

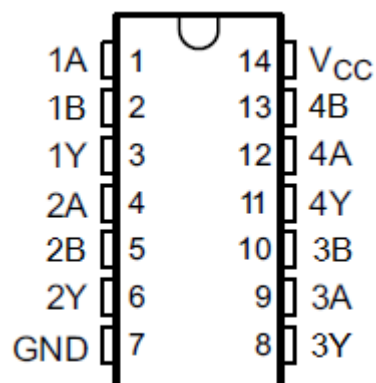
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

74НС00К представляет собой четыре логических элемента 2И-НЕ. Входы включают в себя фиксирующие диоды. Это позволяет использовать токоограничивающие резисторы для сопряжения входов с уровнями напряжений выше V_{CC} .

ТАБЛИЦА ИСТИННОСТИ

ВХОД		ВЫХОД
nA	nB	nY
L	X	H
X	L	H
H	H	L

КОНФИГУРАЦИЯ ВЫВОДОВ



ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Широкий диапазон рабочего напряжения от 2В до 6В
- Выходы могут управлять нагрузкой до 10 LSTTL схем
- $t_{pd} = 7$ нс (типичное значение)

ПРИМЕНЕНИЕ

- Используется в цифровой технике

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

Вывод 1 - вход1 логич. эл-та 1
 Вывод 2 - вход2 логич. эл-та 1
 Вывод 3 - выход логич. эл-та 1
 Вывод 4 - вход1 логич. эл-та 2
 Вывод 5 - вход2 логич. эл-та 2
 Вывод 6 - выход логич. эл-та 2
 Вывод 7 - GND - Земля
 Вывод 8 - выход логич. эл-та 3
 Вывод 9 - вход1 логич. эл-та 3
 Вывод 10 - вход2 логич. эл-та 3
 Вывод 11 - выход логич. эл-та 4
 Вывод 12 - вход1 логич. эл-та 4
 Вывод 13 - вход2 логич. эл-та 4
 Вывод 14 - V_{CC} – Полож. напряжение питания

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

По всему диапазону рабочей температуры окружающего воздуха (если не оговорено иное) *Примечание 1*

Параметр		Обозначение	Значение	Ед. измерения
Напряжение питания		V_{CC}	-0.5В до 7В	В
Макс. входной ток защитных диодов (<i>Примечание 2</i>)	$V_I < 0$ или $V_I > V_{CC}$	I_{IK}	$\pm 20\text{мА}$	мА
Макс. выходной ток защитных диодов (<i>Примечание 2</i>)	$V_O < 0$	I_{OK}	$\pm 20\text{мА}$	
Постоянный выходной ток	$V_O = 0$ до V_{CC}	I_O	$\pm 25\text{мА}$	
Постоянный ток через V_{CC} или GND		I_{CT}	$\pm 50\text{мА}$	
Диапазон рабочей температуры окружающего воздуха		T_{OPR}	-40°C до +85°C	°C
Температура р-п перехода		T_J	-40°C до +150°C	
Температура хранения		T_{STG}	-65°C до +150°C	

Примечание 1: Превышение предельно допустимых параметров может привести к полному отказу устройства. Данные параметры являются предельными, функциональная работа устройства при данных параметрах или параметрах выше указанных в разделе «Рекомендуемые рабочие характеристики» не предусмотрена. Использование предельно допустимых значений параметров в течение длительного времени может привести к повреждению устройства.

Примечание 2: Значения входного и выходного напряжения могут быть превышены в случае, если соблюдаются значения входного и выходного тока.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Обозначение	Значения			Ед. измерения
		Мин.	Ном.	Макс.	
Напряжение питания	V_{CC}	2В	5В	6В	В
Входное напряжение	V_I	0		V_{CC}	
Выходное напряжение	V_O	0		V_{CC}	
Диапазон рабочей температуры окружающего воздуха	T_{OPR}	-40°C		85°C	°C

Примечание: Все неиспользуемые входы устройства должны всегда привязываться к соответствующему логическому уровню напряжения V_{CC} или GND для корректной работы устройства.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (При $T_A = -40^\circ\text{C}$ до 85°C , если не оговорено иное)

