

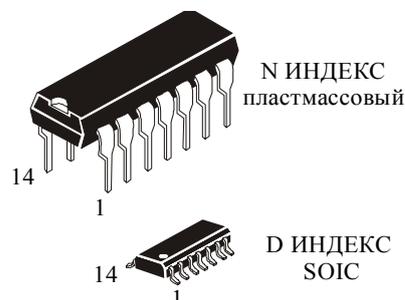
IN74LV08

Четыре логических элемента 2И

Микросхема IN74LV08 по назначению выводов и функциональному назначению идентична ИМС серии 74НС/НСТ08А.

IN74LV08 состоит из четырех логических элементов 2ИЛИ.

- Оптимизированы для низковольтных применений: 1.2 ÷ 3.6 В
- Совместимы с входными TTL уровнями при $V_{CC} = 2.7$ В и $V_{CC} = 3.6$ В
- Низкий входной ток



ОБОЗНАЧЕНИЕ МИКРОСХЕМЫ

IN74LV08N Пластмассовый

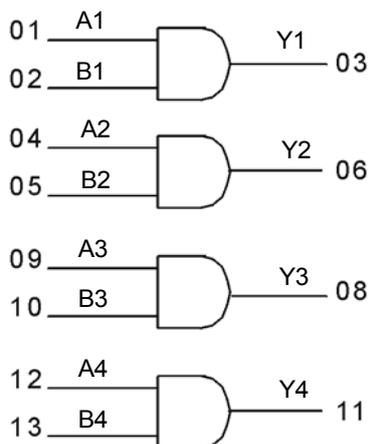
IN74LV08D SOIC

IZ74LV08 Кристалл

$T_A = -40^\circ \div 125^\circ\text{C}$ для всех типов корпусов

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



ВЫВОД 14 = V_{CC}
ВЫВОД 7 = GND

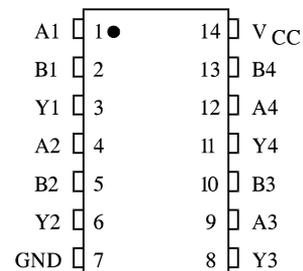


ТАБЛИЦА ИСТИННОСТИ

Входы		Выходы
A	B	$Y = A * B$
L	L	L
L	H	L
H	L	L
H	H	H

H - высокий уровень напряжения
L - низкий уровень напряжения

СТАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Обозначение параметра	Наименование параметра	Режим измерения	V_{CC} , В	Норма						Един. измерен.
				25°C		-40°C ÷ 85°C		-40°C ÷ 125°C		
				не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	
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	$V_I = V_{IL}$ или V_{IH} $I_O = -50$ 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	-	
		$V_I = V_{IL}$ или V_{IH} $I_O = -6.0$ мА	3.0	2.48	-	2.34	-	2.20	-	
V_{OL}	Выходное напряжение низкого уровня	$V_I = V_{IL}$ или V_{IH} $I_O = 50$ 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	-	0.1	-	0.1	
		$V_I = V_{IL}$ или V_{IH} $I_O = 6.0$ мА	3.0	-	0.33	-	0.4	-	0.5	
I_{IL}	Входной ток низкого уровня	$V_I = 0$ В	3.6	-	-0.1	-	-1.0	-	-1.0	мкА
I_{IH}	Входной ток высокого уровня	$V_I = V_{CC}$	3.6	-	0.1	-	1.0	-	1.0	мкА
I_{CC}	Ток потребления	$V_I = 0$ В или V_{CC} $I_O = 0$ мкА	3.6	-	2.0	-	20	-	40	мкА

ДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ($C_L=50$ пФ, $t_{LH} = t_{HL} = 6.0$ нс, $V_{IL}=0$ В, $V_{IH}=V_{CC}$, $R_L=1$ кОм)

Обозначение параметра	Наименование параметра	V_{CC} В	Норма						Един. измерен.
			25°C		-40°C ÷ 85°C		-40°C ÷ 125°C		
			не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	
$t_{THL}, (t_{TLH})$	Время перехода при включении (выключении) (Рисунок 1)	1.2 2.0 *	- 60 10	60 16 10	- 75 13	75 20 13	- - -	90 24 15	нс
$t_{PHL}, (t_{PLH})$	Время задержки распространения при включении (выключении) (Рисунок 1)	1.2 2.0 *	- - -	135 23 14	- - -	405 28 18	- - -	405 34 21	
C_I	Входная емкость	3.0	-	7.0	-	-	-	-	пФ

C_{PD}	Динамическая емкость (для одного вентиля)	$T_A=25^\circ\text{C}, V_I=0\text{B}\div V_{CC}$		пФ
		44		

* - $V_{CC}=(3.3\pm 0.3)$ В

Динамическая мощность потребления рассчитывается по формуле

$$P_D = C_{PD}V_{CC}^2f_i + \sum(C_LV_{CC}^2fo),$$

f_i - частота входного сигнала, f_o - частота выходного сигнала (МГц)

