

1564ИНЗ ЭП.

Аналоги 5514БЦ1Т3-9А7, 5514БЦ1Т4-9А7.

8-канальный приемопередатчик с высокоомной «триггерной петлей» на входах-выходах каналов.
 Технология – КМОП 3мкм процесс.

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 2,0 В до 6,0 В.

Предельное напряжение питания до 7,0 В.

Диапазон рабочих температур от -60 °С до + 125 °С.

Время задержки распространения сигнала ≤ 14 нс при $U_{CC} = 6,0$ В, $C_L = 50$ pF, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,26$ В при $U_{CC} = 6,0$ В, $I_O = 5,2$ мА, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение высокого уровня $\geq 5,5$ В при $U_{CC} = 6,0$ В, $I_O = 5,2$ мА, $T = 25$ °С.

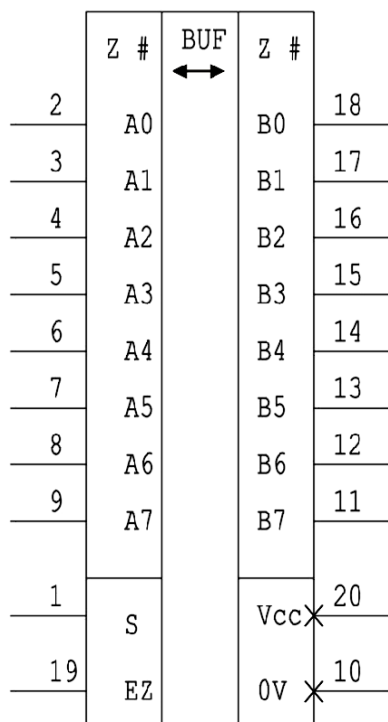
Предельное знач. входного и выходного напряжений от -0,5 В до $(U_{CC} + 0,5)$ В.

Стойкость к воздействию спецфакторов по группам исполнения:

7.И₁-3У_С, 7.И₆-2У_С, 7.И₇-5У_С, 7.С₁-1У_С, 7.С₄-5У_С, 7.К₁-1К, 7.К₄-1К, 3Р для диапазона напряжения питания от 2,0 В до 6,0 В.

7.И₁-3У_С, 7.И₆-2х5У_С, 7.И₇-5У_С, 7.С₁-4У_С, 7.С₄-5У_С, 7.К₁-1К, 7.К₄-1К, 3Р для диапазона напряжения питания от 3,0 В до 6,0 В.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 1564ИНЗ ЭП.



Т а б л и ц а 1. Назначение выводов микросхем 1564ИНЗ ЭП.

Вывод	Обозначение	Назначение
1	S	Вход управления
2	A0	Вход / Выход
3	A1	Вход / Выход
4	A2	Вход / Выход
5	A3	Вход / Выход
6	A4	Вход / Выход
7	A5	Вход / Выход
8	A6	Вход / Выход
9	A7	Вход / Выход
10	0V	Общий
11	B7	Вход / Выход
12	B6	Вход / Выход
13	B5	Вход / Выход
14	B4	Вход / Выход
15	B3	Вход / Выход
16	B2	Вход / Выход
17	B1	Вход / Выход
18	B0	Вход / Выход
19	EZ	Вход управления
20	V _{CC}	Питание

Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 1564ИНЗ ЭП.

Вход		Состояние выводов А, В
EZ	S	
L	L	вывод А - выход, вывод В - вход
L	H	вывод А - вход, вывод В - выход
H	X	Z L / Z H

L – низкий уровень;
H – высокий уровень;
X – любое состояние;
Z L / Z H – предыдущее состояние выхода или активное состояние подключенной магистрали.

