

## Практическая работа

### Изучение теплового электробытового прибора и определение его характеристик

**Цель работы** – ознакомиться с основными деталями и принципом действия прибора, научиться определять его характеристики.

**Приборы и материалы:** любой тепловой электробытовой прибор (чайник, электроплитка, кипятильник и т.п.)



#### Указания к работе

Повторите теоретический материал по темам ["Работа и мощность тока"](#), ["Тепловое действие тока"](#), ["Закон Ома для участка цепи"](#).

1. Выберите бытовой электроприбор. Определите принцип его действия, назначение, характеристики бытового электроприбора.
2. По паспортным данным, указанным на самом приборе, определите электрические параметры, на которые рассчитан этот прибор: напряжение сети **U**, потребляемая мощность **P**.
3. Определите недостающие параметры: силу тока **I**, протекающего по спирали, сопротивление спирали **R** по формулам:  
 **$I = P : U$**        **$R = U : I$**
4. Рассчитайте количество теплоты **Q**, которое выделяет этот прибор за 5 минут своей работы, по формуле  
 **$Q = I^2 R t$**   
Все вычисления выполняйте в системе СИ.
5. Результаты измерений и вычислений занесите в таблицу.

Напряжение в сети <b>U</b> , В	Мощность прибора <b>P</b> , Вт	Сила тока в спирали <b>I</b> , А	Сопротивление спирали <b>R</b> , Ом	Количество теплоты <b>Q</b> , Дж

6. Разместите в бланке отчёта фотографию **своего** бытового прибора, на которой видны его электрические параметры.

**Ответьте на вопросы:**

- 1.** Почему проводник, по которому протекает электрический ток, нагревается? Дайте развёрнутый ответ.
- 2.** Приведите примеры использования теплового действия тока.
- 3.** Какими свойствами должен обладать металл, из которого изготавливают нагревательные элементы?
- 4.** Какие известные вам материалы обладают необходимыми для нагревательного элемента свойствами?