

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (справочное) МИКРОСХЕМЫ СЧЁТЧИКОВ

2014-11-14

На запрос **микросхемы счетчиков** получены ссылки

Яндекс

микросхемы счетчиков — 660 тыс. ответов



Найти



Поиск



Картинки



Счетчики Микросхемы последовательностного типа Справочник...

[vicgain.sdot.ru > spmikro/smikr4.htm](http://vicgain.sdot.ru/spmikro/smikr4.htm)

Микросхемы ИЕ6 и ИЕ7 - реверсивные счетчики. ... Рассмотрим для примера работу **микросхемы ИЕ6** В отличие от рассмотренных ранее **счетчиков**, эта **микросхема** имеет...

Микросхемы счётчиков КМОП-логики онлайн

[studik.net > mikrosxemy-schyotchikov-kmop-logiki/](http://studik.net/mikrosxemy-schyotchikov-kmop-logiki/)

Когда **микросхемы счетчика** установятся в положения, набранные на переключателях SA1, SA2, на всех входах элемента «И-НЕ» DD3 получается логическая единица...

со следующей информацией:

<http://vicgain.sdot.ru/spmikro/smikr4.htm>

В состав рассматриваемых серий ТТЛ-микросхем входит большое число счетчиков и делителей частоты, различающихся по своим свойствам и назначению.



Микросхема К155ИЕ1 (рис. 24) - делитель частоты на 10. Установка триггеров микросхемы в 0 осуществляется подачей лог. 1 одновременно на два объединенных по схеме И входа R. Рабочая полярность входных счетных импульсов, подаваемых на входы С, отрицательная. Импульсы можно подавать или отдельно на каждый из входов (на второй вход должна при этом подаваться лог. 1), или одновременно на оба входа. Одновременно с каждым десятым входным импульсом на выходе формируется равный ему по длительности выходной импульс отрицательной полярности. Многокаскадные делители частоты можно строить, соединяя входы С последующих каскадов с выходами предыдущих.

и т.д. ...

Для получения более серьезной информации нужно набирать

Яндекс

к155ие1 — 3 тыс. ответов



Найти

Получим, например:

Декадный счетчик К155ИЕ1

[ChipList.ru > chips/K155IE1/](http://ChipList.ru/chips/K155IE1/)

Параметры микросхемы **К155ИЕ1**. ... Содержит 105 интегральных элементов. Корпус **К155ИЕ1** типа 201.14-1, масса не более 1 г.

Посмотрим:

МИКРОСХЕМА K155IE1

Декадный счетчик K155IE1. Технические характеристики

Микросхемы » Микросхемы серии 155

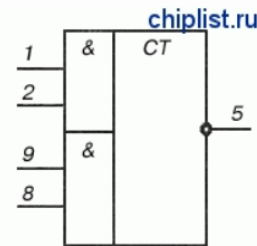
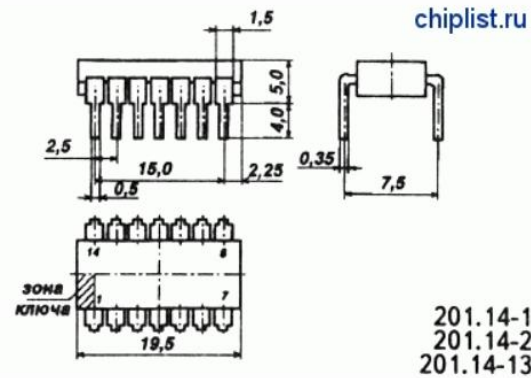
Краткое описание: Декадный счетчик с фазоимпульсным представлением информации

Параметры микросхемы K155IE1

Микросхема представляет собой декадный счетчик с фазоимпульсным предоставлением информации. Содержит 105 интегральных элементов. Корпус **K155IE1** типа 201.14-1, масса не более 1 г.

Условное графическое обозначение ИМС K155IE1

Корпус ИМС K155ИД4



- 1 - вход X1;
- 2 - вход X2;
- 3, 4, 6, 10, 11, 12, 13 - свободные;
- 5 - выход Y;
- 7 - общий;
- 8 - вход X4;
- 9 - вход X3;
- 14 - напряжение питания;

Электрические параметры

1	Номинальное напряжение питания	5 В ± 5 %
2	Выходное напряжение низкого уровня	не более 0,4 В
3	Выходное напряжение высокого уровня	не менее 2,4 В
4	Входной ток низкого уровня	не менее -1,6 мА
5	Входной ток высокого уровня	не более 0,04 мА
6	Ток потребления	не более 60 мА
7	Ток утечки на входе	не более 1 мА
8	Потребляемая статическая мощность (30 МГц)	не более 300 мВт
9	Максимальная тактовая частота	не менее 10 МГц

Литература

Интегральные микросхемы и их зарубежные аналоги: Справочник. Том 2./А. В. Нефедов. - М.:ИП РадиоСофт, 1998г. - 640с.:ил.

