

1526ЛЕ5, Б1526ЛЕ5 – 1ЭП.

Четыре логических элемента 2ИЛИ-НЕ.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения:

БК0.347.458-15ТУ (для 1526ЛЕ5),

АЕЯР.431200.127 - 02ТУ (для Б1526ЛЕ5 – 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 ≤ 90 нс при $U_{CC} = 10$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

Выходной ток низкого уровня $\geq 0,98$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 0,5$ В, $T = 25$ °С.

Выходной ток высокого уровня $\geq -0,53$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 9,5$ В, $T = 25$ °С.

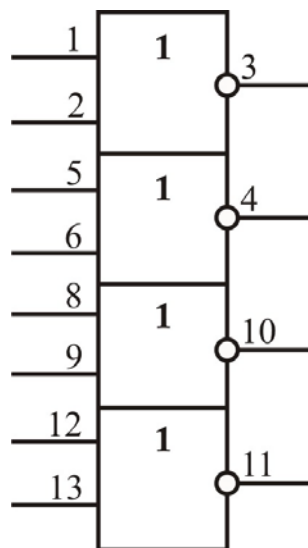
Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем 1526ЛЕ5:

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 Б1526ЛЕ5 – 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 1526ЛЕ5, Б1526ЛЕ5 – 1ЭП.



Т а б л и ц а 1. Таблица назначения выводов микросхем 1526ЛЕ5, Б1526ЛЕ5 – 1ЭП.

Номер вывода	Назначение вывода
1	Вход
2	Вход
3	Выход
4	Выход
5	Вход
6	Вход
7	Общий
8	Вход
9	Вход
10	Выход
11	Выход
12	Вход
13	Вход
14	Питание

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 1526ЛЕ5, Б1526ЛЕ5 – 1ЭП.

Вход 1 (6, 8, 13)	Вход 2 (5, 9, 12)	Вход 3 (4, 10, 11)
L	H	L
H	L	L
H	H	L
L	L	H

L - Состояние низкого логического уровня,
 H - Состояние высокого логического уровня.

Логическая функция одной ячейки ИС: $Y = \overline{(A + B)}$.

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 1526ЛЕ5, Б1526ЛЕ5 – 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
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,6 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}, U_{IL} = 1,4 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,1 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}, U_{IL} = 2,9 \text{ В}$	$U_{OL \max}$	-	0,8	-60
		-	0,8	25±10
		-	0,8	85
		-	1,0	-60
		-	1,0	25±10
		-	1,0	85
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/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,1 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 3,0 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}, U_{IL} = 2,9 \text{ В}, U_{IH} = 7,0 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	4,2	-	-60
		4,2	-	25±10
		4,2	-	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: <hr/> $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_o = 0,4 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_o = 0,5 \text{ В}$	I_{OL}	0,56	-	-60
		0,56	-	25±10
		0,39	-	85
		1,10	-	-60
		0,98	-	25±10
		0,69	-	85
8. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_o = 2,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_o = 9,5 \text{ В}$	I_{OH}	/ - 0,7 /	-	-60
		/ - 0,7 /	-	25±10
		/ - 0,49 /	-	85
		/ - 0,62 /	-	-60
		/ - 0,53 /	-	25±10
		/ - 0,37 /	-	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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	I_{CC}	-	0,25	-60
		-	0,25	25±10
		-	7,5	85
		-	0,5	-60
		-	0,5	25±10
		-	15,0	85
10. Время задержки распространения при включении, 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}	-	110	-60
		-	110	25±10
		-	145	85
		-	80	-60
		-	80	25±10
		-	105	85
11. Время задержки распространения при 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_{PLH}	-	110	-60
		-	110	25±10
		-	145	85
		-	90	-60
		-	90	25±10
		-	120	85
12. Входная емкость, пФ, при: $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	C_i	-	8,0	25±10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 1526ЛЕ5.

