

Серии КР1561, КФ1561

В состав серий КР1561, КФ1561, изготовленных по КМОП технологии и предназначенных для применения в аппаратуре цифровой автоматики и вычислительной технике, входят типы:

КР1561АГ1 — два моностабильных мультивибратора;

КР1561ГГ1 — генератор с фазовой автоподстройкой частоты;

КР1561ИД6 — два двоичных декодера-демультиплексора с переключением выхода в высокий уровень;

КР1561ИД7 — два двоичных декодера-демультиплексора с переключением выхода в низкий уровень;

КР1561ИД10 — два четырехразрядных счетчика;

КР1561ИЕ20 — двенадцатиразрядный двоичный счетчик;

КР1561ИЕ21 — синхронный 4-разрядный двоичный счетчик с предварительной установкой и сбросом;

КФ1561ИР6 — восьмиразрядный сдвигающий регистр;

КР1561ИР14 — четырехразрядный регистр D-типа;

КР1561ИР15 — четырехразрядный реверсивный сдвиговый регистр;

КР1561КП1 — двойной 4-канальный мультиплексор;

КР1561КП2 — восьмиканальный мультиплексор;

КР1561КП3 — восьмиканальный мультиплексор;

КР1561КП4 — четырехразрядный селектор;

КР1561КП5 — строенный двухканальный мультиплексор;

КР1561КП13 — четырехразрядный селектор-мультиплексор 2—1 с памятью;

КР1561КТ3, КФ1561КТ3 — четыре двунаправленных переключателя;

КР1561ЛА9, КФ1561ЛА9 — три трехходовых элемента И—НЕ;

КР1561ЛА10, КФ1561ЛА10 — два логических элемента 2И—НЕ с открытым стоковым выходом;

КР1561ЛЕ5, КФ1561ЛЕ5 — четыре логических элемента 2ИЛИ—НЕ;

КР1561ЛЕ6, КФ1561ЛЕ6 — два логических элемента 4ИЛИ—НЕ;

КР1561ЛЕ10, КФ1561ЛЕ10 — три трехходовых элемента ИЛИ-НЕ;

КР1561ЛИ2 — четыре двухходовых элемента И;

КР1561ЛН4 — шесть логических элементов НЕ;

КР1561ЛП14, КФ1561ЛП14 — четыре двухходовых логических элемента Иключающее ИЛИ;

КР1561ПР1 — восьмиразрядный преобразователь последовательного кода в параллельный;

КР1561ПУ4 — шесть преобразователей уровня;

КР1561ТВ1 — два JK-триггера;

КР1561ТЛ1, КФ1561ТЛ1 — четыре триггера Шмитта.

ИС серий КР1561, КФ1561 аналогичны микросхемам зарубежных серий CD4000B фирмы RCA и MC14000 фирмы Motorola. Имеют более высокое быстродействие по сравнению с ИС серии К561, расширенный диапазон питающего напряжения, малую потребляемую мощность и высокую помехозащищенность.

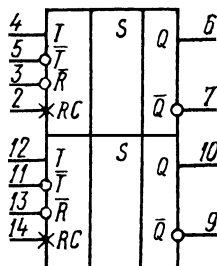
КР1561АГ1

Микросхема представляет собой два моностабильных мультивибратора. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1, 8, 15 — общие; 2 — установка длительности импульса; 3, 13 — входы «установка «0»»; 4, 12 — входы запуска фронтом; 5, 11 — входы запуска спадом; 6 — выход прямой; 7 — выход инверсный; 9 — выход инверсный; 10 — выход прямой; 14 — установка длительности импульса; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

Состояние входов			Состояние выходов	
\bar{R}	T	\bar{T}	Q	\bar{Q}
0	X	X	0	1
1	\neg	1	\neg	\neg
1	0	\neg	\neg	\neg



Условное графическое обозначение КР1561АГ1

Примечания: X — безразличное состояние. Вывод RC соединяется с резистором R шиной питания и конденсатором C с общей шиной. Длительность выходного импульса определяется формулой $t_0 \approx RC/2$ при $C \geq 10^4$ пФ.

Электрические параметры

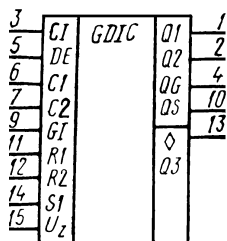
Напряжение питания	3...18 В
Выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 0$	$\leq 0,05 \text{ В}$
при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 1,5 \text{ В}$	$\leq 0,5 \text{ В}$
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 0$	$\leq 0,05 \text{ В}$
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 3 \text{ В}$	$\leq 1 \text{ В}$
при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 0$	$\leq 0,05 \text{ В}$
при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 4 \text{ В}$	$\leq 1,5 \text{ В}$
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 0$	$\geq 4,95 \text{ В}$
при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 1,5 \text{ В}$	$\geq 4,5 \text{ В}$
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 0$	$\geq 9,95 \text{ В}$
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 3 \text{ В}$	$\geq 9 \text{ В}$
при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 0$	$\geq 14,95 \text{ В}$
при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 4 \text{ В}$	$\geq 13,5 \text{ В}$
Ток потребления в статическом режиме:	
при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$	$\leq 4 \text{ мкА}$
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$	$\leq 8 \text{ мкА}$
при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$	$\leq 16 \text{ мкА}$
Входной ток низкого уровня при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$	$\leq -0,3 \text{ мкА}$
Входной ток высокого уровня при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$	$\leq 0,3 \text{ мкА}$
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$	$\geq 0,44 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$	$\geq -1,1 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$	$\geq 3 \text{ мА}$
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вых}} = 2,5 \text{ В}$	$\geq -1,36 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вых}} = 4,6 \text{ В}$	$\geq -0,44 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вых}} = 9,5 \text{ В}$	$\geq -1,1 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{вых}} = 13,5 \text{ В}$	$\geq -0,3 \text{ мА}$
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$	$\leq 500 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$	$\leq 250 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$	$\leq 200 \text{ нс}$

КР1561ГГ1

Микросхема представляет собой генератор с фазовой автоподстройкой частоты. Корпус типа 238.16–1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — выход «фазовый импульс»; 2 — выход фазового компаратора 1; 3 — компараторный вход; 4 —

выход генератора; 5 — вход запрета генератора; 6 — для подключения конденсатора 1; 7 — для подключения конденсатора 2; 8 — общий; 9 — вход генератора; 10 — выход демодулятора; 11 — для подключения резистора 1; 12 — для подключения резистора 2; 13 — выход фазового компаратора 2; 14 — сигнальный вход; 15 — для подключения внутреннего стабилитрона; 16 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение KP1561ГТ1

Электрические параметры

Напряжение питания	3...18 В
Выходное напряжение низкого уровня	$\leq 0,05$ В
Выходное напряжение высокого уровня	$\geq (U_{\text{п}} - 0,05)$ В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	$\leq 0,5$ В
при $U_{\text{п}} = 10$ В	≤ 1 В
при $U_{\text{п}} = 15$ В	$\leq 1,5$ В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	$\geq 4,5$ В
при $U_{\text{п}} = 10$ В	≥ 9 В
при $U_{\text{п}} = 15$ В	$\geq 13,5$ В
Разность напряжений на входе генератора и выходе демодулятора	$\leq -2,5 $ В
Чувствительность компараторов по сигнальному входу:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	≤ 360 мВ
при $U_{\text{п}} = 10$ В	≤ 660 мВ
при $U_{\text{п}} = 15$ В	≤ 1800 мВ
Напряжение стабилизации стабилитрона	4,45...6,15 В
Ток потребления:	
при $U_{14} = 0$ или $U_{\text{п}}, U_5 = U_{\text{п}}$, вывод 15 не подключен:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	≤ 20 мкА
при $U_{\text{п}} = 10$ В	≤ 40 мкА
при $U_{\text{п}} = 15$ В	≤ 80 мкА
выводы 14 и 15 не подключены, $U_5 = U_{\text{п}}$:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	≤ 100 мкА
при $U_{\text{п}} = 10$ В	≤ 500 мкА
при $U_{\text{п}} = 15$ В	≤ 1500 мкА

