Самостоятельная работа по физике Переменный ток 11 класс

1 вариант

1. Амплитуда колебаний напряжения на участке цепи переменного тока равна 50 В. Чему равно действующее значение напряжения на этом участке цепи?

2. Емкость конденсатора, включённого в цепь переменного тока, равна 2 мкФ. Уравнение колебаний напряжения на конденсаторе имеет вид: $u = 75cos(2 \cdot 10^3 t)$, где все величины выражены в СИ. Определите амплитуду силы тока.

3. Индуктивность катушки равна 0,5 Гн. Уравнение колебаний силы тока в ней имеет вид: $i = 0{,}8cos(12{,}5\pi t)$, где все величины выражены в СИ. Определите амплитуду напряжения на катушке.

Самостоятельная работа по физике Переменный ток 11 класс

2 вариант

1. Действующее значение силы тока в цепи переменного тока равно 5 А. Чему равна амплитуда колебаний силы тока в цепи?

2. Напряжение на конденсаторе в цепи переменного тока меняется с циклической частотой $\omega = 4000 c^{-1}$. Амплитуда колебаний напряжения и силы тока равны соответственно $U_m = 200$ В и $I_m = 4$ А. Найдите ёмкость конденсатора.

3. Напряжение на выходных клеммах генератора меняется по закону $u = 280cos(100t)$. Определите действующее значение силы тока, если индуктивность катушки 0,25 Гн.

Ответы на самостоятельную работу по физике Переменный ток

1 вариант
1. 35,4 В
2. 0,3 А
3. 15,7 В

2 вариант
1. 7,07 А
2. 5 мкФ
3. 7,92 А