

IN74LV245

**Восьмиканальный двунаправленный
приемо-передатчик с выходами на
три состояния**

Микросхемы IN74LV245 по расположению и назначению выводов совместимы с микросхемами IN74HC245A, IN74HCT245A. Входные уровни напряжений совместимы со стандартными К-МОП уровнями напряжений.

- Выходные уровни напряжений совместимы с входными уровнями К-МОП, N-МОП и ТТЛ микросхем
- Диапазон напряжения питания: от 1.2 В до 3.6 В
- Низкий входной ток: 1.0 мкА; 0.1 мкА при T = 25°C
- Выходной ток: 8 мА при V_{CC} = 3.0 В
- Высокая помехоустойчивость

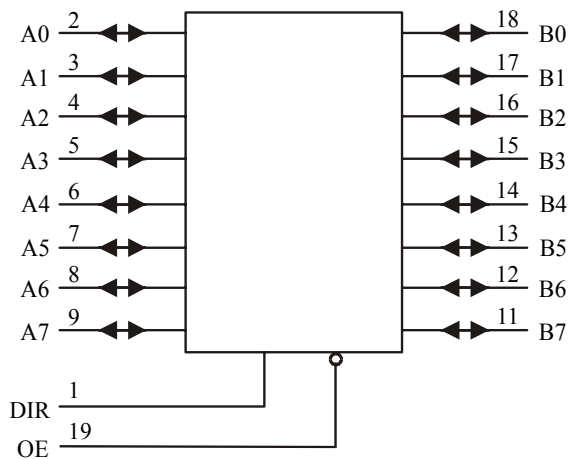
N индекс
пластмассовый
DIP

DW индекс
SOIC

ОБОЗНАЧЕНИЕ МИКРОСХЕМЫ
IN74LV245N пластмассовый DIP
IN74LV245DW SOIC
IZ74LV245 кристалл

T_A = -40° ÷ 125°C
 для всех типов корпусов

УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ



Вывод 20 = V_{CC}
 Вывод 10 = GND

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

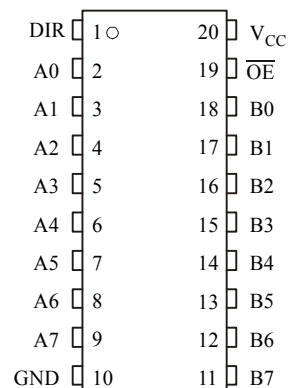


ТАБЛИЦА ИСТИННОСТИ

Входы		Входы/выходы	
OE	DIR	A	B
L	L	A=B	вход
L	H	вход	B=A
H	X	Z	Z

L = низкий уровень напряжения
 H = высокий уровень напряжения
 X = любой уровень напряжения
 Z = выход в третьем состоянии

ПРЕДЕЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ*

Обозначение параметра	Наименование параметра	Норма	Единица измерения
V_{CC}	Напряжение питания	-0.5 до +5.0	В
I_{IK}^{*1}	Входной ток диода	± 20	мА
I_{OK}^{*2}	Выходной ток диода	± 50	мА
I_O^{*3}	Выходной ток истока-стока	± 35	мА
I_{CC}	Ток вывода питания	± 70	мА
I_{GND}	Ток общего вывода	± 70	мА
P_D	Мощность рассеивания корпусом, пластмассовый DIP* ⁴ SOIC* ⁵	750 500	мВт
T_{stg}	Температура хранения	от -65 до +150	°C
T_L	Максимальная температура вывода при пайке в течение не более 4 с. Расстояние от корпуса до места пайки не менее 1.5 мм (пластмассовый DIP корпус), 0.3 мм (SO корпус)	260	°C

* Режимы, при которых электрические параметры микросхем не регламентируются, а после перехода на предельно допустимые режимы эксплуатации электрические параметры соответствуют нормам при приемке-поставке. Превышение предельных режимов может привести к катастрофическому отказу микросхемы. Режимы эксплуатации должны соответствовать предельно допустимым режимам, приведенным ниже.

* $V_I < -0.5$ В или $V_I > V_{CC} + 0.5$ В

*² $V_O < -0.5$ В или $V_O > V_{CC} + 0.5$ В

*³ -0.5 В $< V_O < V_{CC} + 0.5$ В

*⁴ - значение P_D снижается на 12 мВт/°C в диапазоне температур от 70° до 125°C

*⁵ - значение P_D снижается на 8 мВт/°C в диапазоне температур от 70° до 125°C

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ РЕЖИМЫ

Обозначение параметра	Наименование параметра	Норма		Единица измерения
		не менее	не более	
V_{CC}	Напряжение питания	1.2	3.6	В
V_{IN}	Входное напряжение	0	V_{CC}	В
V_{OUT}	Выходное напряжение	0	V_{CC}	В
T_A	Рабочая температура среды	-40	+125	°C
t_r, t_f	Время фронта нарастания и время фронта спада сигнала (Рисунок 1)	$V_{CC} = 1.2$ В $V_{CC} = 2.0$ В $V_{CC} = 3.0$ В $V_{CC} = 3.6$ В	0 1000 700 500 400	нс

