Мы знаем, что мощность численно равна работе, совершённой в единицу времени. Следовательно, чтобы найти среднюю мощность электрического тока, надо его работу разделить на время, где мощность тока (механическую мощность мы обозначали буквой N).

Работа электрического тока равна произведению напряжения на силу тока и на время, следовательно.

Таким образом, мощность электрического тока равна произведению напряжения на силу тока, или. Из этой формулы можно определить, что. За единицу мощности, как известно, принят ватт.

Используют также единицы мощности, кратные ватту: гектоватт (гВт), киловатт (кВт), мегаватт (МВт).

Измерить мощность электрического тока можно с помощью вольтметра и амперметра. Чтобы вычислить искомую мощность, необходимо напряжение умножить на силу тока. Значение силы тока и напряжение определяют по показаниям приборов.

Существуют специальные приборы - ватт­ метры, которые непосредственно измеряют мощность электрического тока в цепи.