Динамический ток потребления при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$..	$\leq 160 \text{ мкА}$
Входной ток низкого (высокого) уровня	
при $U_{\text{п}}=18 \text{ В}$	$\leq 0,3 \text{ мкА}$
Выходной ток низкого (высокого) уровня	
в состоянии «выключено» при $U_{\text{п}}=18 \text{ В}$	$\leq 0,4 \text{ мкА}$
Выходной ток низкого (высокого) уровня:	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}=2,5 \text{ В}$	$\geq 1,6 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}=0,4 \text{ В}$	$\geq 0,51 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}=0,5 \text{ В}$	$\geq 1,3 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}=1,5 \text{ В}$	$\geq 3,4 \text{ мА}$
Входное сопротивление (по сигнальному входу):	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$	$\geq 1 \text{ МОм}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\geq 0,2 \text{ МОм}$
при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$	$\geq 0,1 \text{ МОм}$
Максимальная частота генерации:	
при $R1=10 \text{ кОм}$:	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$	$\geq 0,3 \text{ МГц}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\geq 0,6 \text{ МГц}$
при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$	$\geq 0,8 \text{ МГц}$
при $R1=5 \text{ кОм}$:	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$	$\geq 0,5 \text{ МГц}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\geq 1 \text{ МГц}$
при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$	$\geq 1,4 \text{ МГц}$
Время перехода при включении (выключении):	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$	$\leq 200 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\leq 100 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$	$\leq 80 \text{ нс}$
Время задержки распространения при переходе	
из состояния высокого уровня в третье состояние:	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$	$\leq 450 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\leq 200 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$	$\leq 190 \text{ нс}$
Время задержки распространения при переходе	
из состояния низкого уровня в третье состояние:	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$	$\leq 570 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\leq 260 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$	$\leq 190 \text{ нс}$
Время задержки распространения	
при включении:	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$	$\leq 450 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\leq 200 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$	$\leq 130 \text{ нс}$
Время задержки распространения	
при выключении:	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$	$\leq 700 \text{ нс}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\leq 300 \text{ нс}$
 при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\leq 200 \text{ нс}$

Входная емкость при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$:

для выводов 3, 5 $\leq 7,5 \text{ пФ}$
 для вывода 14 $\leq 15 \text{ пФ}$

Рекомендации по применению

Рекомендуемая величина $R2$ не менее 10 кОм. При работе микросхемы в качестве компараторов входные сигналы подаются на входы компараторов (выводы 3, 14), выходные сигналы снимаются с выходов компараторов (выводы 1, 2, 13). При работе микросхемы в качестве генератора фиксированной частоты входные сигналы подаются на вход генератора (вывод 9), выходные сигналы снимаются с выхода генератора (вывод 4). Емкость нагрузки должна быть не более 1000 пФ; при емкости нагрузки более 1000 пФ между выходом микросхемы и емкостной нагрузкой необходимо включать резистор сопротивлением 25 Ом. Средний ток на один выход должен быть не более 10 мА.

КР1561ИД6

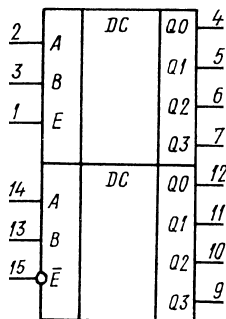
Микросхема представляет собой два двоичных декодера-демультиплексора с переключением выхода в высокий уровень. Корпус типа 238.16–1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — вход разрешения E ; 2 — вход A ; 3 — вход B ; 4 — выход $Q0$; 5 — выход $Q1$; 6 — выход $Q2$; 7 — выход $Q3$; 8 — общий; 9 — выход $Q3$; 10 — выход $Q2$; 11 — выход $Q1$; 12 — выход $Q0$; 13 — вход B ; 14 — вход A ; 15 — вход разрешения \bar{E} ; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

Входные сигналы			Выходы			
\bar{E}	B	A	$Q3$	$Q2$	$Q1$	$Q0$
0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	0
0	1	1	1	0	0	0
1	X	X	0	0	0	0

Примечание: X — безразличное состояние.



Условное графическое обозначение КР1561ИД6

Электрические параметры

Напряжение питания	3...18 В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня при $U_{\Pi}=10$ В	$\leq 0,5$ В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня при $U_{\Pi}=10$ В	≥ 9 В
Выходное напряжение низкого уровня при $U_{\Pi}=10$ В	$\leq 0,05$ В
Выходное напряжение высокого уровня при $U_{\Pi}=10$ В	$\geq 9,95$ В
Ток потребления при $U_{\Pi}=18$ В	≤ 100 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_{\Pi}=18$ В	$\leq \pm 0,1 $ мкА
Выходной ток низкого уровня при $U_{\Pi}=10$ В	$\geq 1,3$ мА
Выходной ток высокого уровня при $U_{\Pi}=10$ В	$\geq -1,3 $ мА
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_{\Pi}=10$ В:	
от переключающих входов к выходу	≤ 190 нс
от входа разрешения к выходу	≤ 170 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...18 В
Напряжение на входах	0... U_{Π} В
Температура окружающей среды	-10...+70° С

КР1561ИД7

Микросхема представляет собой два двоичных декодера-демультиплексора с переключением выхода в низкий уровень. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — вход разрешения \bar{E} ; 2 — вход A; 3 — вход B; 4 — выход Q0; 5 — выход Q1; 6 — выход Q2; 7 — выход Q3; 8 — общий; 9 — выход Q3; 10 — выход Q2; 11 — выход Q1; 12 — выход Q0; 13 — вход B; 14 — вход A; 15 — вход разрешения \bar{E} ; 16 — напряжение питания.

Электрические параметры

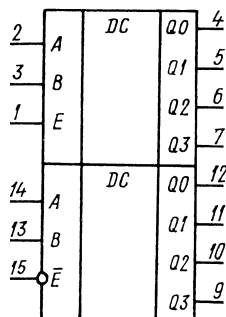
Напряжение питания	3...18 В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня при $U_{\Pi}=10$ В	$\leq 0,5$ В
Максимальное выходное напряжение высокого уровня при $U_{\Pi}=10$ В	≥ 9 В

Выходное напряжение низкого уровня
 при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ В}$
 Выходное напряжение высокого уровня
 при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\geq 9,95 \text{ В}$
 Ток потребления при $U_{\text{п}} = 18 \text{ В}$ $\leq 100 \text{ мкА}$
 Входной ток низкого (высокого) уровня
 при $U_{\text{п}} = 18 \text{ В}$ $\leq |\pm 0,1| \text{ мкА}$
 Выходной ток низкого уровня при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\geq 1,3 \text{ мА}$
 Выходной ток высокого уровня при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\geq |-1,3| \text{ мА}$
 Время задержки распространения при включении
 (выключении) при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$:
 от переключающих входов к выходу $\leq 190 \text{ нс}$
 от входа разрешения к выходу $\leq 170 \text{ нс}$

Таблица истинности

Входные сигналы			Выходы			
\bar{E}	V	A	$Q3$	$Q2$	$Q1$	$Q0$
0	0	0	1	1	1	0
0	0	1	1	1	0	1
0	1	0	1	0	1	1
0	1	1	0	1	1	1
1	X	X	1	1	1	1

Примечание: X — безразличное состояние.



