

## ИТТ- 11.3.2

## Вариант – 2

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ**

1. По какой формуле можно определить скорость распространения электромагнитных волн?

- А.**  $v = c\lambda$       **Б.**  $v = \lambda\nu$       **В.**  $v = \lambda T$       **Г.**  $v = \nu T$

2. Чему равна разность фаз между колебаниями вектора магнитной индукции и вектора напряженности в любой точке электромагнитной волны?

- А.**  $\pi$     **Б.**  $\pi/2$     **В.** 0    **Г.**  $3/2\pi$

3. В электромагнитной волне вектор  $\vec{B}$ ...

- А.** параллелен вектору  $\vec{E}$   
**Б.** антипараллелен вектору  $\vec{E}$   
**В.** направлен перпендикулярно вектору  $\vec{E}$

4. При этом вектор вектор  $\vec{B}$  волны...

- А.** параллелен скорости распространения волны  
**Б.** перпендикулярен скорости распространения волны  
**В.** антипараллелен скорости распространения волны

5. Электромагнитная волна является...

- А.** поперечной    **Б.** продольной

6. В каком случае в системе, связанной с Землей существуют переменные электрическое и магнитное поля?

- А.** Заряженный шарик подвешен на нити и находится в положении равновесия  
**Б.** Заряженный шарик, подвешенный на нити, колеблется около положения равновесия .  
**В.** Обкладки заряженного конденсатора сближают с постоянной скоростью  
**Г.** Заряженный конденсатор разряжают через катушку индуктивности.

7. Для образования интенсивных электромагнитных волн необходимо создать колебания....

- А.** Любой частоты      **Б.** Высокой частоты      **В.** Низкой частоты

8. Как можно перейти от закрытого колебательного контура к открытому?

- А.** Сближая пластины конденсатора  
**Б.** Раздвигая пластины конденсатора  
**В.** Уменьшая площадь пластин конденсатора  
**Г.** Увеличивая площадь пластин конденсатора  
**Д.** Увеличивая число витков катушки  
**Е.** Уменьшая число витков катушки.

**9.** В чем заключается особенность электрического и магнитного полей колебательного контура и вибратора?

**А.** В обоих случаях электрическое и магнитное поля неразрывно связаны друг с другом.

**Б.** В обоих случаях происходит превращение энергии магнитного поля в энергию электрического поля и наоборот.

**В.** В колебательном контуре энергия электрического поля сосредоточена в конденсаторе, а магнитного поля - в катушке, а в вибраторе энергия электрического и магнитного полей распределены вокруг всего вибратора.

**Г.** Частота колебаний вибратора значительно больше, чем колебательного контура.

**10.** В чем состоит процесс амплитудной модуляции?

**А.** В изменении амплитуды звуковых колебаний для передачи их на большие расстояния.

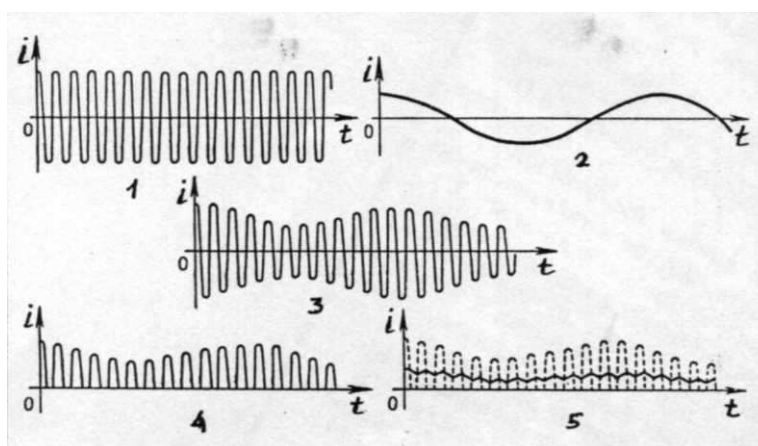
**Б.** В преобразовании высокочастотных колебаний в колебания нужной частоты.

**В.** В управлении амплитудой высокочастотных колебаний с помощью колебаний низкой частоты.

**Г.** В преобразовании низкочастотных колебаний в механические колебания помощью динамика.

**11.** На рисунке представлены графики колебаний силы тока в цепях радиопередатчика и радиоприёмника. Какой из графиков соответствует колебаниям силы тока, прошедшего через детектор?

**А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4 Д. 5**

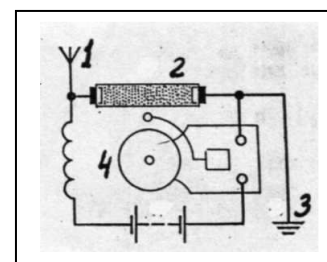


**12.** Какое устройство в приёмнике А.С. Попова играет роль приёмной антенны?

**А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4**

**13.** Какое устройство в приёмнике А.С. Попова обеспечивает автоматичность приёма электромагнитных волн?

**А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4**



**14.** Какое преобразование энергии происходит при работе микрофона?

- А.** механическая энергия преобразуется в электрическую
- Б.** Электрическая энергия преобразуется в механическую
- В.** Никаких преобразований энергии не наблюдается

**15.** Чем объяснить неустойчивость приема радиопередач в коротковолновом диапазоне (исчезновение приема, изменение громкости)?

- А.** Низким качеством радиоприемника.
- Б.** Плохим колебательным контуром (настройкой приемника).
- В.** Неустойчивостью ионизированного слоя атмосферы.
- Г.** Малой мощностью передающей антенны.

**16.** Передатчик радиолокатора работает в импульсном режиме. Чему равна длительность промежутка между импульсами?

- А.** Гораздо меньше длительности импульса.
- Б.** Равна длительности импульса.
- В.** Гораздо больше длительности импульса.