

1526ИЕ15 ЭП

Аналог CD4059

Программируемый счетчик.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения АЕЯР.431200.126-11ТУ.

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 4,5 В до 11,0 В.

Предельное напряжение питания от -0,5 В до 12,0 В.

Предельное значение напряжения на входе от -0,5 В до ($U_{CC} + 0,5$) В.

Диапазон рабочих температур от -60 °С до + 85 °С.

Время задержки распространения сигнала ≤ 180 нс при $U_{CC} = 10$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

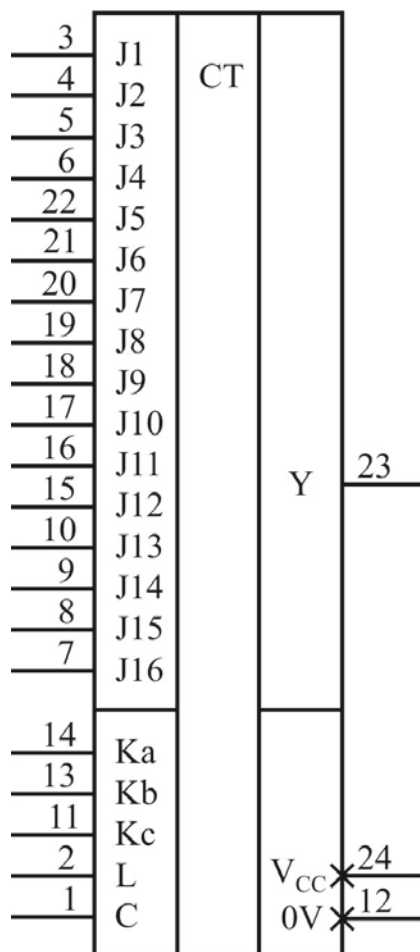
Выходной ток низкого уровня $\geq 4,0$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 0,5$ В, $T = 25$ °С.

Выходной ток высокого уровня $\geq -0,9$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 9,5$ В, $T = 25$ °С.

Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем 1526ИЕ15ЭП:

И1, И2, И3, И8...И11, К3, С1 – 3У; К1, С3 – 2У; И4 – 0,075 х 9 В.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 1526ИЕ15ЭП.



Т а б л и ц а 1. Таблица истинности микросхем 1526ИЕ15ЭП.

Ka	Kb	Kc	L	C	Режим
X	X	X	X	↓	Состояние счетчика не меняется
X	L	L	X	↑	Режим предустановки
L	H	L	X	↑	Режим деления на 10000
H	H	H	L	↑	Счет в режиме 2
H	H	H	H	↑	Счет в режиме 2, выход защелкивается
L	H	H	L	↑	Счет в режиме 4
L	H	H	H	↑	Счет в режиме 4, выход защелкивается
H	L	H	L	↑	Счет в режиме 5
H	L	H	H	↑	Счет в режиме 5, выход защелкивается
L	L	H	L	↑	Счет в режиме 8
L	L	H	H	↑	Счет в режиме 8, выход защелкивается
H	H	L	L	↑	Счет в режиме 10
H	H	L	H	↑	Счет в режиме 10, выход защелкивается

L - Низкий уровень;

H - Высокий уровень;

X - Безразличное состояние;

↑ - переход с низкого уровня в высокий;

↓ - NE переход с высокого уровня в низкий.

Т а б л и ц а 2. Назначение выводов микросхем 1526ИЕ15ЭП.

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	С	Вход тактовый
2	L	Вход “защелка”
3	J1	Вход установки
4	J2	Вход установки
5	J3	Вход установки
6	J4	Вход установки
7	J16	Вход установки
8	J15	Вход установки
9	J14	Вход установки
10	J13	Вход установки
11	Кс	Вход формирования режима
12	0V	Общий
13	Кб	Вход формирования режима
14	Ка	Вход формирования режима
15	J12	Вход установки
16	J11	Вход установки
17	J10	Вход установки
18	J9	Вход установки
19	J8	Вход установки
20	J7	Вход установки
21	J6	Вход установки
22	J5	Вход установки
23	Y	Выход счетчика
24	V _{CC}	Питание

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 1526ИЕ15ЭП при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
1. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; 10,0 \text{ В}$	U_{OL}	-	0,01	-60
		-	0,01	25±10
		-	0,05	85
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	U_{OH}	4,99	-	-60
		4,99	-	25±10
		4,95	-	85
		9,99	-	-60
		9,99	-	25±10
		9,95	-	85
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}, U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,4 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,1 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 2,9 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$	$U_{OL \max}$	-	0,5	-60
		-	0,5	25±10
		-	0,5	85
		-	0,5	-60
		-	0,5	25±10
		-	0,5	85
		-	0,5	-60
		-	0,5	25±10
		-	0,5	85

