

1526КТЗ, Б1526КТЗ – 1ЭП.

Четыре двунаправленных переключателя.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения:

БК0.347.458-04 ТУ (для 1526КТЗ),

АЕЯР.431200.127 – 04ТУ (для 1526КТЗ – 1ЭП).

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Основные характеристики:

Предельно допустимое напряжение питания от 4,5 В до 11,0 В.

Предельное напряжение питания U_{CC1} от -0,2 В до 15,0 В.

Предельное напряжение питания U_{CC2} от -7,5 В до 0 В при $-0,2 В < U_{CC1} + |U_{CC2}| < 15 В$.

Предельное значение напряжения на входе от -0,5 В до $(U_{CC1} + 0,5) В$.

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

Время задержки распространения сигнала управления $\leq 125 нс$

при $U_{CC1} = 5 В, U_{CC2} = 0 В, C_L = 50 пФ, T = 25 °С$.

Время задержки распространения сигнала $\leq 60 нс$

при $U_{CC1} = 5 В, U_{CC2} = 0 В, C_L = 50 пФ, T = 25 °С$.

Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем 1526КТЗ:

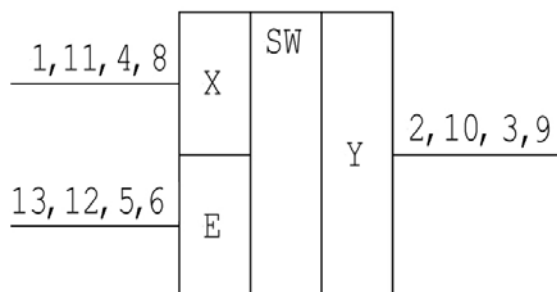
И1, И2, И3, К3, И8...И11, С1 – 3У; К1, С3 – 2У (при $U_{CC} = 5,0 В$); К1, С3 - 3У (при $U_{CC} = 10,0 В$);

И4 - 0,075 x 9 В, где $U_{CC} = U_{CC1} + |U_{CC2}|$.

Стойкость к воздействию спецфакторов для микросхем Б1526КТЗ – 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 1526КТЗ, Б1526КТЗ – 1ЭП.



Т а б л и ц а 1. Таблица назначения выводов микросхем 1526КТЗ, Б1526КТЗ – 1ЭП.

Вход X	Вход управления E	Выход Y
X	L	Z
I	H	I
L	H	L
H	H	H

L - Низкий уровень, H - Высокий уровень

X - Безразличное состояние, I - Входной сигнал

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 1526КТЗ, Б1526КТЗ – 1ЭП.

Вывод	Обозначение	Назначение
1	X1	Вход первой ячейки
2	Y1	Выход первой ячейки
3	Y3	Выход третий ячейки
4	X3	Вход третий ячейки
5	E3	Управляющий вход третий ячейки
6	E4	Управляющий вход четвертой ячейки
7	U_{CC2}	Питание
8	X4	Вход четвертой ячейки
9	Y4	Выход четвертой ячейки
10	Y2	Выход второй ячейки
11	X2	Вход второй ячейки
12	E2	Управляющий вход второй ячейки
13	E1	Управляющий вход первой ячейки
14	U_{CC1}	Питание

