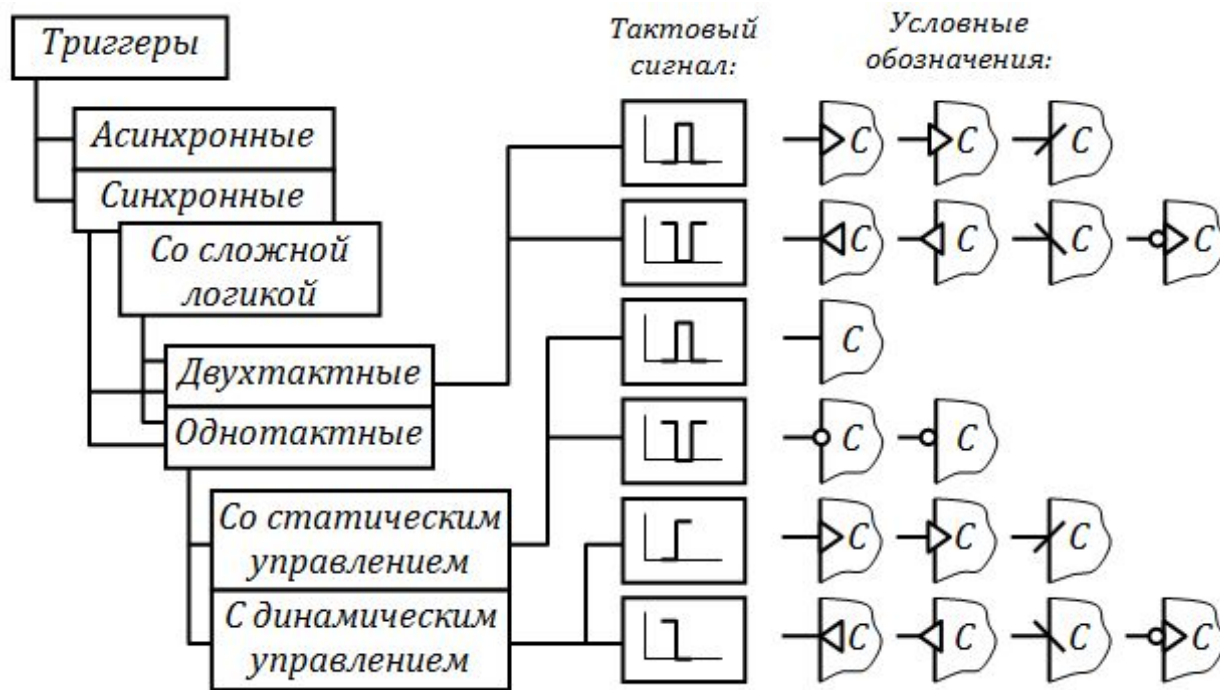
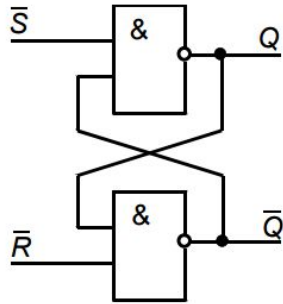


Триггеры



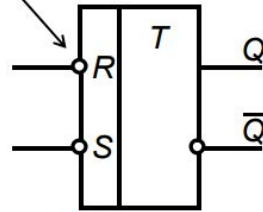
RS-триггер

Асинхронный RS-триггер с инверсными входами

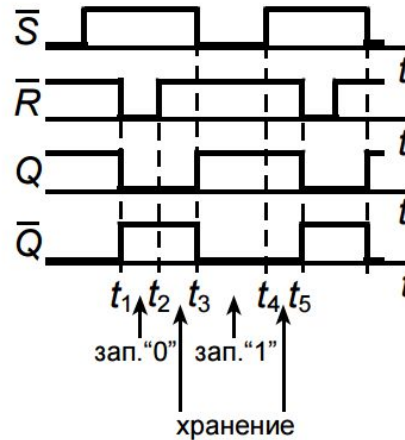


\bar{R}	\bar{S}	Q^n	Q^{n+1}	
0	0	X	запрещенное состояние!	
0	1	X	0	запись «0»
1	0	X	1	запись «1»
1	1	X	Q^n	хранение

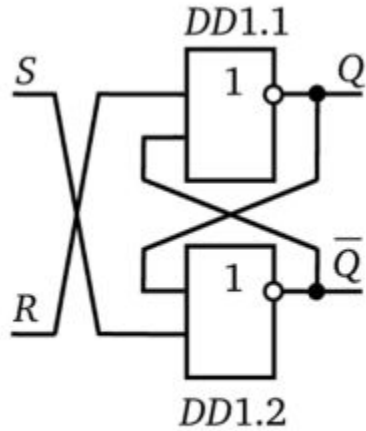
Активный
уровень «0»



