

2.5. Воздействие НЭМП на рецепторы

Подготовил студент
1 курса магистратуры
ИКТиСС
Покшин Александр

2.5.1. Варианты воздействия НЭМП



Рис. 1 Воздействие НЭМП на различные группы РЭС

2.5.2. Воздействие НЭМП на радиоприемники

Каналы приема

- Пространственная избирательность обеспечивается поляризационными и направленными свойствами антенн, частотная и временная избирательность - свойствами радиоприемника.
- **Основной канал приема (ОКП)** – полоса частот, находящаяся в полосе пропускания приемника, предназначенная для приема полезных сигналов и соответствующая необходимой полосе частот для передаваемого сообщения.
- Полосы частот, соответствующие нежелательному приему, называют **неосновными (или нежелател**



Рис.2 Супергетеродинный приёмник

Прямое прохождение помех

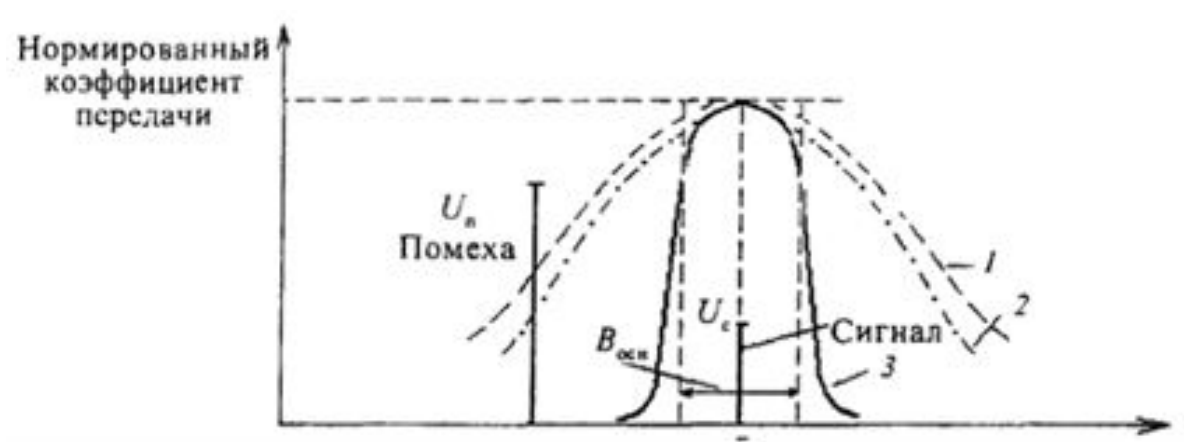


Рис. 3 Частотные характеристики радиоприемника.
1 - преселектор, 2 - УРЧ, 3 - УПЧ и практически совпадающая с ней кривая результирующей частотной избирательности приемника в линейном режиме работы

Коэффициент прямоугольности — отношение полосы пропускания приемника, измеренной на уровне X дБ (например, на уровне 60 дБ), к полосе пропускания приемника, измеренной на уровне 3дБ: $k_p = B_x / B_3$.

Побочные каналы приёма

- **Побочным каналом приема радиоприемника** называется полоса частот, находящаяся за пределами основного канала приема, в которой сигнал проходит на выход радиоприемника.
- $|m_1 f_c + m_2 f_r + m_3 f_n|$ ($m_1, m_2, m_3 = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$), где f_c, f_r, f_n - соответственно частоты сигнала, гетеродина и помехи.

$$\in \left[f_{\text{пч}} + \frac{B_{\text{пч}}}{2}; f_{\text{пч}} - \frac{B_{\text{пч}}}{2} \right], \quad (2.27)$$

Внеполосные помехи

- **Блокирование** – изменение уровня сигнала или отношения сигнал-шум на выходе радиоприемника при действии интенсивной радиопомехи, частота которой не совпадает с частотами основного и побочных каналов приема радиоприемника.
- **Перекрестными искажениями** называется изменение структуры спектра сигнала на выходе радиоприемника при одновременном действии сигнала и модулированной радиопомехи, частота которой не совпадает с частотами основного и побочного каналов приема.



Рис. 4 Амплитудные характеристики: а - УРЧ, б – смеситель

Спасибо за внимание!