

СР-31. Переменный ток

ВАРИАНТ № 1

- 1. Амплитуда колебаний напряжения на участке цепи переменного тока равна 50 В. Чему равно действующее значение напряжения на этом участке цепи?**
- 2. Ёмкость конденсатора, включённого в цепь переменного тока, равна 2 мкФ. Уравнение колебаний напряжения на конденсаторе имеет вид: $u = 75 \cos(2 \cdot 10^3 t)$, 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: $i = 0,8 \cos(12,5\pi t)$, где все величины выражены в СИ. Определите амплитуду напряжения на катушке.**

СР-32. Производство, передача и потребление электрической энергии. Трансформатор

ВАРИАНТ № 1

- 1. Каково основное назначение электрогенератора на ГЭС?**
- 2. Какие проблемы возникают при передаче электрической энергии?**
- 3. Трансформатор понижает напряжение с 240 В до 120 В. Определите число витков во вторичной катушке трансформатора, если первичная катушка содержит 80 витков.**

СР-33. Электромагнитные волны.

Длина волны

ВАРИАНТ № 1

1. Что является источником электромагнитных волн?
2. Радиостанция работает на частоте 60 МГц. Найдите длину электромагнитных волн, излучаемых антенной радиостанции. Скорость распространения электромагнитных волн $c = 3 \cdot 10^8$ м/с.
3. Колебательный контур радиоприёмника содержит конденсатор, ёмкость которого 10 нФ. Какой должна быть индуктивность контура, чтобы обеспечить приём волны длиной 300 м? Скорость распространения электромагнитных волн $c = 3 \cdot 10^8$ м/с.

СР-34. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение

ВАРИАНТ № 1

1. По какому принципу построена шкала электромагнитных волн?
2. У какого света больше частота — у жёлтого или зелёного?
3. Что является источником ультрафиолетовых волн? Где они используются?