

## 1564КП11, 1564КП11 ЭП

Аналог 54НС257.

4-х разрядный селектор 2 - 1 с тремя устойчивыми состояниями.

Технология – КМОП 3мкм процесс.

Технические условия исполнения:

БК0.347.479-10ТУ – для ИС1564КП11,

АЕЯР.431200.424-33ТУ – для ИС1564КП11 ЭП.

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  $\leq 24$  нс при  $U_{CC} = 6,0$  В,  $C_L = 50$  пФ,  $T = 25$  °С.

Выходное напряжение низкого уровня  $\leq 0,26$  В при  $U_{CC} = 6,0$  В,  $I_O = 7,8$  мА,  $T = 25$  °С.

Выходное напряжение высокого уровня  $\geq 5,48$  В при  $U_{CC} = 6,0$  В,  $I_O = 7,8$  мА,  $T = 25$  °С.

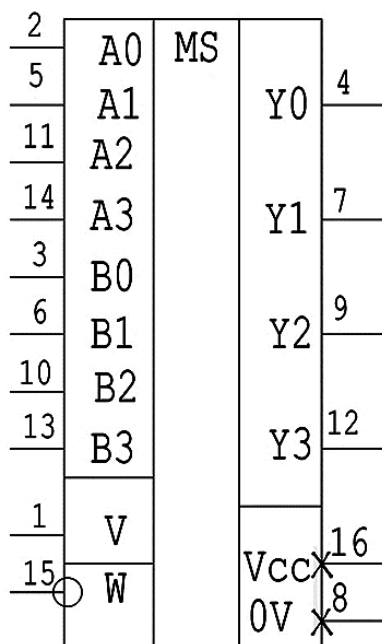
Предельное знач. входного и выходного напряжений от -0,5 В до  $(U_{CC} + 0,5)$  В.

Стойкость к воздействию спецфакторов по группам исполнения:

7.И<sub>1</sub>-3У<sub>С</sub>, 7.И<sub>6</sub>-2У<sub>С</sub>, 7.И<sub>7</sub>-5У<sub>С</sub>, 7.С<sub>1</sub>-1У<sub>С</sub>, 7.С<sub>4</sub>-5У<sub>С</sub>, 7.К<sub>1</sub>-1К, 7.К<sub>4</sub>-1К для диапазона напряжения питания от 2,0 В до 6,0 В.

7.И<sub>1</sub>-3У<sub>С</sub>, 7.И<sub>6</sub>-2х5У<sub>С</sub>, 7.И<sub>7</sub>-5У<sub>С</sub>, 7.С<sub>1</sub>-4У<sub>С</sub>, 7.С<sub>4</sub>-5У<sub>С</sub>, 7.К<sub>1</sub>-1К, 7.К<sub>4</sub>-1К для диапазона напряжения питания от 3,0 В до 6,0 В.

**Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 1564КП11, 1564КП11 ЭП.**



**Т а б л и ц а 1. Назначение выводов микросхем 1564КП11, 1564КП11 ЭП.**

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	V	Вход разрешения
2	A0	Вход информационный
3	B0	Вход информационный
4	Y0	Выход
5	A1	Вход информационный
6	B1	Вход информационный
7	Y1	Выход
8	0V	Общий
9	Y2	Выход
10	B2	Вход информационный
11	A2	Вход информационный
12	Y3	Выход
13	B3	Вход информационный
14	A3	Вход информационный
15	W	Вход управления состоянием «Выключено»
16	V <sub>CC</sub>	Питание

**Т а б л и ц а 2. Таблица истинности микросхем 1564КП11, 1564КП11 ЭП.**

Входы				Выход
Управление состоянием «Выключено»	Разрешения	Информационные		
W	V	A	B	Y
H	X	X	X	Z
L	L	L	X	L
L	L	H	X	H
L	H	X	L	L
L	H	X	H	H

L - Низкий уровень;  
H - Высокий уровень;  
X - Любое состояние;  
Z - Третье состояние.

