

Регистры

1. По функциональным свойствам (по виду выполняемых функций):

- **накопительные** регистры (регистры памяти, хранения);
- **сдвигающие** регистры (регистры сдвига вправо, влево);
- приёмные регистры;
- передающие регистры;

2. По способу ввода и вывода информации:

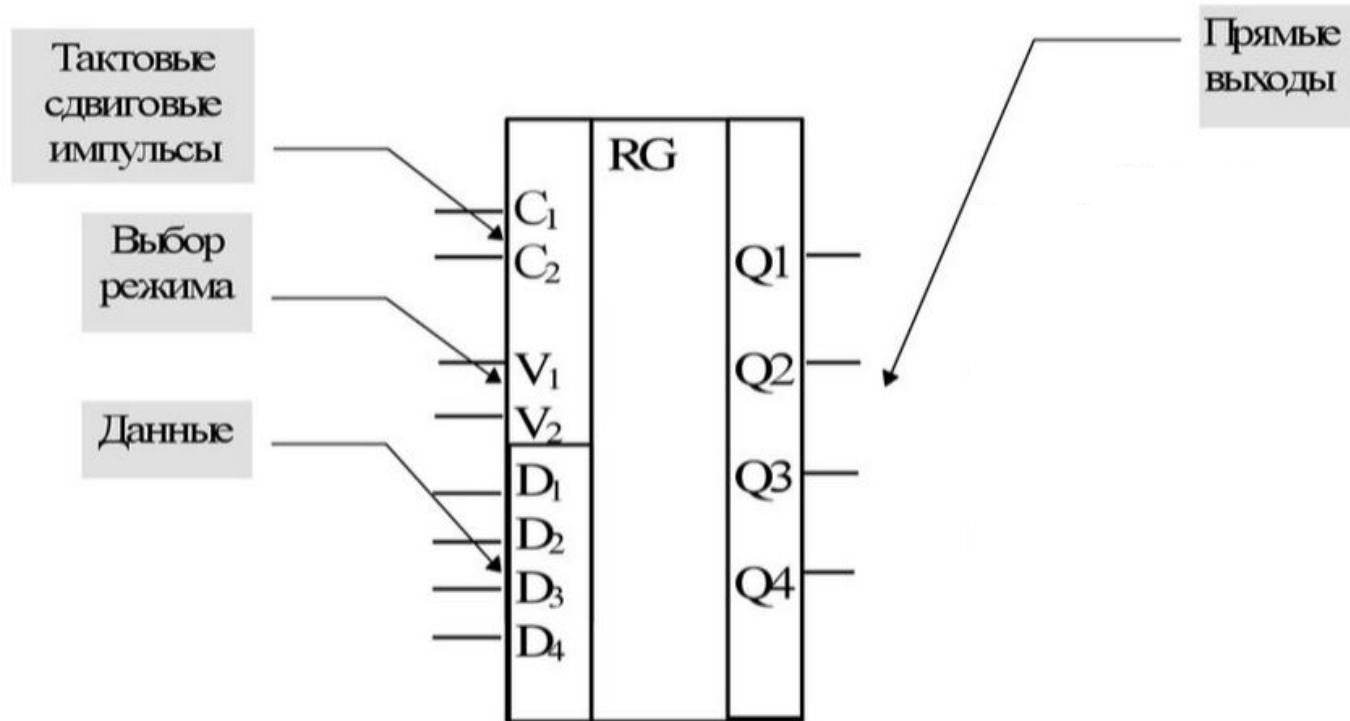
- **параллельные** регистры;
- **последовательные** регистры;
- комбинированные регистры (параллельно-последовательные, последовательно-параллельные);

3. По направлению передачи информации:

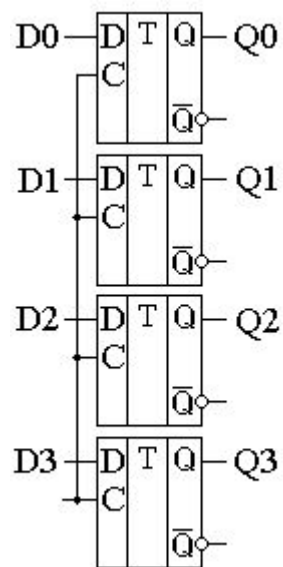
- однонаправленные;
- реверсивные.