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 0,2	12,0	-
Напряжение на входах, В	U_I	0	U_{CC}	минус 0,5	$U_{CC} + 0,5$	

Т а б л и ц а 5. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем Б1526ЛЕ5 - 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 1526ЛЕ5 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 Б1526ЛЕ5 - 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 (1526ЛЕ5).
 Масса микросхем: не более 0,05 г (Б1526ЛЕ5 - 1ЭП).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 401.14-5 с золотым покрытием (1526ЛЕ5);
- в корпусе типа 401.14-5.07НБ с никелевым покрытием (1526ЛЕ5);
- кристаллы без корпуса для ГИС (Б1526ЛЕ5 – 1ЭП);
- кристаллы без выводов в составе пластин (Б1526ЛЕ5 – 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)
 1526ЛЕ5 БК0.347.458-15ТУ.

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

1526ЛЕ5 БК0.347.458-15ТУ «А».

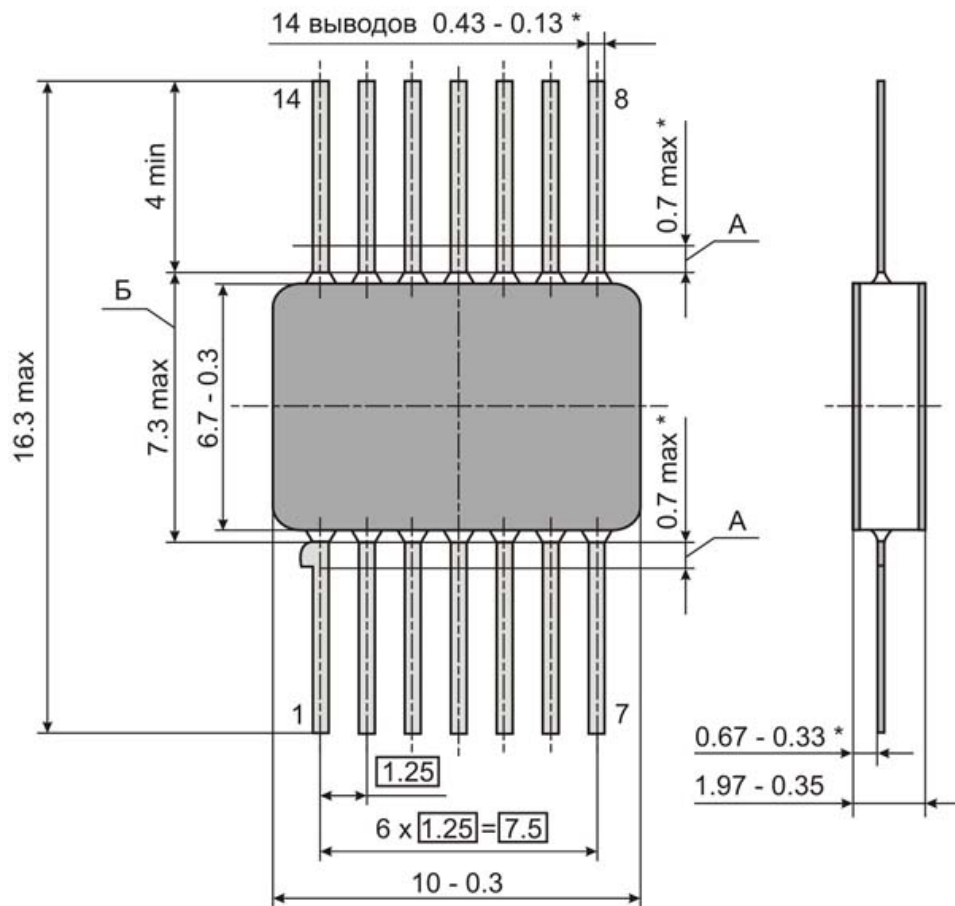
Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении для ГИС:

Б1526ЛЕ5-1 ЭП АЕЯР.431200.127-02ТУ.

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б1526ЛЕ5 - 4 БК0.347.458-15ТУ.

**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:
 БК0.347.458ТУ и БК0.347.458-15ТУ (для 1526ЛЕ5), АЕЯР.431200.127ТУ и
 АЕЯР.431200.127-02ТУ (для Б1526ЛЕ5 – 1ЭП), УПЗ.487.333ЭЗ, УПЗ.487.333ТБ1.