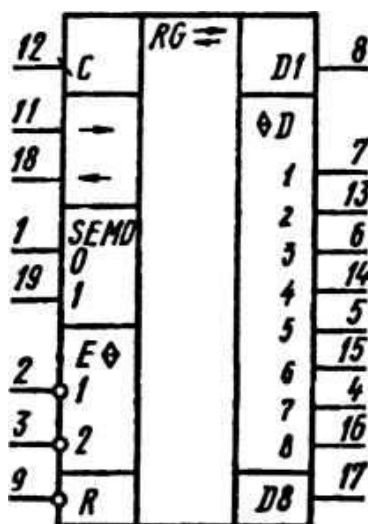


КР1533ИР24, КФ1533ИР24, ЭКР1533ИР24, ЭКФ1533ИР24

Микросхемы представляют собой восьмиразрядный универсальный сдвиговый регистр с выходом на три состояния и могут применяться в качестве буферного запоминающего устройства для временного хранения данных, для преобразования данных из параллельной формы в последовательную (и наоборот), для задержки сигналов. Корпус типа 2140.20-8, масса не более 2,6 г и 4321.20-В, 2140.20-В.

Назначение выводов: 1 - вход выбора режима SEMO0; 2 - вход разрешения состояния высокого импеданса 1; 3 - вход разрешения состояния высокого импеданса 2; 4...7 - входы/выходы данных 7, 5, 3, 1; 8 - выход первого разряда данных D1; 9 - вход установки в состояние низкого уровня $\bar{R}$; 10 - общий; 11 - вход «сдвиг вправо»; 12 - вход тактовый; 13...16 - входы/выходы данных 2, 4, 6, 8; 17 - выход восьмого разряда данных D8; 18 - вход «сдвиг влево»; 19 - вход выбора режима SEMO1; 20 - напряжение питания.



Условное графическое обозначение КР1533ИР24, КФ1533ИР24,
ЭКР1533ИР24, ЭКФ1533ИР24

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания 5 В $\pm$ 10%

Выходное напряжение низкого уровня:

по выводам 8, 17:

- при $I_{\text{вых}}^0 = 4 \text{ мА}$ $\leq 0,4 \text{ В}$
- при $I_{\text{вых}}^0 = 8 \text{ мА}$ $\leq 0,5 \text{ В}$

по выводам 4...7, 13...16:

- при $I_{\text{вых}}^0 = 12 \text{ мА}$ $\leq 0,4 \text{ В}$

- при $I_{\text{вых}}^0 = 24 \text{ мА}$ $\leq 0,5 \text{ В}$

Выходное напряжение высокого уровня:

- по выводам 4...7, 13...16 при $I_{\text{вых}}^1 = -2,6 \text{ мА}$ $\geq 2,4 \text{ В}$
- по выводам 8, 17 при $I_{\text{вых}}^1 = -0,4 \text{ мА}$ $\geq 2,5 \text{ В}$

Ток потребления при низком уровне выходного

напряжения при $U_{\text{п}} = 5,5 \text{ В}$ $\leq 38 \text{ мА}$

Ток потребления при высоком уровне выходного

напряжения при $U_{\text{п}} = 5,5 \text{ В}$ $\leq 28 \text{ мА}$

Ток потребления в состоянии «выключено»

при $U_{\text{п}} = 5,5 \text{ В}$ $\leq 40 \text{ мА}$

Входной ток низкого уровня:

- по выводам 1, 11, 4...7, 13...16, 18, 19 $\leq |-0,2| \text{ мА}$
- по выводам 2, 3, 9, 12 $\leq |-0,1| \text{ мА}$

Входной ток высокого уровня $\leq 20 \text{ мкА}$

Время задержки распространения сигнала при включении:

- от вывода 12 к выводам 4...7, 13...16 $\leq 19 \text{ нс}$
- от вывода 12 к выводам 8, 17 $\leq 18 \text{ нс}$
- от вывода 9 к выводам 8, 17, 13...16, 4...7 $\leq 22 \text{ нс}$

Время задержки распространения сигнала

при выключении:

- от вывода 12 к выводам 4...7, 13...16 $\leq 13 \text{ нс}$
- от вывода 12 к выводам 8, 17 $\leq 15 \text{ нс}$

Время задержки распространения сигнала при переходе

из состояния высокого уровня в состояние «выключено»

(на уровне отсчета на выходном напряжении 2,1 В)

от выводов 1, 2, 3, 19 к выводам 4...7, 13...16 $\leq 40 \text{ нс}$

Время задержки распространения сигнала при переходе

из состояния низкого уровня в состояние «выключено»

(на уровне отсчета на выходном напряжении 0,7 В)

от выводов 1, 2, 3, 19 к выводам 4...7, 13...16 $\leq 35 \text{ нс}$

Время задержки распространения сигнала при переходе

из состояния «выключено» в состояние высокого уровня:

- от выводов 2, 3 к выводам 4...7, 13...16 $\leq 16 \text{ нс}$
- от выводов 1, 19 к выводам 4...7, 13...16 $\leq 17 \text{ нс}$

Время задержки распространения сигнала при переходе

из состояния «выключено» в состояние низкого уровня

от выводов 1, 2, 3, 19 к выводам 4...7, 13...16 $\leq 22 \text{ нс}$

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальный выходной ток высокого уровня:

- по выводам 8, 17 $|-0,4| \text{ мА}$
- по выводам 7...16 $|-2,6| \text{ мА}$

Максимальный выходной ток низкого уровня:

- по выводам 8, 178 мА
- по выводам 7...1624 мА

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания4,5...5,5 В
Входное напряжение низкого уровня0...0,8 В
Входное напряжение высокого уровня2...5,5 В
Максимальное напряжение, подаваемое на выход5,5 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.