**Т а б л и ц а 3. Таблица электрических параметров микросхем 1564КП11, 1564КП11 ЭП при приемке и поставке.**

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °С
		не менее	не более	
1. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}, U_{IL} = 0,3 \text{ В}, U_{IH} = 1,5 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ $U_{CC} = 4,5 \text{ В}, U_{IL} = 0,9 \text{ В}, U_{IH} = 3,15 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,2 \text{ В}, U_{IH} = 4,2 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$	$U_{OL}$	-	0.10 0.10 0.10	25±10, -60, 125
		-	0.26 0.40 0.40	25±10 -60 125
		-	0.26 0.40 0.40	25±10 -60 125
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}, U_{IL} = 0,3 \text{ В}, U_{IH} = 1,5 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ $U_{CC} = 4,5 \text{ В}, U_{IL} = 0,9 \text{ В}, U_{IH} = 3,15 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$ $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 1,2 \text{ В}, U_{IH} = 4,2 \text{ В}, I_O = 20 \text{ мкА}$	$U_{OH}$	1.9 4.4 5.9	-	25±10, -60, 125
		3.98 3.7 3.7	-	25±10 -60 125
		5.48 5.20 5.20	-	25±10 -60 125
3. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = 6,0 \text{ В}$	$I_{IL}$	-	/ -0.1/ / -1.0/ / -1.0/	25±10 -60 125
4. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IH} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}$	$I_{IH}$	-	0.1 1.0 1.0	25±10 -60 125
5. Выходной ток низкого уровня в состоянии «Выключено», мкА, при: $U_{CC} = 6,0 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}$	$I_{OZL}$	-	/ -0.5/ / -10/ / -10/	25±10 -60 125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С		
		не менее	не более			
6. Выходной ток высокого уровня в состоянии “Выключено”, мкА, при: $U_{CC} = 6,0 \text{ В}$ , $U_{OH} = 6,0 \text{ В}$	$I_{OZH}$	-	0,5 10 10	25±10 -60 125		
7. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 6,0 \text{ В}$ , $U_{IL} = 0 \text{ В}$ , $U_{IH} = U_{CC}$	$I_{CC}$	-	8 160 160	25±10 -60 125		
8. Динамический ток потребления, мА, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ , $f = 1,0 \text{ МГц}$	$I_{OCC}$	-	2	25±10		
9. Время задержки распространения при включении и выключении, нс, - от информационных входов до любого выхода 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/> $U_{CC} = 6,0 \text{ В}$ , $C_L = 50 \text{ пФ}$  - от от прямого входа разрешения до любого выхода при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}$ , $C_L = 50 \text{ пФ}$  <hr/> при: $U_{CC} = 4,5 \text{ В}$ , $C_L = 50 \text{ пФ}$  <hr/> $U_{CC} = 6,0 \text{ В}$ , $C_L = 50 \text{ пФ}$	$t_{PHL}$ , $t_{PLH}$	-	110 165 165	25±10 -60 125		
		-	28 33 33	25±10 -60 125		
		-	24 29 29	25±10 -60 125		
		-	110 165 165	25±10 -60 125		
		-	28 33 33	25±10 -60 125		
		-	24 29 29	25±10 -60 125		
		10. Время задержки распространения при переходе из состояния “Выключено” в состояние высокого или низкого уровня и из состояния высокого или низкого уровня в состояние “Выключено”, нс, при: $U_{CC} = 2,0 \text{ В}$ , $C_L = 50 \text{ пФ}$ , $R_L = 1 \text{ кОм}$  <hr/> $U_{CC} = 4,5 \text{ В}$ , $C_L = 50 \text{ пФ}$ , $R_L = 1 \text{ кОм}$  <hr/> $U_{CC} = 6,0 \text{ В}$ , $C_L = 50 \text{ пФ}$ , $R_L = 1 \text{ кОм}$	$t_{PZH}$ , $t_{PZL}$ , $t_{PHZ}$ , $t_{PLZ}$	-	150 224 224	25±10 -60 125
				-	35 45 45	25±10 -60 125
-	31 38 38			25±10 -60 125		
11. Входная емкость, пФ, при $U_{CC} = 0 \text{ В}$	$C_I$	-	10,0	25±10		

**Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 1564КП11, 1564КП11 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	$I_I$	–	–	–	20	–
Ток через один любой выход, мА	$I_O$	–	7,8	–	35	–
Ток постоянный (средний) через вывод $V_{CC}$ и «общий», мА	$I_I$	–	–	–	70	–
Рассеиваемая мощность, мВт	$P_{tot}$	–	–	–	400 <sup>1)</sup>	–
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 <sup>2)</sup>	–	1000 <sup>3)</sup>	–
		–	6 <sup>2)</sup>	–	500 <sup>3)</sup>	–
		–	6 <sup>2)</sup>	–	400 <sup>3)</sup>	–
Емкость нагрузки, пФ	$C_L$	–	50 <sup>2)</sup>	–	500	–

<sup>1)</sup> В диапазоне температур от минус 60 до 100 °С. В диапазоне температур от 100 до 125 °С норма снижается с коэффициентом 12 мВт / °С.  
<sup>2)</sup> При измерении динамических параметров.  
<sup>3)</sup> 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  $(65 + 5) ^\circ\text{C}$  не менее 100000 ч, а в облегченном режиме: при  $U_{CC} = 5 \text{ В} \pm 10\%$  - не менее 120000 ч.

Масса микросхем: не более 0,7 г для микросхем в корпусах 5119.16-А;  
не более 1,7 г для микросхем в корпусах 402.16-33.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 402.16-33.03 с золотым покрытием (1564КП11);
- в корпусе типа 402.16-33НБ с никелевым покрытием (1564КП11);
- в корпусе типа 5119.16-А с золотым покрытием (1564КП11У ЭП);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)  
1564КП11 бК0.347.479-10ТУ.