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}, U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,4 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,1 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 2,9 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	4,5	-	-60
		4,5	-	25±10
		4,5	-	85
		9,0	-	-60
		9,0	-	25±10
		9,0	-	85
5. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	I_{IL}	-	/ - 0,05 /	-60
		-	/ - 0,05 /	25±10
		-	/ -1,0 /	85
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	I_{IH}	-	0,05	-60
		-	0,05	25±10
		-	1,0	85
7. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_O = 0,4 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$	I_{OL}	2,5	-	-60
		2,0	-	25±10
		1,4	-	85
		5,0	-	-60
		4,0	-	25±10
		2,8	-	85
8. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_O = 2,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_O = 4,6 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_O = 9,5 \text{ В}$	I_{OH}	/ - 2,0 /	-	-60
		/ - 1,6 /	-	25±10
		/ - 1,15 /	-	85
		/ - 0,5 /	-	-60
		/ - 0,4 /	-	25±10
		/ - 0,3 /	-	85
		/ - 1,1 /	-	-60
		/ - 0,9 /	-	25±10
		/ - 0,65 /	-	85
9. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	I_{CC}	-	5,0	-60
		-	5,0	25±10
		-	150	85
		-	10,0	-60
		-	10,0	25±10
		-	300	85
10. Время задержки распространения при включении (выключении), нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL} (t_{PLH})	-	360	-60
		-	360	25±10
		-	500	85
		-	180	-60
		-	180	25±10
		-	250	85
11. Максимальная тактовая частота, МГц, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	$f_{C \max}$	1,5	-	25±10
		3,0	-	
12. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	C_I	-	10	25±10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 1526ИЕ15ЭП.

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквеное обозначение параметра	Норма параметра				Время воздействия предельного режима эксплуатации, мс, не более
		предельно допустимый режим		предельный режим		
		не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение питания, В	U _{CC}	4,5	11,0	минус 0,5	12,0	–
Напряжение на входе, В	U _I	0	U _{CC}	минус 0,5	U _{CC} + 0,5	–
Емкость нагрузки, пФ	C _L	–	50,0	–	3000,0	–

Наработка микросхем 1526ИЕ15ЭП до отказа T_н в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ исполнения не менее 100000 ч и не менее 120000 ч в следующем облегченном режиме: U_{CC} = 5 В ± 10 %.

Масса микросхем: не более 2,5 г в корпусах 4118.24-2.01.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 4118.24-2.01 с золотым покрытием (1526ИЕ15ЭП);
- в корпусе типа 4118.24-2.01Н с никелевым покрытием (1526ИЕ15ЭП);
- в корпусе типа 4118.24-2.01НБ с никелевым покрытием (1526ИЕ15ЭП);
- кристаллы без выводов в составе пластин (Б1526ИЕ15 – 4ЭП).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

1526ИЕ15ЭП АЕЯР.431200.126-11ТУ.

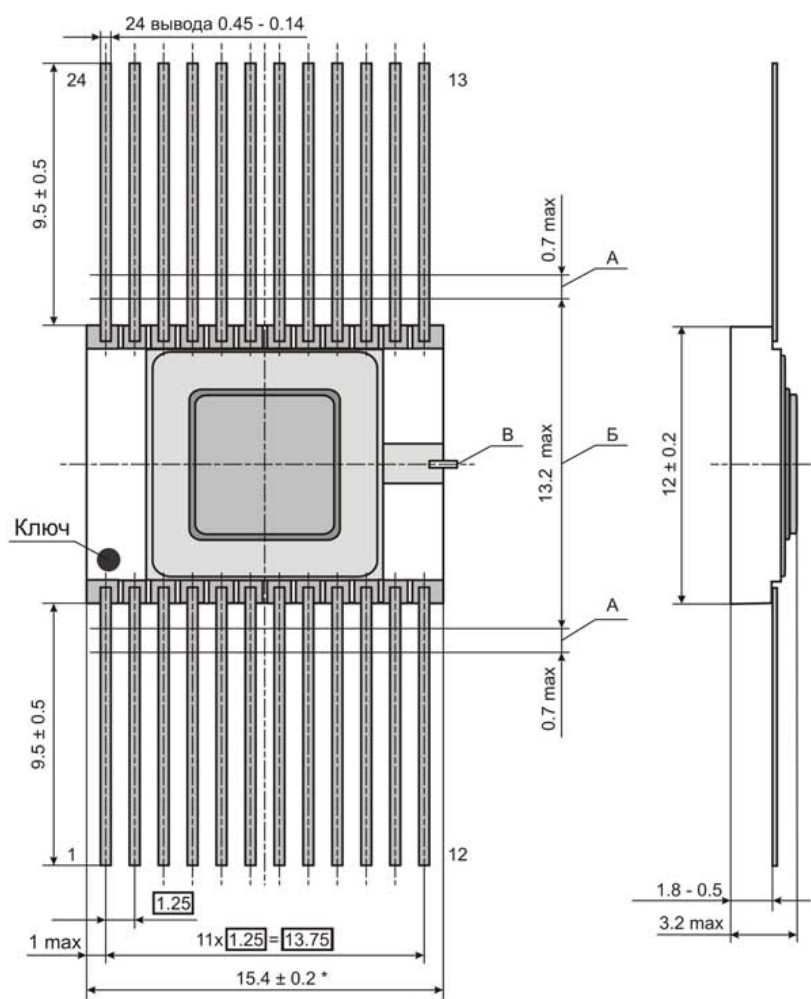
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

1526ИЕ15ЭП АЕЯР.431200.126-11ТУ «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б1526ИЕ15-4ЭП АЕЯР.431200.126-11ТУ.

Рис.2. Корпус 4118.24-2.01
размеры в миллиметрах.



- А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.
- Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и часть выводов, непригодную для монтажа.
- В - допускается поставка изделий без технологической перемычки В по согласованию с потребителями.

Для более полной информации о микросхеме использовать АЕЯР.431200.126ТУ и АЕЯР.431200.126-11ТУ, СЛКН.431232.031ЭЗ, СЛКН.431232.058ТБ1.