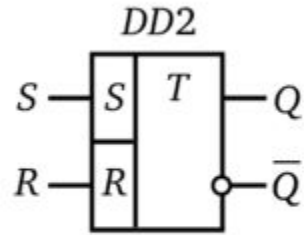
УГО триггера



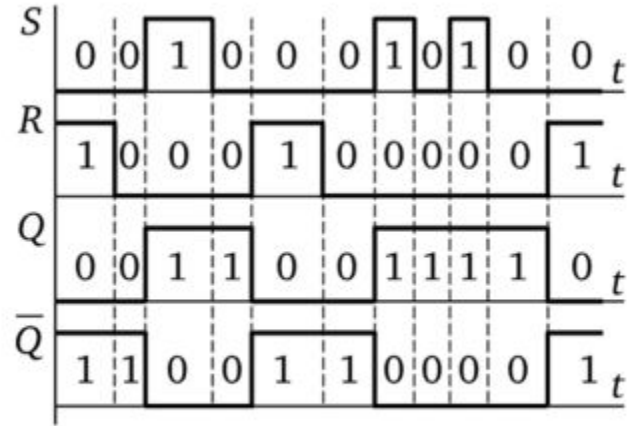
Асинхронный RS-триггер



a



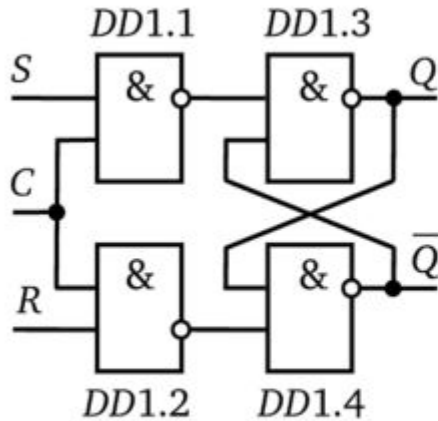
б



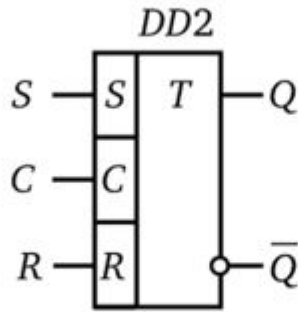
в

S^t	R^t	Q^{t+1}	Режим
0	0	Q^t	Хранение
1	0	1	Установка 1
0	1	0	Установка 0
1	1	-	Неопределенность

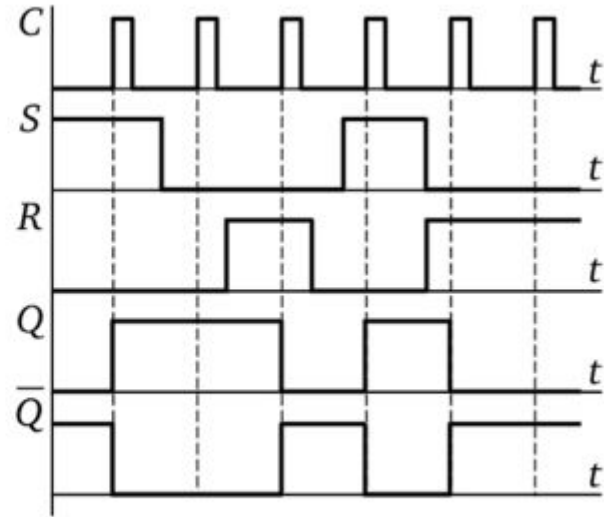
Синхронный RS-триггер со статическим управлением



а



б



в

S	R	C	Q^n	Q^{n+1}	
X	X	0	X	Q^n	хранение
1	0	1	X	1	запись «1»
0	1	1	X	0	запись «0»
1	1	1	X	X	неопределенность (запрещенный режим)