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 1564ИНЗ ЭП при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
1. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}, U_{IL} = 0,3 \text{ В}, U_{IH} = 1,5 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ $U_{CC} = 4,5 \text{ В}, U_{IL} = 0,9 \text{ В}, U_{IH} = 3,15 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,2 \text{ В}, U_{IH} = 4,2 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ <hr/> $U_{CC} = 4,5 \text{ В}, U_{IL} = 0,9 \text{ В}, U_{IH} = 3,15 \text{ В}, I_O = 4,0 \text{ мА}$ <hr/> $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,2 \text{ В}, U_{IH} = 4,2 \text{ В}, I_O = 5,2 \text{ мА}$	$U_{OL \max}$	-	0,10	$25 \pm 10,$
		-	0,10	- 60,
		-	0,10	125
		-	0,26	25 ± 10
		-	0,40	- 60
		-	0,40	125
2. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}, U_{IL} = 0,3 \text{ В}, U_{IH} = 1,5 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ $U_{CC} = 4,5 \text{ В}, U_{IL} = 0,9 \text{ В}, U_{IH} = 3,15 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,2 \text{ В}, U_{IH} = 4,2 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ <hr/> $U_{CC} = 4,5 \text{ В}, U_{IL} = 0,9 \text{ В}, U_{IH} = 3,15 \text{ В}, I_O = 4,0 \text{ мА}$ <hr/> $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,2 \text{ В}, U_{IH} = 4,2 \text{ В}, I_O = 5,2 \text{ мА}$	$U_{OH \min}$	1,9	-	$25 \pm 10,$
		4,4	-	- 60,
		5,9	-	125
		4,0	-	25 ± 10
		3,7	-	- 60
		3,7	-	125
3. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = U_{CC}$	I_{IL}	-	/-0,1/	25 ± 10
		-	/-0,1/	- 60
		-	/-1,0/	125
4. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = U_{CC}$	I_{IH}	-	0,1	25 ± 10
		-	0,1	- 60
		-	1,0	125
5. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = U_{CC}$	I_{CC}	-	8,0	25 ± 10
		-	80,0	- 60
		-	80,0	125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначе- ние параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
6. Время задержки распространения при включении и выключении, нс, при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC} = 4,5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$ <hr/> $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{PHL},$ t_{PLH}	-	85	25 ± 10
		-	100	- 60
		-	100	125
		-	17	25 ± 10
		-	20	- 60
		-	20	125
		-	14	25 ± 10
		-	16	- 60
		-	16	125
7. Время задержки распространения при переходе из состояния низкого уровня в состояние «выключено» и из состояния «выключено» в состояние высокого уровня, нс, при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ К}$ <hr/> $U_{CC} = 4,5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ К}$ <hr/> $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ К}$	$t_{PZL},$ t_{PLZ}	-	154	25 ± 10
		-	96	- 60
		-	210	125
		-	27	25 ± 10
		-	24	- 60
		-	32	125
		-	22	25 ± 10
		-	19	- 60
		-	28	125
9. Время задержки распространения при переходе из состояния низкого уровня в состояние «выключено» и из состояния «выключено» в состояние высокого уровня, нс, при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ К}$ <hr/> $U_{CC} = 4,5 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ К}$ <hr/> $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, C_L = 50 \text{ пФ}, R_L = 1 \text{ К}$	$t_{PZH},$ t_{PHZ}	-	111	25 ± 10
		-	77	- 60
		-	143	125
		-	22	25 ± 10
		-	18	- 60
		-	28	125
		-	19	25 ± 10
		-	16	- 60
		-	25	125
10. Входная емкость, пФ	C_I	-	10	25 ± 10
11. Сопротивление триггерной петли в режиме хранения лог. «0», кОм	R_{ZL}	11	21	25 ± 10 - 60 125
12. Сопротивление триггерной петли в режиме хранения лог. «1», кОм	R_{ZH}	11	21	25 ± 10 - 60 125

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 1564ИНЗ ЭП.

