

1467CA4ТБМ

## Компаратор напряжения одноканальный с TTL-выходом

Микросхема представляет собой быстродействующий маломощный компаратор напряжений с триггером хранения предыдущего состояния с встроенной петлей гистерезиса, задержкой распространения сигнала не более 70 нс, TTL – совместимыми выходами и предназначена для использования в системах с двуполярным питанием. Номинальное значение напряжения питания микросхемы  $\pm 5$  В. Микросхема предназначена для использования в аппаратуре специального назначения.

Наличие встроенной петли гистерезиса обеспечивает четкое переключение выходов, даже в случае, когда устройство управляется медленно – изменяющимся входным сигналом. **Прототип МАХ909, ф. МАХИМ, США**

Микросхема конструктивно выполняется в 8-выводном металлокерамическом корпусе типа 4112.8-1.01.

### Особенности:

- Двуполярное питание  $\pm 5$  В  $\pm 10\%$
- Допустимое значение статического потенциала не менее 200 В
- Диапазон рабочих температур среды от минус 60 до плюс 125 °С
- Широкий диапазон входных сигналов, включает шину корпус
- Низкое напряжение смещения 3 мВ
- Встроенная петля гистерезиса обеспечивает надежное переключение
- TTL - совместимые выходы
- Защита входов и выходов от короткого замыкания

Таблица 2 – Назначение выводов

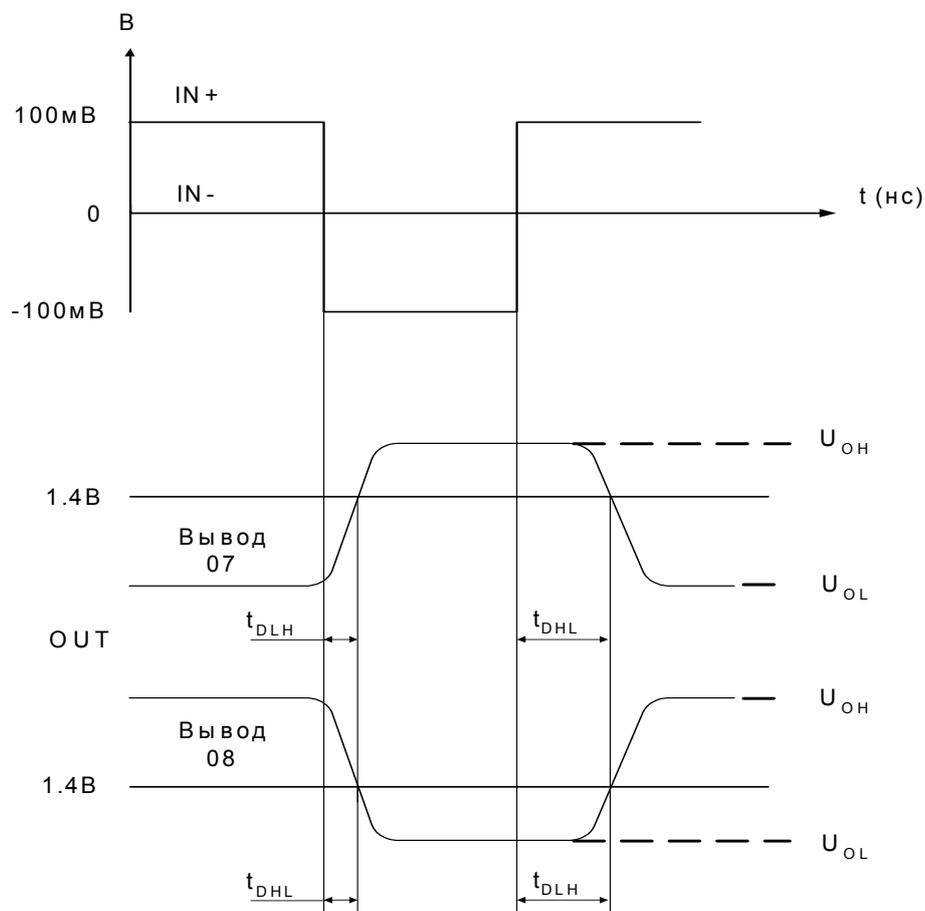
Номер вывода	Назначение	Обозначение
01	Вывод питания от источника положительного напряжения	Ucc
02	Вход неинверсный	IN+
03	Вход инверсный	$\overline{\text{IN}}$ -
04	Вывод питания от источника отрицательного напряжения	Uee
05	Вход триггера	LE
06	Вывод общий	GND
07	Выход неинверсный	OUT+
08	Выход инверсный	$\overline{\text{OUT}}$ -

