

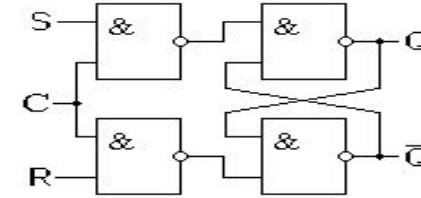
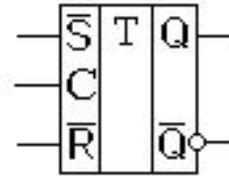
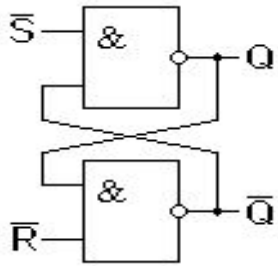
**ТРИГГЕРЫ**



# ЦИФРОВЫЕ УСТРОЙСТВА С ПАМЯТЬЮ

## Триггеры

### RS триггер



R	S	Q(t)	Q(t+1)	Пояснения
0	0	0	0	Режим хранения информации R=S=0
0	0	1	1	
0	1	0	1	Режим установки единицы S=1
0	1	1	1	
1	0	0	0	Режим записи нуля R=1
1	0	1	0	
1	1	0	*	R=S=1 запрещенная комбинация
1	1	1	*	

C	R	S	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 S=1
1	0	1	1	1	
1	1	0	0	0	Режим записи нуля R=1
1	1	0	1	0	
1	1	1	0	*	R=S=1 запрещенная комбинация
1	1	1	1	*	



## D триггеры, работающие по потенциалу (статические D триггеры)

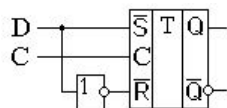


Схема D триггера (защелки)

C	D	Q(t)	Q(t+1)	Пояснения
0	x	0	0	Режим хранения информации
0	x	1	1	
1	0	x	0	Режим записи информации
1	1	x	1	

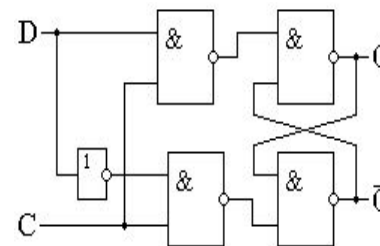
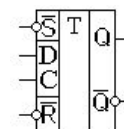
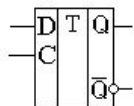


Схема D триггера на элементах "2И-НЕ"

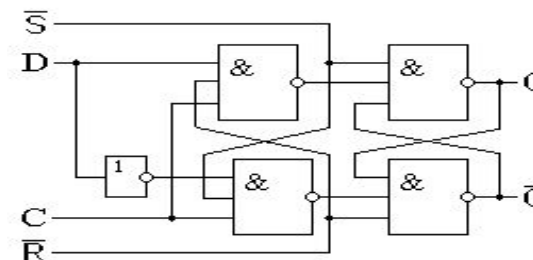
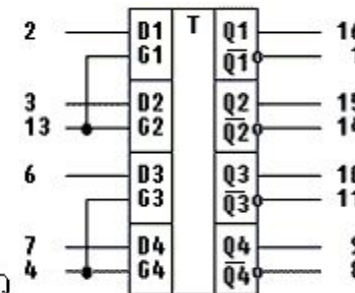
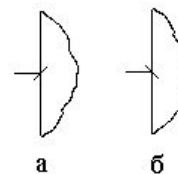
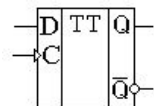
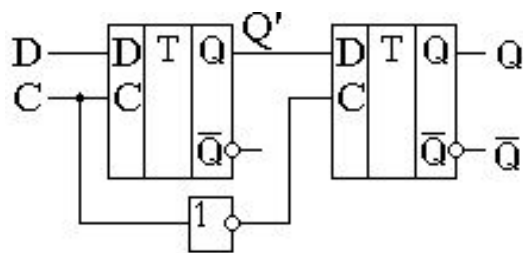


Схема статического D-триггера с дополнительными входами R и S



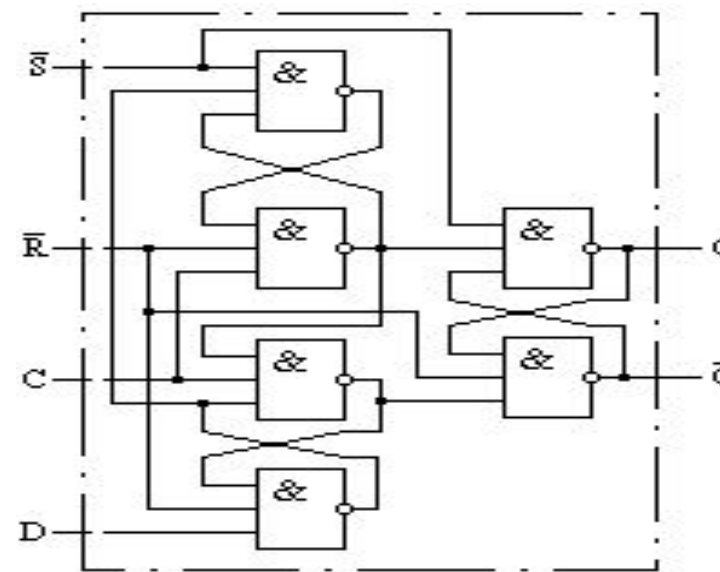
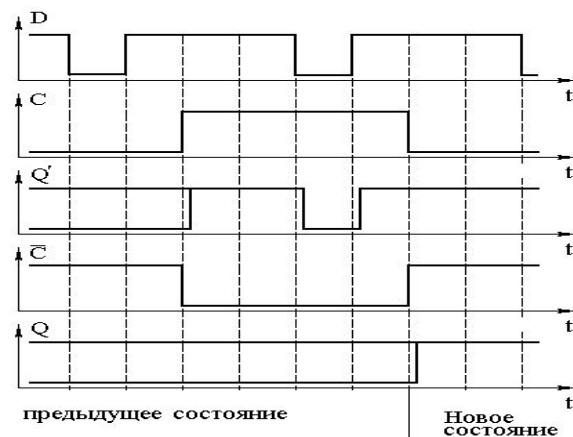