Условное графическое обозначение КР1561ИД7

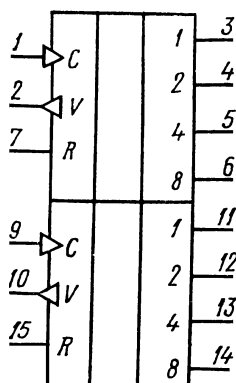
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания $3...18 \text{ В}$
 Напряжение на входах $0...U_{\text{п}} \text{ В}$
 Температура окружающей среды $-10...+70^\circ \text{ С}$

КР1561ИЕ10

Микросхема представляет собой два четырехразрядных счетчика. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1, 9 — входы счетные C ; 2, 10 — входы разрешения V ; 3, 11 — выходы 1; 4, 12 — выходы 2; 5, 13 — выходы 4; 6, 14 — выходы 8; 7, 15 — входы установки R ; 8 — общий; 16 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение КР1561ИЕ10

Таблица истинности

Состояние входа			Состояние выхода			
C	V	R	1	2	4	8
X	X	1	0	0	0	0
┐	1	0	N			
0	┐	0	N			
┐	X	0	Сохраняется предыдущее состояние			
X	┐	0				
┐	0	0				
1	┐	0				

Примечание: N — число от 0 до 15 в двоичном коде, соответствующее числу переходов из «0» в «1» по входу C (из «1» в «0» по входу V).

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Выходное напряжение низкого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=0$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=1,5 \text{ В}$ $\leq 0,5 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=0$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=3 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=0$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=4 \text{ В}$ $\leq 1,5 \text{ В}$

Выходное напряжение высокого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=0$ $\geq 4,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=1,5 \text{ В}$ $\geq 4,5 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=0$ $\geq 9,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=3 \text{ В}$ $\geq 9 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=0$ $\geq 14,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=4 \text{ В}$ $\geq 13,5 \text{ В}$

Ток потребления в статическом режиме:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$ $\leq 20 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$ $\leq 40 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\leq 80 \text{ мкА}$

Входной ток низкого уровня при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\leq |-0,3| \text{ мкА}$

Входной ток высокого уровня при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\leq 0,3 \text{ мкА}$

Выходной ток низкого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$ $\geq 0,44 \text{ мА}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$ $\geq 1,1 \text{ мА}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\geq 3 \text{ мА}$

Выходной ток высокого уровня:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вых}} = 2,5 \text{ В}$ $\geq |-1,36| \text{ мА}$

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вых}} = 4,6 \text{ В}$ $\geq |-1,44| \text{ мА}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вых}} = 9,5 \text{ В}$ $\geq |-1,1| \text{ мА}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{вых}} = 13,5 \text{ В}$ $\geq |-3| \text{ мА}$

Время задержки распространения при включении

(выключении):

по счетному входу C , по входу V :

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\leq 560 \text{ нс}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\leq 230 \text{ нс}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\leq 160 \text{ нс}$

по входу R :

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\leq 650 \text{ нс}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\leq 225 \text{ нс}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\leq 170 \text{ нс}$

Максимальная тактовая частота:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\geq 1,5 \text{ МГц}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\geq 3 \text{ МГц}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\geq 4 \text{ МГц}$

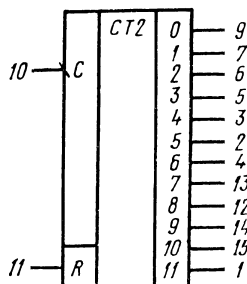
КР1561ИЕ20

Микросхема представляет собой двенадцатиразрядный двоичный счетчик. Содержит 304 интегральных элемента. Корпус типа 238.16–1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — выход 12-го разряда; 2 — выход 6-го разряда; 3 — выход 5-го разряда; 4 — выход 7-го разряда; 5 — выход 4-го разряда; 6 — выход 3-го разряда; 7 — выход 2-го разряда; 8 — общий; 9 — выход 1-го разряда; 10 — вход «такт»; 11 — вход «установка 0»; 12 — выход 9-го разряда; 13 — выход 8-го разряда; 14 — выход 10-го разряда; 15 — выход 11-го разряда; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

Вход		Режим работы счетчика
C	R	
\neg	0	Нет счета. Сохранение состояния
\neg	0	Счет. Переход в следующее состояние
X	1	Установка в 0



Условное графическое обозначение КР1561ИЕ20

Электрические параметры

Напряжение питания	3...18 В
Выходное напряжение низкого уровня	$\leq 0,05$ В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	$\geq 4,95$ В
при $U_{\text{п}} = 10$ В	$\geq 9,95$ В
при $U_{\text{п}} = 15$ В	$\geq 14,95$ В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	$\leq 0,5$ В
при $U_{\text{п}} = 10$ В	≤ 1 В
при $U_{\text{п}} = 15$ В	$\leq 1,5$ В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	$\geq 4,5$ В
при $U_{\text{п}} = 10$ В	≥ 9 В
при $U_{\text{п}} = 15$ В	$\geq 13,5$ В
Ток потребления в статическом режиме:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	≤ 20 мкА
при $U_{\text{п}} = 10$ В	≤ 40 мкА
при $U_{\text{п}} = 15$ В	≤ 80 мкА
Входной ток низкого уровня при $U_{\text{п}} = 15$ В	$\leq -0,3 $ мкА
Входной ток высокого уровня при $U_{\text{п}} = 15$ В	$\leq 0,3$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	$\geq 0,44$ мА
при $U_{\text{п}} = 10$ В	$\geq 1,1$ мА
при $U_{\text{п}} = 15$ В	≥ 3 мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В, $U_{\text{Вых}}^1 = 2,5$ В	$\geq -0,8 $ мА
при $U_{\text{п}} = 5$ В, $U_{\text{Вых}}^1 = 4,6$ В	$\geq -0,16 $ мА
при $U_{\text{п}} = 10$ В, $U_{\text{Вых}}^1 = 9,5$ В	$\geq -0,4 $ мА
при $U_{\text{п}} = 15$ В, $U_{\text{Вых}}^1 = 13,5$ В	$\geq -1,2 $ мА
Время задержки распространения при включении (выключении):	
от тактового входа до выхода 1-го разряда:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	≤ 800 нс
при $U_{\text{п}} = 10$ В	≤ 340 нс
при $U_{\text{п}} = 15$ В	≤ 240 нс
от тактового входа до выхода 12-го разряда:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	≤ 5000 нс
при $U_{\text{п}} = 10$ В	≤ 1800 нс
при $U_{\text{п}} = 15$ В	≤ 1400 нс
Время задержки распространения при включении (выключении) по цепи вход — «установка 0» — выход:	
при $U_{\text{п}} = 5$ В	≤ 1620 нс

при $U_H = 10$ В ≤ 600 нс
 при $U_H = 15$ В ≤ 450 нс

Длительность тактового импульса:

при $U_H = 5$ В ≥ 385 нс
 при $U_H = 10$ В ≥ 150 нс
 при $U_H = 15$ В ≥ 115 нс

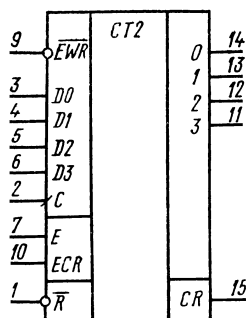
Длительность импульса установки нуля:

