

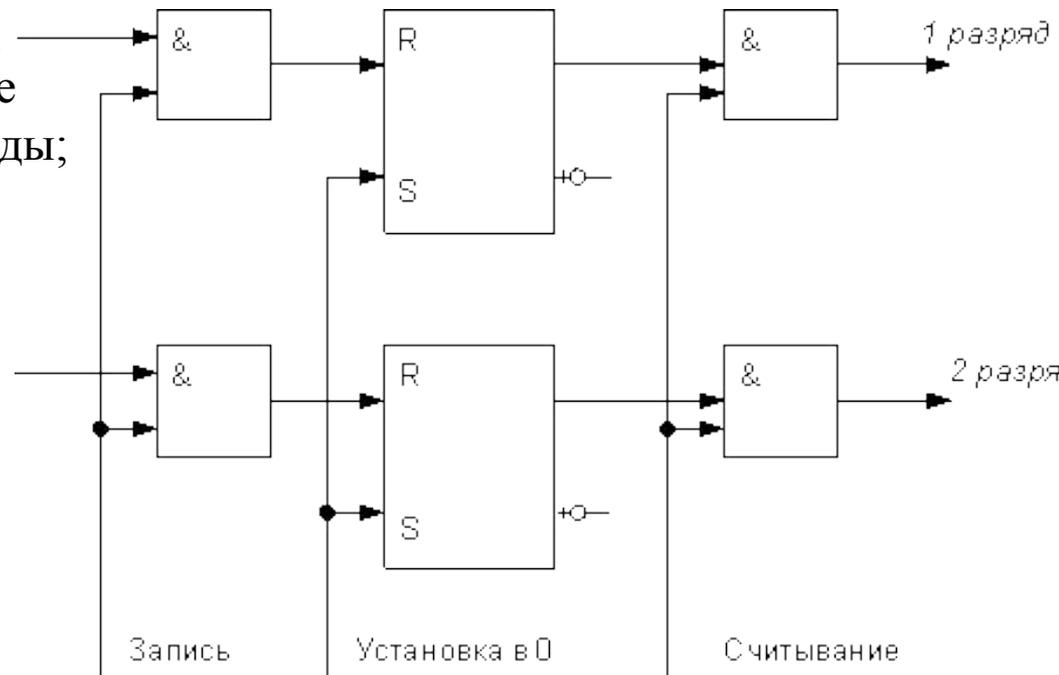
РЕГИСТРЫ

Регистром (RG – register) называется типовой функциональный узел набора триггеров, объединённых общими схемами управления и предназначенного для приёма, временного хранения и преобразования выдачи n -разрядного двоичного слова.

Регулярный набор однотипных триггеров позволяет хранить значение одного двоичного разряда машинного слова.

Используют регистры для хранения слов и выполнения над ними микроопераций трех типов:

- поразрядные логические операции над словом, хранящимся в регистре и словом, поступающим на его входы;
- сдвиг;
- выдача слов.



СЧЕТЧИКИ

Счётчиком (CTR) называется типовой функциональный узел компьютера, предназначенный для счета входных импульсов, представляющий собой связанную цепочку T -триггеров, образующих память с заданным числом устойчивых состояний.

Разрядность счётчика n равна числу T -триггера.

