

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 q 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