

1526ПУ6 ЭП

Аналог CD40109

Четыре преобразователя уровня.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения АЕЯР.431200.126-07ТУ.

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 ≤ 800 нс при $U_{CC} = 10$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

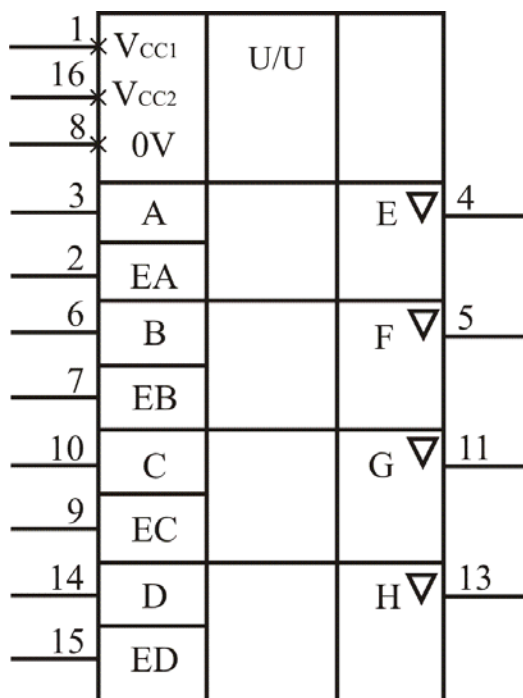
Выходной ток низкого уровня $\geq 1,3$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 0,5$ В, $T = 25$ °С.

Выходной ток высокого уровня $\geq -1,3$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 9,5$ В, $T = 25$ °С.

Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем 1526ПУ6ЭП:

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

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 1526ПУ6ЭП.



Т а б л и ц а 1. Таблица назначения выводов микросхем 1526ПУ6ЭП.

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	V _{CC1}	Напряжение питания 1
2	EA	Вход разрешения канала А
3	A	Вход канала А
4	E	Выход канала А
5	F	Выход канала В
6	B	Вход канала В
7	EB	Вход разрешения канала В
8	0V	Общий
9	EC	Вход разрешения канала С
10	C	Вход канала С
11	G	Выход канала С
12	NC	Свободный
13	H	Выход канала D
14	D	Вход канала D
15	ED	Вход разрешения канала D
16	V _{CC2}	Напряжение питания 2

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 1526ПУ6ЭП.

вход канала А, В, С, D	вход разрешения EA, EB, EC, ED	выход E, F, G, H
X	L	Z
L	H	L
H	H	H

L – низкий уровень,
 H – высокий уровень,
 X – безразличное состояние,
 Z – третье состояние.

Т а б л и ц а 3. Таблица электрических параметров микросхем 1526ПУ6ЭП 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: $U_{CC1} = U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$; $U_{CC1} = U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$	U_{OL}	-	0,01	-60
		-	0,01	25±10
		-	0,05	85
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$	U_{OH}	4,99	-	-60
		4,99	-	25±10
		4,95	-	85
		9,99	-	-60
		9,99	-	25±10
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$ $U_{IL} = 1,5 \text{ В}$, $U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ $U_{IL} = 1,5 \text{ В}$, $U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{IL} = 1,4 \text{ В}$, $U_{IH} = 3,5 \text{ В}$	$U_{OL \max}$	-	0,5	-60
		-	0,5	25±10
		-	0,5	85
		9,0	-	-60
		9,0	-	25±10
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$ $U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ $U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{IH} = 3,5 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	9,0	-	-60
		9,0	-	25±10
		9,0	-	85
		-	2,0	-60
		-	2,0	25±10
5. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$	I_{CC}	-	60,0	85
		-	2,0	-60
		-	2,0	25±10
		-	2,0	85
		-	60,0	85
6. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$	I_{IL}	-	/ - 0,05 /	-60
		-	/ - 0,05 /	25±10
		-	/ - 1,0 /	85
7. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$	I_{IH}	-	0,05	-60
		-	0,05	25±10
		-	1,0	85
8. Выходной ток низкого уровня в состоянии «Выключено», мкА, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$ $U_{IL} = 1,5 \text{ В}$, $U_O = 10,0 \text{ В}$	I_{OZL}	-	0,4	-60
		-	0,4	25±10
		-	12,0	85
9. Выходной ток высокого уровня в состоянии «Выключено», мкА, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$ $U_{IL} = 1,5 \text{ В}$, $U_{IH} = 5,0 \text{ В}$, $U_O = 0 \text{ В}$	I_{OZH}	-	/ - 0,4 /	-60
		-	/ - 0,4 /	25±10
		-	/ - 12,0 /	85
10. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$, $U_O = 0,4 \text{ В}$	I_{OL}	0,64	-	-60
		0,51	-	25±10
		0,36	-	85
		1,6	-	-60
		1,3	-	25±10
$U_{CC1} = U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$, $U_O = 0,5 \text{ В}$		0,9	-	85

