

1526ЛА9, Б1526ЛА9 – 1ЭП.

Три 3-х входовых элемента И-НЕ.
 Технология – КМОП.

Технические условия исполнения:

БК0.347.458-07ТУ (для 1526ЛА9),

АЕЯР.431200.127 - 02ТУ (для Б1526ЛА9 – 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 -0,2 В до 15,0 В (для 1526ЛА9).

Предельное напряжение питания от -0,5 В до 12,0 В (для Б1526ЛА9 – 1ЭП).

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

Время задержки распространения сигнала ≤ 80 нс при $U_{CC} = 10$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

Выходной ток низкого уровня $\geq 0,50$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 0,5$ В, $T = 25$ °С.

Выходной ток высокого уровня $\geq -0,60$ мА при $U_{CC} = 10$ В, $U_O = 9,5$ В, $T = 25$ °С.

Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем 1526ЛА9:

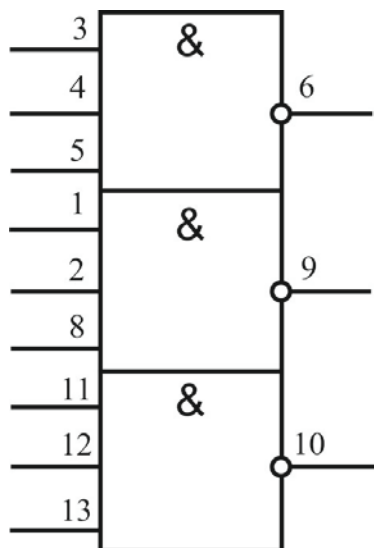
И1, И2, И3, К3, И8...И11, С1 – 3У; И4 – 0,075 x 9 В;

К1, С3 – 2У при $U_{CC} = 5$ В, $U_{П} = 1,0$ В, $U_{Н} = 4,0$ В;

К1, С3 – 3У при $U_{CC} = 10$ В, $U_{П} = 2,0$ В, $U_{Н} = 8,0$ В.

Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем Б1526ЛА9 – 1ЭП в составе гибридных схем: И1, И2, И3, К3, И8...И11, С1 – 3У; С3, К1 - 2У; И4 – 0,075 x 9 В.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 1526ЛА9, Б1526ЛА9 – 1ЭП.



Т а б л и ц а 1. Таблица назначения выводов микросхем 1526ЛА9, Б1526ЛА9 – 1ЭП.

Вывод	Назначение
1	Вход
2	Вход
3	Вход
4	Вход
5	Вход
6	Выход
7	Общий
8	Вход
9	Выход
10	Выход
11	Вход
12	Вход
13	Вход
14	Питание, V_{CC}

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 1526ЛА9, Б1526ЛА9 – 1ЭП.

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

L - Низкий уровень,
 H - Высокий уровень.

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

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 1526ЛА9, Б1526ЛА9 – 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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,6 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}, U_{IL} = 1,5 \text{ В}$ $U_{CC} = 5,0 \text{ В}, U_{IH} = 3,5 \text{ В}, U_{IL} = 1,4 \text{ В}$ <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/> $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$	I_{OL}	0,31	-	-60		
		0,25	-	25±10		
		0,175	-	85		
		0,62	-	-60		
		0,50	-	25±10		
		0,35	-	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}	/ - 0,31 /	-	-60		
		/ - 0,25 /	-	25±10		
		/ - 0,175 /	-	85		
		/ - 0,75 /	-	-60		
		/ - 0,60 /	-	25±10		
		/ - 0,40 /	-	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}	-	150	-60
		-	150	25±10
		-	200	85
		-	100	-60
		-	80	25±10
		-	100	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}	-	160	-60
		-	160	25±10
		-	210	85
		-	100	-60
		-	80	25±10
		-	100	85
12. Время перехода из состояния высокого уровня в состояние низкого уровня, 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_{THL}	-	230	-60
		-	230	25±10
		-	300	85
		-	130	-60
		-	130	25±10
		-	180	85
13. Время перехода из состояния низкого уровня в состояние высокого уровня, 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_{TLH}	-	250	-60
		-	250	25±10
		-	360	85
		-	130	-60
		-	130	25±10
		-	180	85

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 1526ЛА9.

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	15,0	≤ 5
Напряжение на входах, В	U_I	0	U_{CC}	минус 0,5	$U_{CC} + 0,5$	
Максимальная потре- бляемая мощность при температуре +25°С, мВт	$P_{CC \text{ max}}$	—	200,0	—	—	—

Т а б л и ц а 5. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем Б1526ЛА9 - 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}	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	–	1000,0	–

Наработка микросхем 1526ЛА9 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 ± 10 %.

Минимальная наработка микросхем Б1526ЛА9 - 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 ± 10 %, температура (25 ± 10) °С.

