

ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ (эффективное) электрической величины — среднеквадратичное значение периодической величины (тока, напряжения, эдс).

Действующее значение периодического тока равно такому постоянному току, который за один период выделит в сопротивлении то же количество тепла, что и периодический ток. Действующее значение какой-либо величины обозначается прописной курсивной буквой. Например, действующее значение тока — I , действующее значение напряжения — U .

Если без всяких оговорок указывают значение периодического тока, напряжения, эдс, то имеют в виду именно действующее значение.

Между мгновенным значением тока i и действующим значением тока I существует такая связь:

$$I = \sqrt{\left(\int_0^T i^2 dt \right) / T},$$

где T — период тока.

Действующее значение синусоидального тока $i = I \sin \omega t$ равно $I = I_{\max} / \sqrt{2} \approx 0,707 I_{\max}$.

В случае однополупериодного выпрямления синусоидального тока действующее значение выпрямленного тока $I = I_{\max} / 2$.

При двухполупериодном выпрямлении действующее значение выпрямленного тока равно действующему значению синусоидального тока.

Действующие значения тока, напряжения, эдс не зависят от *фазы*. Действующее значение тока (напряжения) можно измерить электродинамическим или электромагнитным *амперметром (вольтметром)*.

См. Выбор средств измерения.