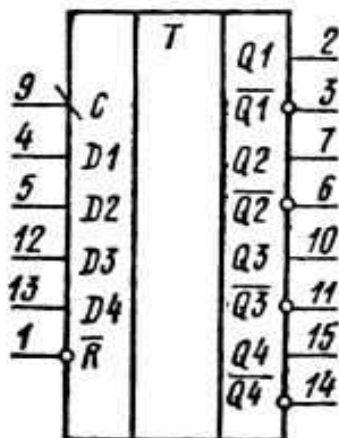


# КР1533ТМ8, КФ1533ТМ8, ЭКА1533ТМ8, ЭКФ1533ТМ8

Микросхемы представляют собой четыре D-триггера с прямыми и инверсными выходами. Имеют общий для всех триггеров синхровход С и вход сброса  $\overline{R}$ . Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,2 г и 4307.16-А.



Условное графическое обозначение КР1533ТМ8, КФ1533ТМ8, ЭКА1533ТМ8, ЭКФ1533ТМ8

## Таблица истинности

Вход			Выход	
$\overline{R}$	C	D	Q	$\overline{Q}$
0	X	X	0	1
1	$\lrcorner$	1	1	0
1	$\llcorner$	0	0	1
1	0	X	Q0	$\overline{Q0}$

Примечание. X - безразличное состояние; Q0,  $\overline{Q0}$  - предыдущее состояние выхода;  $\lrcorner$  - переход из низкого уровня в высокий.

Назначение выводов: 1 - вход установки в состояние «логический 0»  $\overline{R}$ ; 2 - выход Q1; 3 - выход  $\overline{Q1}$ ; 4 - вход информационный D1; 5 - вход информационный D2; 6 - выход  $\overline{Q2}$ ; 7 - выход Q2; 8 - общий; 9 - вход тактовый C; 10 - выход Q3; 11 - выход  $\overline{Q3}$ ; 12 - вход информационный D3; 13 - вход информационный D4; 14 - выход  $\overline{Q4}$ ; 15 - выход Q4; 16 - 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 .....	≥ 2,4 В
Прямое падение напряжения на антизвонном диоде .....	≤   -1,5   В
Ток потребления при $U_{\text{п}} = 5,5$ В .....	≤ 14 мА
Входной ток низкого уровня .....	≤   -0,1   мА
Входной ток высокого уровня .....	≤ 20 мкА
Входной пробивной ток .....	≤ 0,1 мА
Выходной ток .....	-30   ...   -112   мА
Время задержки распространения сигнала при включении:	
- по входу 1 .....	≤ 23 нс
- по входу 9 .....	≤ 17 нс
Время задержки распространения сигнала при выключении:	
- по входу 1 .....	≤ 18 нс
- по входу 9 .....	≤ 15 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.