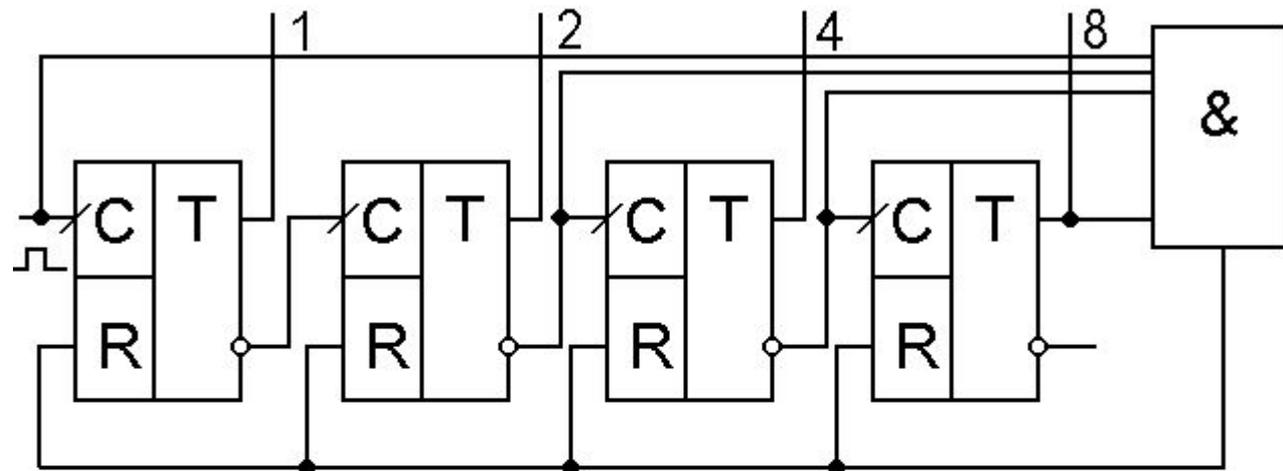
Каждый входной импульс изменяет состояние счётчика, которое сохраняется до поступления следующего сигнала.

Входные импульсы могут поступать на счётчик как периодически, так и произвольно, распределёнными во времени.

Счётчик характеризуется **модулем и ёмкостью счета.**

В счётчиках используется **три режима работы:**

- управление:
- накопление:
- деление.



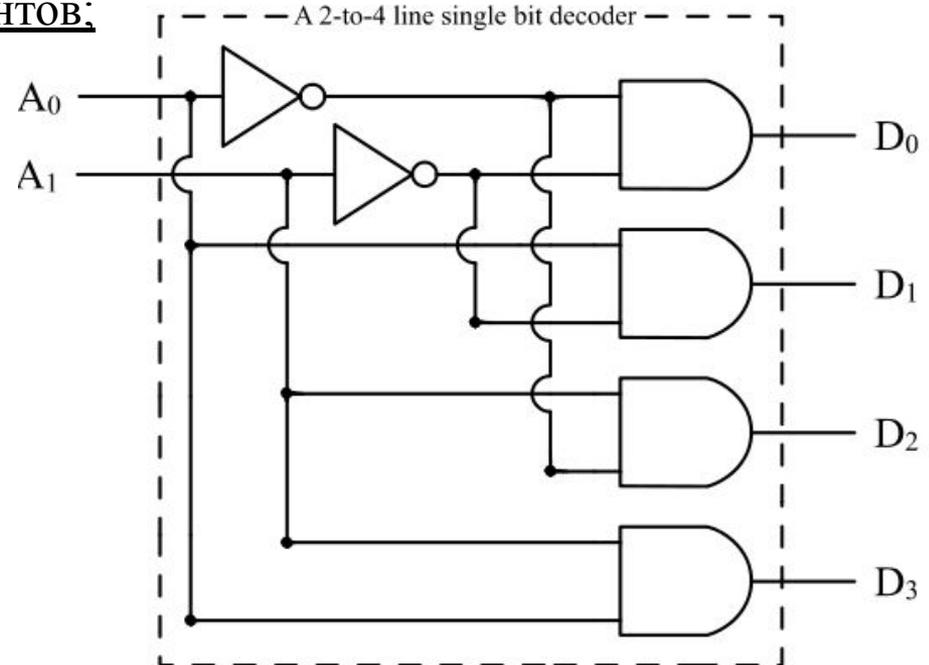
ДЕШИФРАТОРЫ

Дешифратором называется функциональный узел компьютера, предназначенный для преобразования каждой комбинации входного двоичного кода в управляющий сигнал только на одном из своих выходов.