## D триггеры, работающие по фронту (динамические D триггеры)



Обозначение динамических входов

Схема динамического D триггера, работающего по фронту



Принципиальная схема одного триггера микросхемы



## T-триггеры

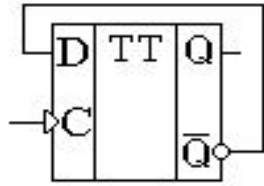
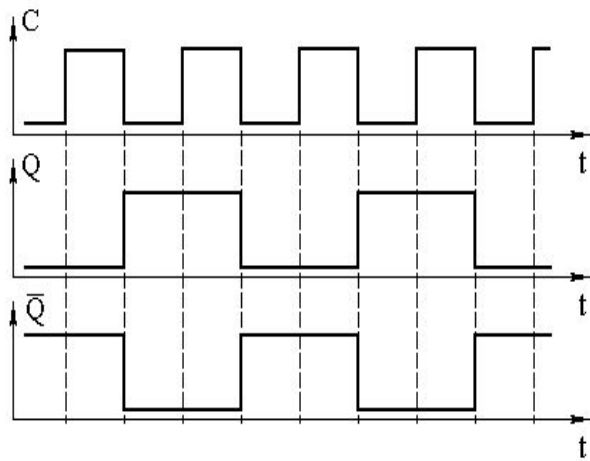
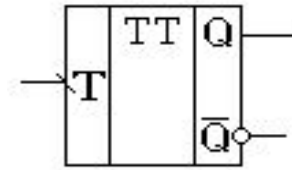


Схема T триггера, построенная на основе D триггера



Временные диаграммы T триггера



Условно-графическое обозначение T триггера

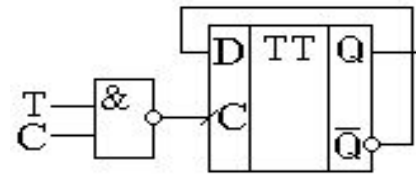
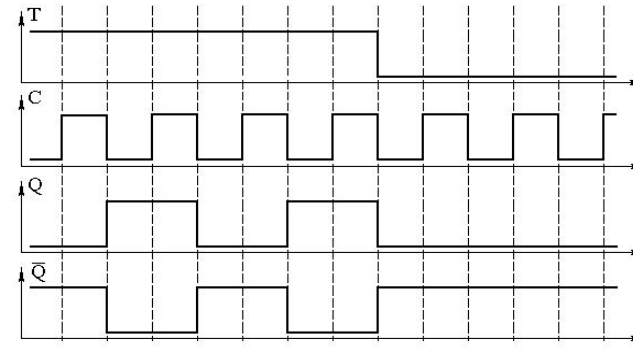


Схема синхронного T триггера, построенная на основе D триггера



Временные диаграммы синхронного T триггера



## JK - триггер

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	

Таблица истинности jk триггера.

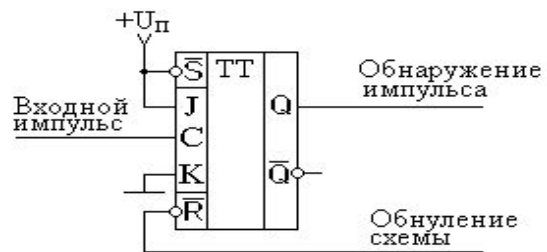
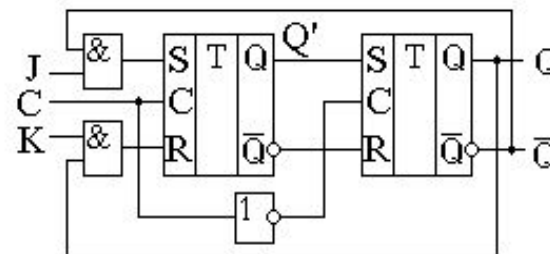
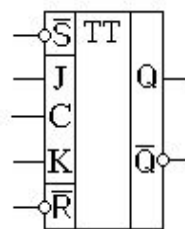


Схема обнаружения короткого импульса



Внутренняя схема jk триггера

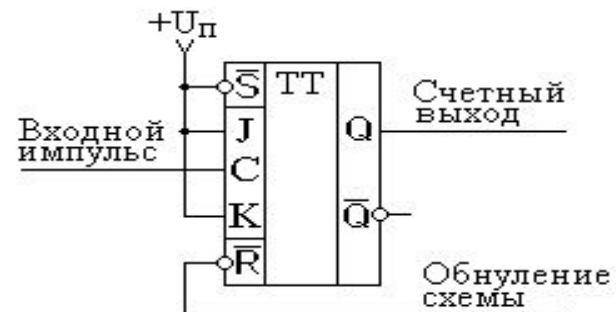


Схема счетного триггера, построенного на jk триггере