



Технически университет – София

Факултет по електронна техника и технологии

Студент:

Стопански Факултет II курс

Дисциплина: ЕЛЕКТРОНИКА

Преподавател:

АНАЛОГОВО-ЦИФРОВИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Задачи за изпълнение:

1. Свържете схемата на АЦП с реверсивен брояч. За опорно напрежение използвайте -5 V , а входно напрежение (от 0 до $+5\text{ V}$) подавайте чрез потенциометъра. Входното напрежение трябва да бъде установено преди началото на преобразуването!

Проверете работата на АЦП при различни входни напрежения. Какво трябва да направите за да се осъществи ново преобразуване (измерване)?

Начертайте в обща координатна система двете входни напрежения на компаратора, както и изходното му напрежение.

2. Опитайте се да усложните логиката, така че:

- Периодично да се повтаря преобразуването?
- при $U(z) < U_i$ броячът да брои напред, а при $U(z) > U_i$ – назад. Каква е разликата в действието на схемата спрямо АЦП от точка 1?

3. Снемете зависимостта на цифровия код Z от входното напрежение (предавателната характеристика) и я начертайте в подходящ мащаб.

4. Начертайте блоковата схема на АЦП от предходната точка!

5. Реализирайте схемата на АЦП с двутактно интегриране. За разлика от АЦП от т.1. този преобразувател работи непрекъснато. За опорно напрежение използвайте -5 V , а входно напрежение (от 0 до $+5\text{ V}$) подавайте чрез потенциометъра.

6. Променяйте бавно входното напрежение и снемете предавателната характеристика. Начертайте я в подходящ мащаб.

7. Опитайте се да направите сравнение в линейността на двете предавателни характеристики?