Дешифратор является преобразователем входного позиционного кода в унитарный выходной код.

К основным характеристикам дешифратора относятся:

- число ступеней шифрации;
- кол-во используемых логических элементов и микросхем;
- общее число входов логических элементов;
- время шифрации;
- потребляемая мощность.



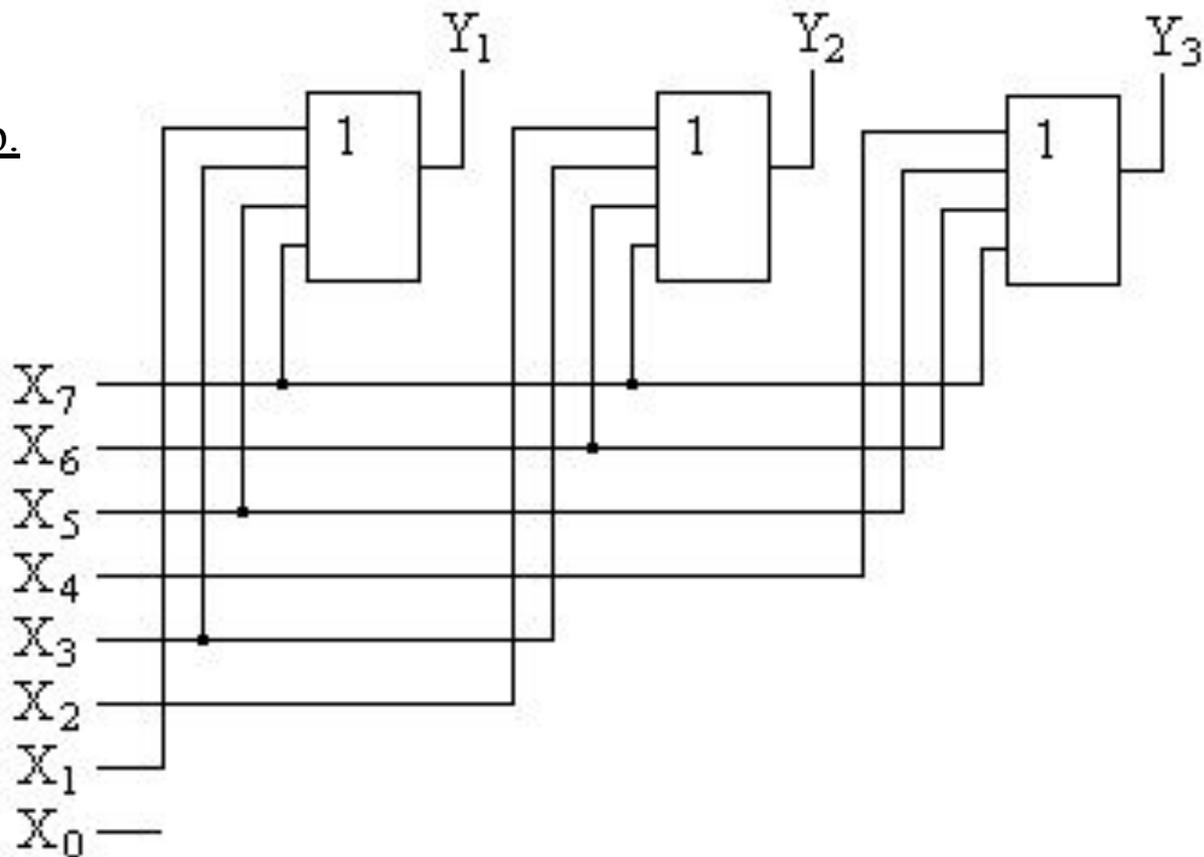
ШИФРАТОРЫ

Шифратором называется функциональный узел компьютера, предназначенный для преобразования входного m -разрядного унитарного кода (двоичный код фиксированной длины, который содержит либо только одну «1», либо только один «0») в выходной n -разрядный двоичный позиционный код.

