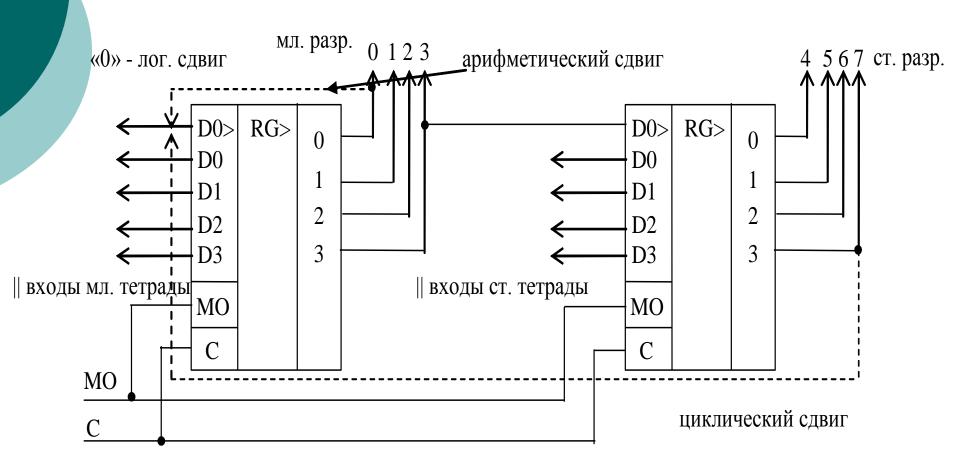
Схемотехника ЭВМ

Регистры

Классификация

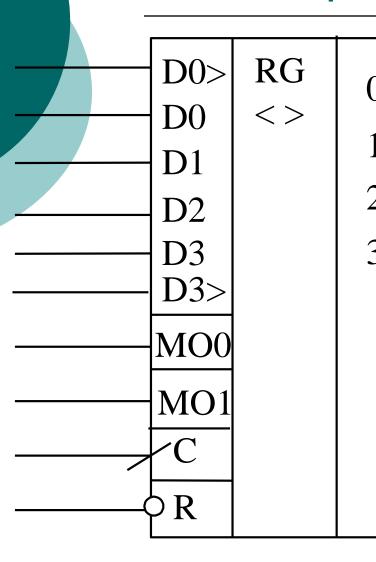
Наращивание разрядности



Формальный метод синтеза регистра

- По заданному условно-графическому обозначению регистра выбирается наиболее подходящий тип триггера, на котором будет реализовываться RG.
- Составляются функции возбуждения, производится их оптимизация и перевод в нужный базис.
- Строятся функциональная, а затем принципиальные схемы.

Синтез резистра

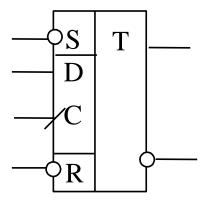


Q_0
\mathbf{Q}_1
Q_2
Q_3

MO0	MO1	Режим
0	0	Хранение
0	1	Сдвиг в ст. мл. р.
1	0	Сдвиг в ст. ст. р.
1	1	Запись инф.

Выбор триггера

Регистр будем реализовывать, используя МСх ТТЛ серии ТМ2 – 2D-триггера с динамическим входом синхронизации и R, S входами.



Составление функций возбкждения

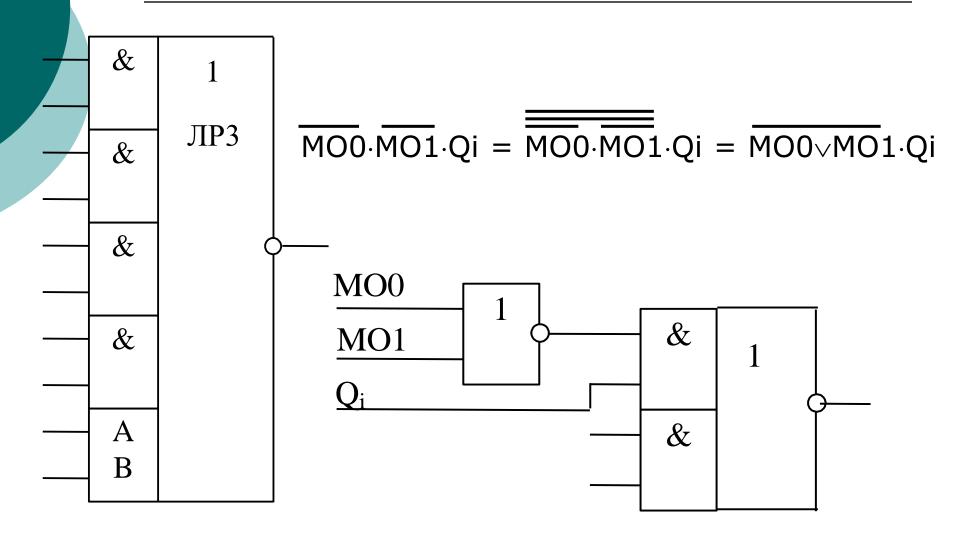
 $D0' = \overline{MO0} \cdot \overline{MO1} \cdot Q0 \vee \overline{MO0} \cdot MO1 \cdot Q1 \vee MO0 \cdot \overline{MO1} \cdot D0 > \vee \\ \vee MO0 \cdot MO1 \cdot D0$

 $D1' = \overline{MO0} \cdot \overline{MO1} \cdot Q1 \vee \overline{MO0} \cdot MO1 \cdot Q2 \vee MO0 \cdot \overline{MO1} \cdot Q0 \vee AO0 \cdot MO1 \cdot D1$

 $D2' = \overline{MO0} \cdot \overline{MO1} \cdot Q2 \vee \overline{MO0} \cdot MO1 \cdot Q3 \vee MO0 \cdot \overline{MO1} \cdot Q1 \vee \\ \vee MO0 \cdot MO1 \cdot D2$

 $D3' = \overline{MO0} \cdot \overline{MO1} \cdot Q3 \vee \overline{MO0} \cdot MO1 \cdot D3 > \vee MO0 \cdot \overline{MO1} \cdot Q2 \vee V$ $\vee MO0 \cdot MO1 \cdot D3$

Выбор микросхем



Нестандартное подключение триггера

