

В идеальном колебательном контуре, состоящем из конденсатора емкостью $\frac{32}{\pi}$ мкФ и катушки индуктивности, происходят незатухающие колебания. Напряжение U на конденсаторе изменяется со временем t по закону $U(t) = 5 \cdot \cos \frac{\pi \cdot 10^5 \cdot t}{8}$.

Выберите из предложенного перечня утверждений все верные.

1. Период изменения заряда конденсатора равен 160 мкс.
2. Круговая частота ω изменения энергии катушки равна $\frac{\pi \cdot 10^5}{4}$ рад/с.
3. Индуктивность катушки равна $\sqrt{\frac{2}{\pi}}$ мГн.
4. Максимальное значение заряда конденсатора равно $\frac{\pi}{8}$ мкКл.
5. Энергия, запасенная в конденсаторе в момент времени $t = 0$, равна $\frac{0,4}{\pi}$ мДж.