Двоичные шифраторы выполняют функцию, обратную функции дешифратора.

Применение:

клавиатурный шифратор.



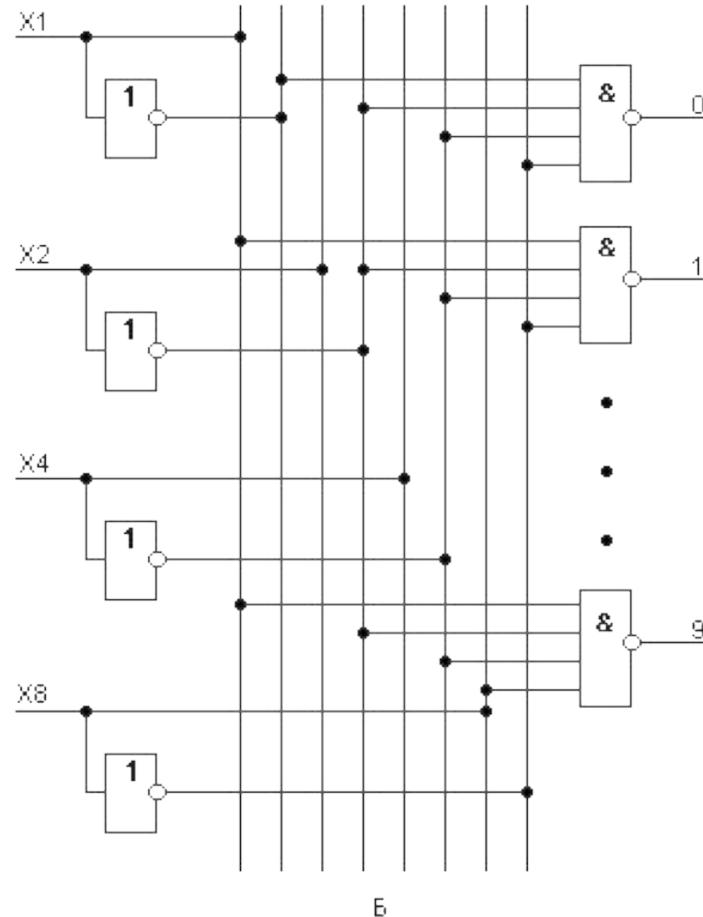
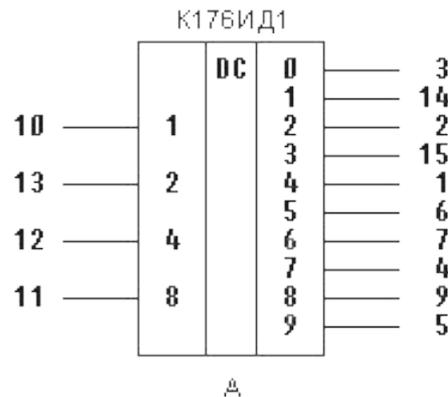
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ КОДОВ

Преобразователем кода называется функциональный узел компьютера, предназначенный для преобразования двоичного кода из одной формы в другую.

Наиболее распространенными кодами представления информации являются:

- прямой;**
- обратный;**
- дополнительный.**

обеспечивающие представление знака числа и замену операций вычитания сложением, а также, для определения переполнения разрядной сетки.



ДВОИЧНЫЕ СУММАТОРЫ

Сумматором называется функциональный узел компьютера, предназначенный для сложения двух n -разрядных слов (чисел).

Операция вычитания заменяется сложением слов в обратном или дополнительном коде.

Операции умножения и деления сводятся к реализации многократных сложений и сдвигов.

Сумматоры с постоянным интервалом времени для сложения называются **синхронными**.

Сумматоры, в которых интервал времени для сложения определяется моментом фактического окончания операции, называется **асинхронным**.

Параметры характеристики сумматоров:

- быстродействие;
- аппаратные затраты;
- потребляемая мощность сумматора.

