

Характеристики несинусоидальных величин

Для характеристики несинусоидальных периодических переменных служат следующие величины и коэффициенты (приведены на примере периодического тока):

1. Максимальное значение	I_{max}
2. Действующее (среднеквадратичное) значение	$I = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i^2 dt}$
3. Среднее по модулю значение	$I_{cp.мод.} = \frac{1}{T} \int_0^T i dt$
4. Среднее за период значение (постоянная составляющая)	$I_0 = \frac{1}{T} \int_0^T i dt$
5. Коэффициент амплитуды – отношение максимального значения к действующему	$k_a = \frac{I_{max}}{I}$
6. Коэффициент формы – отношение действующего значения к среднему	
<ul style="list-style-type: none"> • отношение действующего значения к среднему за полпериода 	$k_\phi = \frac{I}{I_{cp}} = \frac{\sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i^2 dt}}{\frac{2}{T} \int_0^{T/2} i dt}$
<ul style="list-style-type: none"> • отношение действующего значения к среднему по модулю – к средневывпрямленному 	$k_{\phi.мод.} = \frac{I}{I_{cp.мод.}} = \frac{\sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i^2 dt}}{\frac{1}{T} \int_0^T i dt}$
7. Коэффициент искажений – отношение действующего значения первой гармоники к действующему значению переменной	$k_{u.} = \frac{I_1}{I}$
8. Коэффициент гармоник – отношение действующего значения высших гармонических к действующему значению первой гармоники	$k_2 = \frac{\sqrt{\sum_{k=2} I_k^2}}{I_1}$