Синхронный RS-триггер с инверсными входами с динамическим управлением

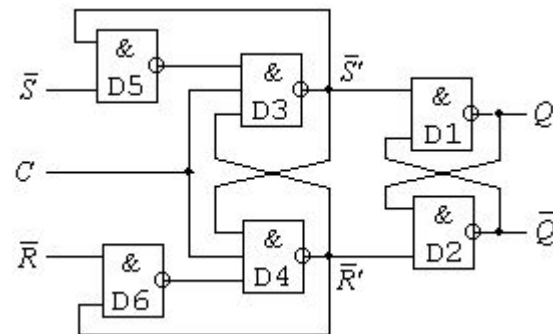
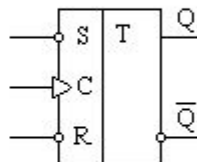
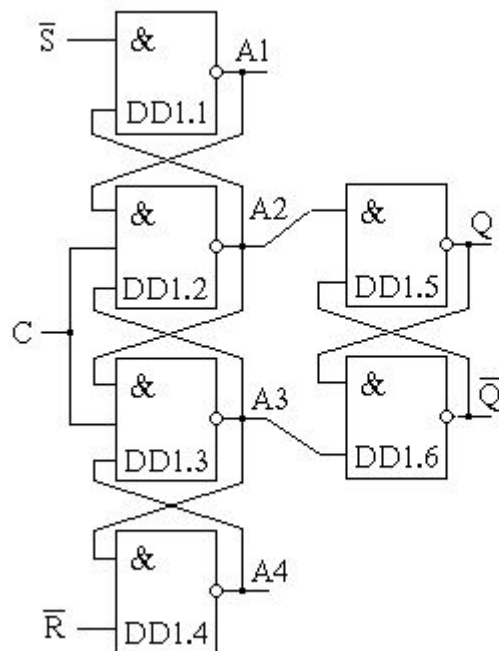
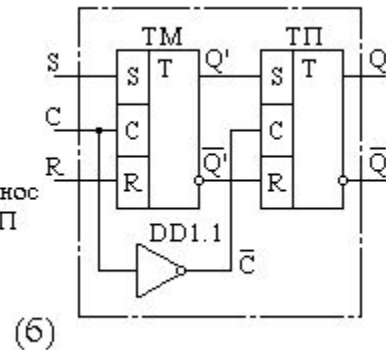
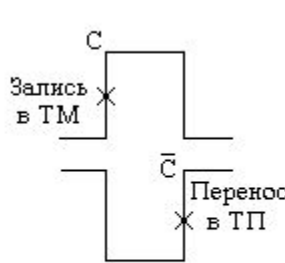
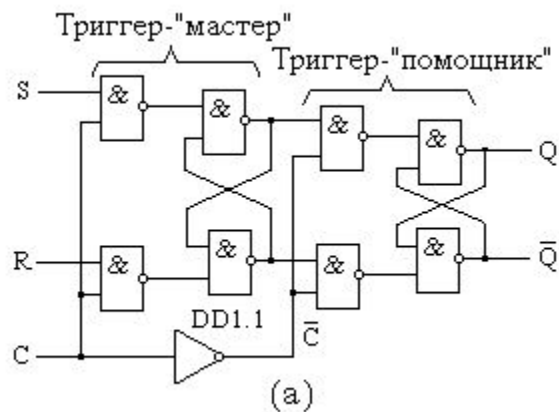
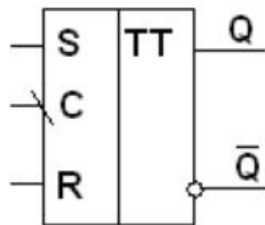
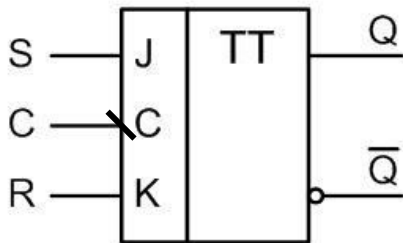


Схема такая же, как и слева,
просто в другом виде

Двухступенчатый динамический RS-триггер на основе RS-триггера со статическим управлением

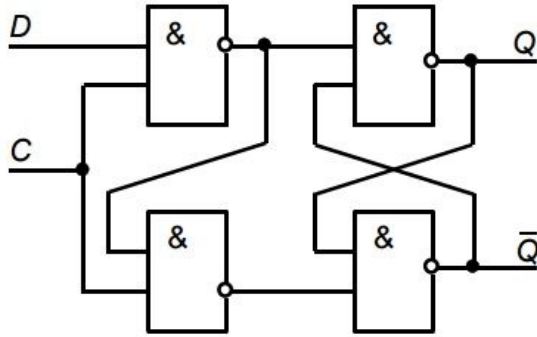


Двухступенчатый динамический RS-триггер на основе JK



D-триггер

D-триггер со статическим управлением



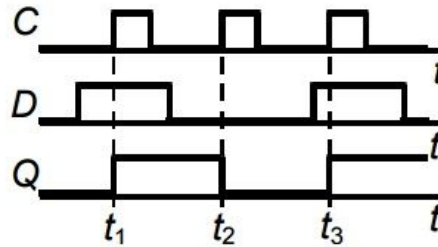
$$Q^{n+1} = D$$

C	D	Q^n	Q^{n+1}	
0	X	Q^n	Q^n	хранение
1	1	X	1	запись «1»
1	0	X	0	запись «0»