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 1526КТ3, Б1526КТ3 – 1ЭП при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозна- чение параметра	Норма параметра		Темпе- ратура среды, °С
		не менее	не более	
1. Выходное сопротивление (ключа), Ом, при: $U_{II} = U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_I = 10 \text{ В}, I_O = -0,966 \text{ мА}$ $U_{II} = U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_I = 10 \text{ В}, I_O = -0,957 \text{ мА}$ $U_{II} = U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_I = 10 \text{ В}, I_O = -0,953 \text{ мА}$	R _о		400	-60±3
			500	25±10
			550	85±3
$U_{II} = U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_I = 5 \text{ В}, I_O = -0,390 \text{ мА}$ $U_{II} = U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_I = 5 \text{ В}, I_O = -0,340 \text{ мА}$ $U_{II} = U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_I = 5 \text{ В}, I_O = -0,328 \text{ мА}$			3000	-60±3
			5000	25±10
			5500	85±3
$U_{II} = U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = -5 \text{ В}, U_I = 5 \text{ В}, I_O = -0,483 \text{ мА}$ $U_{II} = U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = -5 \text{ В}, U_I = 5 \text{ В}, I_O = -0,478 \text{ мА}$ $U_{II} = U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = -5 \text{ В}, U_I = 5 \text{ В}, I_O = -0,477 \text{ мА}$		400	-60±3	
		500	25±10	
		550	85±3	
$U_{II} = U_{CC1} = 2,5 \text{ В}, U_{CC2} = -2,5 \text{ В}, U_I = 2,5 \text{ В}, I_O = -0,185 \text{ мА}$ $U_{II} = U_{CC1} = 2,5 \text{ В}, U_{CC2} = -2,5 \text{ В}, U_I = 2,5 \text{ В}, I_O = -0,170 \text{ мА}$ $U_{II} = U_{CC1} = 2,5 \text{ В}, U_{CC2} = -2,5 \text{ В}, U_I = 2,5 \text{ В}, I_O = -0,164 \text{ мА}$		3000	-60±3	
		5000	25±10	
		5500	85±3	
$U_{II} = U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = -5 \text{ В}, U_I = -5 \text{ В}, I_O = 0,483 \text{ мА}$ $U_{II} = U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = -5 \text{ В}, U_I = -5 \text{ В}, I_O = 0,478 \text{ мА}$ $U_{II} = U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = -5 \text{ В}, U_I = -5 \text{ В}, I_O = 0,477 \text{ мА}$		400	-60±3	
		500	25±10	
		550	85±3	
$U_{II} = U_{CC1} = 2,5 \text{ В}, U_{CC2} = -2,5 \text{ В}, U_I = -2,5 \text{ В}, I_O = 0,185 \text{ мА}$ $U_{II} = U_{CC1} = 2,5 \text{ В}, U_{CC2} = -2,5 \text{ В}, U_I = -2,5 \text{ В}, I_O = 0,170 \text{ мА}$ $U_{II} = U_{CC1} = 2,5 \text{ В}, U_{CC2} = -2,5 \text{ В}, U_I = -2,5 \text{ В}, I_O = 0,164 \text{ мА}$		3000	-60±3	
		5000	25±10	
		5500	85±3	
2. Ток потребления при низком уровне напряжения на управляющем входе, мкА при: $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_{II} = 0 \text{ В}$	I _{CCL}		0,5	-60±3
			0,5	25±10
			30	85±3
3. Ток потребления при высоком уровне напряжения на управляющем входе, мкА при: $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_{II} = 10 \text{ В}$	I _{CCH}		0,5	-60±3
			0,5	25±10
			30	85±3
4. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_{II} = 0 \text{ В}$	I _{IL}	-	/ - 0,05 /	-60±3
		-	/ - 0,05 /	25±10
		-	/ -1,00 /	85±3
$U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_{II} = 0 \text{ В}$		-	/ - 0,05 /	-60±3
		-	/ - 0,05 /	25±10
		-	/ -1,00 /	85±3
5. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_{II} = 10 \text{ В}, I_O = -0,966 \text{ мА}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_{II} = 10 \text{ В}, I_O = -0,957 \text{ мА}$ $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_{II} = 10 \text{ В}, I_O = -0,953 \text{ мА}$	I _{IH}	-	0,05	-60±3
		-	0,05	25±10
		-	1,00	85±3
$U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_{II} = 5 \text{ В}, I_O = -0,390 \text{ мА}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_{II} = 5 \text{ В}, I_O = -0,340 \text{ мА}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_{II} = 5 \text{ В}, I_O = -0,328 \text{ мА}$		-	0,05	-60±3
		-	0,05	25±10
		-	1,00	85±3

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначе- ние параметра	Норма параметра		Темпе- ратура среды, °C
		не менее	не более	
6. Ток утечки на выходе, нА, при: $U_I = 5 \text{ В}, U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = -5 \text{ В}, U_{II} = -5 \text{ В}$ <hr/> $U_I = -5 \text{ В}, U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = -5 \text{ В}, U_{II} = -5 \text{ В}$	I_{LO}	-	/ - 100 /	-60±3
		-	/ - 100 /	25±10
		-	/ -200 /	85±3
7. Максимальный ток утечки на выходе, мкА, при: $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_{II} = 3 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, U_{II} = 1,5 \text{ В}$	$I_{LO \max}$	-	/ - 10 /	-60±3
		-	/ - 10 /	25±10
		-	/ - 15 /	85±3
8. Время задержки распространения входного сигнала при включении схемы, нс, при: $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PLH1}	-	20	-60±3
		-	20	25±10
		-	25	85±3
9. Время задержки распространения входного сигнала при выключении схемы, нс, при: $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL1}	-	30	-60±3
		-	30	25±10
		-	40	85±3
10. Время задержки распространения управляющего сигнала при включении схемы, нс, при: $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PLH2}	-	70	-60±3
		-	60	25±10
		-	70	85±3
11. Время задержки распространения управляющего сигнала при выключении схемы, нс, при: $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL2}	-	125	-60±3
		-	125	25±10
		-	150	85±3
12. Максимальная частота управляющего сигнала, МГц, при: $C_L = 50 \text{ пФ}$	f_{\max}	7	-	25±10
13. Разность выходных сопротивлений между двумя любыми из 4х ключей, Ом, при: $U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = -5 \text{ В}$	ΔR_O	-	30	25±10
		-	30	25±10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 1526КТ3.

