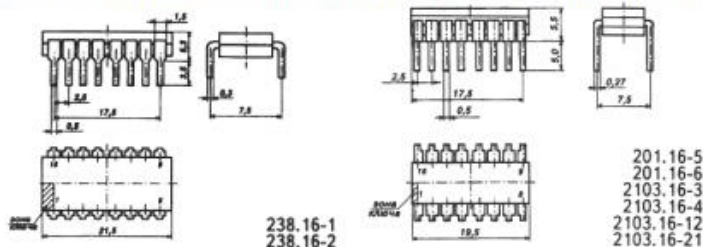
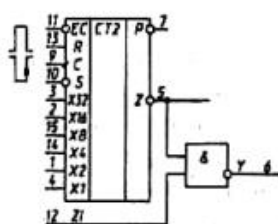


ИС К155ИЕ8 программируемый счетчик с входом для переключения коэффициента, на который можно разделить тактовую частоту. Счетчик имеет комплиментарные выходы Q и Q̄, а также выход переноса C_{max}, (после подсчета 63 импульса). Тактовая частота подается на вход С (активный перепад — положительный). Максимальный коэффициент деления счетчика К155ИЕ8, КМ155ИЕ8 (7497) — 64. Для уменьшения этого коэффициента служат шесть входов поразрядного разрешения: E0 — E5. Микросхемы представляют собой делитель частоты с переменным коэффициентом деления. Содержит 286 интегральных элементов.

Корпус К155ИЕ8 типа 238.16-2, и корпус КМ155ИД8 типа 201.16-6.

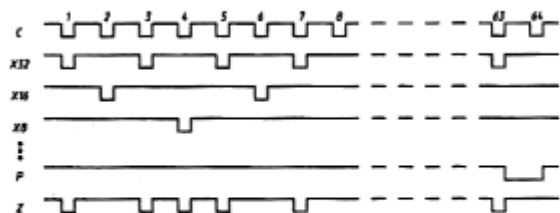


Условное графическое обозначение



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 - вход умножения; | 9 - вход счетный; |
| 2 - вход умножения; | 10 - вход стробирования; |
| 3 - вход умножения; | 11 - вход "разрешения счета"; |
| 4 - вход умножения; | 12 - вход последовательного включения; |
| 5 - выход "Z"; | 13 - вход установки "0"; |
| 6 - выход "Y"; | 14 - вход умножения; |
| 7 - выход "разрешения счета"; | 15 - вход умножения; |
| 8 - общий; | 16 - напряжение питания; |

Графическое обозначение микросхемы приведено на рис. 3, пример временной диаграммы ее работы - на рис. 3/1. Для наглядности на рис. 3 вынесен логический элемент И-НЕ, входящий в микросхему. Микросхема имеет следующие входы: инверсный вход ЕС - разрешения счета, при подаче на который лог. 1 счетчик не считает, вход R - установки 0, установка триггеров счетчика в 0 происходит при подаче на него лог. 1; вход С - вход тактовых импульсов отрицательной полярности, переключение триггеров счетчика происходит по спадам входных импульсов; входы X1 - X32 позволяют управлять выдачей отрицательных выходных импульсов, совпадающих по времени с входными, на выход Z. На рис. 31 в качестве примера показано, какие импульсы выделяются на выходе Z при подаче лог. 1 на входы: X32 (диаграмма X32), X16 (диаграмма X16) и X8 (диаграмма X8). В этих случаях на выходе Z выделяется соответственно 32, 16 или 8 равномерно расположенных импульсов. Если же одновременно подать лог. 1 на несколько входов, например, на X32 и X8, то, как показано на диаграмме Z, на выходе Z выделится 40 импульсов, но расположенных неравномерно. В общем случае число импульсов N на выходе Z за период счета составит $N = 32 \times X32 + 16 \times X16 + 8 \times X8 + 4 \times X4 + 2 \times X2 + X1$, где X1-X32 принимают значения соответственно 1 или 0 в зависимости от того, подана или нет лог. 1 на соответствующий вход.



На выходе P выделяется отрицательный импульс, фронт которого совпадает со спадом 63-го тактового импульса, спад - со спадом 64-го. Этот импульс может использоваться при каскадном соединении интегральных микросхем К155ИЕ8. Вход S - вход стробирования, при подаче на него лог. 1 выдача импульсов на выходе Z прекращается.

Состояние счётчика К155ИЕ8, КМ155ИЕ8													
Вход										Выход			
R	E1	S	E5	E4	E3	E2	E1	E0	Число импульсов на входе С	СЕР	Число импульсов		С _{max} (сва)
											Q	Q	
В	х	В	х	х	х	х	х	х	х	В	Н	В	В
Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	64	В	Н	В	1
Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	В	64	В	1	1	1
Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	В	Н	64	В	2	2	1
Н	Н	Н	Н	Н	Н	В	Н	Н	64	В	4	4	1
Н	Н	Н	Н	Н	В	Н	Н	Н	64	В	8	8	1
Н	Н	Н	Н	В	Н	Н	Н	Н	64	В	16	16	1
Н	Н	Н	В	Н	Н	Н	Н	Н	64	В	32	32	1
Н	Н	Н	В	В	В	В	В	В	64	В	63	63	1
Н	Н	Н	В	Н	Н	Н	Н	Н	64	В	40	40	1
Н	Н	Н	В	В	В	В	В	В	64	Н	В	63	1

Электрические параметры

1	Номинальное напряжение питания	5V ±5 %
2	Выходное напряжение низкого уровня при U _п =4,75V	не более 0,4V
3	Выходное напряжение высокого уровня при U _п =4,75V	не менее 2,4V
4	Напряжение на антизвонном диоде при U _п =4,75V	не менее -1,5V
5	Входной ток низкого уровня по выводам 1-4,10-15 по выводу 9	не более -1,6 мА не более -3,2 мА
6	Входной ток высокого уровня по выводам 1-4,10-15 по выводу 9	не более 0,04 мА не более 0,08 мА
7	Входной пробивной ток	не более 1 мА
8	Ток короткого замыкания	-18...-57 мА
9	Ток потребления	не более 120 мА
10	Потребляемая статическая мощность	не более 630 мВт
11	Время задержки распространения при включении от входа "разрешение счета" до выхода "разрешение счета" от счетного входа до выхода Z от входа "умножение" до выхода Z от входа последовательного включения до выхода Y от счетного входа до выхода "разрешение счета" от входа "установка нуля" до выхода Z от входа "стробирование" до выхода Z	не более 21 нс не более 26 нс не более 10 нс не более 10 нс не более 33 нс не более 23 нс не более 23 нс
12	Время задержки распространения при выключении от входа "разрешение счета" до выхода "разрешение счета" от счетного входа до выхода Z от входа "умножение" до выхода Z от входа последовательного включения до выхода Y от счетного входа до выхода "разрешение счета" от входа "стробирование" до выхода Z	не более 20 нс не более 18 нс не более 14 нс не более 14 нс не более 30 нс не более 18 нс
13	Коэффициент разветвления по выходу	10

Зарубежные аналоги - SN7497N, SN7497J

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

