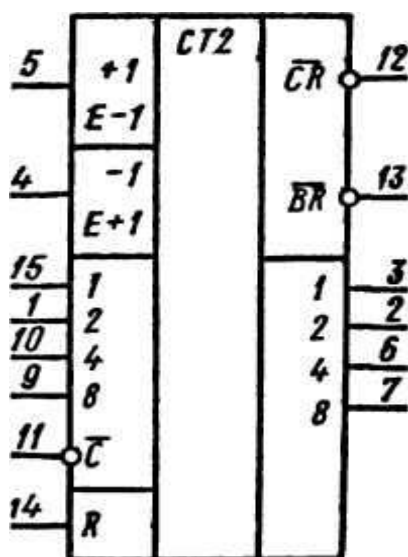


# КР1533ИЕ7, КФ1533ИЕ7, ЭКФ1533ИЕ7

Микросхемы представляют собой четырехразрядный двоичный реверсивный счетчик синхронного типа. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,2 г и 4307.16-А.

Назначение выводов: 1 - вход информационный D2; 2 - выход второго разряда Q2; 3 - выход первого разряда Q1; 4 - вход «обратный счет» «-1»; 5 - вход «прямой счет» «+1»; 6 - выход третьего разряда Q4; 7 - выход четвертого разряда Q8; 8 - общий; 9 - вход информационный D8; 10 - вход информационный D4; 11 - вход стробирования предварительной записи  $\overline{C}$ ; 12 - выход «прямой перенос»  $\overline{CR}$ ; 13 - выход «обратный перенос»  $\overline{BR}$ ; 14 - вход «установка 0» R; 15 - вход информационный D1; 16 - напряжение питания.



Условное графическое обозначение КР1533ИЕ7, КФ1533ИЕ7, ЭКФ1533ИЕ7

## Таблица истинности

Режимы работы	Вход			
	R	$\overline{C}$	«+1»	«-1»
Установка «0»	1	X	X	X
Запись информации	0	0	X	X
Неактивное состояние	0	1	1	1
Счет прямой	0	1	┌	1
Счет обратный	0	1	1	└

Примечание. X - безразличное состояние; ┌ - активный фронт напряжения по счетным входам.

## Электрические параметры

Номинальное напряжение питания .....	5 В ± 10 %
Выходное напряжение низкого уровня .....	≤ 0,4 В
Выходное напряжение высокого уровня .....	≥ 2,5 В
Ток потребления при $U_n = 5,5$ В .....	≤ 22 мА
Входной ток низкого уровня .....	≤  -0,2  мА
Входной ток высокого уровня .....	≤ 20 мкА
Входной пробивной ток .....	≤ 0,1 мА
Выходной ток .....	-30 ... -70  мА
Время задержки распространения сигнала при включении:	
- от входа 5 до выхода 12, от входа 4 до выхода 13 .....	≤ 27 нс
- от входов 4, 5 до выходов 2, 3, 6, 7 .....	≤ 30 нс
- от входа 11 до выходов 2, 3, 6, 7 .....	≤ 42 нс
- от входа 14 до выходов 2, 3, 6, 7 .....	≤ 32 нс
Время задержки распространения сигнала при выключении:	
- от входа 5 до выхода 12, от входа 4 до выхода 13 .....	≤ 25 нс
- от входов 4, 5 до выходов 2, 3, 6, 7 .....	≤ 34 нс
- от входа 11 до выходов 2, 3, 6, 7 .....	≤ 38 нс
Емкость входа .....	≤ 5 пФ

## Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания .....	4,5...5,5 В
Входное напряжение низкого уровня .....	0...0,8 В
Входное напряжение высокого уровня .....	2...5,5 В
Максимальное напряжение, подаваемое на выход .....	5,5 В
Температура окружающей среды .....	-10...+70 °С

## Общие рекомендации по применению

Безотказность работы микросхем в аппаратуре достигается: правильным выбором условий эксплуатации и электрических режимов микросхем; соблюдением последовательности монтажа микросхем в аппаратуре, исключающих тепловые, электрические и механические повреждения микросхем.

Лужение производить в следующих режимах: температура расплавленного припоя не более 260 °С; время погружения не более 2 с; расстояние от корпуса до зеркала припоя (по длине вывода) не менее 1 мм; допустимое количество погружений не более 2; интервал между двумя погружениями не менее 5 мин.

Лужение и пайка должны производиться предпочтительно припоем

ПОС61 по ГОСТ 21930-76, флюсом, состоящим из 25% по массе канифоли и 75% по массе изопропилового или этилового спирта.

Установку микросхем на плату производить с зазором, который обеспечивается конструкцией выводов.

Пайку микросхем на печатную плату одножальным паяльником производить по следующему режиму: температура жала паяльника не более 270 °С; время касания каждого вывода не более 3 с; расстояние от корпуса до места пайки (по длине вывода) не менее 1 мм; интервал между пайками соседних выводов не менее 3 с.

Жало паяльника должно быть заземлено.

Пайку микросхем на печатную плату групповым способом производить по следующему режиму: температура жала группового паяльника не более 265 °С; время воздействия этой температуры (одновременно на все выводы) не более 3 с; расстояние от корпуса до места пайки (по длине вывода) не менее 1 мм; интервал между двумя повторными пайками выводов не менее 5 мин.

Операцию очистки печатных плат с микросхемами от паяльных флюсов производить тампоном или кистью, смоченными спирто-бензиновой смесью в пропорции 1:1, ацетоном, спиртом или трихлорэтиленом, исключив при этом механическое повреждение выводов.

Сушку печатных плат с микросхемами после очистки производить при температуре не выше 60 °С.

Для влагозащиты плат с микросхемами применять лак УР-231 по ТУ 6-10-863-84 или ЭП-730 по ГОСТ 20924-81. Оптимальная толщина покрытия лаком УР231 должна быть 35...55 мкм, лаком ЭП-730 - 35...100 мкм.

Количество слоев 3.

Рекомендуемая температура сушки (полимеризации) лака  $65 \pm 5$  °С.

Свободные входы необходимо подключать к источнику постоянного напряжения 5 В  $\pm$  10%, к источнику выходного напряжения высокого уровня или заземлять.

Допустимое значение электростатического потенциала 200 В.