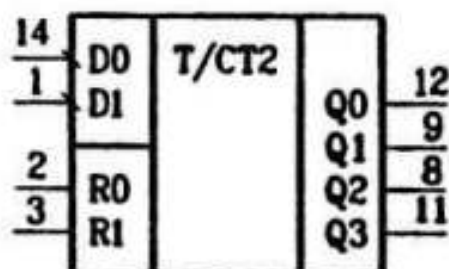


КР1533ИЕ5, КФ1533ИЕ5, ЭКФ1533ИЕ5

Микросхемы представляют собой 4-разрядный двоичный счетчик. Содержат 4 триггера, срабатывающих по отрицательному фронту, а также дополнительные связи, реализующие 2 секции: счетчик-делитель на 2 и 3-разрядный счетчик- делитель на 8. Для получения 4-разрядного счетчика используется внешняя связь выхода счетчика - делителя на 2 со входом 3-разрядного счетчика. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г, 4306.14-А.

Назначение выводов: 1, 14 - входы информационные D1, D0; 2, 3 - входы установки в состояние лог. 0; 4, 6, 7, 13 - свободные; 5 - напряжение питания; 8, 9, 11, 12 - выходы разрядов 3, 2, 4 и 1 Q2, Q1, Q3, Q0; 10 - общий.



Условное графическое обозначение КР1533ИЕ5, КФ1533ИЕ5, ЭКФ1533ИЕ5

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	5 В ± 10%
Выходное напряжение низкого уровня:	
- при $I_{\text{вых}}^0 = 4 \text{ мА}$	≤ 0,4 В
- при $I_{\text{вых}}^0 = 8 \text{ мА}$	≤ 0,5 В
Выходное напряжение высокого уровня	
при $I_{\text{вых}}^1 = -0,4 \text{ мА}$	≥ (U _п -2) В
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде	
при $I_{\text{вх}} = -18 \text{ мА}$	≤ -1,5 В
Входной ток низкого уровня при $U_{\text{вх}}^0 = 0,4 \text{ В}$	≤ -0,1 мА
Входной ток высокого уровня при $U_{\text{вх}}^1 = 2,7 \text{ В}$	≤ 20 мкА
Выходной ток при $U_{\text{вых}} = 2,25 \text{ В}$	-30 ... -112 мА
Время задержки распространения сигнала при включении	
при $C_{\text{н}} = 50 \text{ пФ}$; $R_{\text{н}} = 0,5 \text{ кОм}$:	
- от вывода 14 к выводу 11	≤ 70 нс
- от вывода 14 к выводу 12, от вывода 1 к выводу 0	≤ 16 нс
- от вывода 1 к выводу 8	≤ 32 нс

- от вывода 1 к выводу 11	≤ 51 нс
Время задержки распространения при выключении:	
- от вывода 14 к выводу 11	≤ 70 нс
- от вывода 14 к выводу 12	≤ 18 нс
- от вывода 1 к выводам 8	≤ 35 нс
- от вывода 1 к выводу 9	≤ 21 нс
- от вывода 1 к выводу 11	≤ 21 нс
- от выводов 2, 3 к выводам 8, 9, 11, 12	≤ 32 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 ± 5 °С.

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

Допустимое значение электростатического потенциала 200 В.