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра				Время воздействия предельного режима эксплуатации
		предельно допустимый режим		предельный режим		
		не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение питания, В	U_{CC}	2,0	6,0	минус 0,5	7,0	–
Входное напряжение, В	U_I	0	U_{CC}	минус 0,5	$U_{CC} + 0,5$	–
				минус 1,5	$U_{CC} + 1,5$	5 мс
Напряжение подаваемое на выход, В	U_O	0	U_{CC}	минус 1,5	$U_{CC} + 1,5$	–
				минус 0,5	$U_{CC} + 0,5$	–
Ток через один любой вход, мА	I	–	–	–	20	–
Ток через один любой выход, мА	I_O	–	5,2	–	25	–
Ток постоянный (средний) через вывод V_{CC} и «общий», мА	I_I	–	–	–	50	–
Рассеиваемая мощность, мВт	P_{tot}	–	–	–	400 ¹⁾	–
Длительность фронта и спада входного сигнала, нс, при: $U_{CC} = 2,0$ В $U_{CC} = 4,5$ В $U_{CC} = 6,0$ В	$\tau_f, \tau_{сп}$	–	6 ²⁾	–	1000 ³⁾	–
		–	6 ²⁾	–	500 ³⁾	–
		–	6 ²⁾	–	400 ³⁾	–
Емкость нагрузки, пФ	C_L	–	50 ²⁾	–	500	–

1) В диапазоне температур от минус 60 до 100 °С. В диапазоне температур от 100 до 125 °С норма снижается с коэффициентом 12 мВт/°С.

2) При измерении динамических параметров.

3) Динамические параметры не регламентируются.

Наработка микросхем до отказа T_H в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ исполнения, при температуре окружающей среды (температуре эксплуатации) не более $(65 + 5)$ °С не менее 100000 ч, а в облегченном режиме: при $U_{CC} = 5 В \pm 5 \%$ - не менее 135000 ч.

Масса микросхем: не более 0,8 г для микросхем в корпусах 5121.20-А;
не более 1,0 г для микросхем в корпусах 4157.20-А;
не более 2,0 г для микросхем в корпусах 4153.20-6.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 4153.20-6 с золотым покрытием (1564ИНЗТ ЭП);
- в корпусе типа 4157.20-А с золотым покрытием (1564ИНЗТ1 ЭП);
- в корпусе типа 5121.20-А с золотым покрытием (1564ИНЗУ1 ЭП);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин.

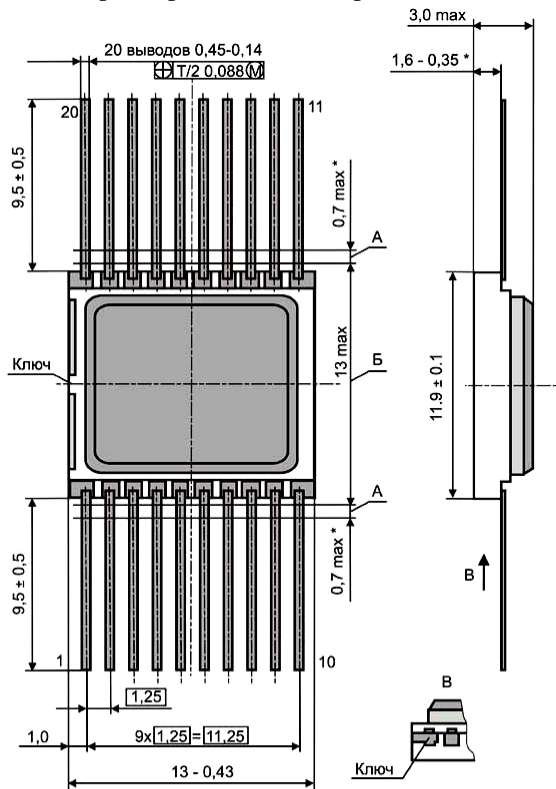
Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)
1564ИНЗТ ЭП – АЕЯР.431200.424 – 27 ТУ.

При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:
1564ИНЗТ ЭП – АЕЯР.431200.424-27 ТУ, А.

