

## 1526ИР13

12-ти разрядный регистр последовательного приближения.

Технология – КМОП

Технические условия исполнения БК0.347.458-08 ТУ.

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

### Краткие основные характеристики:

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

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

Время задержки распространения сигнала при включении и выключении  $\leq 350$  нс  
 при  $U_{CC}=5$  В,  $C_L=50$  пФ,  $T=25$  °С.

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

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

Стойкость к воздействию спецфакторов по ГОСТ В 20.39.404-81:

И1, И2, И3, К3 – 3У (при  $U_{CC}=5,0$  В; 10,0 В); К1, С3 – 2У (при  $U_{CC}=5,0$  В); К1, С3 - 3У (при  $U_{CC}=10,0$  В); И8...И11, С1 - 3У; И4 - 0,075x9 В.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 1526ИР13

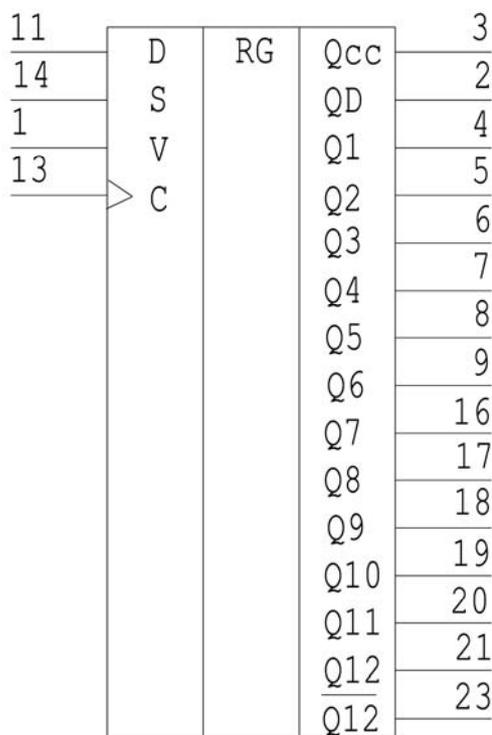


Табл. 1 - таблица назначения выводов микросхем 1526IP13

Вывод	Обозначение	Назначение
1	V	Асинхронный вход разрешения
2	QD	Выход последовательных данных
3	Qсс	Выход завершения преобразования
4	Q1	Выход 1-го разряда
5	Q2	Выход 2-го разряда
6	Q3	Выход 3-го разряда
7	Q4	Выход 4-го разряда
8	Q5	Выход 5-го разряда
9	Q6	Выход 6-го разряда
10	NC	Не подключен
11	D	Последовательный вход ввода информации
12	0V	Общий
13	C	Тактовый вход
14	S	Стартовый вход
15	NC	Не подключен
16	Q7	Выход 7-го разряда
17	Q8	Выход 8-го разряда
18	Q9	Выход 9-го разряда
19	Q10	Выход 10-го разряда
20	Q11	Выход 11-го разряда
21	Q12	Выход 12-го разряда (старший)
22	NC	Не подключен
23	$\overline{Q12}$	Инверсный выход 12-го разряда
24	V <sub>CC</sub>	Питание

Табл. 2 - таблица истинности микросхем 1526ИР13

№ такт. импульса	Вход микросхемы			Состояние выхода микросхемы															
	D	S	V	QD	Q12	Q11	Q10	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1	Qcc	$\overline{\text{Q12}}$	
0	D14	L	L	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1	D13	L	L	D13	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
2	D12	H	L	D12	D12	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	$\overline{\text{D12}}$
3	D11	H	L	D11	D12	D11	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	$\overline{\text{D12}}$
4	D10	H	L	D10	D12	D11	D10	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	$\overline{\text{D12}}$
5	D9	H	L	D9	D12	D11	D10	D9	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	$\overline{\text{D12}}$
6	D8	H	L	D8	D12	D11	D10	D9	D8	L	H	H	H	H	H	H	H	H	$\overline{\text{D12}}$
7	D7	H	L	D7	D12	D11	D10	D9	D8	D7	L	H	H	H	H	H	H	H	$\overline{\text{D12}}$
8	D6	H	L	D6	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	L	H	H	H	H	H	H	$\overline{\text{D12}}$
9	D5	H	L	D5	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	L	H	H	H	H	H	$\overline{\text{D12}}$
10	D4	H	L	D4	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	L	H	H	H	H	$\overline{\text{D12}}$
11	D3	H	L	D3	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	L	H	H	H	$\overline{\text{D12}}$
12	D2	H	L	D2	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	L	H	H	$\overline{\text{D12}}$
13	D1	H	L	D1	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	L	H	$\overline{\text{D12}}$
14	D0	H	L	D0	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	L	H	$\overline{\text{D12}}$
15	X	X	H	X	H	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

