

Лабораторное занятие 4

Определение параметров потока в канале связи

1. Определить число бит, приходящихся на один символ:

№ _{п/п}	модуляция	число бит
1	BPSK	
2	QPSK	
3	ФМ-8	
4	ФМ-16	
5	ОФМ-4	
6	КАМ-4	
7	КАМ-16	
8	КАМ-32	
9	КАМ-64	
10	КАМ-128	
11	КАМ-256	
12	КАМ-512	
13	КАМ-1024	

2. Определить энергию на бит и на символ некодированного потока для: (оценку произвести для: скорости – 10, 15, 25, 30 Мбит/с; мощность – 100 Вт, 1,5, 2,5, 3 кВт)

№ _{п/п}	модуляция	E_b
1	QPSK	
2	ФМ-8	
3	ФМ-16	
4	ОФМ-4	
5	АФМ-4	
6	КАМ-16	

3. Оценить отличие спектральной эффективности некодированного потока (во сколько раз)

№ _{п/п}	модуляция	модуляция	отличие
1	QPSK	ФМ-8	
2	ФМ-8	КАМ-512	
3	ФМ-16	QPSK	
4	ОФМ-4	КАМ-16	
5	АФМ-4	КАМ-1024	
6	КАМ-16	КАМ-256	

4. Определить полосу, занимаемую некодированным потоком:

скорость, Мбит/с	модуляция	полоса
10	QPSK	
15	КАМ-16	
20	КАМ-256	
34	QPSK	
65	КАМ-16	
50	КАМ-64	
25	QPSK	
30	КАМ-1024	
37	КАМ-64	

5. Определить полосу, занимаемую некодированным потоком с учетом скругления спектра:

скорость, Мбит/с; скругление	модуляция	полоса
10; 0,15	QPSK	
15; 0,3	КАМ-16	
20; 0,35	КАМ-256	
34; 0,6	QPSK	
65; 0,15	КАМ-16	
50; 0,4	КАМ-64	
25; 0,35	QPSK	
30; 0,5	КАМ-1024	
37; 0,2	КАМ-64	