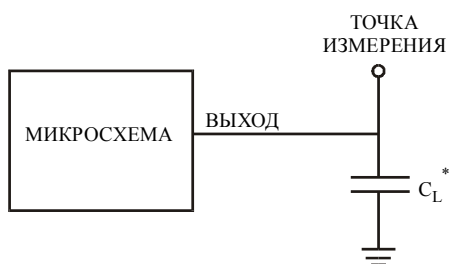
Микросхема содержит защиту от воздействия статического электричества. Однако, во избежание катастрофических отказов необходимо принимать меры против воздействия на входы и выходы микросхемы напряжения, превышающего напряжение питания.

Неиспользуемые входы должны быть обязательно подключены к высокому или низкому уровню напряжения (например, 0 В или V_{CC}) в зависимости от логики работы. Неиспользуемые выходы микросхемы должны оставаться свободными.

СТАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ($C_L=50$ пФ, $t_r = t_f = 6.0$ нс, $R_L = 1$ кОм)

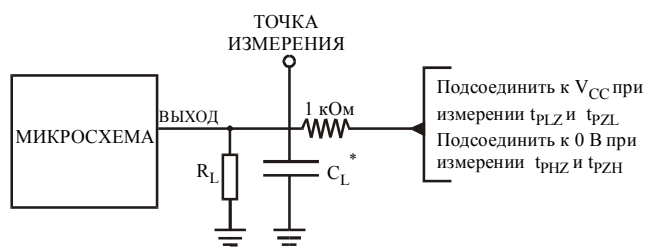
Обозначение параметра	Наименование параметра	Режим измерения	V_{CC} В	Норма						Ед. измерения
				25°C		-40°C до 85°C		125°C		
				min	max	min	max	min	max	
V_{IH}	Входное напряжение высокого уровня		1.2	0.9	-	0.9	-	0.9	-	В
			2.0	1.4	-	1.4	-	1.4	-	
			3.0	2.1	-	2.1	-	2.1	-	
			3.6	2.5	-	2.5	-	2.5	-	
V_{IL}	Входное напряжение низкого уровня		1.2	-	0.3	-	0.3	-	0.3	В
			2.0	-	0.6	-	0.6	-	0.6	
			3.0	-	0.9	-	0.9	-	0.9	
			3.6	-	1.1	-	1.1	-	1.1	
V_{OH}	Выходное напряжение высокого уровня	$V_I = V_{IH}$ или V_{IL} $I_O = -50$ мкА	1.2	1.1	-	1.0	-	1.0	-	В
			2.0	1.92	-	1.9	-	1.9	-	
			3.0	2.92	-	2.9	-	2.9	-	
			3.6	3.52	-	3.5	-	3.5	-	
		$V_I = V_{IH}$ или V_{IL} $I_O = -8$ мА	3.0	2.48	-	2.34	-	2.20	-	В
V_{OL}	Выходное напряжение низкого уровня	$V_I = V_{IH}$ или V_{IL} $I_O = 50$ мкА	1.2	-	0.09	-	0.1	-	0.1	В
			2.0	-	0.09	-	0.1	-	0.1	
			3.0	-	0.09	-	0.1	-	0.1	
			3.6	-	0.09	-	0.09	-	0.09	
		$V_I = V_{IH}$ или V_{IL} $I_O = 8$ мА	3.0	-	0.33	-	0.4	-	0.5	В
I_I	Входной ток	$V_I = V_{CC}$ or 0 В	*	-	± 0.1	-	± 1.0	-	± 1.0	мкА
I_{OZ}	Выходной ток в состоянии «Выключено»	$V_I(19) = V_{IH}$ $V_O = V_{CC}$ или 0 В	1.2 *	-	± 0.5	-	± 5	-	± 10	мкА
I_{CC}	Ток потребления	$V_I = V_{CC}$ или 0 В $I_O = 0$ мкА	*	-	8.0	-	80	-	160	мкА