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_{CC1}	4,5	11,0	минус 0,2	15,0	–
	U_{CC2}	–	–	минус 7,5	0	–
Напряжение на входе ключа, В	U_I	0	U_{CC1}	минус 0,5	$U_{CC1} + 0,5$	–
Напряжение на управляющем входе, В	U_{II}	0	U_{CC1}	минус 0,5	$U_{CC1} + 0,5$	–
Максимальный выходной ток, мА, при: $U_{CC} = 5,0$ В $U_{CC} = 10,0$ В $U_{CC} = 11,0$ В	$I_{O\max}$	–	–	–	3,3	–
		–	–	–	7,2	–
		–	–	–	8,0	–

Примечания:

- * $-0,2 \text{ В} < U_{CC1} + |U_{CC2}| \leq 15,0 \text{ В}$.
- U_{CC1} – напряжение питания, подаваемое на 14 – ый вывод.
- U_{CC2} – напряжение питания, подаваемое на 7 – ой вывод.
- Время воздействия предельного режима ≤ 5 мс для параметров U_{CC1} , U_{CC2} , U_I , U_{II} .

Т а б л и ц а 5. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем Б1526КТ3 - 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}	–	$U_{CC} + 0,5$	–
Максимальный выходной ток, мА, при: $U_{CC} = 5,0$ В $U_{CC} = 10,0$ В $U_{CC} = 11,0$ В	$I_{O\max}$	–	–	–	3,3	–
		–	–	–	7,2	–
		–	–	–	8,0	–
Емкость нагрузки, пФ	C_L	–	50,0	–	1000,0	–

Наработка микросхем 1526КТ3 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 Б1526КТ3 - 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 (1526КТ3).

Масса микросхем: не более 0,05 г (Б1526КТ3 - 1ЭП).

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 401.14-5 с золотым покрытием (1526КТ3);
- в корпусе типа 401.14-5НБ с никелевым покрытием (1526КТ3);
- кристаллы без корпуса для ГИС (Б1526КТ3 – 1ЭП);
- кристаллы без выводов в составе пластин (Б1526КТ3 – 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

1526КТ3 БК0.347.458-04 ТУ.

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

1526КТ3 БК0.347.458-04 ТУ «А».

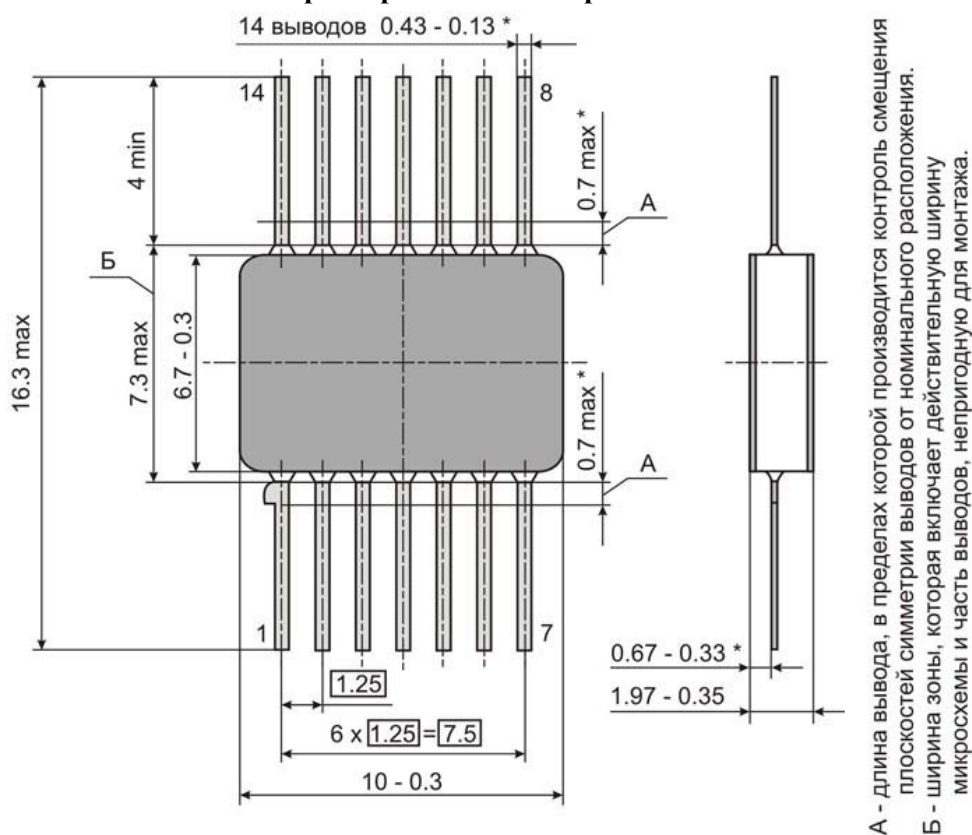
Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении для ГИС:

Б1526КТ3-1ЭП АЕЯР.431200.127 – 04ТУ.

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б1526КТ3-4 БК0.347.458-04 ТУ.

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



Для более полной информации о микросхеме использовать БК0.347.458ТУ и БК0.347.458-04 ТУ (для 1526КТ3), АЕЯР.431200.127ТУ и АЕЯР.431200.127-04ТУ (для 1526КТ3-1ЭП), УПЗ.487.200ЭЗ.