

## 1526ЛП2, Б1526ЛП2 – 1ЭП.

Четыре логических элемента исключающее «ИЛИ».

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения:

БК0.347.458-15ТУ (для 1526ЛП2),

АЕЯР.431200.127 - 08ТУ (для Б1526ЛП2 – 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  $\leq 105$  нс при  $U_{CC} = 10$  В,  $C_L = 50$  пФ,  $T = 25$  °С.

Выходной ток низкого уровня  $\geq 1,35$  мА при  $U_{CC} = 10$  В,  $U_O = 0,5$  В,  $T = 25$  °С.

Выходной ток высокого уровня  $\geq -0,68$  мА при  $U_{CC} = 10$  В,  $U_O = 9,5$  В,  $T = 25$  °С.

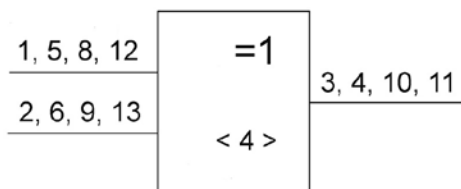
Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем 1526ЛП2:

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

С3 – 2У при  $U_{CC} = 5$  В; С3 – 3У при  $U_{CC} = 10$  В.

Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем Б1526ЛП2 – 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 1526ЛП2, Б1526ЛП2 – 1ЭП.**



**Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 1526ЛП2, Б1526ЛП2 – 1ЭП.**

Входы		Выход
А	В	С
L	L	L
L	H	H
H	L	H
H	H	L

L - Низкий уровень,  
 H - Высокий уровень.

**Т а б л и ц а 1. Таблица назначения выводов микросхем 1526ЛП2, Б1526ЛП2 – 1ЭП.**

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	A1	Вход ячейки 1
2	B1	Вход ячейки 1
3	C1	Выход ячейки 1
4	C2	Выход ячейки 2
5	A2	Вход ячейки 2
6	B2	Вход ячейки 2
7	0V	Общий
8	A3	Вход ячейки 3
9	B3	Вход ячейки 3
10	C3	Выход ячейки 3
11	C4	Выход ячейки 4
12	A4	Вход ячейки 4
13	B4	Вход ячейки 4
14	Vcc	Питание

Логическая функция одной ячейки ИС:  $C = \bar{A} * B + A * \bar{B}$ .

**Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 1526ЛП2, Б1526ЛП2 – 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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$	$U_{OL}$	-	0,01	-60		
		-	0,01	25±10		
		-	0,05	85		
		-	0,01	-60		
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	$U_{OL}$	-	0,01	25±10		
		-	0,05	85		
		-	0,01	-60		
		-	0,05	25±10		
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$	$U_{OH}$	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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}, U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,4 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}$	$U_{OL \max}$	-	0,8	-60		
		-	0,8	25±10		
		-	0,8	85		
		-	1,0	-60		
		-	1,0	25±10		
		-	1,0	85		
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,1 \text{ В}$	$U_{OL \min}$	4,2	-	-60
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$		4,2	-	25±10
$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 2,9 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$	$U_{OL \min}$	4,2	-	85		
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,6 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}, U_{IL} = 1,4 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	9,0	-	-60		
		9,0	-	25±10		
		9,0	-	85		
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,1 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}$	9,0	-	-60	
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}$	9,0	-	25±10	
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}, U_{IL} = 2,9 \text{ В}$	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		
		-	/ - 1,00 /	85		
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	$I_{IH}$	-	0,05	-60		
		-	0,05	25±10		
		-	1,00	85		
7. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{OL} = 0,5 \text{ В}$	$I_{OL}$	0,90	-	-60		
		0,90	-	25±10		
		0,63	-	85		
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{OL} = 0,5 \text{ В}$	1,50	-	-60	
		1,35	-	25±10		
		0,95	-	85		
8. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{OH} = 4,5 \text{ В}$	$I_{OH}$	/ - 0,45 /	-	-60		
		/ - 0,42 /	-	25±10		
		/ - 0,29 /	-	85		
		$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{OH} = 9,5 \text{ В}$	/ - 0,95 /	-	-60	
		/ - 0,68 /	-	25±10		
		/ - 0,49 /	-	85		

**Продолжение таблицы 3.**

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C
		не менее	не более	
9. Ток потребления, мкА, при:  <u>U<sub>CC</sub> = 5,0 В</u>  U <sub>CC</sub> = 10,0 В	I <sub>CC</sub>	-	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>U<sub>CC</sub> = 5,0 В, C<sub>L</sub> = 50 пФ</u>  U <sub>CC</sub> = 10,0 В, C <sub>L</sub> = 50 пФ	t <sub>PHL</sub>	-	210	-60
		-	210	25±10
		-	273	85
		-	105	-60
		-	105	25±10
		-	137	85
11. Время задержки распространения при выключении, нс, при: <u>U<sub>CC</sub> = 5,0 В, C<sub>L</sub> = 50 пФ</u>  U <sub>CC</sub> = 10,0 В, C <sub>L</sub> = 50 пФ	t <sub>PLH</sub>	-	210	-60
		-	210	25±10
		-	273	85
		-	105	-60
		-	105	25±10
		-	137	85
12. Входная емкость, пФ, при: U <sub>CC</sub> = 10,0 В	C <sub>I</sub>	-	8,0	25±10

**Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 1526ЛП2.**

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 <sub>CC</sub>	4,5	11,0	минус 0,2	12,0	-
Напряжение на входах, В	U <sub>I</sub>	0	U <sub>CC</sub>	минус 0,5	U <sub>CC</sub> + 0,5	

**Т а б л и ц а 5. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем Б1526ЛП2 - 1ЭП.**

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	$U_{IL}$ $U_{IH}$	0 0,7 $U_{CC}$	0,3 $U_{CC}$ $U_{CC}$	минус 0,5 –	– $U_{CC} + 0,5$	–
Емкость нагрузки, пФ	$C_L$	–	50,0	–	1000,0	–

Наработка микросхем 1526ЛП2 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 Б1526ЛП2 - 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 ( $25 \pm 10$ ) °С.

Масса микросхем: не более 1,0 г в корпусах 401.14 - 5 (1526ЛП2).

Масса микросхем: не более 0,05 г (Б1526ЛП2 - 1ЭП).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 401.14-5 с золотым покрытием (1526ЛП2);
- в корпусе типа 401.14-5.07НБ с никелевым покрытием (1526ЛП2);
- кристаллы без корпуса для ГИС (Б1526ЛП2 – 1ЭП);
- кристаллы без выводов в составе пластин (Б1526ЛП2 – 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

1526ЛП2 БК0.347.458-15ТУ.

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

1526ЛП2 БК0.347.458-15ТУ «А».

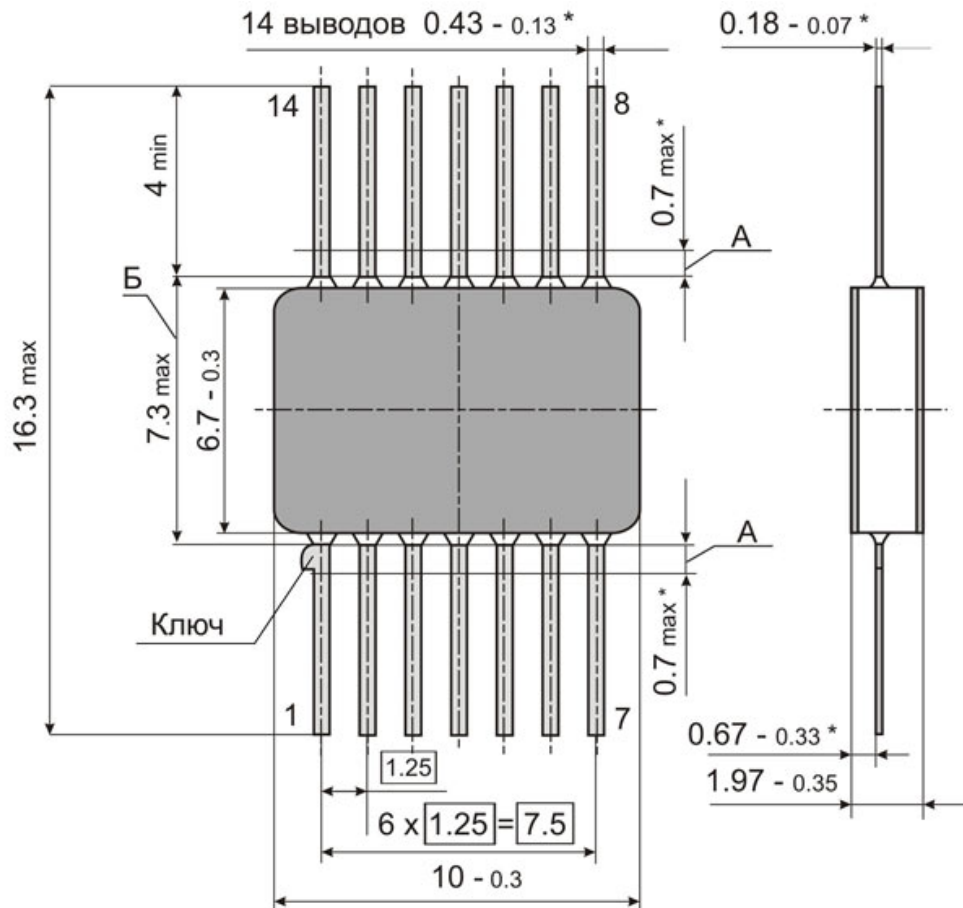
Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении для ГИС:

Б1526ЛП2 – 1ЭП АЕЯР.431200.127-08ТУ.

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б1526ЛП2 – 4 БК0.347.458-15ТУ.

**Рис. 2. Корпус 401.14-5  
размеры в миллиметрах.**



- А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещение 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 БК0.347.458ТУ и БК0.347.458-15ТУ (для 1526ЛП2), АЕЯР.431200.127ТУ и АЕЯР.431200.127-08ТУ (для Б1526ЛП2 – 1ЭП), УПЗ.487.335 ЭЗ, УПЗ.487.335 ТБ1.