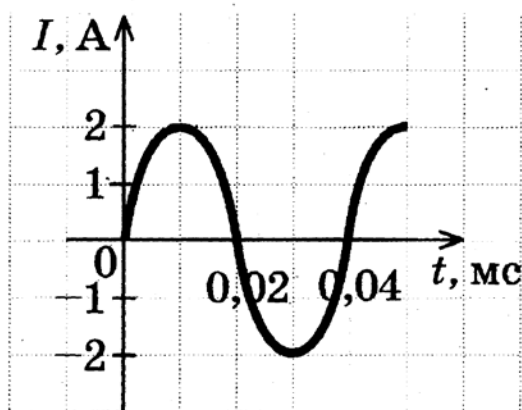


Самостоятельная работа № 1 по блоку

“Электромагнитные колебания”

2 Вариант

1. Если сила тока в электрической лампочке, питаемой от генератора переменного тока, меняется с течением времени согласно графику на рисунке, то период колебаний силы тока на клеммах лампы равен



- 1) 0,01 мс 2) 0,02 мс 3) 0,04 мс 4) 25 мс
2. Какое из выражений, приведенных ниже, определяет частоту свободных электрических колебаний в контуре, состоящим из конденсатора емкостью C и катушки индуктивностью L ?
- 1) \sqrt{LC} 2) $\sqrt{\frac{1}{LC}}$ 3) $2\pi\sqrt{LC}$ 4) $\frac{2\pi}{\sqrt{LC}}$ 5) $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
3. Какое из приведенных ниже выражений определяет амплитуду колебаний ЭДС индукции в проволочной рамке площадью S , вращающейся с частотой ν в однородном магнитном поле с индукцией B ?
- 1) BS 2) $2\pi\nu BS$ 3) $BS \cos 2\pi\nu t$ 4) $BS \sin 2\pi\nu t$ 5) $BS 2\pi\nu \cos 2\pi\nu t$
- 6) $BS 2\pi\nu \sin 2\pi\nu t$
4. Действующее значение напряжения на участке цепи переменного тока равно 127 В. Определите амплитуду колебания на этом участке цепи.
- 1) 127 В 2) $127\sqrt{2}$ В 3) $\frac{127}{\sqrt{2}}$ В 4) 254 В 5) Среди ответов нет правильного
5. Каким образом осуществляется передача электрической энергии из первичной обмотки трансформатора во вторичную обмотку?
- 1) Через провода, соединяющие обмотки трансформатора
2) С помощью электромагнитных волн
3) С помощью переменного магнитного поля, пронизывающего обе катушки