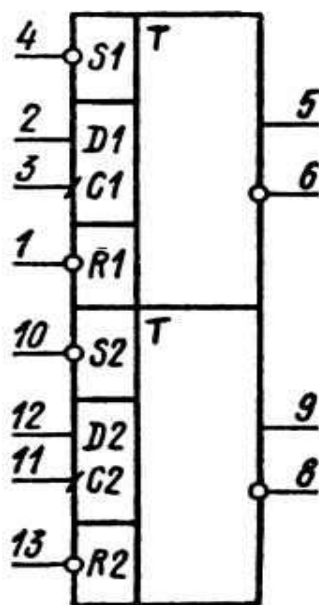


КР1533ТМ2, КФ1533ТМ2, ЭКА1533ТМ2, ЭКФ1533ТМ2

Микросхемы представляют собой два D-триггера синхронных с дополняющими входами и независимой установкой в состояние лог. 0 ($\overline{R1}$, $\overline{R2}$) и лог. 1 ($\overline{S1}$, $\overline{S2}$). Содержат 110 интегральных элементов. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г и 4306.14-А.



Условное графическое обозначение КР1533ТМ2, КФ1533ТМ2, ЭКА1533ТМ2, ЭКФ1533ТМ2

Таблица истинности

Вход				Выход	
\overline{S}	\overline{R}	C	D	Q	\overline{Q}
0	1	X	X	1	0
1	0	X	X	0	1
0	0	X	X	1*	1*
1	1	┌	1	1	0
1	1	└	0	0	1
1	1	0	X	Q0	$\overline{Q0}$

Примечание. X - произвольное состояние входа; 1* - неопределенное состояние выхода; Q0, $\overline{Q0}$ - предыдущее состояние выхода.

Назначение выводов: 1 - вход установки $\overline{R1}$; 2 - вход D1; 3 - вход тактовый C1; 4 - вход установки $\overline{S1}$; 5 - выход Q1; 6 - выход $\overline{Q1}$; 7 - общий; 8 - выход $\overline{Q2}$;

9 - выход Q2; 10 - вход установки $\overline{S2}$; 11 - вход тактовый C2; 12 - вход D2; 13 - вход установки $\overline{R2}$; 14 - напряжение питания.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	5 В ± 10%
Выходное напряжение низкого уровня:	
- при $I_{\text{вых}}^0 = 4$ мА	≤ 0,4 В
- при $I_{\text{вых}}^0 = 8$ мА	≤ 0,5 В
Выходное напряжение высокого уровня	≥ 2,5 В
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде	≤ -1,5 В
Ток потребления при $U_{\text{п}} = 5,5$ В	≤ 4 мА
Входной ток низкого уровня:	
- по входам 1, 4, 10, 13	≤ -0,4 мА
- по входам 2, 3, 11, 12	≤ -0,2 мА
Входной ток высокого уровня	≤ 20 мкА
Входной пробивной ток	≤ 0,1 мА
Выходной ток	-15 ... -70 мА
Время задержки распространения сигнала при включении:	
- по входам 1, 4, 10, 13	≤ 15 нс
- по входам 3, 11	≤ 18 нс
Время задержки распространения сигнала при выключении:	
- по входам 1, 4, 10, 13	≤ 13 нс
- по входам 3, 11	≤ 16 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальный выходной ток низкого уровня	8 мА
Максимальный выходной ток высокого уровня	-0,4 мА
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 В \pm 10%, к источнику выходного напряжения высокого уровня или заземлять.

Допустимое значение электростатического потенциала 200 В.