



Технически университет – София

Факултет по електронна техника и технологии

Студент:

Стопански Факултет II курс

Дисциплина: ЕЛЕКТРОНИКА

Преподавател:

ЦИФРОВО-АНАЛОГОВИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Задачи за изпълнение:

1. Изчислете за схемата от стр. 13 на „описанието“, по дадената там формула, стойността на изходното напрежение за всички 16 двоични числа (комбинации) при опорно напрежение 5,00 V. (За логическа единица се приема 5 V, за логическа нула – 0 V). Получените стойности нанесете в таблицата.

2. Реализирайте ЦАП с 4 резистора със съпротивления, кратни на степените на 2. Измерете изходното напрежение за числата Zi от 0 до F. Получените стойности нанесете в същата таблица.

3. Реализирайте ЦАП с R – 2R матрица. Измерете изходното напрежение за числата Zi от 0 до F. Получените стойности нанесете в същата таблица. Числата може да задавате или чрез паралелно зареждане на брояча, или чрез последователно увеличаване на съдържанието му.

Подайте на брояча тактова поредица от генератора и наблюдавайте с осцилоскоп напрежението в изхода на ЦАП.

4. Начертайте в обща координатна система предавателните характеристики $U_o=f(z)$.

Десетичен код	16-ичен код (HEX)	Двоичен код (BINARY) $U_{o3}, U_{o2}, U_{o1}, U_{o0}$	Изчислено т.1, U_o , V	Измерено т.2, U_o , V	Измерено т.3, U_o , V
0	0	0 0 0 0			
1	1	0 0 0 1			
2	2	0 0 1 0			
3	3	0 0 1 1			
4	4	0 1 0 0			
5	5	0 1 0 1			
6	6	0 1 1 0			
7	7	0 1 1 1			
8	8	1 0 0 0			
9	9	1 0 0 1			
10	A	1 0 1 0			
11	B	1 0 1 1			
12	C	1 1 0 0			
13	D	1 1 0 1			
14	E	1 1 1 0			
15	F	1 1 1 1			

