

1526ИР13

12-ти разрядный регистр последовательного приближения.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения БК0.347.458-08ТУ.

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

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

Время задержки распространения сигнала

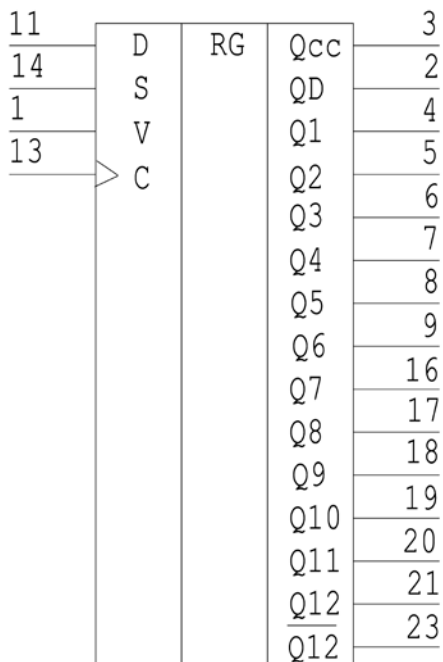
при включении и выключении ≤ 350 нс при $U_{CC} = 5$ В, $C_L = 50$ пФ, $T = 25$ °С.

Стойкость к воздействию спецфакторов:

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

К1, С3 – 2У при $U_{CC} = 5$ В; К1, С3 – 3У при $U_{CC} = 10$ В.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 1526ИР13.



Т а б л и ц а 1. Таблица назначения выводов микросхем 1526ИР13.

Вы-вод	Обозначение	Назначение
1	V	Асинхронный вход разрешения
2	QD	Выход последовательных данных
3	Qcc	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	Q12	Инверсный выход 12-го разряда
24	Vcc	Питание

Т а б л и ц а 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	Q12	
0	D14	L	L	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		
2	D12	H	L	D12	D12	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H		
3	D11	H	L	D11	D12	D11	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H		
4	D10	H	L	D10	D12	D11	D10	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H		
5	D9	H	L	D9	D12	D11	D10	D9	L	H	H	H	H	H	H	H	H		
6	D8	H	L	D8	D12	D11	D10	D9	D8	L	H	H	H	H	H	H	H		
7	D7	H	L	D7	D12	D11	D10	D9	D8	D7	L	H	H	H	H	H	H		
8	D6	H	L	D6	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	L	H	H	H	H	H		
9	D5	H	L	D5	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	L	H	H	H	H		
10	D4	H	L	D4	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	L	H	H	H		
11	D3	H	L	D3	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	L	H	H		
12	D2	H	L	D2	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	L	H		
13	D1	H	L	D1	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	L		
14	D0	H	L	D0	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	L		
15	X	X	H	X	H	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

H – высокий уровень;

L – низкий уровень;

X – неопределенное состояние;

* – не изменяется;

D0 - D14 – записываемая в регистр информация.

Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 1526ИР13 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
		-	0,4	-60±3
		-	0,4	25±10
		-	0,4	85±3

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C
		не менее	не более	
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $I_L = -10 \text{ мкА}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$, $I_L = -10 \text{ мкА}$ <hr/> $U_{CC} = 4,5 \text{ В}$, $I_L = -360 \text{ мкА}$	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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	$U_{OL \max}$	-	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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$	$U_{OH \min}$	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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $U_O = 5,0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$, $U_O = 10,0 \text{ В}$	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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $U_O = 0 \text{ В}$ <hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$, $U_O = 0 \text{ В}$	I_{OH}	- 1,75	-	-60±3
		- 1,75	-	25±10
		- 1,75	-	85±3
		- 8,0	-	-60±3
		- 8,0	-	25±10
		- 8,0	-	85±3
7. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 11,0 \text{ В}$, $U_I = 11,0 \text{ В}$	I_{IL}	-	- 0,05	-60±3
		-	- 0,05	25±10
		-	-1,00	85±3
8. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC} = 11,0 \text{ В}$, $U_I = 11,0 \text{ В}$	I_{IH}	-	0,05	-60±3
		-	0,05	25±10
		-	1,00	85±3
9. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC} = 11,0 \text{ В}$	I_{CC}	-	10	-60±3
		-	10	25±10
		-	300	85±3

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C
		не менее	не более	
10. Время задержки распространения сигнала при включении и выключении по выводу V, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$	t_{PHL1} (t_{PLH1})	-	350	-60±3
		-	350	25±10
		-	500	85±3
		-	170	-60±3
		-	170	25±10
		-	220	85±3
11. Время задержки распространения сигнала при включении и выключении от вывода С до выводов Q1 - Q12, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$	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 выводов QD, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$	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 выводов QCC, нс, при: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$	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: $U_{CC} = 5,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$	$f_{CLC \max}$	-	2	25±10
		-	5	25±10

Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 1526ИР13.

