

Общая характеристика функционального контроля СВТ

Функциональный контроль определяет правильность выполнения функций.

Необходимо определить правильность выполнения функций – функция передачи информации, арифметические и логические функции.

Контроль передачи информации выполняется при помощи специально подобранных кодов. Часто используют различные коды, которые предполагают передачу информации, состоящую из двух частей, информационная и кодовая проверка. Такой контроль мало эффективен.

Чаще всего используется система счисления в остатках, которая по заданным модулям определяет остатки от деления этого числа.

Для исправления ошибок используются специальные коды:

Хемминга: Они проводят остатки по mod 2 некоторого количества разрядов. Соответственно количество дополнительных разрядов больше. Если неправильно передали информацию, то при составлении кода будет 3 подряд несоответствия и в общем из них разряде в информации нужно изменить.

для арифметических операций:

$$A+B=C: (A)\text{mod} + (B)\text{mod} = (C)\text{mod}$$

$$A*B=C: (A)\text{mod} * (B)\text{mod} = (C)\text{mod}$$

$$A/B = Y + W: (A)\text{mod} = ((Y)\text{mod} + (W)\text{mod})\text{mod} * (B)\text{mod}$$

для логических операций: сдвиги.

Обычно либо повторным, либо параллельным сдвигом.