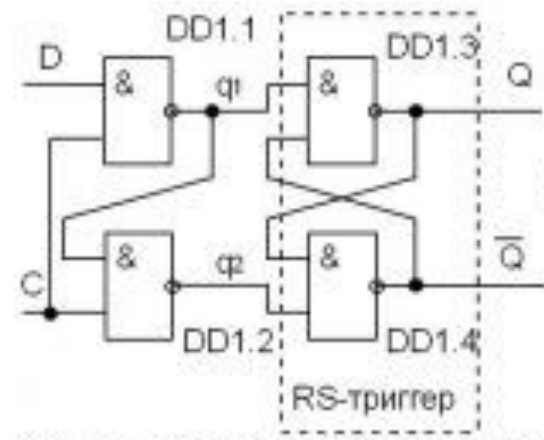
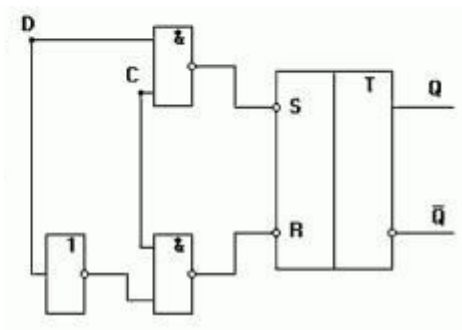
Прозрачная защелка



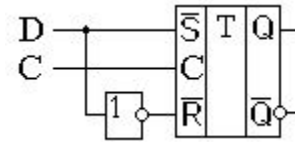
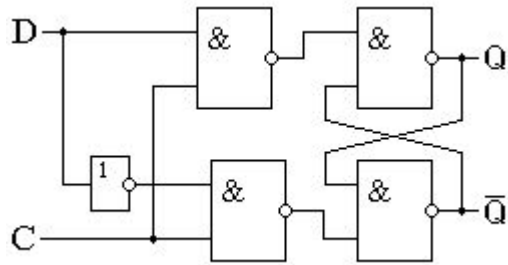
Триггер задержки



Статический D-триггер на основе асинхронного RS-триггера с инверсными входами



D-триггер со статическим управлением на основе синхронного RS-триггера



Статический D-триггер с входами асинхронного управления

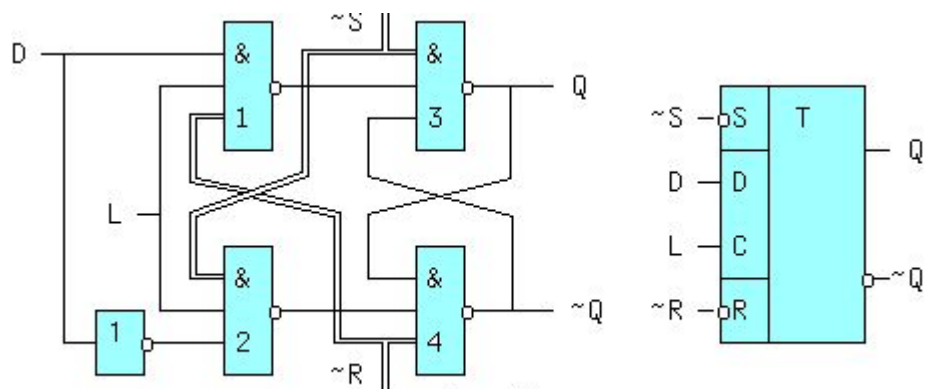
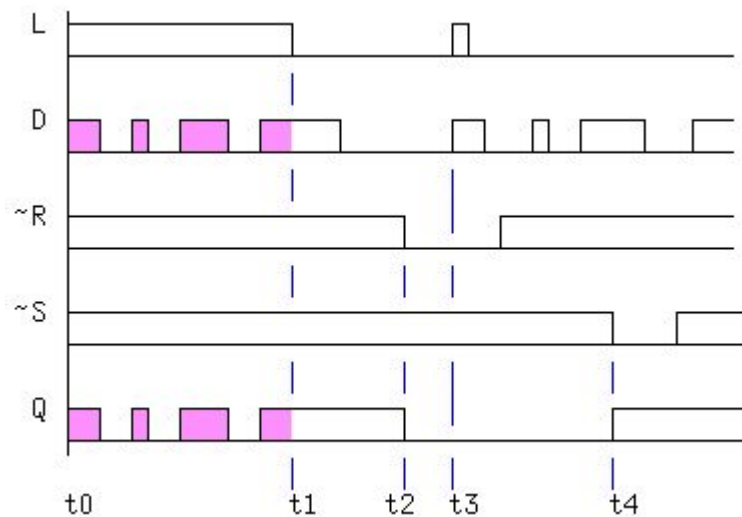
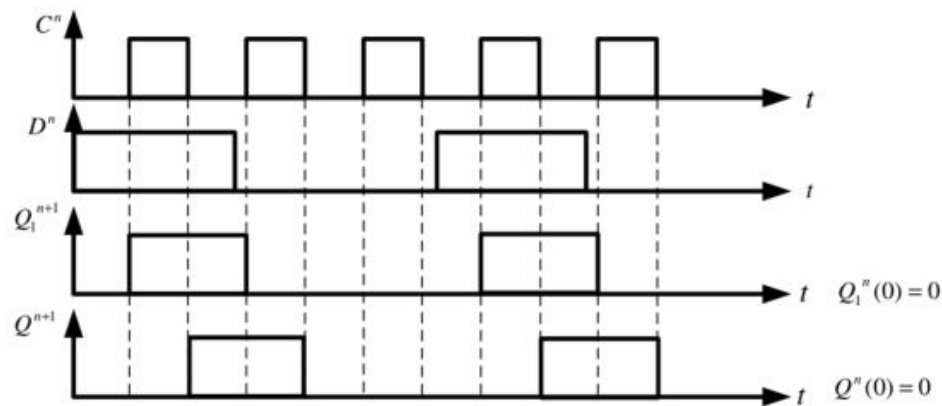
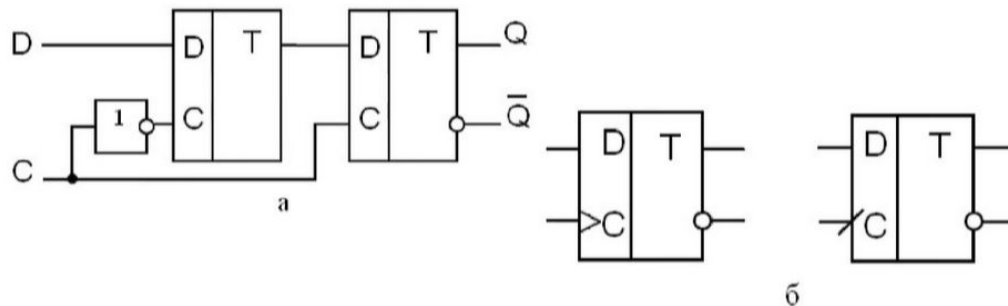


