

K155IP1 (SN7495N)

Данная техническая спецификация является ознакомительной и не может заменить собой учтенный экземпляр технических условий или этикетку на изделие.

Микросхема K155IP1 — представляет собой четырехразрядный, сдвиговый регистр с последовательным или параллельным вводом информации и параллельным выводом ее. Схема может работать в четырех режимах, в которых можно выполнить:

1. сдвиг информации вправо;
2. сдвиг информации влево;
3. параллельное занесение;
4. хранение.

Выбор режима работы осуществляется подачей логического уровня 0 или 1 на вход предварительной установки V2.



Регистр имеет два тактовых входа C1 и C2 (выводы 9 и 8), вход данных V1 (вывод 1), четыре параллельных входа D1—D4 (выводы 2—5), а также четыре выхода Q1—Q4 (выводы 13—10). От любого из пяти входов данных код поступит на выходы синхронно с отрицательным перепадом, поданным на выбранный тактовый вход. Наличие двух тактирующих входов допускает синхронизацию от различных генераторов при работе в режиме «сдвиг вправо» и «параллельный ввод». Если в обоих режимах синхронизация осуществляется от общего источника, тактовые импульсы можно подавать на оба тактовых входа C1 и C2 одновременно. На информационных входах триггеров сигналы должны обновляться до прихода фронта тактового импульса. Триггеры, образующие регистр, двухступенчатые, срабатывание их происходит по перепаду 1,0 входных импульсов, поступающих на один из тактовых входов C1 или C2. Рабочий режим регистра определяется уровнем сигнала на входе V2. Ввод информации последовательным кодом, а также сдвиг ее вправо производится при V2 = 0. Входная информация подается на вход V1, а тактовые импульсы на вход C1. Сдвиг вправо на один разряд происходит при каждом перепаде 1,0 тактовых импульсов. Информация в последовательном коде преобразуется в параллельный и после четырех тактовых импульсов может быть считана с выходов Q1—Q4. Ввод информации параллельным кодом осуществляется при V2 = 1. Разрешающим входом служит C2. Запись в триггеры регистра информации со входов D1—D4 происходит по перепаду 1,0 разрешающего импульса. Входы V1 и C1 при этом блокированы и их состояние не играет роли. В этом же режиме на входах V2 и C2 производится преобразование последовательного кода в параллельный со сдвигом влево. В этом случае поток информации имеет обратное направление: от четвертого триггера к третьему, от третьего ко второму и т. д., для чего необходимо произвести внешние соединения выходов Q4, Q3, Q2 со входами D3, D2, D1 соответственно. Информация в последовательном коде вводится в регистр через вход D4. Сдвиг влево на один разряд происходит при каждом перепаде 1,0 тактовых импульсов, подаваемых на вход C2.

Состояние микросхемы K155IP1

Состояние входов			Режим
V1	C1	C2	
1	X	1	Запись параллельным кодом, сдвиг влево
0	1	X	Запись последовательным кодом, сдвиг вправо

Во избежание сбоев смена состояний входа V2 должна происходить только при C1 = C2 = 0. Однако изменения V2 от 1 до 0, когда C2 = 0, и от 0 к 1, когда C1 = 0, не вызовут изменений на выходах регистра.

Обычный вариант микросхемы K155IP1 имеет ток потребления 63 мА, с переходами Шотки 21 мА. Максимальная тактовая частота 25 МГц.

Предельно допустимые режимы эксплуатации:

- Напряжение питания 4,75 - 5,25V
- Входное напряжение низкого уровня < 0,4V
- Входное напряжение высокого уровня > 2,4V
- Входной ток низкого уровня < 16 мА
- Выходной ток высокого уровня < -0,8 мА
- Емкость нагрузки < 15 пФ
- Длительность фронта и среза входного импульса < 150 нс
- Температура окружающей среды:
K155 -10 + 70°C
KM155 - 45 + 85°C