* $V_{CC} = 3.3 \pm 0.3$ В



* Суммарная емкость нагрузки, включая паразитные емкости

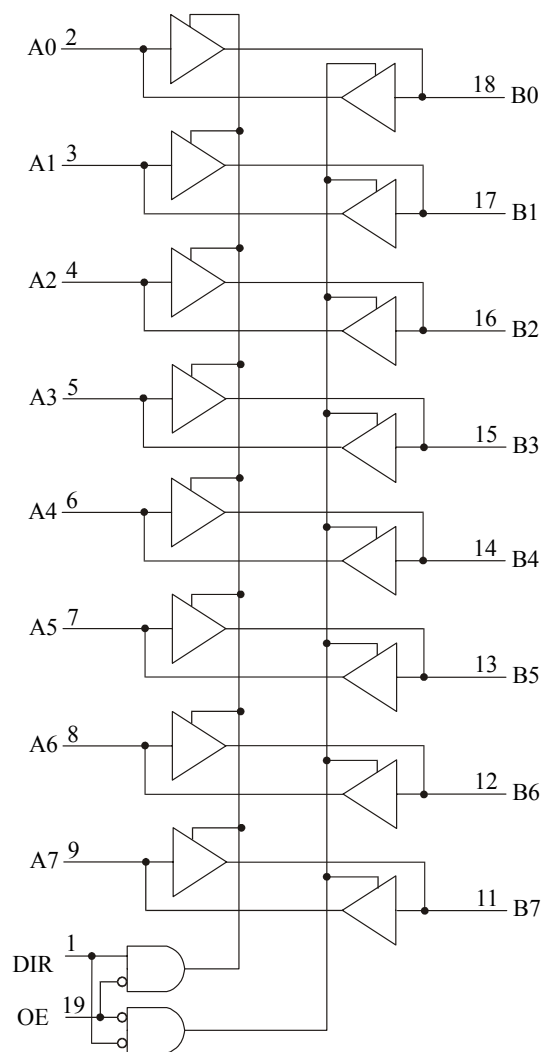
Рисунок 3. Схема измерения



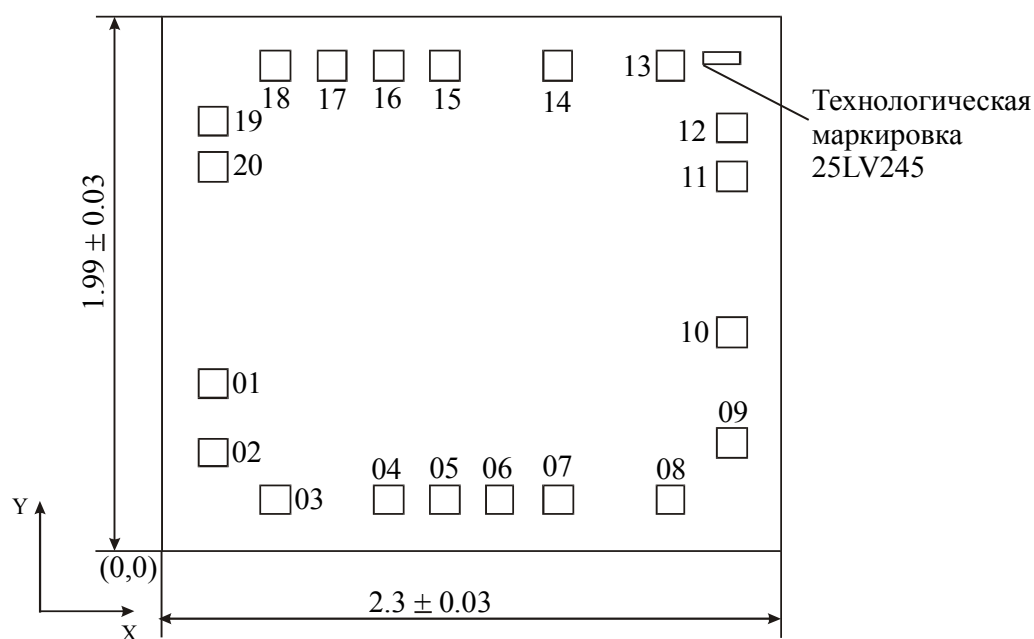
* Суммарная емкость нагрузки, включая паразитные емкости

Рисунок 4. Схема измерения

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВНЕШНИЙ ВИД КРИСТАЛЛА С РАСПОЛОЖЕНИЕМ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК



Координаты технологической маркировки (мм): левый нижний угол $x=2.010$, $y=1.810$.

Толщина кристалла: 0.46 ± 0.02 мм.

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК

Номер контактной площадки	Обозначение	Координаты (левый нижний угол), мм		Размер контактной площадки, мм
		X	Y	
01	DIR	0.140	0.573	0.108 x 0.108
02	A0	0.140	0.315	0.108 x 0.108
03	A1	0.370	0.140	0.108 x 0.108
04	A2	0.790	0.140	0.108 x 0.108
05	A3	1.000	0.140	0.108 x 0.108
06	A4	1.200	0.140	0.108 x 0.108
07	A5	1.417	0.140	0.108 x 0.108
08	A6	1.833	0.140	0.108 x 0.108
09	A7	2.060	0.354	0.108 x 0.108
10	GND	2.060	0.760	0.108 x 0.108
11	B7	2.060	1.340	0.108 x 0.108
12	B6	2.060	1.520	0.108 x 0.108
13	B5	1.833	1.750	0.108 x 0.108
14	B4	1.415	1.750	0.108 x 0.108
15	B3	1.000	1.750	0.108 x 0.108
16	B2	0.790	1.750	0.108 x 0.108
17	B1	0.580	1.750	0.108 x 0.108
18	B0	0.370	1.750	0.108 x 0.108
19	OE	0.140	1.544	0.108 x 0.108
20	V _{CC}	0.140	1.375	0.108 x 0.108

Примечание: Координаты даны по слою "металлизация"