

ОЦЕНКА АППАРАТУРНЫХ ЗАТРАТ ДВОИЧНЫХ БИНОМИАЛЬНЫХ СЧЕТЧИКОВ

Борисенко А.А., *профессор*; Маценко С.М., *студент*
Сумский государственный университет

Оценка аппаратурных затрат является важной характеристикой при выборе счетных устройств. В данной работе проведена оценка аппаратурных затрат двоичных биномиальных счетчиков, достоинством которых является их ошибкообнаруживающая способность без введения дополнительной аппаратуры на реализацию данного свойства.

Данная оценка проводилась по методу Квайна, т.е. по суммарному количеству входов приходящихся на каждый логический элемент. В результате анализа структуры схемы было получено следующие соотношение:

$$Z = k + 3n(2k + 5) - 2,$$

где n – число разрядов, k – контрольное число.

Динамика изменения аппаратурных затрат в зависимости от параметров n и k представлена на рис.1.

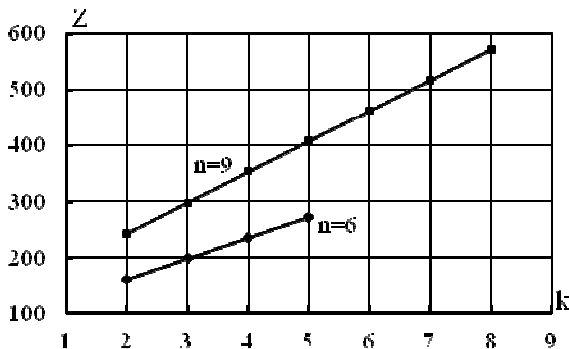


Рисунок 1 – Зависимость аппаратурных затрат от параметров счетчика.

Из рисунка видно, что при неизменных значениях n и варьирующихся значениях k аппаратурные затраты увеличиваются линейно.