Параллельный регистр

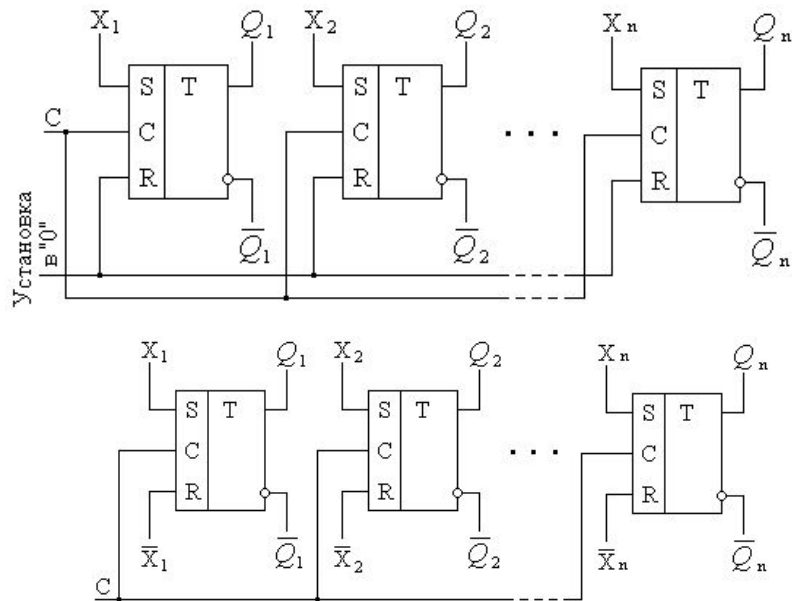
УГО параллельного регистра



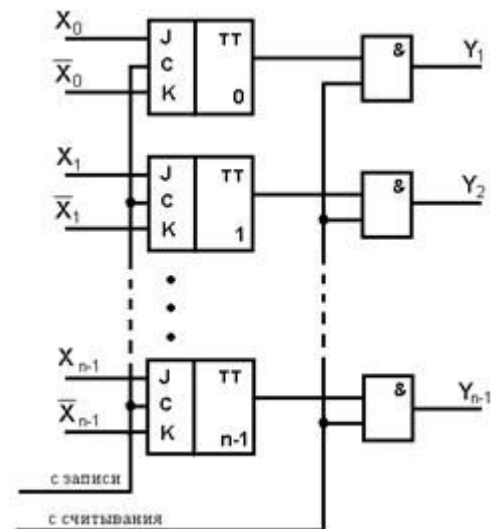
Схемы параллельного регистра



На D-триггерах



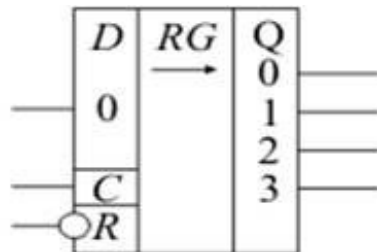
На RS-триггерах



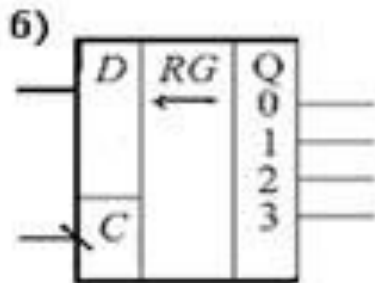
На JK-триггерах

Регистр сдвига

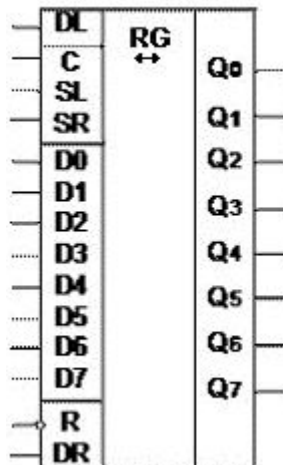
УГО регистров сдвига



Вправо



Влево



Реверсивный

$D_{(1-8)}$ — входы параллельной записи информации

$Q_{(0-7)}$ — выходы

DR — вход для подачи информации при последовательной записи и сдвиге вправо;