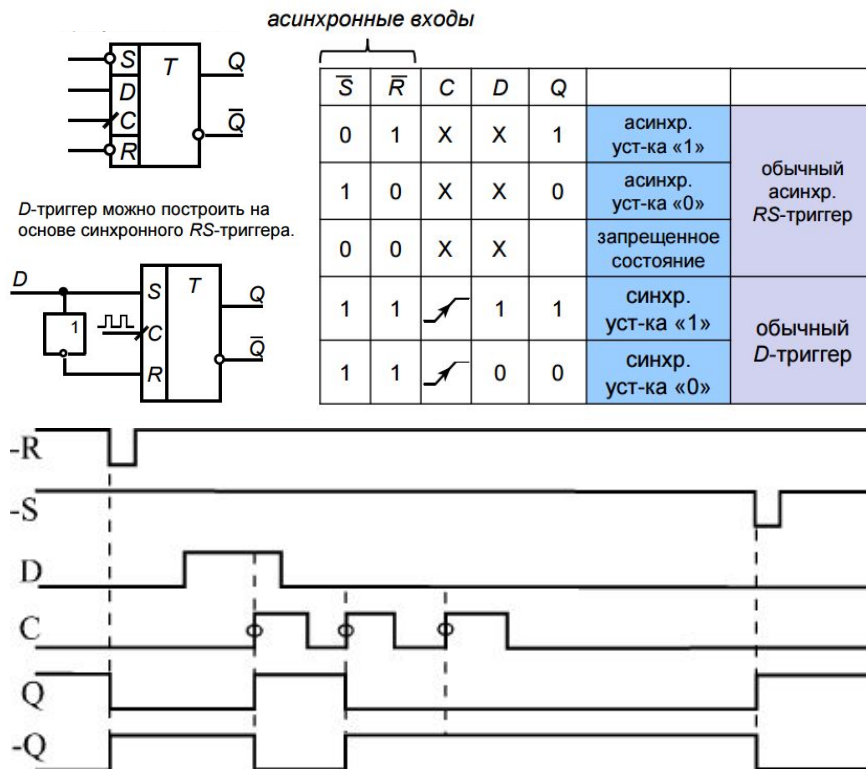
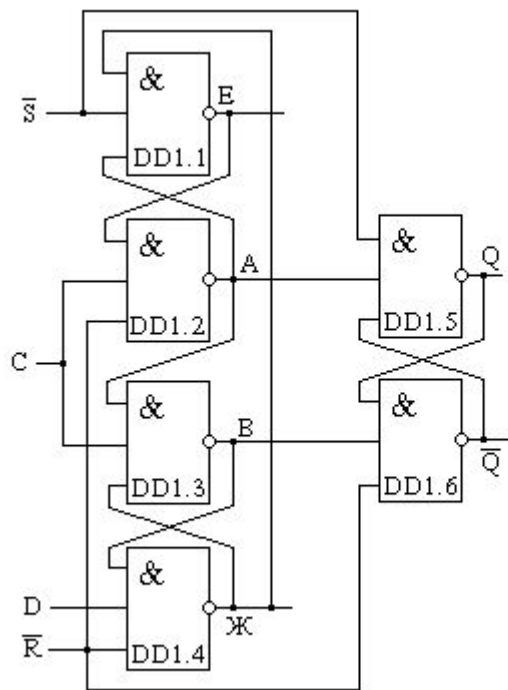
Рис.42.