Таблица 3 – Электрические параметры микросхем при приемке и поставке ( $U_{CC} = 5.0$  В,  $U_{EE} = 0$  В)

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °С
		не менее	не более	
Диапазон входных напряжений, В, при $U_{CC} = 5.5$ В, $U_{EE} = 0$ В при $U_{CC} = 5.5$ В, $U_{EE} = -5$ В	$\Delta U_I$	-0.1	$U_{CC} - 1.5$ В	25±10, -60, 125
		-5.1	$U_{CC} - 1.5$ В	
Выходное напряжение высокого уровня, В, при $I_{OH} = -100$ мкА	$U_{OH}$	$\frac{3.0}{2.8}$	–	
Выходное напряжение низкого уровня, В, при $I_{OL} = 3.2$ мА	$U_{OL}$	–	0.4	
Напряжение срабатывания, мВ	$U_{IT+}$	–	$\frac{4.0}{5.0}$	
Напряжение отпускания, мВ	$U_{IT-}$	$\frac{-4.0}{-5.0}$	–	
Напряжение смещения нуля, мВ, при $U_{ICM} = 0$ В	$U_{IO}$	–	$\frac{2.0}{3.0}$	
Входной ток, нА, при $U_{ICM} = 0$ В, $U_{IN} = U_{IO}$	$I_I$	–	$\frac{300}{500}$	
Разность входных токов, нА, при $U_{ICM} = 0$ В, $U_{IN} = U_{IO}$	$I_{IO}$	–	$\frac{50}{70}$	
Входной ток низкого уровня, мкА, по входу 05 триггера	$I_{IL}$	–	20	
Входной ток высокого уровня, мкА, по входу 05 триггера	$I_{IH}$	–	20	
Ток потребления от источника положительного напряжения питания, мА, при $U_{CC} = 5.5$ В	$I_{CC}$	–	$\frac{1.8}{2.0}$	
Ток потребления от источника отрицательного напряжения питания, мкА, при $U_{CC} = 5.5$ В, $U_{EE} = -5$ В	$I_{EE}$	–	200	
Коэффициент ослабления синфазных входных напряжений, мкВ/В, при $U_{CC} = 5.5$ В, $U_{EE} = 0, -5.5$ В	$K_{CMR}$	–	$\frac{100}{200}$	
Коэффициент влияния нестабильности источников питания на напряжение смещения нуля, мкВ/В, при $4.5$ В $\leq U_{CC} \leq 5.5$ В, $-5.5$ В $\leq U_{EE} \leq 0$ В	$K_{SVR}$	–	$\frac{100}{200}$	
Время задержки включения, выключения, нс, при $U_{IN} = 100$ мВ, $U_{OD} = 5$ мВ, $C_L = 15$ пФ	$t_{DHL}, t_{DLH}$		$\frac{50}{70}$	

Таблица 4 - Предельные и предельно-допустимые режимы эксплуатации микросхем

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозначение	Предельно- допустимый режим		Предельный режим	
		не менее	не более	не менее	не более
Напряжение питания, В	$U_{CC}$	4.5	5.5	0	7.0
Отрицательное напряжение питания, В	$U_{EE}$	-5.5	0	0	$ -7.0 $
Дифференциальное входное напряжение, В, - при $U_{CC} = 5.5$ В, $U_{EE} = 0$ В - при $U_{CC} = 5.5$ В, $U_{EE} = -5.0$ В	$U_{ID}$	-0.1 -5.1	$U_{CC} - 1.5$ $U_{CC} - 1.5$	$U_{EE} - 0.3$	$U_{CC} + 0.3$
Синфазные входные напряжения, В - при $U_{CC} = 5.5$ В, $U_{EE} = 0$ В - при $U_{CC} = 5.5$ В, $U_{EE} = -5.0$ В	$U_{IC}$	-0.1 -5.1	$U_{CC} - 1.5$ $U_{CC} - 1.5$	$U_{EE} - 0.3$	$U_{CC} + 0.3$
Входное напряжение (вход триггера), В	$U_{IH}$	2.0	$U_{CC}$	-0.3	$U_{CC} + 0.3$
	$U_{IL}$	0	0.8		
Выходной ток низкого уровня, мА	$I_{OL}$	-	3.2	-	3.2
Выходной ток высокого уровня, мкА	$I_{OH}$	-	$ -100 $	-	$ -100 $
Сопротивление нагрузки, кОм	$R_L$	1.6	-	1.6	-
Длительность короткого замыкания выхода на "землю", мин	$t_S$	-	-	-	5



Временная диаграмма