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
11. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 5,0 \text{ В}, U_O = 4,6 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC1} = U_{CC2} = 5,0 \text{ В}, U_O = 2,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC1} = U_{CC2} = 10,0 \text{ В}, U_O = 9,5 \text{ В}$	I_{OH}	/ - 0,64 /	-	-60
		/ - 0,51 /	-	25±10
		/ - 0,36 /	-	85
		/ - 2,0 /	-	-60
		/ - 1,6 /	-	25±10
		/ - 1,15 /	-	85
12. Время задержки распространения при выключении (от входа А к выходу), нс, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}, U_{CC2} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}, U_{CC2} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PLH}	-	260	-60
		-	260	25±10
		-	370	85
		-	650	-60
		-	500	25±10
		-	650	85
13. Время задержки распространения при включении (от входа А к выходу), нс, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}, U_{CC2} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}, U_{CC2} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL}	-	300	-60
		-	300	25±10
		-	400	85
		-	1000	-60
		-	800	25±10
		-	1000	85
14. Время задержки распространения при переходе из состояния высокого уровня в состояние «Выключено», нс, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}, U_{CC2} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ},$ $R_L = 1 \text{ кОм}$ <hr/> $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}, U_{CC2} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ},$ $R_L = 1 \text{ кОм}$	t_{PHZ}	-	120	-60
		-	120	25±10
		-	170	85
		-	600	-60
		-	500	25±10
		-	550	85
15. Время задержки распространения при переходе из состояния низкого уровня в состояние «Выключено», нс, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}, U_{CC2} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ},$ $R_L = 1 \text{ кОм}$ <hr/> $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}, U_{CC2} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ},$ $R_L = 1 \text{ кОм}$	t_{PLZ}	-	300	-60
		-	300	25±10
		-	400	85
		-	1200	-60
		-	800	25±10
		-	1000	85
16. Время задержки распространения при переходе из состояния «Выключено» в состояние высокого уровня, нс, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}, U_{CC2} = 10,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ},$ $R_L = 1 \text{ кОм}$ <hr/> $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}, U_{CC2} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ},$ $R_L = 1 \text{ кОм}$	t_{PZH}	-	200	-60
		-	200	25±10
		-	300	85
		-	1200	-60
		-	800	25±10
		-	1000	85

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
17. Время задержки распространения при переходе из состояния «Выключено» в состояние низкого уровня, нс, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$, $R_L = 1 \text{ кОм}$ <hr/> $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$, $U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$, $R_L = 1 \text{ кОм}$		-	200	-60
		-	200	25±10
		-	280	85
		-	400	-60
		-	400	25±10
		-	500	85
18. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$	C_I	-	7,5	25±10
19. Выходная емкость, пФ, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$, $U_I = 0 \text{ В}$	C_O	-	15	25±10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 1526ПУ6ЭП.

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозна- чение пара- метра	Норма параметра				Время воздейст- вия предель- ного режима эксплуа- тации, мс, не более
		предельно допустимый режим		предельный режим		
		не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение питания, В	U_{CC1} U_{CC2}	4,5 4,5	11,0 11,0	минус 0,5 минус 0,5	12,0 12,0	-
Напряжение на входах, В	U_I	0	U_{CC}	минус 0,5	$U_{CC} + 0,5$	
Емкость нагрузки, пФ	C_L	-	50,0	-	3000,0	

Наработка микросхем 1526ПУ6ЭП до отказа T_H в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ исполнения не менее 100000 ч и не менее 120000 ч в следующем облегченном режиме: $U_{CC} = 5 \text{ В} \pm 10 \%$.