$\sum(C_LV_{CC}^2fo)$ – суммарная мощность по всем выходам

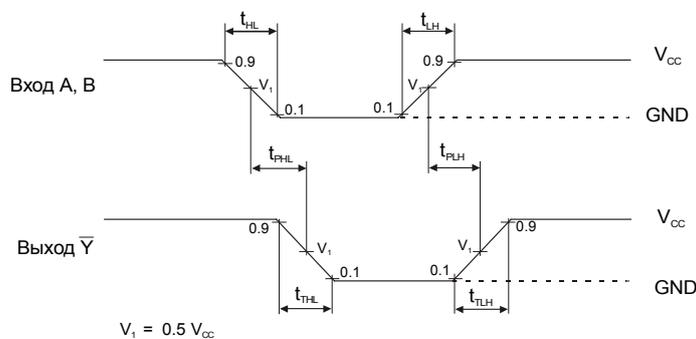
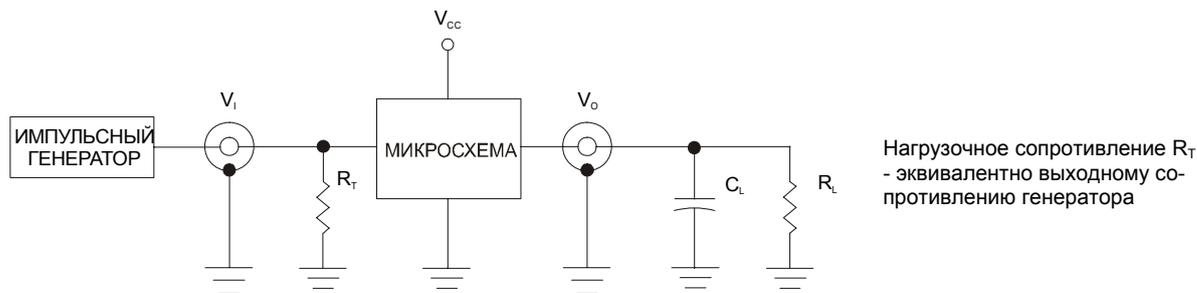


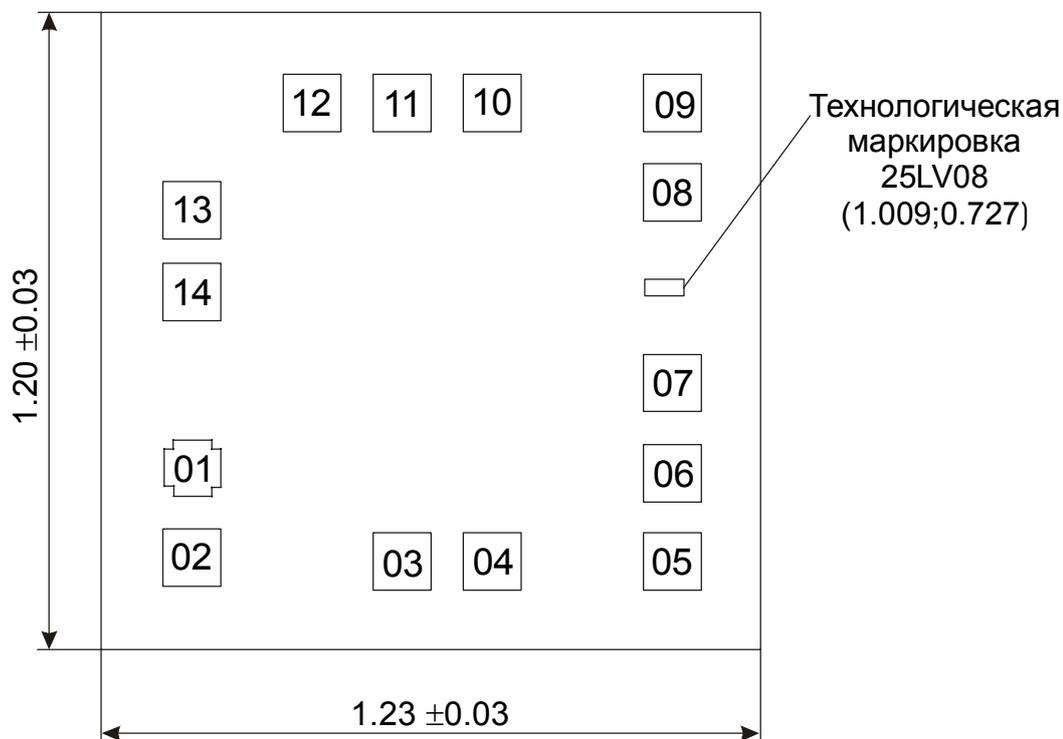
Рисунок 1. Временная диаграмма



Нагрузочное сопротивление R_L - эквивалентно выходному сопротивлению генератора

Рисунок 2. Схема включения при испытаниях

ПЛАН КРИСТАЛЛА IZ74LV08



Размер контактных площадок 0.108 x 0.108 мм (Размер указан по слою "металлизация")
Толщина кристалла 0,46±0,02 мм

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК

Номер контактной площадки	Обозначение	Координаты (левый нижний угол), мм	
		X	Y
01	A1	0.111	0.287
02	B1	0.111	0.119
03	Y1	0.504	0.111
04	A2	0.672	0.111
05	B2	1.009	0.111
06	Y2	1.009	0.277
07	GND	1.009	0.447
08	Y3	1.009	0.806
09	A3	1.009	0.974
10	B3	0.672	0.974
11	Y4	0.504	0.974
12	A4	0.336	0.974
13	B4	0.111	0.772
14	Vcc	0.111	0.618