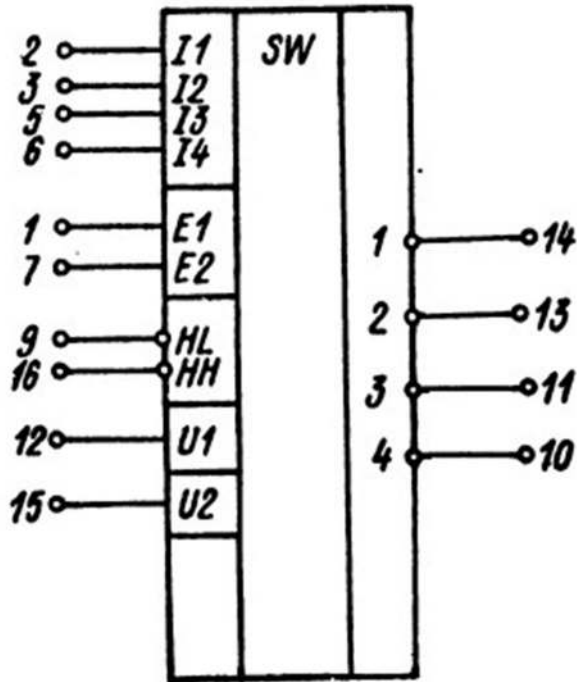


Микросхема К1109КН5

К1109КН5

Микросхема представляет собой 4-разрядный высоковольтный трехуровневый коммутатор с дешифратором на входе и предназначена для управления газоразрядными матричными знакосинтезирующими индикаторами. Совместима по входу со схемами ТТЛ и КМОП.



Условное графическое обозначение К1109КН5

Назначение выводов: 1, 7 — выходы $E1$, $E2$; 2, 3, 5, 6 — информационные входы $I1$, $I2$, $I3$, $I4$; 4 — напряжение питания; 8 — общий; 9 — вход поддержки HL ; 10, 11, 13, 14 — аналоговые выходы 4...1; 12, 15 — аналоговые входы $U1$, $U2$; 13 — аналоговый выход 2; 14 — аналоговый выход 1; 16 — вход поддержки HH .

Электрические параметры

Пороговое напряжение высокого уровня	≥ 2 В
Пороговое напряжение низкого уровня	$\leq 0,7$ В
Остаточное напряжение при $I_{\text{вых}} = 10$ мА	1,5...5,5 В
Выходное напряжение низкого уровня при $I_{\text{вых}} = 10$ мА	1,5...5,5 В
Прямое падение напряжения на диоде в цепи поддержки	0,8...2,4 В

Ток потребления в цепи аналогового входа:
при $U_{I1}=2,4$ В, $U_{IE1}=2,4$ В, $U_{IE2}=0,4$ В,
 $U_{SW1}=100$ В, $U_{\Pi}=11$ В ≤ 2 мА
при $U_{I1}=0,4$ В, $U_{IE1}=2,4$ В, $U_{IE2}=0,4$ В,
 $U_{SW2}=220$ В, $U_{\Pi}=11$ В $\leq 4,5$ мА

Максимальный ток потребления от источника
питания ≤ 10 мА
Ток утечки аналогового входа $\leq 0,1$ мА
Ток утечки развязывающего диода ≤ 50 мкА
Ток утечки аналогового выхода $\leq 0,1$ мА
Ток утечки по входу поддержки ≤ 50 мкА
Входной ток высокого уровня ≤ 10 мкА
Входной ток низкого уровня $\leq 0,15$ мА
Входной ток при максимальном входном
напряжении ≤ 50 мкА
Время задержки распространения сигнала при
включении $\leq 0,3$ мкс
Время задержки распространения сигнала при
выключении $\leq 3,6$ мкс
Время спада выходного напряжения $\leq 0,3$ мкс

Таблица истинности

Вход I	Вход E1	Вход E2	Выход
0	0	0	$U_{\text{Вых}}^0$
1	0	0	$U_{\text{Вых}}^0$
0	0	1	$U_{\text{Вых}}^1$
1	0	1	$U_{\text{Вых}}^0$
0	1	0	$U_{\text{Вых}2}^1$
1	1	0	$U_{\text{Вых}1}^1$
0	1	1	$U_{\text{Вых}1}^1$
1	1	1	$U_{\text{Вых}1}^1$

Примечание. $U_{\text{Вых}1}^1$, $U_{\text{Вых}2}^1$ — выходные напряжения высокого уровня при коммутации напряжений U_{SW1} и U_{SW2} .

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 4,5...11 В
Коммутируемое напряжение питания:
 U_{SW1} 20...16т
 U_{SW2} 20...220 В
Напряжение, приложенное к выходу при высоком уровне выходного напряжения ≤ 220 В

Напряжение на входе	$-0,5 \dots (U_{\text{п}} + 0,5)$ В
Выходной ток в статическом режиме	≤ 10 мА
Мощность рассеяния	≤ 800 мВт
Емкость нагрузки при $f_{\text{п}} \leq 100$ Гц	≤ 44 пФ

Рекомендации по применению

Не рекомендуется подача напряжения выше 6 В на выходы, находящихся в состоянии низкого уровня. Не рекомендуется подача напряжения, создающего разность потенциалов между выводами 12 и 15 и выходом более 6 В на выходы ИС, находящейся в состояниях $U_{\text{вых}1}^1$ и $U_{\text{вых}2}^1$ соответственно. Не рекомендуется оставлять неподключенными логические входы, а также эксплуатация ИС на частоте более 100 кГц. Не допускается подключение выходов к шине земли непосредственно или через резистор с номиналом менее 40 кОм при коммутации напряжений $U_{\text{sw}1}$ и $U_{\text{sw}2}$, а также проверка логического функционирования в режиме холостого хода по выходу при коммутировании напряжений $U_{\text{sw}1} \geq 10$ В, $U_{\text{sw}2} \geq 20$ В. Для нормальной работы ИС выводы 12 и 15 необходимо объединять в случае, если по аналоговому входу U_1 коммутируют напряжение $U_{\text{sw}1}$, а аналоговый вход U_2 не задействован.