

Вариант 22

Задача 1.

На вход двухпроводной части стандартного канала ТЧ магистральной сети подается измерительный сигнал с уровнем $p = -2 \text{ дБм}$. В некоторой точке канала измеренный уровень этого сигнала $p_x = -15 \text{ дБм}$. Чему равен относительный уровень в этой точке канала?

Для решения задачи применим формулу:

$$p_x = p - L,$$

где: p - уровень сигнала на входе канала, равный -2 дБм , p_x - измеренный уровень сигнала в точке канала, равный -15 дБм , L - потери на протяжении канала.

Подставляя значения в формулу, получим:

$$-15 = -2 - L$$

Следовательно, потери на протяжении канала L равны:

$$L = -15 - (-2) = 13 \text{ дБм}.$$

Тогда относительный уровень в этой точке канала равен:

$$p_x - p = -15 - (-2) = -13 \text{ дБм}.$$

Ответ: Относительный уровень в этой точке канала равен -13 дБ .

Задача 2.

Определить значения несущих частот в первой и второй ступенях преобразования. Исходный сигнал имеет полосу частот $360 - 408 \text{ кГц}$. В первой ступени преобразования сигнал переносится в полосу частот $612 - 660 \text{ кГц}$, используемая боковая – верхняя. Во второй ступени преобразования выделяется нижняя боковая в диапазоне частот $12 - 60 \text{ кГц}$.