Отечественные микросхемы и зарубежные аналоги Справочник. Перельман Б.Л.,Шевелев В.И. "НТЦ Микротех", 1998г,376 с. - ISBN-5-85823-006-7

Можно опять вернуться к общим сведениям: <http://cxem.net/beginner/beginner18.php>

Кроме рассмотренных суммирующих широко применяют реверсивные счетчики на микросхемах К155ИЕ6, К155ИЕ7, у которых в зависимости от режима работы содержимое счетчика или увеличивается на единицу режим сложения, говорится что происходит инкремент счётчика или уменьшается на единицу режим вычитания, декремент после прихода очередного счетного импульса. Микросхема К155ИЕ1 рисунок 4 - делитель на 10. Установка ее триггеров в 0 осуществляется одновременной подачей высокого уровня на входы 1 и 2 (элемент И). Счетные импульсы подают на вход 8 или 9 (при этом на другом входе должен быть высокий уровень) или одновременно на оба входа (элемент И).

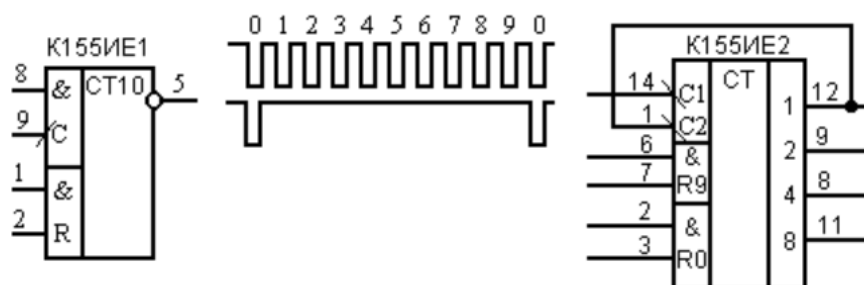


Рисунок 4

И так далее...

16ноя2017

<http://www.asvcorp.ru/tech/digit/part28.html>**2.8. Счетчики**

Счетчиком называют устройство, предназначенное для подсчета числа импульсов, поданных на вход.

Простейший многоразрядный двоичный делитель частоты с коэффициентом деления 2^n можно получить, соединив последовательно n триггеров Т-типа. Более общее название для делителей частоты - счетчики. Используется множество различных вариантов счетчиков: асинхронные и синхронные; двоичные и десятичные; однонаправленные (с увеличением счета) и двунаправленные (с увеличением или уменьшением счета), называемые реверсивными, с постоянным или переключаемым коэффициентом деления. Основой любого счетчика является линейка из нескольких триггеров. Между триггерами могут быть введены дополнительные обратные связи, позволяющие получить любой коэффициент деления, а не только равный 2^n . Например, счетчик, состоящий из четырех триггеров, может иметь максимальный коэффициент деления $2^4=16$. Чтобы получить коэффициент деления 10, необходимо ввести обратные связи. При наличии обратных связей коэффициент деления будет определяться следующим образом:

$$10 = 2^4 - (a_1 2^0 + a_2 2^1 + a_3 2^2 + a_4 2^3)$$

т. е. в круглых скобках необходимо записать число 6 в двоичной форме - 0110. Следовательно, обратную связь необходимо подать на второй и третий триггеры (коэффициенты $a_2=a_3=1$ и $a_1=a_4=0$, так как на первый и четвертый триггеры обратная связь не подана). Необходимое число триггеров для получения заданного коэффициента деления определяется условием

$$2^{(n-1)} < K_d < 2^n$$

Для четырехтриггерного счетчика минимальный выходной код - 0000, максимальный - 1111, а при коэффициенте деления $K_d = 10$ выходной счет останавливается при коде $1001 = 9$.

Следовательно, удобно выпускать четырехтриггерные счетчики в двух вариантах: двоичном и десятичном (пары ИЕ6 и ИЕ7, ИЕ16 и ИЕ17). Расширить функции счетчиков можно, видоизменяя их цепи управления и вводя дополнительные связи между триггерами.

В асинхронном счетчике каждый последующий триггер получает тактовый импульс от предыдущего триггера.

В синхронном счетчике все триггеры получают тактовый импульс одновременно. В такой счетчик можно осуществить синхронную (с тактовым импульсом) параллельную (в каждый триггер) загрузку исходных данных. Дополнительно введенные логические элементы управления позволяют сделать процесс счета реверсивным, т. е. с приходом каждого тактового импульса содержимое счетчика можно либо увеличивать, либо уменьшать на единицу.

Сброс данных счетчика может быть асинхронным или синхронным. Счетчики с переменным коэффициентом деления позволяют на входах управления набирать заданный код.

Микросхемы типа. ИЕ (ИЕ1, ИЕ2, ИЕ4...ИЕ11, ИЕ13...ИЕ19) представляют собой различные варианты счетчиков, построенных на триггерах.

Далее идут описания ИЕ1 – ИЕ7.

Заканчивается текст фразой:

...на этом месте работы над переводом справочника в электронный формат были приостановлены.

Увлекаетесь электроникой?
Приглашаем Вас принять участие
в бета-тестировании онлайн-редактора
электрических схем.
sapr.asvcorp.ru
Работайте со схемами прямо из браузера.