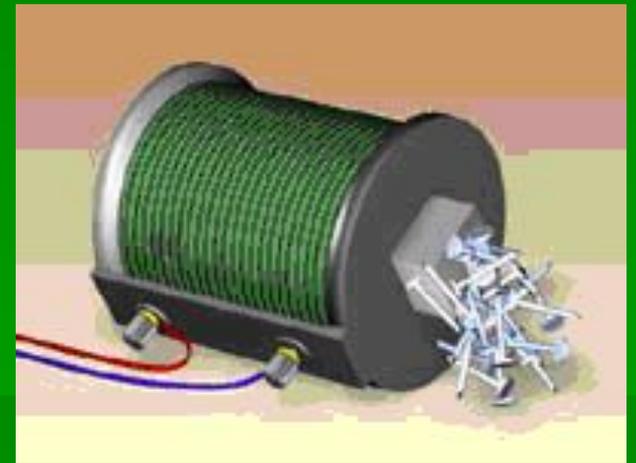
Действие электрического тока



Тепловое



Химическое



Силовое

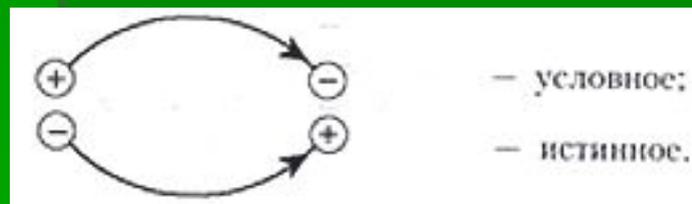
Влияние тока на человека



Если в цепи устанавливается электрический ток, то это означает, что через поперечное сечение проводника все время переносится электрический заряд.



Заряд, перенесенный в единицу времени, служит основной количественной характеристикой тока, называемой **силой тока**



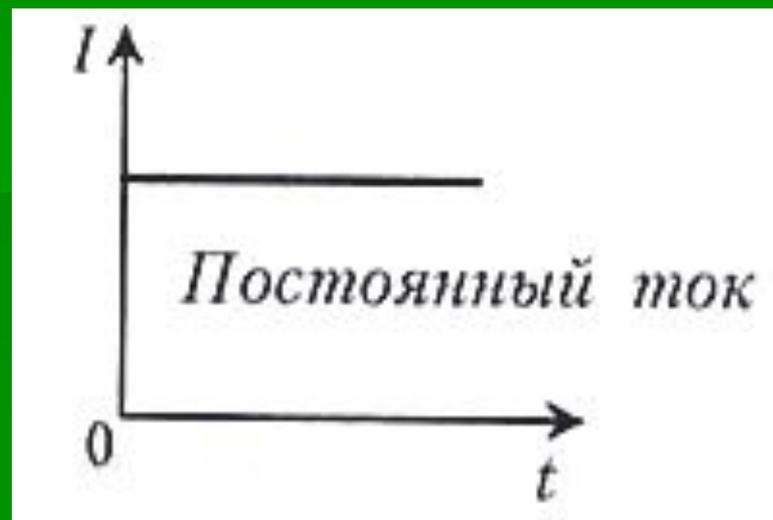
- Мерой (силой) электрического

ТОКА служит величина, измеряемая количеством электричества (зарядом), проходящим через поперечное сечение проводника за 1 с.

- Если сила тока со временем не меняется, то ток называют **ПОСТОЯННЫМ**.

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

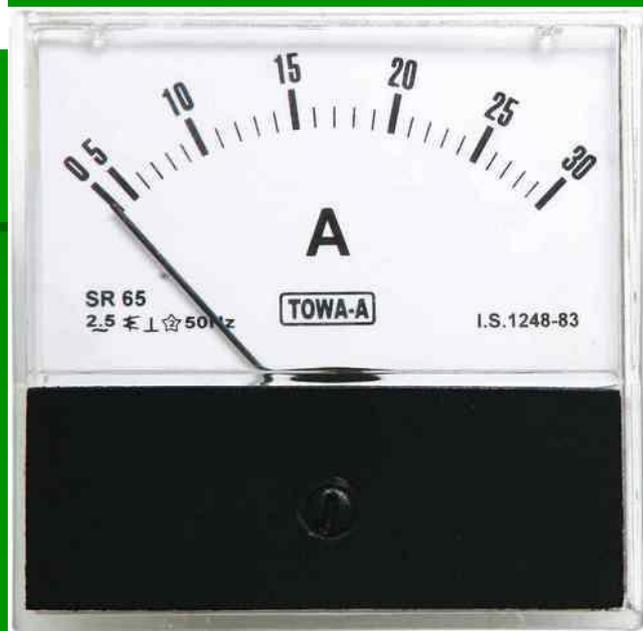
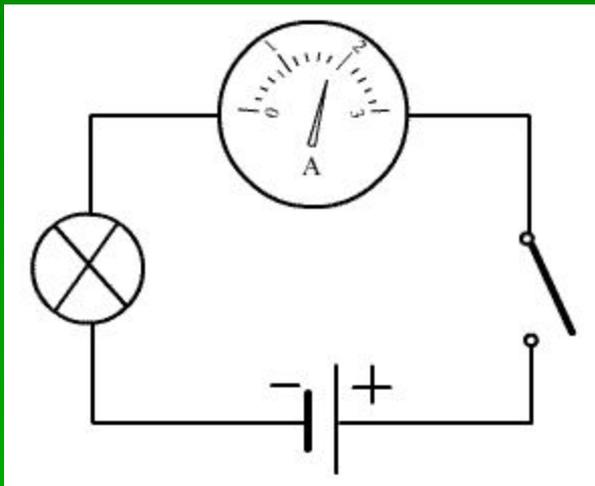
[А](Ампер)



Условия, необходимые для существования электрического тока:

1. Наличие свободных электрически заряженных частиц;
2. Наличие внутри проводника эл.поля действующего с силой на заряженные частицы для их упорядоченного движения .

Измерение силы тока



Сила тока как и заряд-величина скалярная.

Оказывается, воздействием слабого электрического тока на мозг можно улучшить математические способности человека, причем эффект будет. Проводник, по которому идет электрический ток нагревается. Скорость заряженных частиц (электронов) в проводнике очень мала – около 0,1 мм/с. Чтобы эти частицы пришли в движение, нужно создать в проводнике *электрическое поле*.

Вопросы

- 1. Что называют электрическим током?
- 2. Назовите действия тока.
- 3. Что называют силой тока?
- 4. Какое направление тока принимают за положительное?
- 5. От чего зависит сила тока?
- 6. Каким прибором измеряют силу тока?
- 7. Что является основной количественной характеристикой электрического тока?
- 8. Назовите единицы измерения силы тока.
- 9. Условия существования электрического тока

Спасибо за внимание!