DL — вход для последовательной записи и сдвиге влево;

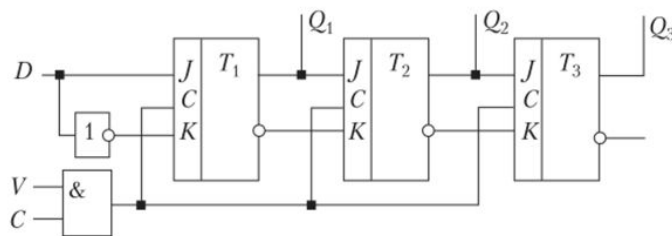
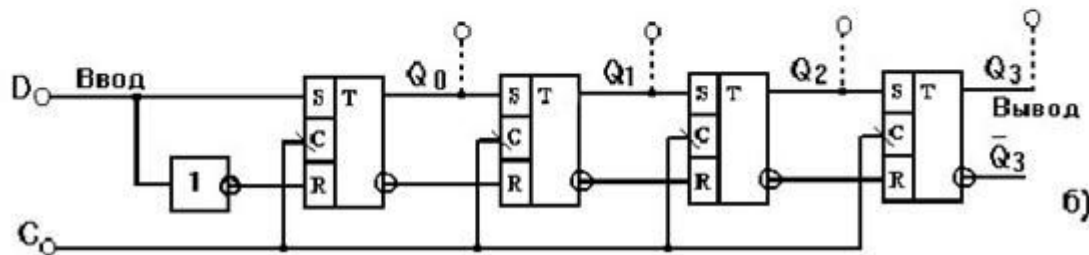
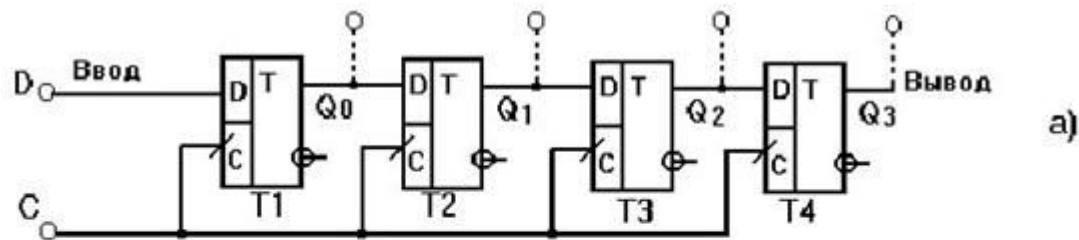
C — вход подачи тактового импульса — сдвиг по спаду отрицательного импульса;

R — установка нуля;

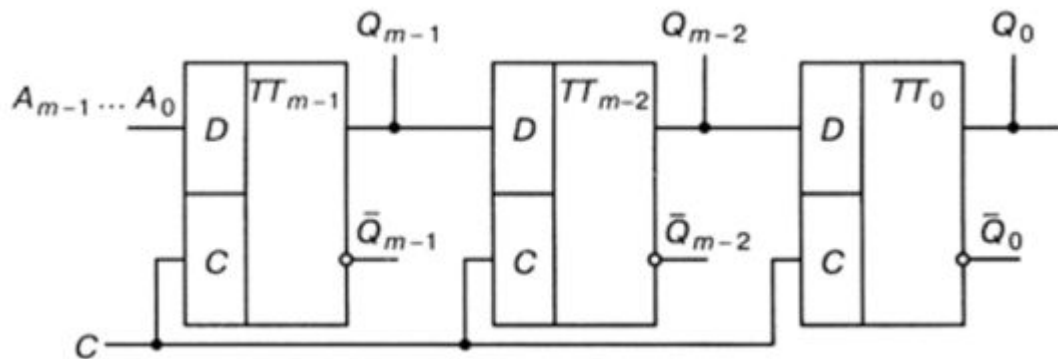
SL, SR — управление режимом: $SL=0, SR=0$ — режим хранения;

$SL=0, SR=1$ — сдвиг вправо, $SL=1, SR=0$ — сдвиг влево, $SL=1, SR=1$ — разрешение параллельной записи информации.