при $U_H = 5$ В ≥ 960 нс
 при $U_H = 10$ В ≥ 360 нс
 при $U_H = 15$ В ≥ 270 нс

КР1561ИЕ21

Микросхема представляет собой синхронный 4-разрядный двоичный счетчик с предварительной установкой и сбросом. Содержит 332 интегральных элемента. Корпус типа 238.16–1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — вход «установка 0»; 2 — вход «такт»; 3 — вход информационный 1-го разряда; 4 — вход информационный 2-го разряда; 5 — вход информационный 3-го разряда; 6 — вход информационный 4-го разряда; 7 — вход разрешения счета; 8 — общий; 9 — вход разрешения предварительной установки; 10 — вход разрешения переноса; 11 — выход 4-го разряда; 12 — выход 3-го разряда; 13 — выход 2-го разряда; 14 — выход 1-го разряда; 15 — выход переноса; 16 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение КР1561ИЕ21

Таблица истинности

Входы						Режим работы счетчика
C	\overline{EWR}	E	\overline{ECR}	\overline{R}	D_i	
┐	0	X	X	1	0 или 1	Предварительная установка счетчика, ввод информации со входов «D»
┐	1	0	X	1	X	Сохранение состояния
┐	1	X	0	1	X	
┐	1	1	1	1	X	Счет
X	X	X	X	0	X	Установка в «0»
┐	X	X	X	1	X	Сохранение состояния
X	X	X	1	1	X	Разрешение переноса

Электрические параметры

Напряжение питания	3...18 В
Выходное напряжение низкого уровня	$\leq 0,05$ В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\Pi} = 5$ В	$\geq 4,95$ В
при $U_{\Pi} = 10$ В	$\geq 9,95$ В
при $U_{\Pi} = 15$ В	$\geq 14,95$ В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_{\Pi} = 5$ В	$\leq 0,5$ В
при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 1 В
при $U_{\Pi} = 15$ В	$\leq 1,5$ В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\Pi} = 5$ В	$\geq 4,5$ В
при $U_{\Pi} = 10$ В	≥ 9 В
при $U_{\Pi} = 15$ В	$\geq 13,5$ В
Ток потребления в статическом режиме:	
при $U_{\Pi} = 5$ В	≤ 20 мкА
при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 40 мкА
при $U_{\Pi} = 15$ В	≤ 80 мкА
Входной ток низкого уровня при $U_{\Pi} = 15$ В	$\leq -0,3 $ мкА
Входной ток высокого уровня при $U_{\Pi} = 15$ В	$\leq 0,3$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_{\Pi} = 5$ В	$\geq 0,44$ мА
при $U_{\Pi} = 10$ В	$\geq 1,1$ мА
при $U_{\Pi} = 15$ В	≥ 3 мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_{\Pi} = 5$ В, $U_{\text{Вых}}^1 = 2,5$ В	$\geq -2,1 $ мА
при $U_{\Pi} = 5$ В, $U_{\text{Вых}}^1 = 4,6$ В	$\geq -0,44 $ мА
при $U_{\Pi} = 10$ В, $U_{\text{Вых}}^1 = 9,5$ В	$\geq -1,1 $ мА
при $U_{\Pi} = 15$ В, $U_{\text{Вых}}^1 = 13,5$ В	$\geq -3 $ мА
Время задержки распространения при включении (выключении):	
от тактового входа до выхода:	
при $U_{\Pi} = 5$ В	≤ 700 нс
при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 300 нс
при $U_{\Pi} = 15$ В	≤ 200 нс
от тактового входа до выхода переноса:	
при $U_{\Pi} = 5$ В	≤ 880 нс
при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 370 нс
при $U_{\Pi} = 15$ В	≤ 250 нс
от входа разрешения переноса до выхода переноса:	
при $U_{\Pi} = 5$ В	≤ 600 нс
при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 260 нс
при $U_{\Pi} = 15$ В	≤ 180 нс

от входа установки нуля до выхода:

при $U_n = 5 \text{ В}$ $\leq 700 \text{ нс}$

при $U_n = 10 \text{ В}$ $\leq 300 \text{ нс}$

при $U_n = 15 \text{ В}$ $\leq 200 \text{ нс}$

Длительность тактового импульса:

при $U_n = 5 \text{ В}$ $\geq 250 \text{ нс}$

при $U_n = 10 \text{ В}$ $\geq 100 \text{ нс}$

при $U_n = 15 \text{ В}$ $\geq 70 \text{ нс}$

Длительность импульса установки нуля:

при $U_n = 5 \text{ В}$ $\geq 250 \text{ нс}$

при $U_n = 10 \text{ В}$ $\geq 100 \text{ нс}$

при $U_n = 15 \text{ В}$ $\geq 70 \text{ нс}$

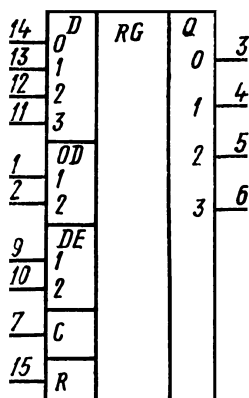
КР1561ИР14

Микросхема представляет собой четырехразрядный регистр D-типа. Содержит 213 интегральных элементов. Корпус типа 238.16–1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — запрет выходов $OD1$; 2 — запрет выходов $OD2$; 3 — выход нулевого канала $Q0$; 4 — выход первого канала $Q1$; 5 — выход второго канала $Q2$; 6 — выход третьего канала $Q3$; 7 — вход тактового сигнала C ; 8 — общий; 9 — запрет входов $DE1$; 10 — запрет входов $DE2$; 11 — вход третьего канала $D3$; 12 — вход второго канала $D2$; 13 — вход первого канала $D1$; 14 — вход нулевого канала $D0$; 15 — вход начальной установки R ; 16 — напряжение питания.

**Таблица истинности
для положительной логики**

R	C	DEn	ODn	Dn	Следующее состояние выхода Qn
X	X	X	X	X	Z
1	X	X	0	X	0
0	0	X	0	X	Не изменяется
0	┐	1	0	X	Не изменяется
0	┐	0	0	1	1
0	┐	0	0	0	0
0	1	X	0	X	Не изменяется
0	┘	X	0	X	Не изменяется

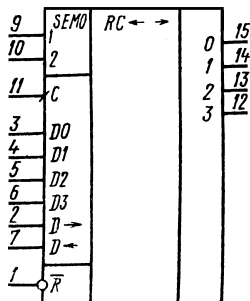


Условное графическое
обозначение КР1561ИР14

Электрические параметры

Напряжение питания	3...18 В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 1 В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня при $U_{\Pi}=10$ В	≥ 9 В
Ток потребления при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 10 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_{\Pi}=18$ В	$\leq 0,1$ мкА
Выходной ток низкого (высокого) уровня в состоянии «выключено» при $U_{\Pi}=18$ В	$\leq 0,4$ мкА
Выходной ток в состоянии «выключено» при $U_{\Pi}=10$ В	$\leq 0,4$ мкА
Выходной ток низкого (высокого) уровня при $U_{\Pi}=10$ В	$\geq 1,3$ мА
Выходной ток высокого уровня при $U_{\Pi}=5$ В	$\geq 1,6$ мА
Время перехода при выключении (включении) при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 100 нс
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_{\Pi}=10$ В:	
от тактового входа к выходам	≤ 250 нс
от входа начальной установки к выходам	≤ 200 нс
Время задержки распространения при переходе из состояния низкого (высокого) уровня в третье состояние, из третьего состояния в состояние низкого (высокого) уровня при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 120 нс
Максимальная частота следования импульсов тактовых сигналов при $U_{\Pi}=10$ В	≥ 6 МГц
Входная емкость при $U_{\Pi}=10$ В	$\leq 7,5$ пФ

КР1561ИР15



Условное графическое обозначение КР1561ИР15

Микросхема представляет собой четырехразрядный реверсивный сдвиговый регистр. Корпус типа 238.16–1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — вход «установка 0»; 2...7 — входы информационные; 8 — общий; 9, 10 — входы управления; 11 — вход «такт»; 12 — выход разряда 4; 13 — выход разряда 3; 14 — выход разряда 2; 15 — выход разряда 1; 16 — напряжение питания.