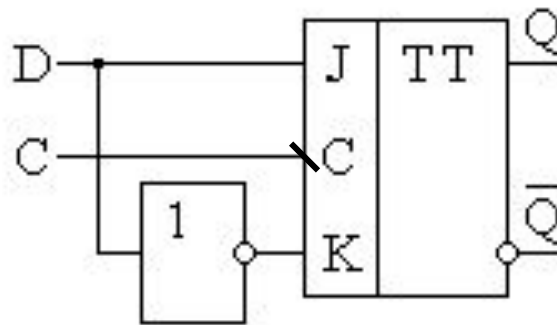
Двухступенчатый D-триггер с динамическим управлением



Динамический D-триггер с входами асинхронного управления

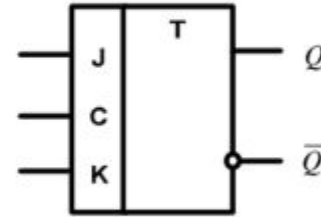
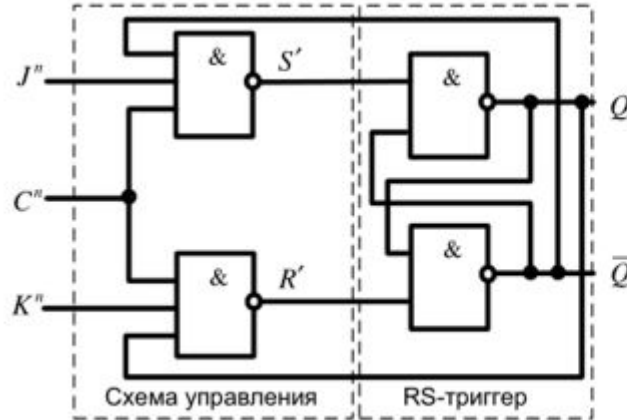


Двухступенчатый D-триггер на основе JK

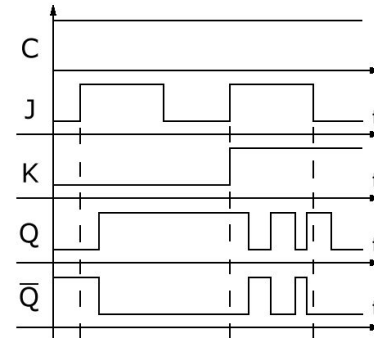


JK-триггер

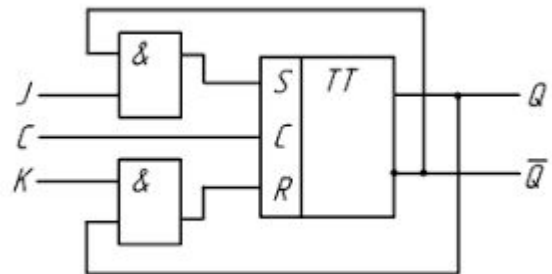
JK-триггер со статическим управлением



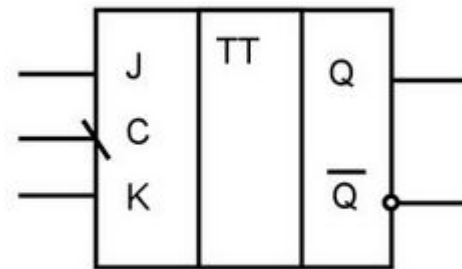
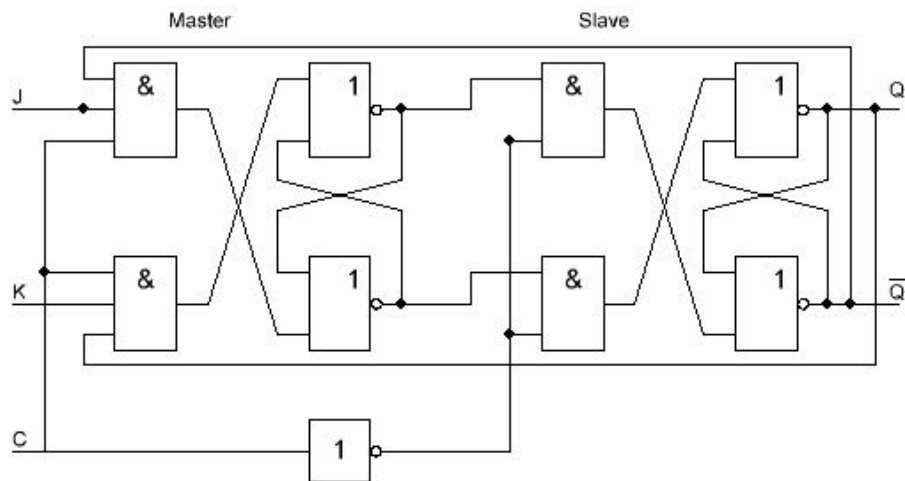
C	K	J	Q(t)	Q(t+1)	Пояснения
0	x	x	0	0	Режим хранения информации
0	x	x	1	1	
1	0	0	0	0	Режим хранения информации
1	0	0	1	1	
1	0	1	0	1	Режим установки единицы J=1
1	0	1	1	1	
1	1	0	0	0	Режим записи нуля K=1
1	1	0	1	0	
1	1	1	0	1	K=J=1 счетный режим триггера
1	1	1	1	0	



