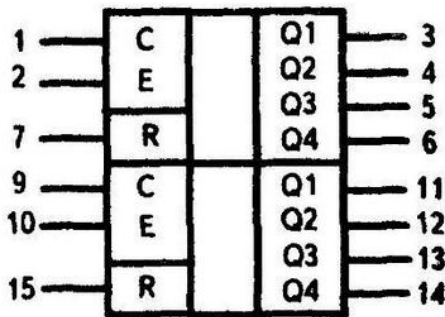
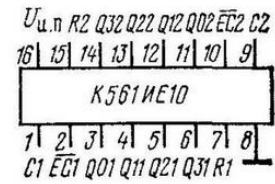
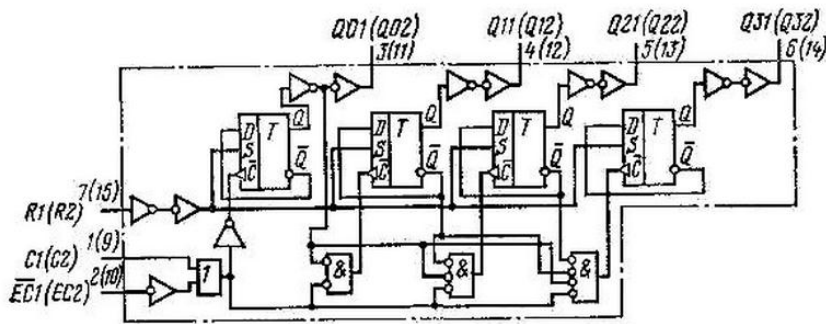
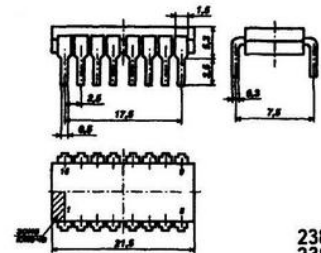


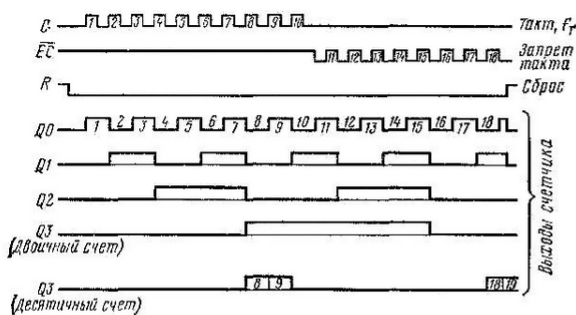
K561HE10, MC14520A.



1,9 - входы "такт"  
 2,10 - входы "разрешение"  
 3-6,11-14 - выходы  
 7,15 - входы установки "0"  
 8 - общий  
 16 - питание



238.16-1  
 238.16-2



напряжение низкого уровня.

При напряжении питания  $U_{н.п} = 15$  В максимальная тактовая частота достигает 4 МГц, минимальная длительность импульса сброса 80 нс, минимальная длительность импульса разрешения 140 нс (при питании  $U_{н.п} = 5$  В значения этих параметров примерно в 3 раза хуже: 1,5 МГц, 250 нс, 400 нс).

На рисунке показана диаграмма сигналов на выходах счетчика Q0...Q5 микросхемы K561HE10, где дана фазировка тактовых и разрешающих сигналов по входам C и  $\overline{EC}$ . Восьмая линия диаграммы показывает выходной сигнал Q3 (дес.) десятичного варианта (микросхема CD45188) данного счетчика.

Зарубежным аналогом микросхемы K561HE10 является микросхема MC14520A, а зарубежным аналогом микросхемы K1561HE10 является микросхема MC14520B.

Микросхема K561HE10 содержит два синхронных двоичных счетчика-делителя (без дешифраторов). Каждый счетчик основан на четырех D-триггерах. Линии C  $\overline{EC}$  (тактовая и разрешения тактов) взаимозаменяемые, но отличаются противоположными активными уровнями, поэтому можно организовать счет по каждому фронту такта: по положительному и отрицательному.

В обычном режиме на вход  $\overline{EC}$  счётчика K561HE10 следует подавать напряжение высокого уровня, поэтому ход счета окажется синхронным с каждым положительным тактовым фронтом. Счетчик работает при напряжении высокого уровня на входе сброса R. Нулевые уровни на выходах Q получатся, если на входе асинхронного сброса R будет присутствовать напряжение низкого уровня. Из таблицы видно (вторая строка), что напряжение низкого уровня на тактовом входе K561HE10 может быть разрешающим, тогда тактовым станет вход  $\overline{EC}$  и счетным станет отрицательный перепад импульса на входе  $\overline{EC}$ .

Синхронные счетчики K561HE10 можно каскадировать, но двухкаскадная схема станет асинхронной. Для этого выход Q3 первого счетчика следует соединить со входом  $\overline{EC}$  последующего, подав на его тактовый вход C

K561IE10 - технические данные

Количество разрядов	2x4
Входы управления	C, R, $\overline{EC}$
Управление по входу C	$\uparrow$
Напряжение питания	3...15 В
Ток потребления при максимальном напряжении питания	0,7 мА
Время задержки распространения	2000 нс
Выходной ток низкого уровня	0,16 мА
Температура окружающей среды	-45...+85°C

Состояние счётчиков K561IE10

Вход			Режим
C	$\overline{EC}$	R	
$\uparrow$	1	0	Счётчик работает
0	$\downarrow$	0	Счётчик работает
$\downarrow$	X	0	Код без изменений
X	$\uparrow$	0	Код без изменений
$\uparrow$	0	0	Код без изменений
1	$\downarrow$	$\uparrow$	Код без изменений
X	X	1	Асинхронный сброс