

1526ЛП13ЭП, Б1526ЛП13 – 1ЭП.

Три 3-х входовых мажоритарных логических элемента.
 Технология – КМОП.

Технические условия исполнения:

АЕЯР.431200.126-01ТУ (для 1526ЛП13ЭП),

АЕЯР.431200.127-10ТУ (для Б1526ЛП13 – 1ЭП).

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 ≤ 160 нс при $U_{CC} = 10$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

Выходной ток низкого уровня $\geq 0,30$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 0,5$ В, $T = 25$ °С.

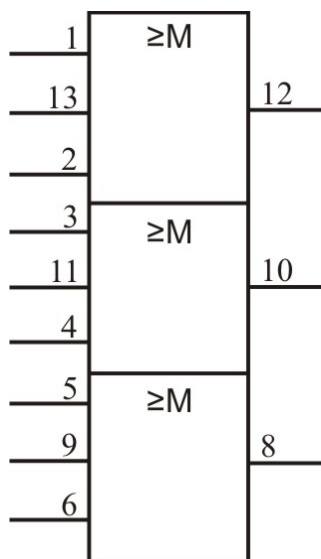
Выходной ток высокого уровня $\geq -0,30/$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 9,5$ В, $T = 25$ °С.

Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем 1526ЛП13ЭП:

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

Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем Б1526ЛП13 – 1ЭП в составе гибридных схем: И1, И2, И3, К3, И8...И11, С1 – 3У; С3, К1 – 2У; И4 – 0,075 х 9 В.

Рис.1. Условное графическое обозначение микросхем 1526ЛП13ЭП, Б1526ЛП13 – 1ЭП.



Т а б л и ц а 1. Назначение выводов микросхем 1526ЛП13ЭП, Б1526ЛП13 – 1ЭП.

№ вывода	Назначение вывода
1	Вход
2	Вход
3	Вход
4	Вход
5	Вход
6	Вход
7	Общий
8	Выход
9	Вход
10	Выход
11	Вход
12	Выход
13	Вход
14	Питание

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности одной ячейки микросхем 1526ЛП13ЭП, Б1526ЛП13 – 1ЭП.

Вход 1	Вход 13	Вход 2	Выход 12
L	L	L	L
L	L	H	L
L	H	L	L
L	H	H	H
H	L	L	L
H	L	H	H
H	H	L	H
H	H	H	H

L - Низкий уровень,
 H - Высокий уровень.

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 1526ЛП13ЭП, Б1526ЛП13 – 1ЭП 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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,4 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 2,9 \text{ В}$	$U_{OL \max}$	-	0,5	-60
		-	0,5	25±10
		-	0,5	85
		-	0,5	-60
		-	0,5	25±10
		-	0,5	85
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,1 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$	I_{OL}	0,24	-	-60
		0,20	-	25±10
		0,15	-	85
		0,36	-	-60
		0,30	-	25±10
		0,225	-	85
8. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_O = 4,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_O = 9,5 \text{ В}$	I_{OH}	/ - 0,24 /	-	-60
		/ - 0,20 /	-	25±10
		/ - 0,15 /	-	85
		/ - 0,36 /	-	-60
		/ - 0,30 /	-	25±10
		/ - 0,225 /	-	85

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
9. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$	I_{CC}	-	0,5	-60
		-	0,5	25±10
		-	30,0	85
		-	1,0	-60
		-	1,0	25±10
		-	60,0	85
10. Время задержки распространения при включении, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL}	-	320	-60
		-	320	25±10
		-	450	85
		-	160	-60
		-	160	25±10
		-	210	85
11. Время задержки распространения при выключении, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PLH}	-	320	-60
		-	320	25±10
		-	450	85
		-	160	-60
		-	160	25±10
		-	210	85
12. Входная емкость (для 1526ЛП13ЭП), 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 1526ЛП13ЭП.

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_{CC}	4,5	11,0	минус 0,5	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	-

Т а б л и ц а 5. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем Б1526ЛП13 - 1ЭП.