JK-триггер на основе статического RS-триггера

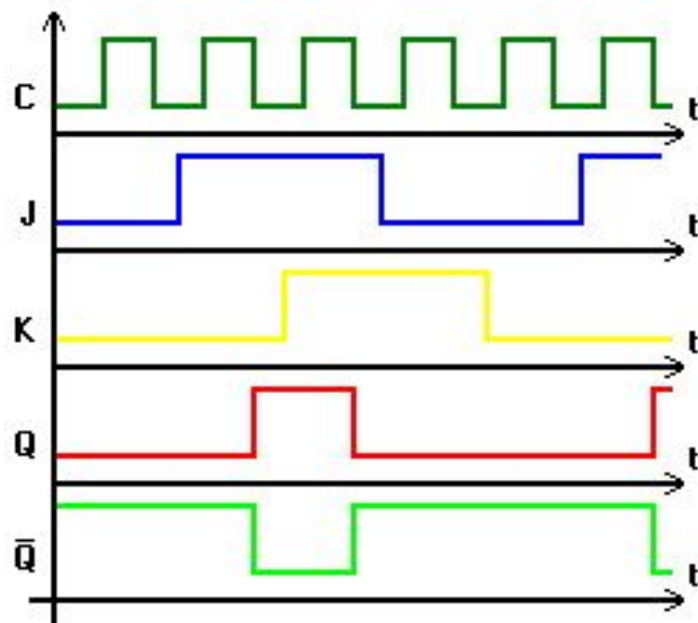


Двухступенчатый JK-триггер

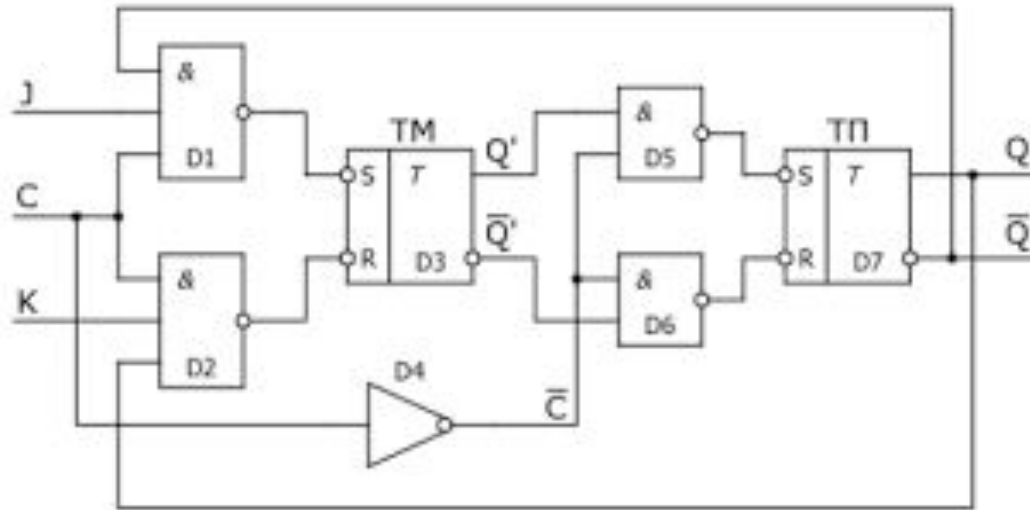


Двухступенчатый JK-триггер

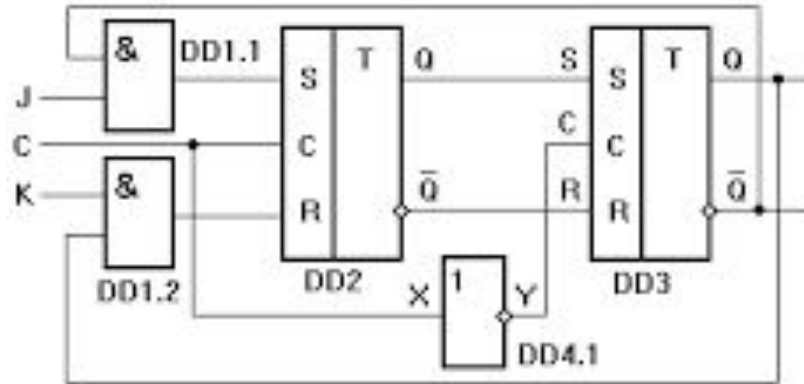
Режим	J_t	K_t	Q_t	Q_{t+1}
Хранение	0	0	0	0
	0	0	1	1
Установка 1	0	1	0	0
	0	1	1	0
Установка 0	1	0	0	1
	1	0	1	1
$Q_{t+1} = \bar{Q}_t$	1	1	0	1
	1	1	1	0