Масса микросхем: не более 1,0 г в корпусах 401.14 - 5 (1526ЛА9).

Масса микросхем: не более 0,05 г (Б1526ЛА9 - 1ЭП).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 401.14-5 с золотым покрытием (1526ЛА9);
- в корпусе типа 401.14-5.07НБ с никелевым покрытием (1526ЛА9);
- кристаллы без корпуса для ГИС (Б1526ЛА9 – 1ЭП);
- кристаллы без выводов в составе пластин (Б1526ЛА9 – 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

1526ЛА9 БК0.347.458-07ТУ.

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

1526ЛА9 БК0.347.458-07ТУ «А».

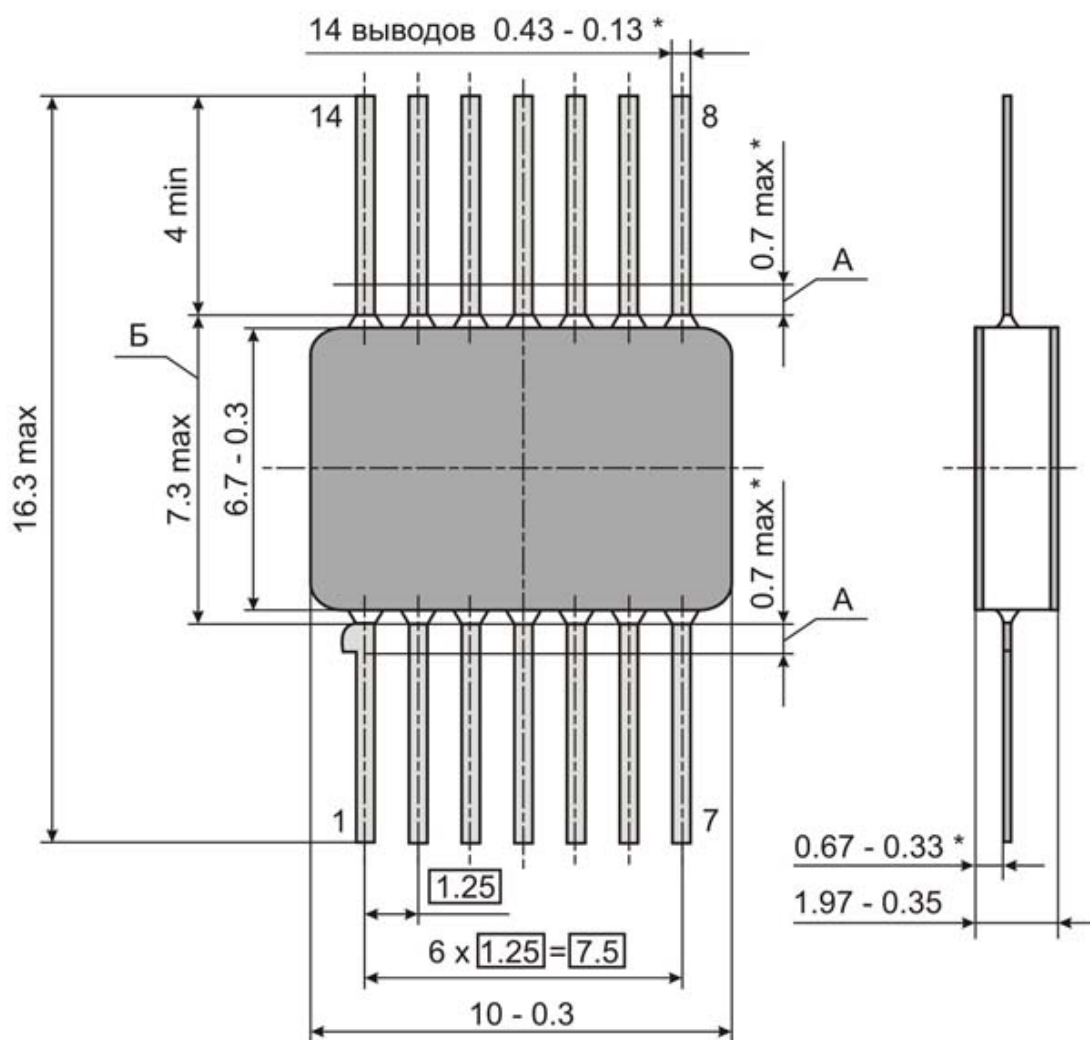
Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении для ГИС:

Б1526ЛА9 - 1 ЭП АЕЯР.431200.127-02ТУ.

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б1526ЛА9 - 4 БК0.347.458-07ТУ.

**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 БК0.347.458-07ТУ (для 1526ЛА9), АЕЯР.431200.127ТУ и
 АЕЯР.431200.127-02ТУ, СЛКН.431271.056ТБ1 (для Б1526ЛА9 – 1ЭП), УПЗ.487.209-01ЭЗ.