

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДВОИЧНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ В РАВНОВЕСНЫЙ БИНОМИАЛЬНЫЙ КОД

доц. Кулик И.А, студент Белошапка И.А.

Для решения различного рода задач возникает необходимость преобразования двоичных последовательностей в биномиальный код. Такое преобразование может использоваться, например, в системах передачи данных, для помехоустойчивого кодирования информации. Предлагается структура преобразователя двоичных последовательностей в биномиальные коды.

Наиболее быстродействующий и удобный в аппаратной реализации принцип поразрядного взвешивания[1]. Согласно этому принципу, вес каждого разряда биномиального числа определяется величиной сочетания $C_{n-1-i}^{k-q_i}$, где q_i - число единиц в предшествующих разрядах; $i=0,1,2,\dots, n-1$. Используя данный принцип, можно добиться того, что число тактов преобразования будет равно лишь заранее заданной длине биномиального числа n . Таким образом, изменяя частоту следования синхронизирующих импульсов, можно добиться различного быстродействия преобразователя, что делает его адаптивным для различных систем передачи данных. Быстродействие преобразователя будет ограничиваться лишь временными задержками на элементах преобразователя. Такой метод преобразования двоичных кодов хорош для получения биномиальных равновесных кодов с длиной кодового слова до 64. Преобразование именно в равновесный код, обуславливает применение такого устройства в системах передачи данных как альтернативу кодерам, работающим с циклическими последовательно-

стями, так как равновесный код не вносит значительной избыточности в информационный блок.

Структурная схема преобразователя приведена на рисунке 1.

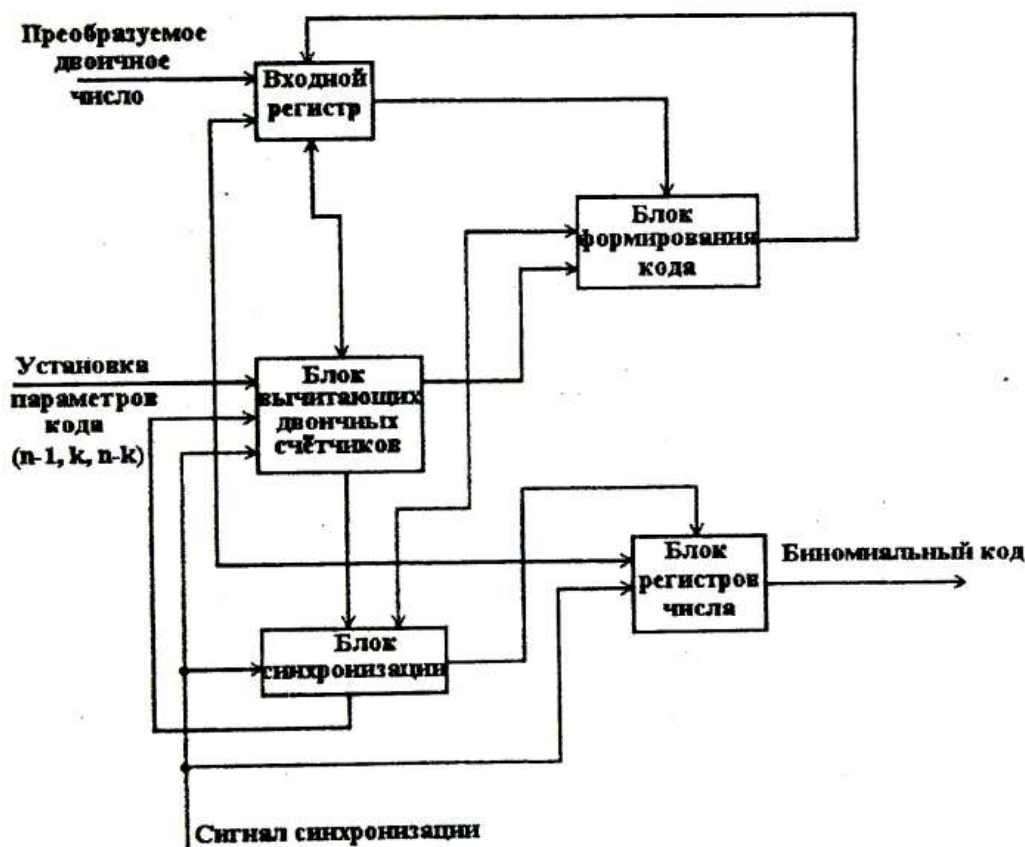


Рисунок 1. – Структурная схема преобразователя.

В данной структурной схеме представлены лишь основные блоки преобразователя, которые могут иметь свою собственную структуру, изменяющуюся в зависимости от требований к преобразователю.

Литература

1. А.А Борисенко, В.А Соловей, В.М Мирошниченко. Преобразователь кодов. А. с. 1547071.