Параметр	Обозначение	Условия испытания	V_{CC}	Мин.	Тип. (25°C)	Макс.	Ед. измерения
Входное напряжение высокого уровня	V_{IH}		2В	1.5	1.2		В
			4.5В	3.15	2.4		
			6В	4.2	3.2		
Входное напряжение низкого уровня	V_{IL}		2В		0.8	0.5	В
			4.5В		2.1	1.35	
			6В		2.8	1.8	
Выходное напряжение высокого уровня	V_{OH}	$V_I = V_{IH}$ или V_{IL}	$I_{OH} = -20\text{ мкА}$	2В	1.9	2	В
				4.5В	4.4	4.5	
				6В	5.9	6	
		$I_{OH} = -4\text{ мА}$ $I_{OH} = -5.2\text{ мА}$	4.5В	3.84	4.32		
			6В	5.34	5.81		
Выходное напряжение низкого уровня	V_{OL}	$V_I = V_{IH}$ или V_{IL}	$I_{OH} = 20\text{ мкА}$	2В		0	В
				4.5В		0	
				6В		0	
		$I_{OH} = -4\text{ мА}$ $I_{OH} = -5.2\text{ мА}$	4.5В		0.15	0.33	
			6В		0.16	0.33	
Ток утечки	I_I	$V_I = V_{CC}$ или 0	6В			± 1	мкА
Ток потребления	I_{CC}	$V_I = V_{CC}$ или 0, $I_O = 0$	6В			2	мкА

ДИНАМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ (При $T_A = -40^\circ\text{C}$ до 85°C , $C_L = 50\text{ пФ}$, если не оговорено иное) (см. Рисунок 1)

Параметр	V_{CC}	Мин.	Тип. (25°C)	Макс.	Ед. измерения
t_{pd}	2В		25	115	нс
	4.5В		9	23	
	6В		7	20	
t_r/t_f	2В		19	95	нс
	4.5В		7	19	
	6В		6	16	

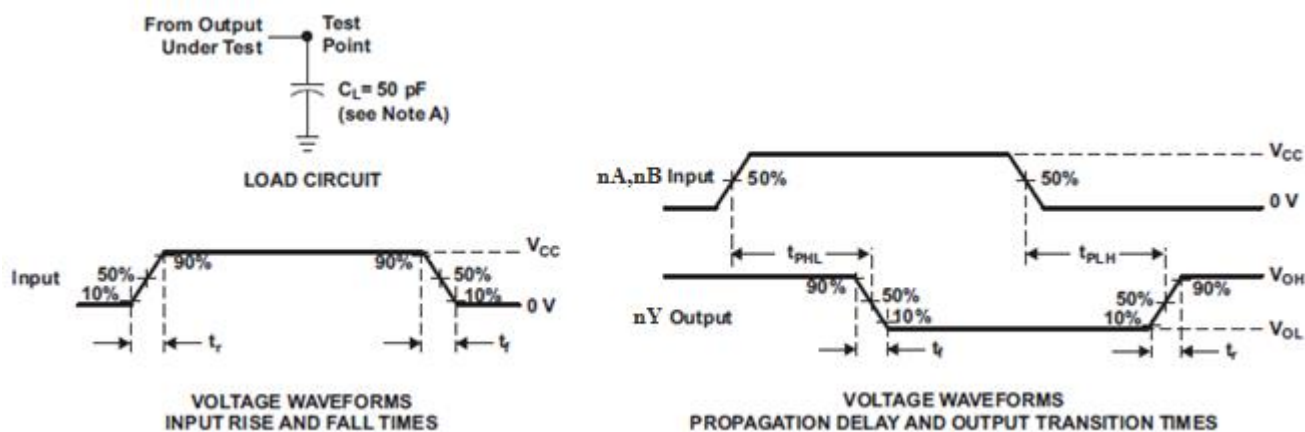


Рисунок 1. Схема нагрузки и диаграммы напряжений

Примечания:

A. C_L включает емкость зонда и испытательного стенда.

B. Соотношение фаз между временными диаграммами выбрано произвольно. Все входные импульсы подаются генераторами со следующими характеристиками: $PRR \leq \text{МГц}$, $Z_O = 50\Omega$, $t_r = 6\text{ нс}$, $t_f = 6\text{ нс}$.

C. Выходы измеряются по одному с одной сменой состояния входа на измерение.

D. t_{PLH} и t_{PHL} такие же, как и t_{pd} .