Режимы работы

Вход							Режим работы
C	$SEMO1$	$SEMO2$	\bar{R}	D_i	$D \rightarrow$	$D \leftarrow$	
X	0	0	1	X	X	X	Сохранение состояния
\neg	1	1	1	0 или 1	X	X	Параллельный ввод информации со входов D_i .
\neg	1	0	1	X	0 или 1	X	Сдвиг информации от 1-го к 4-му разряду. Последовательный ввод информации со входа $D \rightarrow$ в 1-й разряд
\neg	0	1	1	X	X	0 или 1	Сдвиг информации от 1-го к 4-му разряду. Последовательный ввод информации со входа $D \leftarrow$ в 4-й разряд
\neg	X	X	1	X	X	X	Сохранение состояния
X	X	X	0	X	X	X	Установка в «0»

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Минимальное выходное напряжение высокого уровня:

при $U_n = 5$ В $\geq 4,5$ В
 при $U_n = 10$ В ≥ 9 В
 при $U_n = 15$ В $\geq 13,5$ В

Максимальное выходное напряжение низкого уровня:

при $U_n = 5$ В $\leq 0,5$ В
 при $U_n = 10$ В ≤ 1 В
 при $U_n = 15$ В $\leq 1,5$ В

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,05$ В

Выходное напряжение высокого уровня:

при $U_n = 5$ В $\geq 4,95$ В
 при $U_n = 10$ В $\geq 9,95$ В
 при $U_n = 15$ В $\geq 14,95$ В

Ток потребления:

при $U_n = 5$ В ≤ 20 мкА
 при $U_n = 10$ В ≤ 40 мкА
 при $U_n = 15$ В ≤ 80 мкА

Входной ток низкого уровня при $U_n = 15$ В $\leq |-0,3|$ мкА

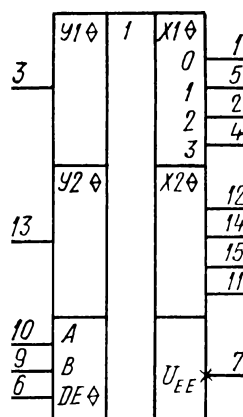
Входной ток высокого уровня при $U_n = 15$ В $\leq 0,3$ мкА

Входной ток низкого уровня:

при $U_n = 5$ В $\geq 0,44$ мА
 при $U_n = 10$ В $\geq 1,1$ мА

при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$	$\geq 3 \text{ мА}$
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{Вых}}^1 = 2,5 \text{ В}$	$\geq -2,1 \text{ мА}$
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{Вых}}^1 = 4,6 \text{ В}$	$\geq -0,44 \text{ мА}$
при $U_{\Pi} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{Вых}}^1 = 9,5 \text{ В}$	$\geq -1,1 \text{ мА}$
при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{Вых}}^1 = 13,5 \text{ В}$	$\geq -3 \text{ мА}$
Время задержки распространения при включении (выключении) от тактового входа до выхода:	
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$	$\leq 550 \text{ нс}$
при $U_{\Pi} = 10 \text{ В}$	$\leq 220 \text{ нс}$
при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$	$\leq 170 \text{ нс}$
Время задержки распространения при выключении по цепи вход — «установка нуля» — выход:	
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$	$\leq 700 \text{ нс}$
при $U_{\Pi} = 10 \text{ В}$	$\leq 280 \text{ нс}$
при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$	$\leq 220 \text{ нс}$
Длительность тактового импульса:	
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$	$\geq 280 \text{ нс}$
при $U_{\Pi} = 10 \text{ В}$	$\geq 110 \text{ нс}$
при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$	$\geq 85 \text{ нс}$
Длительность импульса установки нуля:	
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$	$\geq 180 \text{ нс}$
при $U_{\Pi} = 10 \text{ В}$	$\geq 70 \text{ нс}$
при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$	$\geq 50 \text{ нс}$

КР1561КП1



Условное графическое обозначение КР1561КП1

Микросхема представляет собой двойной четырехканальный мультиплексор. Содержит 156 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — выход/вход канала 0 блока 1; 2 — выход/вход канала 2 блока 1; 3 — вход/выход общий блока 1; 4 — выход/вход канала 3 блока 1; 5 — выход/вход канала 1 блока 1; 6 — вход запрета $DE \diamond$; 7 — напряжение смещения; 8 — общий; 9 — вход управления В; 10 — вход управления А; 11 — выход/вход канала 3 блока 2; 12 — выход/вход канала 0 блока 2; 13 — вход/выход общий блока 2; 14 — выход/вход канала 1 блока 2; 15 — выход/вход канала 2 блока 2; 16 — напряжение питания.

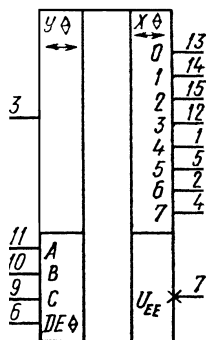
Таблица истинности для положительной логики

Логические уровни входных сигналов			Открытые каналы
<i>DE</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	
0	0	0	Каналы 0 Y1×10 и Y2×20
0	0	1	Каналы 1 Y1×11 и Y2×21
0	1	0	Каналы 2 Y2×12 и Y2×22
0	1	1	Каналы 3 Y1×13 и Y2×23
1	X	X	Все каналы закрыты

Электрические параметры

Напряжение питания	3...18 В
Падение напряжения на открытом ключе:	
при $U_{\Pi}=5$ В	≤ 105 мВ
при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 400 мВ
при $U_{\Pi}=15$ В	≤ 240 мВ
Максимальное падение напряжения на открытом ключе	≤ 800 мВ
Ток потребления при $U_{\Pi}=18$ В	≤ 40 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня	
при $U_{\Pi}=18$ В	$\leq 0,1$ мкА
Ток утечки каждого закрытого ключа	
при $U_{\Pi}=18$ В	$\leq 0,1$ мкА
Суммарный ток утечки закрытых ключей	
при $U_{\Pi}=18$ В	$\leq 0,1$ мкА
Максимальный суммарный ток утечки закрытых ключей	≤ 2 мкА
Время задержки распространения от входов управления к выходу при включении ключа	
при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 320 нс
Время задержки распространения от входа «запрет» к выходу при включении ключа при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 320 нс
Время задержки распространения от входа «запрет» к выходу при выключении ключа при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 210 нс
Время задержки распространения при включении (выключении) через открытый ключ при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 30 нс
Входная емкость по входам «управление» и «запрет» при $U_{\Pi}=10$ В	$\leq 7,5$ пФ
Входная емкость ключей при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 15 пФ
Суммарная емкость ключей при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 40 пФ

КР1561КП2



Условное графическое обозначение КР1561КП2

Микросхема представляет собой восьмиканальный мультиплексор. Содержит 168 интегральных элементов. Корпус типа 238.16–1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — выход/вход канала 4; 2 — выход/вход канала 6; 3 — вход/выход общий; 4 — выход/вход канала 7; 5 — выход/вход канала 5; 6 — вход запрета DE Φ ; 7 — напряжение смещения; 8 — общий; 9 — вход управления C; 10 — вход управления B; 11 — вход управления A; 12 — выход/вход канала 3; 13 — выход/вход канала 0; 14 — выход/вход канала 1; 15 — выход/вход канала 2; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности для положительной логики

