

# В электротехнике



В наших домах, на транспорте, на заводах: всюду работает электрический ток.

Под электрическим током понимают направленное движение свободных электрически заряженных частиц.

Количественной характеристикой электрического тока является сила тока.

В цепи электрического тока электрический заряд меняется с течением времени по закону  $q=q(t)$ . Сила тока  $I$  есть производная заряда  $q$  по времени

Электрический ток, изменяющийся со временем, называют переменным. Цепь переменного тока может содержать различные элементы: нагревательные приборы, катушки, конденсаторы.

Получение переменного электрического тока основано на законе электромагнитной индукции, формулировка которого содержит производную магнитного потока.

# Производная в электротехнике

$$I = q'(t)$$

Сила тока  $I$  есть  
производная заряда  $q$  по  
времени.

# Производная в электротехнике

$F=A'(x)$  Сила - есть производная  
работы по перемещению

$C(t)=Q'(t)$  Теплоемкость – есть производная  
теплоты по температуре