

группа ТО 5-21

Электротехника и электроника

Задание N8

Решите задачи в тетради. Работы присылать на почту study4yu@yandex.ru.

1. В цепи постоянного тока используются два нелинейных элемента, вольт-амперные характеристики которых описываются зависимостями $I = 10U^{3/2}$ и $I = 5U^{3/2}$, где U - в В, а I - в мА. Определите ток и выделяемую мощность при последовательном и параллельном присоединениях элементов к источнику $U = 36$ В.

2. Период переменного тока составляет 2 мс, а начальная фаза равна 60° . Определить моменты времени, в которые ток принимает амплитудные значения.

3. Квадратная рамка вращается вокруг оси, расположенной посередине, с постоянной частотой $n = 3000$ об/мин в равномерном магнитном поле, имеющем индукцию $B = 1$ Тл. Длина одной стороны рамки $l = 0,4$ м, а число витков $\omega = 10$. Запишите выражение для мгновенного значения ЭДС, определите период и частоту.