H – высокий уровень

L – низкий уровень

X – любой уровень

\* – не изменяется

D0-D14 – записываемая в регистр информация

Табл. 3. Электрические параметры микросхем 1526ИР13, Б1526ИР13-1 ЭП при приемке и поставке

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °C	
		не менее	не более		
1. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC}=5,0 \text{ В}$ , $I_L=10 \text{ мкА}$	$U_{OL}$	-	0,5	-60±3	
		-	0,5	25±10	
		-	0,5	85±3	
		-	1,0	-60±3	
		-	1,0	25±10	
		-	1,0	85±3	
		$U_{CC}=10,0 \text{ В}$ , $I_L=10 \text{ мкА}$	-	0,4	-60±3
			-	0,4	25±10
			-	0,4	85±3
$U_{CC}=4,5 \text{ В}$ , $I_L=360 \text{ мкА}$	-	0,4	-60±3		
	-	0,4	25±10		
	-	0,4	85±3		

Продолжение табл. 3

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC}=5,0$ В, $I_L=-10$ мкА <hr/> $U_{CC}=10,0$ В, $I_L=-10$ мкА <hr/> $U_{CC}=4,5$ В, $I_L=-360$ мкА	$U_{OH}$	4,5	-	-60±3
		4,5	-	25±10
		4,5	-	85±3
		9,0	-	-60±3
		9,0	-	25±10
		9,0	-	85±3
		2,4	-	-60±3
		2,4	-	25±10
		2,4	-	85±3
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: <hr/> $U_{CC} = 5,0$ В <hr/> $U_{CC} = 10,0$ В	$U_{OL\ max}$	-	0,8	-60±3
		-	0,8	25±10
		-	0,8	85±3
		-	1,0	-60±3
		-	1,0	25±10
		-	1,0	85±3
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, , при: <hr/> $U_{CC} = 5,0$ В <hr/> $U_{CC} = 10,0$ В	$U_{OH\ min}$	4,2	-	-60±3
		4,2	-	25±10
		4,2	-	85±3
		9,0	-	-60±3
		9,0	-	25±10
		9,0	-	85±3
5. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0$ В, $U_O=5,0$ В <hr/> $U_{CC} = 10,0$ В, $U_O=10,0$ В	$I_{oL}$	1,75	-	-60±3
		1,75	-	25±10
		1,75	-	85±3
		8,0	-	-60±3
		8,0	-	25±10
		8,0	-	85±3
6. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 5,0$ В, $U_O=0$ В	$I_{oH}$	- 1,75	-	-60±3
		- 1,75	-	25±10
		- 1,75	-	85±3
6. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC} = 10,0$ В, $U_O=0$ В	$I_{oH}$	- 8,0	-	-60±3
		- 8,0	-	25±10
		- 8,0	-	85±3
7. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 11,0$ В, $U_I = 11,0$ В	$I_{iL}$	-	- 0,05	-60±3
		-	- 0,05	25±10
		-	-1,00	85±3
8. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 11,0$ В, $U_I = 11,0$ В	$I_{iH}$	-	0,05	-60±3
		-	0,05	25±10
		-	1,00	85±3
9. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 11,0$ В	$I_{CC}$	-	10	-60±3
		-	10	25±10
		-	300	85±3
10. Время задержки распространения сигнала при включении и выключении по выводу V, нс, при: $U_{CC}=5,0$ В, $C_L=50$ пФ <hr/> $U_{CC}=10,0$ В, $C_L=50$ пФ	$t_{PHL1}$ ( $t_{PLH1}$ )	-	350	-60±3
		-	350	25±10
		-	500	85±3
		-	170	-60±3
		-	170	25±10
		-	220	85±3

