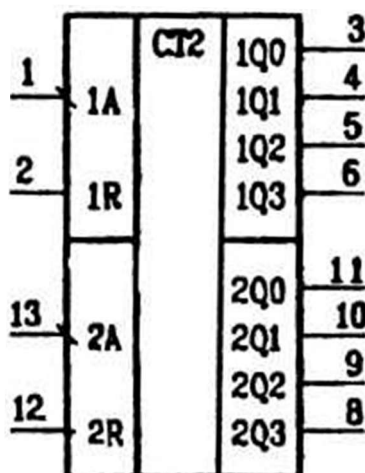


# КР1533ИЕ19, КФ1533ИЕ19, ЭКФ1533ИЕ19

Микросхемы представляют собой сдвоенный четырехразрядный двоичный счетчик с индивидуальной синхронизацией и сбросом (сдвоенный вариант КР1533ИЕ5). Сброс счетчика в исходное состояние (0000) происходит при подаче высокого уровня на вход R. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г и 4306.14-А.

Назначение выводов: 1, 13 - входы информационные 1А, 2А; 2 - вход сброса 1R; 3...6 - выходы разрядов 1...4, 1Q0...1Q3; 7 - общий; 8...11 - выходы разрядов 4...1 2Q3...2Q0; 12 - вход сброса 2R; 14 - напряжение питания.



Условное графическое обозначение КР1533ИЕ19, КФ1533ИЕ19, ЭКФ1533ИЕ19

## 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 ..... ≥ 2,5 В
- Прямое падение напряжения на антизвонном диоде ..... ≤ |-1,5| В
- Ток потребления при  $U_{\text{п}} = 5,5 \text{ В}$  ..... ≤ 24 мА
- Входной ток низкого уровня ..... ≤ |-0,1| мА
- Входной ток высокого уровня ..... ≤ 20 мкА
- Выходной ток ..... |-30|...|-112| мА
- Время задержки распространения сигнала при включении  
при  $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ ;  $C_{\text{н}} = 50 \text{ пФ}$ ;  $R_{\text{н}} = 0,5 \text{ кОм}$ :
- от входа А к выходу Q0 ..... ≤ 18 нс
  - от входа А к выходу Q3 ..... ≤ 56 нс
  - по входу R ..... ≤ 30 нс

Время задержки распространения сигнала при выключении  
при  $U_n = 5 \text{ В}$ ;  $C_n = 50 \text{ пФ}$ ;  $R_n = 0,5 \text{ кОм}$ :

- от входа А к выходу Q0 .....  $\leq 18 \text{ нс}$
- от входа А к выходу Q3 .....  $\leq 56 \text{ нс}$

Емкость входа .....  $\leq 5 \text{ пФ}$

### **Предельно допустимые режимы эксплуатации**

Напряжение питания .....  $4,5...5,5 \text{ В}$   
Входное напряжение низкого уровня .....  $0...0,8 \text{ В}$   
Входное напряжение высокого уровня .....  $2...5,5 \text{ В}$   
Максимальное напряжение, подаваемое на выход .....  $5,5 \text{ В}$   
Температура окружающей среды .....  $-10...+70 \text{ }^\circ\text{C}$

### **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  $260 \text{ }^\circ\text{C}$ ; время погружения не более  $2 \text{ с}$ ; расстояние от корпуса до зеркала припоя (по длине вывода) не менее  $1 \text{ мм}$ ; допустимое количество погружений не более  $2$ ; интервал между двумя погружениями не менее  $5 \text{ мин}$ .

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  $270 \text{ }^\circ\text{C}$ ; время касания каждого вывода не более  $3 \text{ с}$ ; расстояние от корпуса до места пайки (по длине вывода) не менее  $1 \text{ мм}$ ; интервал между пайками соседних выводов не менее  $3 \text{ с}$ .

Жало паяльника должно быть заземлено.

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

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.