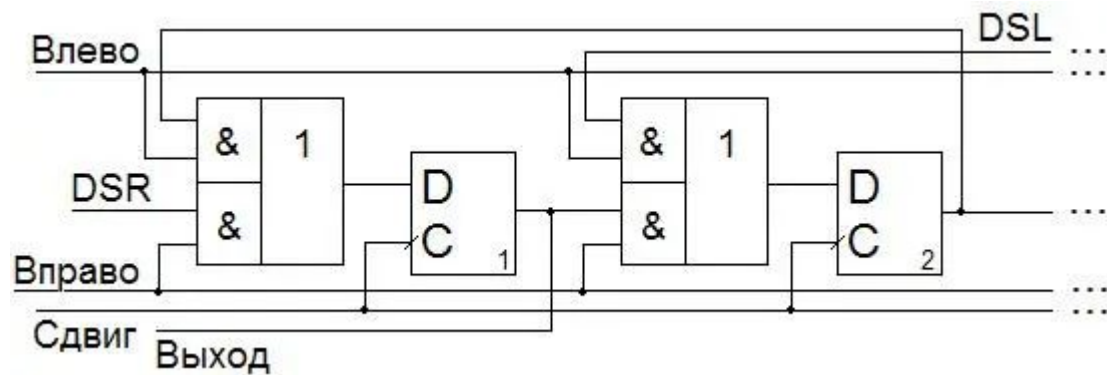
Схемы регистра сдвига влево (от младших к старшим)



Схемы регистра сдвига вправо (от старших к младшим)

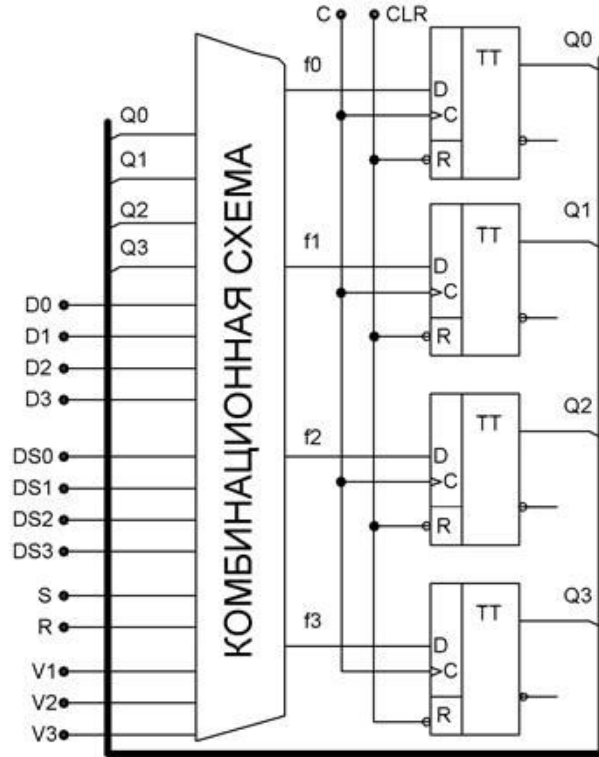


Схемы реверсивного регистра



Построение произвольного регистра

Структурная схема произвольного регистра



C – синхронизирующий вход;

CLR – асинхронный вход установки регистра в «0»;

R и *S* - синхронные входы установки регистра в «0» и «1»;

D – входы для параллельного приема информации;

DS- входы для последовательного приема информации;

V – управляющие входы.