Продолжение табл. 3

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
11. Время задержки распространения сигнала при включении и выключении от вывода С до вы- водов Q1-Q12, нс, при: $U_{cc}=5,0$ В, $C_L=50$ пФ  $U_{cc}=10,0$ В, $C_L=50$ пФ	$t_{PHL2}$ ( $t_{PLH2}$ )	-	350	-60±3
		-	350	25±10
		-	500	85±3
		-	170	-60±3
		-	170	25±10
		-	220	85±3
12. Время задержки распространения сигнала при включении и выключении от вывода С до вы- водов QD, нс, при: $U_{cc}=5,0$ В, $C_L=50$ пФ  $U_{cc}=10,0$ В, $C_L=50$ пФ	$t_{PHL3}$ ( $t_{PLH3}$ )	-	350	-60±3
		-	350	25±10
		-	450	85±3
		-	160	-60±3
		-	160	25±10
		-	200	85±3
13. Время задержки распространения сигнала при включении и выключении от вывода С до вы- водов Qсс, нс, при: $U_{cc}=5,0$ В, $C_L=50$ пФ  $U_{cc}=10,0$ В, $C_L=50$ пФ	$t_{PHL4}$ ( $t_{PLH4}$ )	-	350	-60±3
		-	350	25±10
		-	500	85±3
		-	170	-60±3
		-	170	25±10
		-	220	85±3
14. Максимальная тактовая частота, МГц, при: $U_{cc}=5,0$ В, $C_L=50$ пФ  $U_{cc}=10,0$ В, $C_L=50$ пФ	$f_{CLC\ max}$	-	2	25±10
		-	5	25±10

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

1526ИР13 БК0.347.458-98 ТУ

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

1526ИР13 БК0.347.458-08 ТУ А

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении:

Б1526ИР13-1ЭП БК0.347.458-08 ТУ

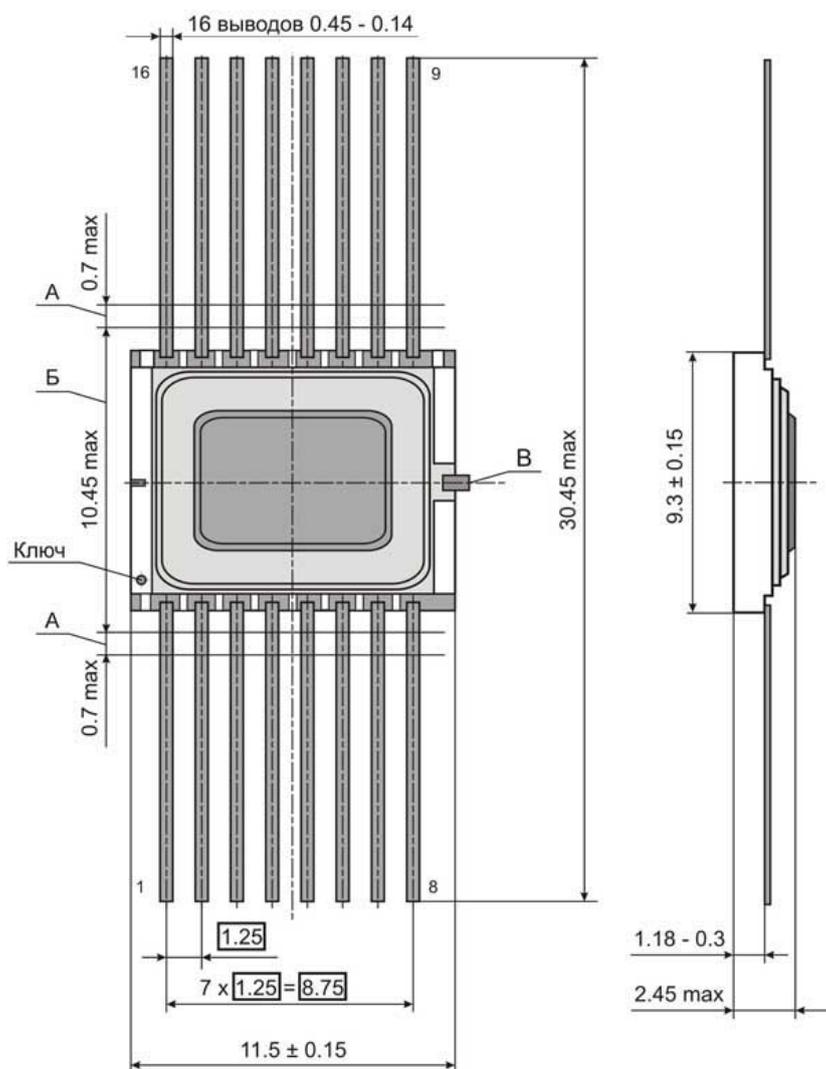
Чертеж кристалла УП7.344.175

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 402.16-33 с никелевым покрытием;
- в корпусе типа 401.16-33 с золотым покрытием;
- кристаллы без корпуса.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

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.

Для более полной информации о микросхеме использовать БК0.347.458ТУ,  
БК0.347.458-08 ТУ, УП7.344.175, УП3.487.207-01ЭЗ, УП3.487.207Д1, УП3.487.207-01ЭТ