Двухступенчатый JK-триггер на основе асинхронного RS-триггера с инверсными входами



Двухступенчатый JK-триггер на основе статического RS-триггера



Универсальный JK-триггер с асинхронными входами сброса и установки

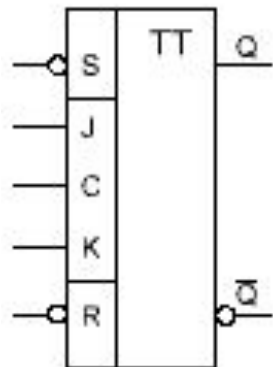
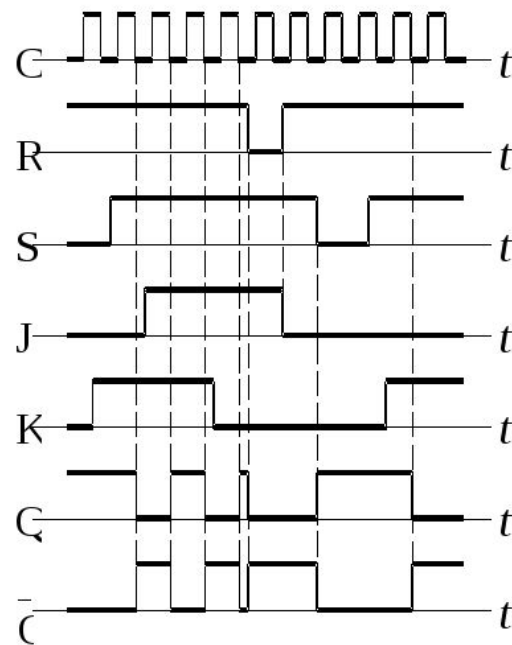


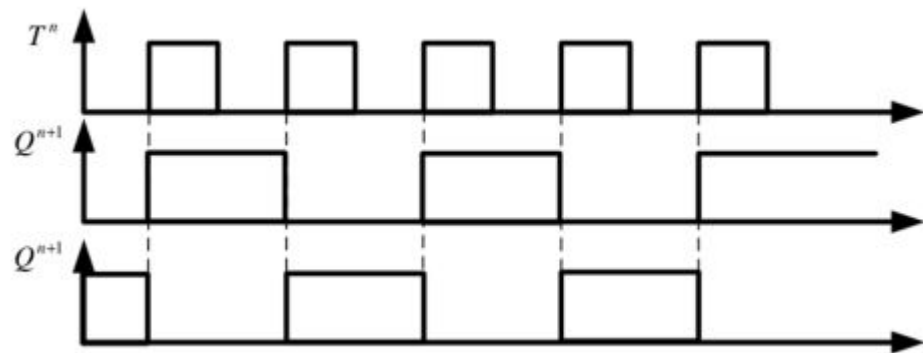
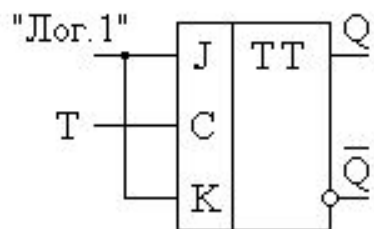
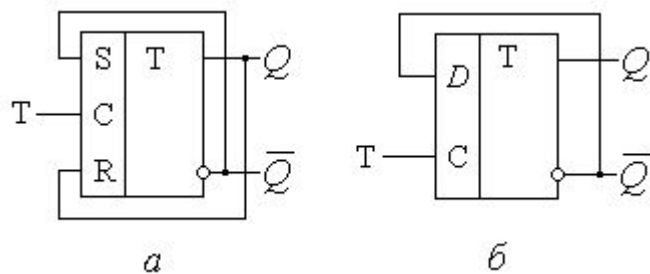
Таблица 8

Текущее состояние						Последующее состояние		Название режима
$\sim S$	$\sim R$	C	J	K	Qt	Q(t+dt)	$\sim Q(t+dt)$	
1	1	0, 1,	X	X	Q	Q	$\sim Q$	Хранение инф-ии
			0	0	Q	Q	$\sim Q$	Хранение инф-ии
			1	0	X	1	0	Установка в "1"
			0	1	X	0	1	Установка в "0"
			1	1	Q	$\sim Q$	Q	Счет по модулю 2 (деление частоты вх. имп. на 2)
0	1	X	X	X	X	1	0	Установка в "1"
1	0	X	X	X	X	0	1	Установка в "0"
0	0	X	X	X	X	1	1	Неопред. сост-е



T-триггер

Асинхронный Т-триггер



Синхронный Т-триггер

