

## Вариант 6 две задачи

### Задача 1

1. Напряжение гармонического испытательного сигнала в канале ТЧ на сопротивлении  $R=300$  Ом составляет 3,1 В. Найти соответствующие этому напряжению абсолютные уровни по мощности и по напряжению (в дБ).

Абсолютный уровень по напряжению находится:

$$L_H = 20 \text{ Lg} \frac{U_1}{U_0}$$

$$L_H = 20 \text{ Lg} \frac{3,1}{0,775} \approx 12 \text{ дБ}$$

Абсолютный уровень по мощности находится:

$$L_M = L_H - 10 \text{ lg} \frac{R_1}{600}$$

$$L_M = 12 - 10 \text{ lg} \frac{300}{600} \approx 15 \text{ дБ}$$

### Задача 4

4. На вход 6 – разрядного декодера, шаг квантования которого постоянен и равен 5 мВ, поступает следующая последовательность кодовых групп: 011110, 101011. Какова полярность и амплитуда импульсов АИМ – 2, образующихся на его выходе?

Декодируем последовательность кодовых групп: 011110

0	1	1	1	1	0
Отрицательная полярность	16	8	4	2	-
$-(16+8+4+2)=-30\delta$					

Амплитуда импульсов АИМ – 2 составит:  $-30*5=150$  мВ

Декодируем последовательность кодовых групп: 101011

1	0	1	0	1	1
Положительная полярность	-	8	-	2	1
$+(8+2+1)=11\delta$					

Амплитуда импульсов АИМ – 2 составит:  $+11*5=+55$  мВ