

Урок физики в 11 классе.

ПЛОТНОСТЬ ПОТОКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.

Решите задачи:

1. Длина волны, на которой суда передают сигнал бедствия SOS, равна 500 м. На какой частоте передаются такие сигналы?

_____ кГц.

2. Сила тока в открытом колебательном контуре изменяется в зависимости от времени по закону : $i=0,8 \cos 5,6 \cdot 10^5 \pi t$. Найдите длину излучаемой волны. (ответ округлите до сотых)

_____ км.

3. Индуктивность колебательного контура равна 0,8 мкГн. Какой должна быть емкость контура, чтобы он резонировал на длину волны 350 м? (ответ округлите до сотых, $\pi = 3$)

_____ мФ.

4. На расстоянии 450 м от Останкинской башни плотность потока излучения равна 10 мВт/м². Какова плотность потока излучения на расстоянии уверенного приема, равном 90 км?

_____ мВт/м².

5. Плотность энергии электромагнитной волны равна $3 \cdot 10^{-11}$ Дж/м³. Найдите плотность потока излучения.

_____ мВт/м².

6. Плотность потока излучения равна 6 мВт/м². Найдите плотность энергии электромагнитной волны.

_____ кДж/м³.

7. Отраженный сигнал от объекта возвращается к радиолокатору через 200 мкс. Найдите расстояние от радиолокатора до объекта.

_____ км.

8. Определите дальность действия радиолокатора, если он излучает 500 импульсов в секунду.

_____ км.