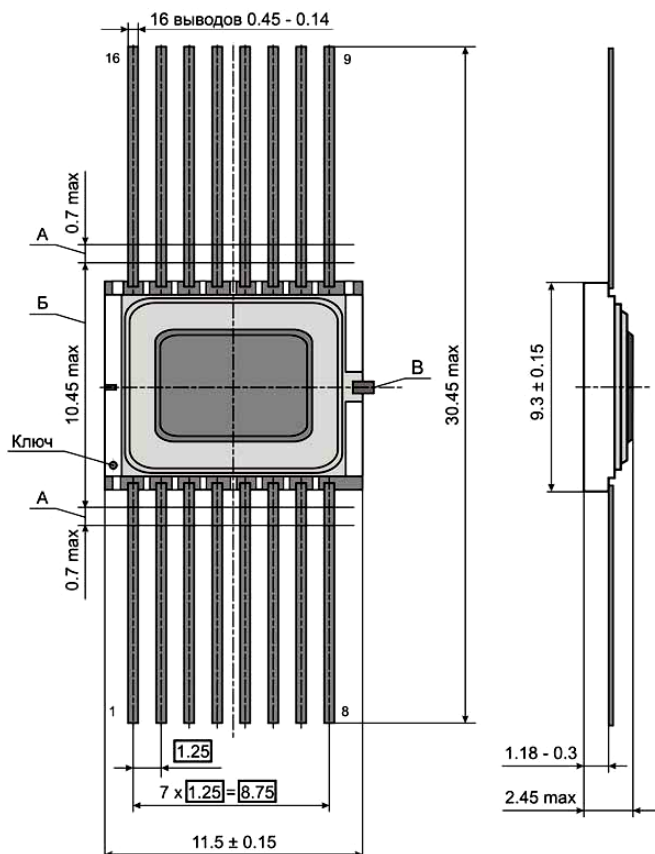
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

1564КП11 бК0.347.479-10ТУ «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

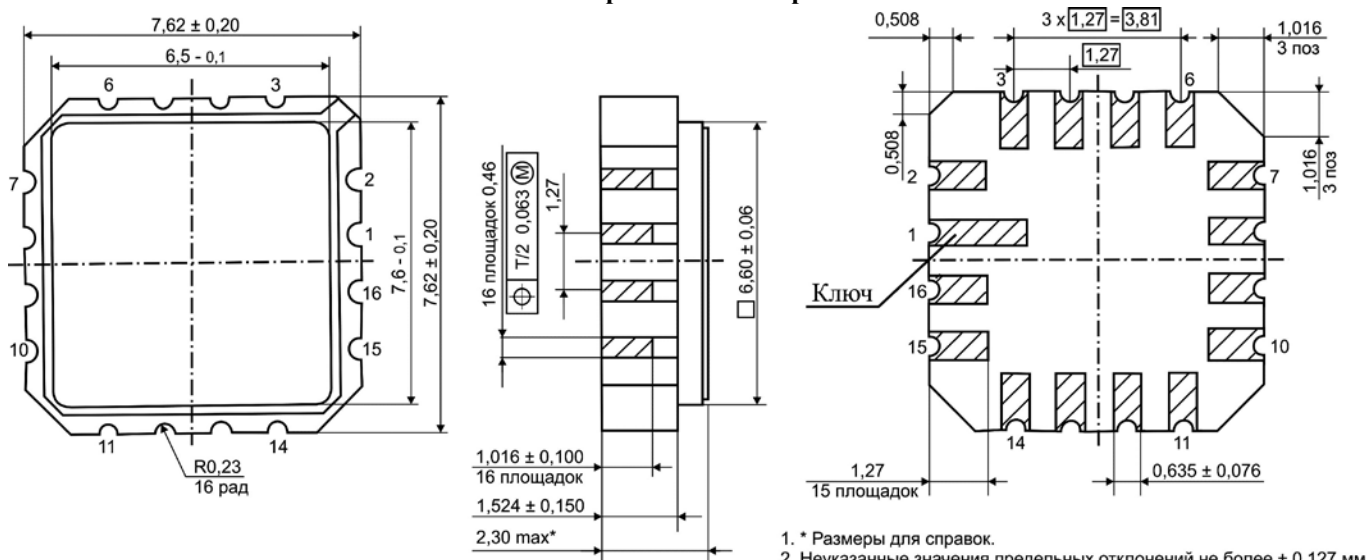
Б1564КП11-4 бК0.347.479-10ТУ.

**Рис. 2. Корпус 402.16-33**  
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.  
 В - допускается поставка изделий без технологической перемычки В по согласованию с потребителями.

**Рис. 3. Корпус 5119.16-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:  
 для ИС1564КП11 – БК0.347.479ТУ и БК0.347.479-10ТУ, УПЗ.487.239ЭТ, УПЗ.487.239Э2,  
 для ИС1564ИД11ЭП – АЕЯР.431200.424ТУ и АЕЯР.431200.424-33ТУ, КСНЛ431243.011ЭТ  
 КСНЛ431243.011ЭЗ, КСНЛ431243.011ТБ1.