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_{CC}	4,5	11,0	минус 0,5	12,0	-
Напряжение на входе, В	U_{IL}	0	$0,3 U_{CC}$	минус 0,5	-	-
	U_{IH}	$0,7 U_{CC}$	U_{CC}	-	$U_{CC} + 0,5$	-
Емкость нагрузки, пФ	C_L	-	50,0	-	3000,0	-

Наработка микросхем 1526ЛП13ЭП 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: $U_{CC} = 5 В \pm 10 \%$.

Минимальная наработка микросхем Б1526ЛП13 - 1ЭП в составе гибридных схем в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ исполнения не менее 25000 ч и не менее 40000 ч в следующем облегченном режиме: $U_{CC} = 5 В \pm 10 \%$, температура $(25 \pm 10) ^\circ C$.

Масса микросхем: не более 1,0 г в корпусах 401.14-5 (1526ЛП13ЭП).

Масса микросхем: не более 0,05 г (Б1526ЛП13 - 1ЭП).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 401.14-5 с золотым покрытием (1526ЛП13ЭП);
- в корпусе типа 401.14-5НБ с никелевым покрытием (1526ЛП13ЭП);
- в корпусе типа 401.14-5.07НБ с никелевым покрытием (1526ЛП13ЭП);
- кристаллы без корпуса для ГИС (Б1526ЛП13 – 1ЭП);
- кристаллы без выводов в составе пластин (Б1526ЛП13 – 4ЭП).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

1526ЛП13ЭП АЕЯР.431200.126-01ТУ.

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

1526ЛП13ЭП АЕЯР.431200.126-01ТУ «А».

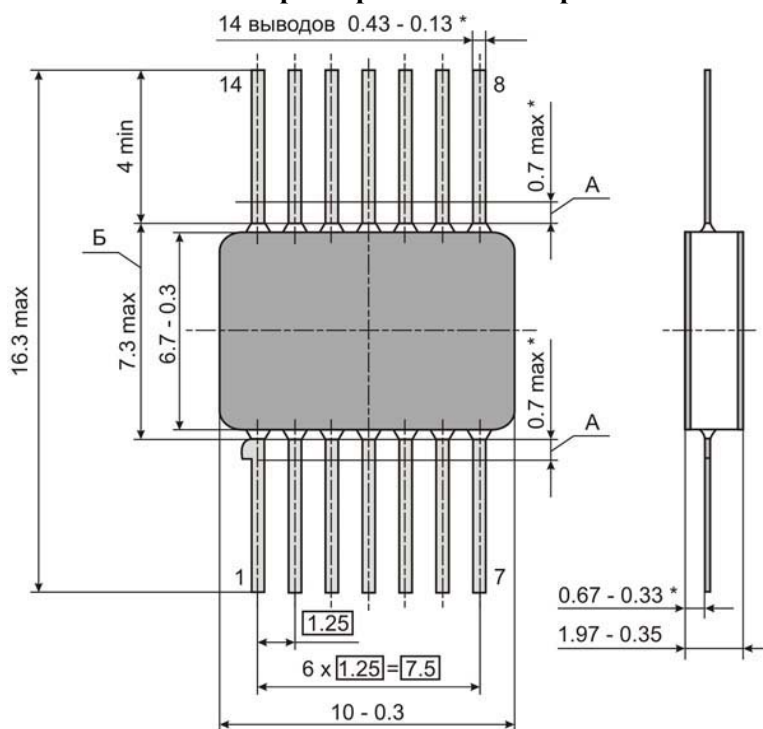
Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении для ГИС:

Б1526ЛП13-1ЭП АЕЯР.431200.127-10ТУ.

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б1526ЛП13-4ЭП АЕЯР.431200.126-01ТУ.

**Рис. 2. Корпус 401.14-5
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.

Для более полной информации о микросхеме использовать АЕЯР.431200.126ТУ и АЕЯР.431200.126-01ТУ (для 1526ЛП13ЭП), АЕЯР.431200.127ТУ и АЕЯР.431200.127-10ТУ (для Б1526ЛП13 – 1ЭП), СЛКН.431279.001Э3, СЛКН.431279.009ТБ1.