Логические уровни входных сигналов				Открытые каналы
DE Φ	C	B	A	
0	0	0	0	Канал 0 Y×0
0	0	0	1	Канал 1 Y×1
0	0	1	0	Канал 2 Y×2
0	0	1	1	Канал 3 Y×3
0	1	0	0	Канал 4 Y×4
0	1	0	1	Канал 5 Y×5
0	1	1	0	Канал 6 Y×6
0	1	1	1	Канал 7 Y×7
1	X	X	X	Все каналы закрыты

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Падение напряжения на открытом ключе:

при $U_{\Pi} = 5$ В ≤ 105 мВ

при $U_{\Pi} = 10$ В ≤ 400 мВ

при $U_{\Pi} = 15$ В ≤ 240 мВ

Максимальное падение напряжения на открытом ключе	≤ 800 мВ
Ток потребления при $U_{\Pi} = 18$ В	≤ 40 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_{\Pi} = 18$ В	$\leq 0,1$ мкА
Ток утечки каждого закрытого ключа при $U_{\Pi} = 18$ В	$\leq 0,1$ мкА
Суммарный ток утечки закрытых ключей при $U_{\Pi} = 18$ В	$\leq 0,1$ мкА
Максимальный суммарный ток утечки закрытых ключей	≤ 2 мкА
Время задержки распространения от входов управления к выходу при включении ключа при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 320 нс
Время задержки распространения от входа «запрет» к выходу при включении ключа при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 320 нс
Время задержки распространения от входа «запрет» к выходу при выключении ключа при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 210 нс
Время задержки распространения при включении (выключении) через открытый ключ при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 30 нс
Входная емкость по входам «управление» и «запрет» при $U_{\Pi} = 10$ В	$\leq 7,5$ пФ
Входная емкость ключей при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 15 пФ
Суммарная емкость ключей при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 90 пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

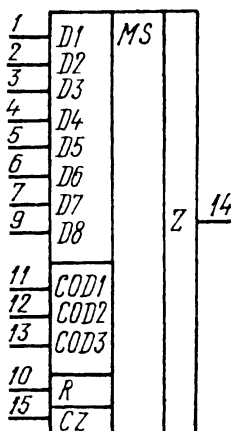
Максимальный ток на входах «управление», «запрет»	10 мА
Максимальный ток через ключ	25 мА
Рассеиваемая мощность	200 мВт
Температура окружающей среды	$-45...+85^{\circ}\text{C}$

КР1561КПЗ

Микросхема представляет собой восьмиканальный мультиплексор. Корпус типа 238.16–1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — вход канала 1; 2 — вход канала 2; 3 — вход канала 3; 4 — вход канала 4; 5 — вход канала 5; 6 — вход канала 6; 7 — вход канала 7; 8 — общий; 9 — вход канала 8; 10 — вход управления установки в «0» R ; 11 — вход управления, 0-й разряд; 12 — вход управления, 1-й разряд; 13 — вход управления, 2-й разряд; 14 — выход; 15 — вход управления отключения выхода CZ ; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности



Условное графическое обозначение КР1561КР3

Вход					Выход
<i>COD1</i>	<i>COD2</i>	<i>COD3</i>	<i>R</i>	<i>CZ</i>	<i>Z</i>
0	0	0	0	0	<i>D1</i>
1	0	0	0	0	<i>D2</i>
0	1	0	0	0	<i>D3</i>
1	1	0	0	0	<i>D4</i>
0	0	1	0	0	<i>D5</i>
1	0	1	0	0	<i>D6</i>
0	1	1	0	0	<i>D7</i>
1	1	1	0	0	<i>D8</i>
X	X	X	1	0	0
X	X	X	X	1	<i>Z</i>

Примечание. X — безразличное состояние.

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,05$ В

Выходное напряжение высокого уровня:

при $U_n = 5$ В $\geq 4,95$ В

при $U_n = 10$ В $\geq 9,95$ В

при $U_n = 15$ В $\geq 14,95$ В

Минимальное выходное напряжение высокого уровня:

при $U_n = 5$ В $\geq 4,5$ В

при $U_n = 10$ В ≥ 9 В

при $U_n = 15$ В $\geq 13,5$ В

Максимальное выходное напряжение низкого уровня:

при $U_n = 5$ В $\leq 0,5$ В

при $U_n = 10$ В ≤ 1 В

при $U_n = 15$ В $\leq 1,5$ В

Ток потребления:

при $U_n = 5$ В ≤ 20 мкА

при $U_n = 10$ В ≤ 40 мкА

при $U_n = 15$ В ≤ 80 мкА

Входной ток низкого уровня при $U_n = 15$ В $\leq |-0,3|$ мкА

Входной ток высокого уровня при $U_n = 15$ В $\leq 0,3$ мкА

Ток утечки низкого уровня на выходе при $U_n = 15$ В $\leq |-1|$ мкА

Ток утечки высокого уровня на выходе

при $U_H = 15 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ мкА}$

Время задержки распространения при выключении:

при $U_H = 5 \text{ В}$ $\leq 650 \text{ нс}$

при $U_H = 10 \text{ В}$ $\leq 250 \text{ нс}$

при $U_H = 15 \text{ В}$ $\leq 170 \text{ нс}$

Время задержки распространения при включении
высокого (низкого) уровня на выходе из закрытого
состояния на выходе:

при $U_H = 5 \text{ В}$ $\leq 150 \text{ нс}$

при $U_H = 10 \text{ В}$ $\leq 100 \text{ нс}$

при $U_H = 15 \text{ В}$ $\leq 75 \text{ нс}$

Время задержки распространения при выключении
высокого (низкого) уровня на выходе в закрытое
состояние на выходе:

при $U_H = 5 \text{ В}$ $\leq 150 \text{ нс}$

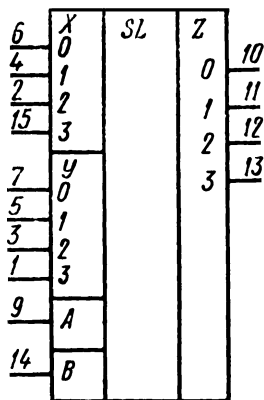
при $U_H = 10 \text{ В}$ $\leq 100 \text{ нс}$

при $U_H = 15 \text{ В}$ $\leq 75 \text{ нс}$

КР1561КП4

Микросхема представляет собой четырехразрядный селектор. Содержит 148 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — вход Y канала 3; 2 — вход X канала 2; 3 — вход Y канала 2; 4 — вход X канала 1; 5 — вход Y канала 1; 6 — вход X канала 0; 7 — вход Y канала 0; 8 — общий; 9 — разрешение по входам X ; 10 — выход канала 0; 11 — выход канала 1; 12 — выход канала 2; 13 — выход канала 3; 14 — разрешение по входам Y ; 15 — вход X канала 3; 16 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение КР1561КП4

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Минимальное выходное напряжение высокого уровня

при $U_H = 10 \text{ В}$ $\geq 9 \text{ В}$

Максимальное выходное напряжение низкого уровня
 при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ В}$
 Ток потребления при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\leq 40 \text{ мкА}$
 Входной ток низкого (высокого) уровня
 при $U_{\text{п}} = 18 \text{ В}$ $\leq 0,1 \text{ мкА}$
 Выходной ток низкого (высокого) уровня
 при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\geq 1,3 \text{ мА}$
 Выходной ток высокого уровня при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\geq 1,6 \text{ мА}$
 Время перехода при включении (выключении)
 при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\leq 100 \text{ нс}$
 Время задержки распространения при включении
 (выключении) при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\leq 225 \text{ нс}$
 Входная емкость при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\leq 7,5 \text{ пФ}$