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 0,2	15,0	—
Напряжение на входах, В	U_I	0	U_{CC}	минус 0,5	$U_{CC} + 0,5$	
Максимальная потребляемая мощность при температуре + 25 °С	$P_{CC \max}$	—	200	—	—	
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод, мА	I_{\max}	—	—	—	25*	

* - При этом мощность, рассеиваемая микросхемой, не более 200 мВт.

Наработка микросхем 1526ИР13 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: $U_{CC} = 5 В \pm 10 \%$.

Масса микросхем: не более 2,5 г в корпусах 4118.24-2.01.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 4118.24-2.01 с золотым покрытием (1526ИР13);
- кристаллы без выводов в составе пластин (Б1526ИР13 – 4).

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

1526ИР13 БК0.347.458-08ТУ.

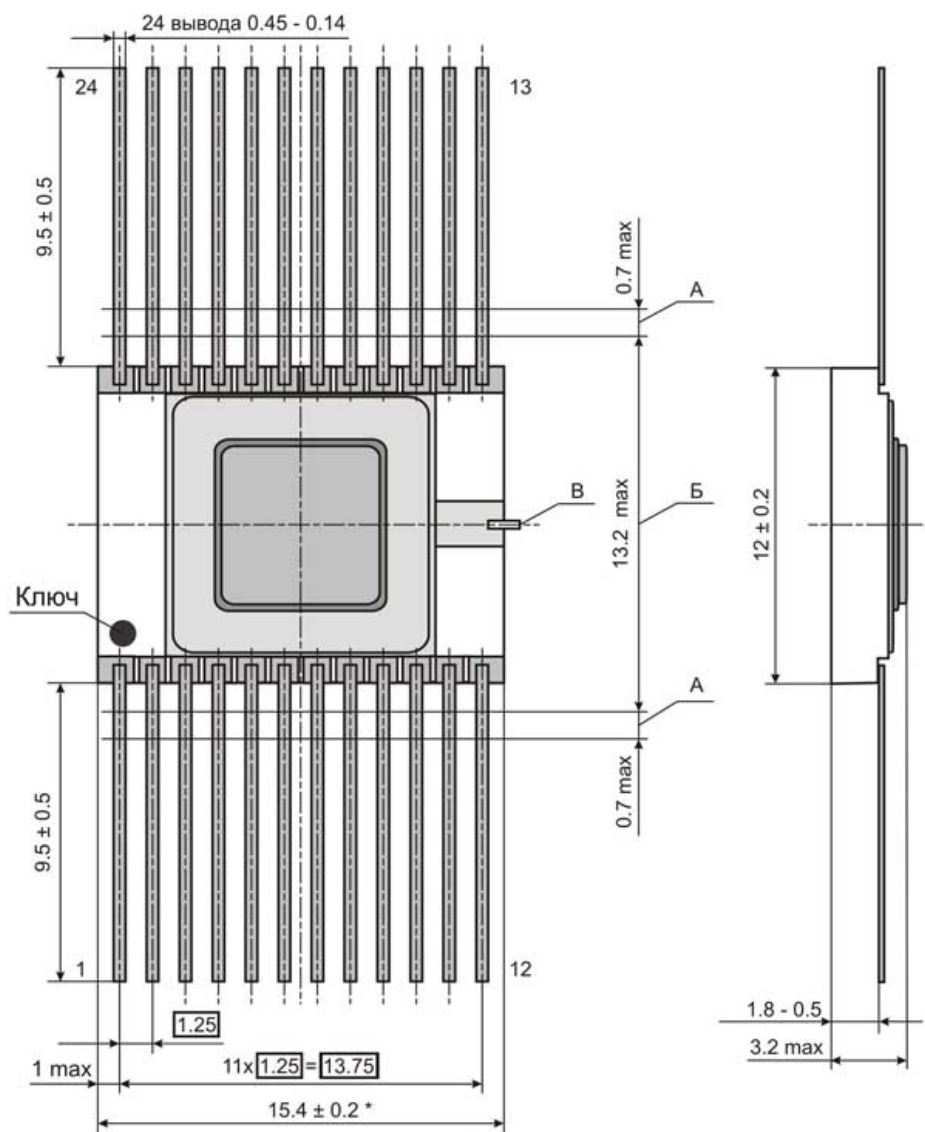
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

1526ИР13 БК0.347.458-08ТУ «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

Б1526ИР13 – 4 БК0.347.458-08ТУ.

Рис. 2. Корпус 4118.24 - 2.01
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, бК0.347.458-08ТУ, УПЗ.487.207-01ЭЗ.