

1. АМ перемодуляция наступает, когда девиация амплитуды
 - А) превышает амплитуду несущего сигнала
 - В) не превышает амплитуду модулирующего сигнала
 - С) не превышает амплитуду несущего сигнала
 - Д) равна амплитуде несущего сигнала
 - Е) превышает амплитуду модулирующего сигнала
2. При ФМ девиация фазы имеет смысл
 - А) коэффициента надежности
 - В) коэффициента модуляции
 - С) индекса модуляции
 - Д) коэффициента искажения
 - Е) глубины модуляции
3. Граница Шеннона h_b^2 определяется выражением, где C – пропускная способность, F – полоса частоты
 - А) $h_b^2 = (2^{F/C}) / (CF + 1)$
 - В) $h_b^2 = F(2^{C/F} - 1) / C$
 - С) $h_b^2 = F(2^{FC} - 1)C$
 - Д) $h_b^2 = F(2^{F/C} + 1) / C$
 - Е) $h_b^2 = (2^{CF} + 1) / FC$
4. Математическая модель однотонового АМ сигнала

$u_{AM}(t) = \cos(800\pi t) + 0.5\cos(500\pi t) + 0.5\cos(1100\pi t)$, В. Частота модулирующего информационного сигнала для однотонового АМ сигнала

 - А) 800 Гц
 - В) 1600 Гц
 - С) 1500 Гц
 - Д) 150 Гц
 - Е) 500 Гц
5. Минимальное расстояние по Хэммингу линейного блочного (n, k) кода удовлетворяет неравенству
 - А) $d_{\min} \geq n + k - 2$
 - В) $d_{\min} > n + k$
 - С) $d_{\min} > n - k$
 - Д) $d_{\min} \leq n - k + 1$
 - Е) $d_{\min} < n + k + 1$
6. Все необходимые параметры сигнала
 - А) мгновенная и максимальная мощность
 - В) длительность, динамический диапазон и ширина спектра
 - С) длительность, ширина спектра
 - Д) длительность и мощность
 - Е) длительность, динамический диапазон

7. Спектральная плотность производной сигнала $s(t)$

- A) $S(j\omega)\exp(j\omega)$
- B) $j\omega S(\omega)$
- C) $j\omega S(j\omega)$
- D) $S(\omega)/\omega$
- E) $S(j\omega)/j\omega$

8. Формула фильтрующего свойства δ - функции:

- A) $x(t) = \int_{-\infty}^t x(\tau)\delta(t-\tau)d\tau$
- B) $x(t) = -\int_{-\infty}^t x(\tau)\delta(t-\tau)d\tau$
- C) $x(t) = \int_{-\infty}^t x(\tau)\delta(t-\tau)d\tau$
- D) $x(t) = \int_{-\infty}^t x(\tau)/\delta(t-\tau)d\tau$
- E) $x(t) = \int_{-\infty}^t x(\tau)\delta(t+\tau)d\tau$

9. Средняя мощность при АМ:

- A) $P_{\Sigma} = P_H \left(1 - \frac{m^2}{2}\right)$
- B) $P_{\Sigma} = P_H \left(1 + \frac{m^2}{2}\right)$
- C) $P_{\Sigma} = P_u \left(1 + \frac{m^2}{3}\right)$
- D) $P_{\Sigma} = P_H \left(1 - \frac{m}{2}\right)$
- E) $P_{\Sigma} = P_H \left(1 + \frac{m}{2}\right)$

10. Формула Шеннона для определения пропускной способности

- A) $C = -\Delta F \log_2(E_n / (E_n + E_c))$
- B) $C = \Delta F \log_2((E_n + E_c) / \Delta F)$
- C) $C = \Delta F \log_2((E_n + E_c / E_n) / \Delta F)$
- D) $C = \Delta F \log_2(E_n + E_c)$
- E) $C = \Delta F \log_2((E_n - E_c) / \Delta F)$