**Таблица истинности
 для положительной логики**

Вход				Выход
A	B	$Y_{\text{п}}$	$X_{\text{п}}$	$Z_{\text{п}}$
0	0	X	X	0
0	1	X	X	$Y_{\text{п}}$
1	0	X	X	$X_{\text{п}}$
1	1	0	0	1
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

Примечание. X — безразличное состояние

КР1561КП5

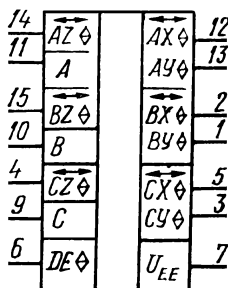
Микросхема представляет собой строенный двухканальный мультиплексор. Корпус типа 238.16–1, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — выход/вход блока В; 2 — выход/вход блока В; 3 — выход/вход блока С; 4 — вход/выход «общий» блока С; 5 — выход/вход блока С; 6 — вход запрета; 7 — напряжение смещения; 8 — общий; 9 — вход управления С; 10 — вход управления В; 11 — вход управления А; 12 — выход/вход блока А; 13 — выход/вход блока А; 14 — вход/выход «общий» блока А; 15 — вход/выход «общий» блока В; 16 — напряжение питания.

**Таблица истинности
для положительной логики**

Логические уровни входных сигналов		Открытые каналы
DE	A (аналогично для B и C)	
0	0	AZAX
0	1	AZAY
1	X	Все каналы закрыты

Примечание. X — безразличное состояние.



Условное графическое обозначение КР1561КП5

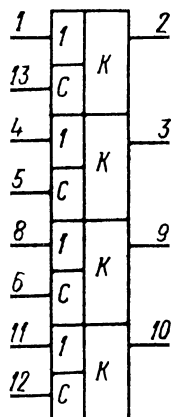
Электрические параметры

Напряжение питания	3...18 В
Падение напряжения на открытом ключе при $U_n = 10$ В	≤ 400 мВ
Максимальное падение напряжения на открытом ключе при $U_n = 10$ В	≤ 800 мВ
Ток потребления:	
при $U_n = 10$ В, $U_{BX}^1 = 10$ В	≤ 10 мкА
при $U_n = 15$ В, $U_{BX}^1 = 15$ В	≤ 20 мкА
при $U_n = 18$ В, $U_{BX}^1 = 18$ В	≤ 40 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 18$ В	$\leq 0,3$ мкА
Ток утечки каждого закрытого ключа и суммарный ток утечки закрытых ключей при $U_n = 18$ В	$\leq 0,3$ мкА
Максимальный суммарный ток утечки закрытых ключей при $U_n = 10$ В, $U_{BX}^0 = 3$ В	≤ 2 мкА
Время задержки распространения при $U_n = 10$ В, $R_n = 1$ кОм, $C_n = 50$ пФ:	
от входов управления к выходу ключа (при включении и выключении)	≤ 240 нс
от входа «запрет» к выходу ключа (при включении ключа)	≤ 280 нс
от входа «запрет» к выходу ключа (при выключении ключа)	≤ 180 нс
через открытый ключ (при включении и выключении)	≤ 20 нс
Входная емкость по входам управления и «запрет» при $U_n = 10$ В	$\leq 7,5$ пФ
Входная емкость ключа при $U_n = 10$ В	≤ 15 пФ
Суммарная емкость ключей	≤ 25 пФ

КР1561КТ3, КФ1561КТ3

Микросхемы представляют собой четыре двунаправленных переключателя. Корпус типа 201.14–1, масса не более 1 г и 4311.14–1.

Назначение выводов: 1...4, 8...11 — входы/выходы ключей; 5, 6, 12, 13 — управляющие входы; 7 — общий; 14 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение КР1561КТ3

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Ток потребления:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\leq 2 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\leq 4 \text{ мкА}$

Входной ток низкого уровня

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\leq |-0,3| \text{ мкА}$

Входной ток высокого уровня при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\leq 0,3 \text{ мкА}$

Выходной ток низкого (высокого) уровня открытого ключа:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\geq 0,48 \text{ мА}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\geq 1 \text{ мА}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\geq 1,79 \text{ мА}$

Выходной ток ключа при воздействии помехи

на входе управления $\geq 10 \text{ мкА}$

Время задержки распространения при включении
(выключении) при $R_H = 1 \text{ кОм}$; $C_H = 50 \text{ пФ}$:

при переходе из состояния низкого (высокого)
уровня в третье состояние:

при $U_H = 5 \text{ В}$ $\leq 80 \text{ нс}$

при $U_H = 10 \text{ В}$ $\leq 70 \text{ нс}$

при $U_H = 15 \text{ В}$ $\leq 60 \text{ нс}$

при переходе из третьего состояния в состояние
низкого (высокого) уровня:

при $U_H = 5 \text{ В}$ $\leq 120 \text{ нс}$

при $U_H = 10 \text{ В}$ $\leq 40 \text{ нс}$

при $U_H = 15 \text{ В}$ $\leq 30 \text{ нс}$

при переходе из состояния низкого (высокого)
уровня в состояние низкого (высокого) уровня:

при $U_H = 5 \text{ В}$ $\leq 40 \text{ нс}$

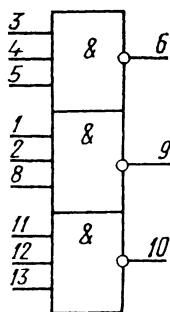
при $U_H = 10 \text{ В}$ $\leq 20 \text{ нс}$

при $U_H = 15 \text{ В}$ $\leq 15 \text{ нс}$

КР1561ЛА9, КФ1561ЛА9

Микросхемы представляют собой три трехходовых элемента И–НЕ. Корпус типа 201.14–1, масса не более 1 г и 4311.14–1.

Назначение выводов: 1...5, 8, 11...13 — входы; 6, 9, 10 — выходы; 14 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение КР1561ЛА9, КФ1561ЛА9

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Выходное напряжение низкого уровня:

при $U_H = 5 \text{ В}$, $U_{ВХ}^1 = 5 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_H = 5 \text{ В}$, $U_{ВХ}^1 = 3,5 \text{ В}$ $\leq 0,5 \text{ В}$

при $U_H = 10 \text{ В}$, $U_{ВХ}^1 = 10 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\Pi} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^1 = 7 \text{ В}$	$\leq 1 \text{ В}$
при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^1 = 15 \text{ В}$	$\leq 0,05 \text{ В}$
при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^1 = 11 \text{ В}$	$\leq 1,5 \text{ В}$
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0 = 0$	$\geq 4,95 \text{ В}$
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0 = 1,5 \text{ В}$	$\geq 4,5 \text{ В}$
при $U_{\Pi} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0 = 0 \text{ В}$	$\geq 9,95 \text{ В}$
при $U_{\Pi} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0 = 3 \text{ В}$	$\geq 9 \text{ В}$
при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0 = 0 \text{ В}$	$\geq 14,95 \text{ В}$
при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0 = 4 \text{ В}$	$\geq 13,5 \text{ В}$
Ток потребления в статическом режиме:	
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$	$\leq 1 \text{ мкА}$
при $U_{\Pi} = 10$	$\leq 2 \text{ мкА}$
при $U_{\Pi} = 15$	$\leq 4 \text{ мкА}$
Входной ток низкого уровня при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$	$\leq -0,3 \text{ мкА}$
Входной ток высокого уровня при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$	$\leq 0,3 \text{ мкА}$
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}} = 0,4 \text{ В}$	$\geq 0,44 \text{ мА}$
при $U_{\Pi} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}} = 0,5 \text{ В}$	$\geq 1,1 \text{ мА}$
при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}} = 1,5 \text{ В}$	$\geq 3 \text{ мА}$
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}} = 2,5 \text{ В}$	$\geq -1,36 \text{ мА}$
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}} = 4,6 \text{ В}$	$\geq -0,44 \text{ мА}$
при $U_{\Pi} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}} = 9,5 \text{ В}$	$\geq -1,1 \text{ мА}$
при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}} = 13,5 \text{ В}$	$\geq -3 \text{ мА}$
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_{\Pi} = 5 \text{ В}$, $C_{\text{Н}} = 50 \text{ пФ}$	$\leq 250 \text{ нс}$
при $U_{\Pi} = 10 \text{ В}$, $C_{\text{Н}} = 50 \text{ пФ}$	$\leq 120 \text{ нс}$
при $U_{\Pi} = 15 \text{ В}$, $C_{\text{Н}} = 50 \text{ пФ}$	$\leq 90 \text{ нс}$

КР1561ЛА10, КФ1561ЛА10

Микросхемы представляют собой два логических элемента 2И–НЕ с открытым стоковым выходом. Корпус типа 201.14–1, масса не более 1 г 4311.14–1.