Масса микросхем: не более 1,7 г в корпусах 402.16-33.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 402.16-33 с золотым покрытием (1526ПУ6ЭП);
- в корпусе типа 402.16-33Н с никелевым покрытием (1526ПУ6ЭП);
- в корпусе типа 402.16-33НБ с никелевым покрытием (1526ПУ6ЭП);
- кристаллы без выводов в составе пластин (Б1526ПУ6 – 4ЭП).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

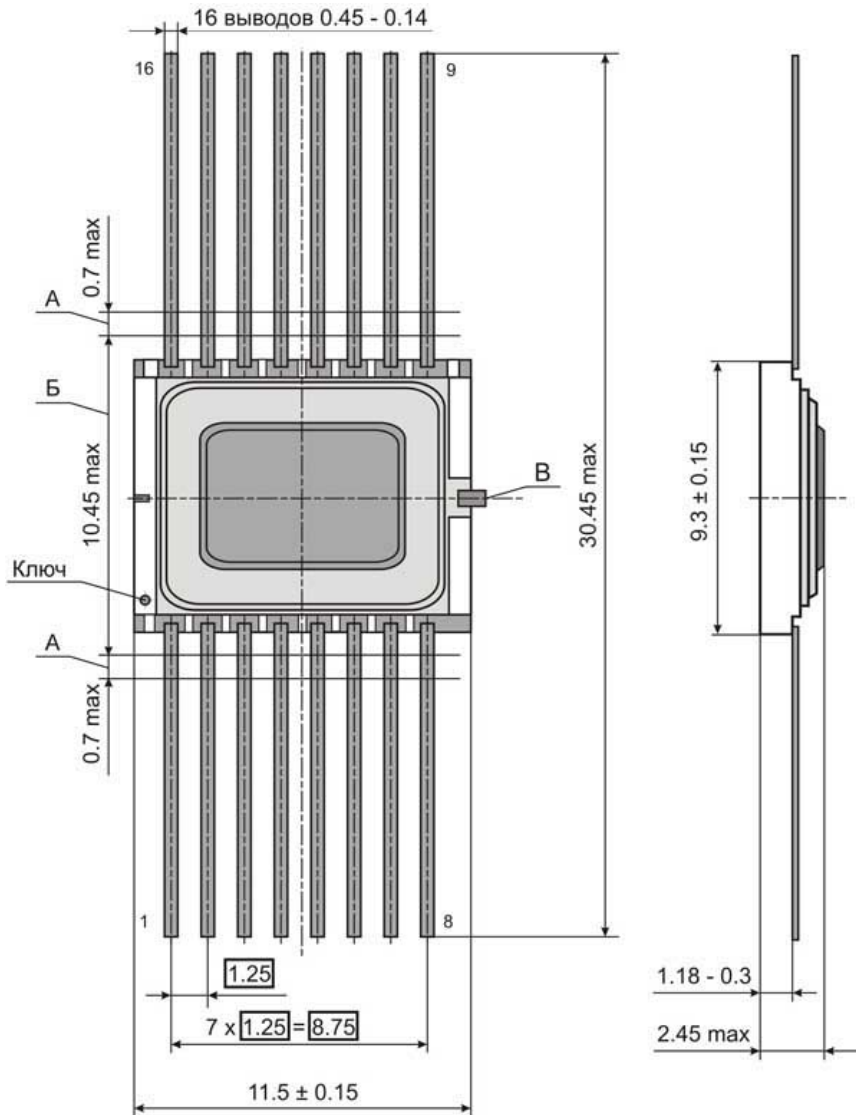
Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)
1526ПУ6 ЭП АЕЯР.431200.126-07ТУ.

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

1526ПУ6 ЭП АЕЯР.431200.126-07ТУ «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:
Б1526ПУ6-4ЭП АЕЯР.431200.126-07ТУ.

**Рис. 2. Корпус 402.16-33
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.431200.126-07ТУ, СЛКН.431323.003ЭЗ, СЛКН.431323.017ТБ1.