

<p>Задача 1. Рассчитать частоты интермодуляции 3-го порядка для 1 и 3 каналов IEEE 802.11. Построить полученный спектр.</p>
<p>Задача 2. Рассчитать частоты интермодуляции 3-го порядка для 1 и 1+5 каналов IEEE 802.11. Построить полученный спектр.</p>
<p>Задача 3. Рассчитать частоты интермодуляции 3-го порядка для 6 и 1+5 каналов IEEE 802.11. Построить полученный спектр.</p>
<p>Задача 4. Рассчитать допустимую мощность радиопомехи на входе приемника i-го РЭС, если известно, что средняя мощность полезного сигнала на входе приемника i-го РЭС $P_{ic} = -100$ дБм; требуемое защитное отношение $A = 15$ дБ.</p>
<p>Задача 5. Рассчитать допустимую мощность радиопомехи на входе приемника i-го РЭС, если известно, что средняя мощность полезного сигнала на входе приемника i-го РЭС $P_{ic} = -80$ дБВт; требуемое защитное отношение $A = 20$ дБ.</p>
<p>Задача 6. Рассчитать допустимое значение мощности радиопомехи на входе приемника РЭС при учете явлений блокирования и перекрестных искажений, если известно, что уровень сигнала, соответствующий чувствительности приемника РЭС $P_{i\text{ мин}} = -113$ дБм; динамический диапазон по блокированию и перекрестным искажениям $D_i = 50$ дБ.</p>
<p>Задача 7. Рассчитать допустимое значение мощности радиопомехи на входе приемника РЭС при учете явлений блокирования и перекрестных искажений, если известно, что уровень сигнала, соответствующий чувствительности приемника РЭС $P_{i\text{ мин}} = -140$ дБм; динамический диапазон по блокированию и перекрестным искажениям $D_i = 40$ дБ.</p>
<p>Задача 8. Рассчитать минимальную толщину стенок экранирующего корпуса передатчика из латуни, если в месте установки имеется мощная помеха на частоте 1200 МГц, плотность потока энергии 20 Вт/см². Допустимый уровень помехи 5 мВт/см².</p>
<p>Задача 9. Рассчитать мощность мешающего (соседствующего) Wi-Fi роутера, если он работает на 6 канале и находится на расстоянии 10 метров за двумя межкомнатными стенами. Мощность Wi-Fi роутера 20 дБм. Будет ли он создавать существенную помеху роутеру, работающему на этом же канале? Допустимый минимальный уровень сигнала -100 дБм.</p>
<p>Задача 10. Рассчитать мощность мешающего (соседствующего) Wi-Fi роутера, если он работает на 8 канале и находится на расстоянии 3 метров за несущей стеной. Мощность Wi-Fi роутера 16 дБм. Будет ли он создавать существенную помеху роутеру, работающему на этом же канале? Допустимый минимальный уровень сигнала -100 дБм.</p>
<p>Задача 11. Поможет ли лист алюминия толщиной 1,5 мм экранировать сигнал от Wi-Fi роутера, работающего на 1 канале, если он находится на расстоянии 5 метров двумя этажами выше? Мощность Wi-Fi роутера 13 дБм, Допустимый уровень помехи -100 дБм.</p>
<p>Задача 12. Рассчитать мощность радиопомехи на входе приемника РЭС, если мощность излучения передатчика $P_j = 13$ Вт, коэффициенты усиления антенны на частоте помехи $G_{ij} = G_{ji} = 0,01$; длина волны помехи $\lambda = 0,5$ м; $r = 10$ м; коэффициент дополнительных потерь при распространении радиопомехи между антеннами источника и рецептора $K_1 = 0,05$; коэффициент ослабления радиопомехи за счет несовпадения поляризаций $K_2 = 1$; коэффициенты ослабления в антенно-фидерном устройстве $K_3 = K_4 = 0,1$.</p>
<p>Задача 13. Рассчитать мощность радиопомехи на входе приемника РЭС, если мощность излучения</p>

передатчика $P_j = 20$ Вт, коэффициенты усиления антенны на частоте помехи $G_{ij} = G_{ji} = 0,5$; длина волны помехи $\lambda = 0,12$ м; $r = 5$ м; коэффициент дополнительных потерь при распространении радиопомехи между антеннами источника и рецептора $K_1 = 0,05$; коэффициент ослабления радиопомехи за счет несовпадения поляризаций $K_2 = 1$; коэффициенты ослабления в антенно-фидерном устройстве $K_3 = K_4 = 0,1$.

Задача 14. Рассчитать мощность радиопомехи на входе приемника РЭС, если мощность излучения передатчика $P_j = 18$ Вт, коэффициенты усиления антенны на частоте помехи $G_{ij} = G_{ji} = 1$; длина волны помехи $\lambda = 0,12$ м; $r = 60$ см; коэффициент дополнительных потерь при распространении радиопомехи между антеннами источника и рецептора $K_1 = 0,05$; коэффициент ослабления радиопомехи за счет несовпадения поляризаций $K_2 = 1$; коэффициенты ослабления в антенно-фидерном устройстве $K_3 = K_4 = 0,1$.

Задача 15. Рассчитать мощность помехи, приведенной ко входу приемника РЭС, если известно, что мощность радиопомехи $P_{ij} = 1 \cdot 10^{-10}$ Вт, коэффициент ослабления воздействия помехи за счет частотного разнеса $K_5 = 1$; коэффициент ослабления воздействия помехи за счет ее проникновения по побочным каналам приема $K_6 = 2 \cdot 10^{-7}$ Вт.

Задача 16. Рассчитать мощность помехи, приведенной ко входу приемника РЭС, если известно, что мощность радиопомехи $P_{ij} = 1 \cdot 10^{-9}$ Вт, коэффициент ослабления воздействия помехи за счет частотного разнеса $K_5 = 0,5$; коэффициент ослабления воздействия помехи за счет ее проникновения по побочным каналам приема $K_6 = -68$ дБм.

Задача 17. Рассчитать эквивалентную мощность помехи, если известно, что мощность радиопомехи от первого устройства $P_{ij1} = 1,68 \cdot 10^{-10}$ Вт, второго РЭС $P_{ij2} = 5 \cdot 10^{-12}$ Вт, третьего РЭС $P_{ij3} = 2 \cdot 10^{-11}$ Вт, допустимое значение мощности основной помехи $P_{ik \text{ доп}} = P_{ij \text{ доп}} = 3,1 \cdot 10^{-12}$ Вт.

Задача 18. Рассчитать эквивалентную мощность помехи, если известно, что мощность радиопомехи от первого устройства $P_{ij1} = -77$ дБ, второго РЭС $P_{ij2} = -82$ дБ, третьего РЭС $P_{ij3} = -67$ дБ, допустимое значение мощности основной помехи $P_{ik \text{ доп}} = P_{ij \text{ доп}} = -85$ дБ.

Задача 19. Рассчитать ориентировочную мощность интермодуляционных излучений 3-го порядка, если известно, что мощность мешающего устройства 13 Вт.

Задача 20. Рассчитать ориентировочную мощность интермодуляционных излучений 3-го порядка, если известно, что мощность мешающего устройства -72 дБ.