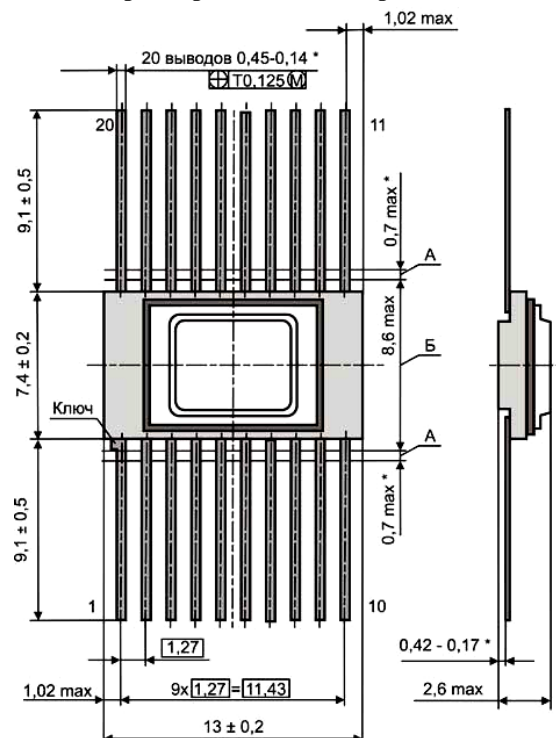
Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:
Б1564 ИНЗ-4 ЭП – АЕЯР.431200.424-27 ТУ.

Рис. 2. Корпус 4153.20-6
размеры в миллиметрах.



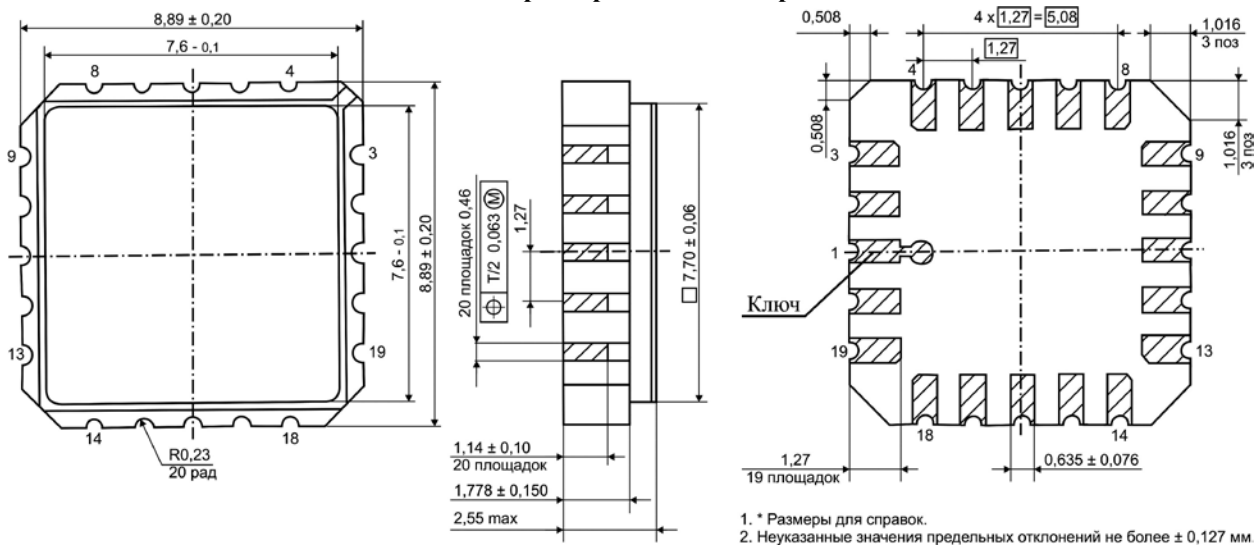
1. А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения осей выводов от номинального расположения.
2. Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и часть выводов, непригодную для монтажа.

Рис. 3. Корпус 4157.20-А
размеры в миллиметрах.



1. А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.
2. Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и часть выводов, непригодную для монтажа.

Рис. 4. Корпус 5121.20-А
размеры в миллиметрах.



1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные значения предельных отклонений не более $\pm 0,127$ мм.

Для более полной информации о микросхеме использовать: АЕЯР.431200.424-27ТУ, КСНЛ.431239.003ЭЗ, КСНЛ.431239.003ТБ, КСНЛ.431239.003ТБ1, КСНЛ.431239.003ЭТ.