Назначения выводов: 1, 2, 6, 8, 9, 13 — свободные; 3 — вход А1; 4 — вход В1; 5 — выход Y1; 7 — общий; 10 — выход Y2; 11 — вход А2; 12 — вход В2; 14 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня:

при $U_{\Pi}=5$ В	$\leq 0,5$ В
при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 1 В
при $U_{\Pi}=15$ В	$\leq 1,5$ В

Ток потребления:

при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 2 мкА
при $U_{\Pi}=15$ В	≤ 4 мкА
при $U_{\Pi}=18$ В	≤ 8 мкА

Входной ток низкого (высокого) уровня

при $U_{\Pi}=18$	$\leq 0,3$ мкА
------------------	----------------

Выходной ток в состоянии «выключено»

при $U_{\Pi}=18$	≤ 2 мкА
------------------	--------------

Ток утечки на выходе ≤ 2 мкА

Выходной ток низкого уровня:

при $U_{\Pi}=5$ В, $U_{\text{ВХ}}^0=0,4$	≤ 16 мА
при $U_{\Pi}=5$ В, $U_{\text{ВХ}}^0=1$	≤ 34 мА
при $U_{\Pi}=10$ В, $U_{\text{ВХ}}^0=0,5$	≤ 37 мА
при $U_{\Pi}=10$ В, $U_{\text{ВХ}}^0=1$	≤ 68 мА
при $U_{\Pi}=15$ В, $U_{\text{ВХ}}^0=0,5$	≤ 50 мА

Время задержки распространения при включении:

при $U_{\Pi}=5$ В	≤ 200 нс
при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 90 нс

Время задержки распространения при выключении:

при $U_{\Pi}=5$ В	≤ 200 нс
при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 120 мА

Входная емкость при $U_{\Pi}=10$ В $\leq 7,5$ пФ

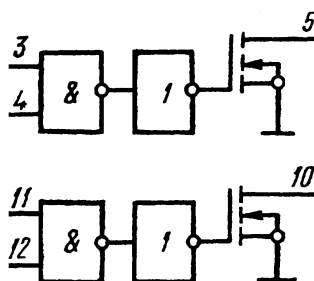
Выходная емкость

при $U_{\Pi}=10$ В $U_{\text{ВЫХ}}=0$	≤ 70 пФ
при $U_{\Pi}=10$ В $U_{\text{ВЫХ}}=U_{\Pi}$	≤ 40 пФ

Таблица истинности для одного элемента

Вход		Состояние выхода	
A	B		
0	0	Z	1*
0	1	Z	1*
1	0	Z	1*
1	1	0	0

Примечание. Z — состояние с высоким выходным сопротивлением; * — при подключении резистора между выходом и U_{Π} .



Функциональная схема
КР1561ЛА10, КФ1561ЛА10

Рекомендации по применению

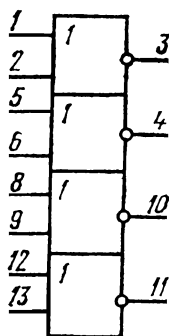
Емкость нагрузки должна быть не более 1000 пФ. При емкости нагрузки более 1000 пФ между выходом микросхемы и емкостной нагрузкой необходимо включать резистор сопротивлением 25 Ом.

Средний ток на один выход не более 100 мА

КР1561ЛЕ5, КФ1561ЛЕ5

Микросхемы представляют собой четыре логических элемента 2ИЛИ–НЕ. Содержат 121 интегральный элемент. Корпус типа 201.14–2, масса не более 1 г, 4311.14–1.

Назначение выводов: 1, 2, 5, 6, 8, 9, 12, 13 — входы; 3, 4, 10, 11 — выходы; 7 — общий; 14 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение КР1561ЛЕ5, КФ1561ЛЕ5

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Выходное напряжение низкого уровня:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 0$, $U_{\text{вх}}^1 = 5 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 1,5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1 = 3,5 \text{ В}$ $\leq 0,5 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 0$, $U_{\text{вх}}^1 = 10 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 3 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1 = 7 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 0$, $U_{\text{вх}}^1 = 15 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 4 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1 = 11 \text{ В}$ $\leq 1,5 \text{ В}$

Выходное напряжение высокого уровня:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 0$, $U_{\text{вх}}^1 = 5 \text{ В}$ $\geq 4,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 1,5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1 = 3,5 \text{ В}$ $\geq 4,5 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 0$, $U_{\text{вх}}^1 = 10 \text{ В}$ $\geq 9,95 \text{ В}$

при $U_{\Pi}=10$ В, $U_{\text{ВХ}}^0=3$ В, $U_{\text{ВХ}}^1=7$ В	≥ 9 В
при $U_{\Pi}=15$ В, $U_{\text{ВХ}}^0=0$, $U_{\text{ВХ}}^1=15$ В	$\geq 14,95$ В
при $U_{\Pi}=15$ В, $U_{\text{ВХ}}^0=4$ В, $U_{\text{ВХ}}^1=11$ В	$\geq 13,5$ В

Ток потребления в статическом режиме:

при $U_{\Pi}=5$ В	$\leq 7,5$ мкА
при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 15 мкА
при $U_{\Pi}=15$ В	≤ 30 мкА

Выходной ток низкого уровня:

при $U_{\Pi}=5$ В, $U_{\text{ВЫХ}}=0,4$ В	≥ 44 мА
при $U_{\Pi}=10$ В, $U_{\text{ВЫХ}}=0,5$ В	$\geq 1,1$ мА
при $U_{\Pi}=15$ В, $U_{\text{ВЫХ}}=1,5$ В	≥ 3 мА

Выходной ток высокого уровня:

при $U_{\Pi}=5$ В, $U_{\text{ВЫХ}}=2,5$ В	$\geq -1,36 $ мА
при $U_{\Pi}=5$ В, $U_{\text{ВЫХ}}=4,6$ В	$\geq -0,44 $ мА
при $U_{\Pi}=10$ В, $U_{\text{ВЫХ}}=9,5$ В	$\geq -1,1 $ мА
при $U_{\Pi}=15$ В, $U_{\text{ВЫХ}}=13,5$ В	$\geq -3 $ мА

Входной ток низкого уровня при $U_{\Pi}=15$ В, $U_{\text{ВХ}}=0$ В $\leq |-0,3|$ мкА

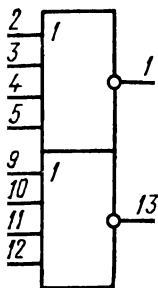
Входной ток высокого уровня при $U_{\Pi}=U_{\text{ВХ}}=15$ В $\leq 0,3$ мкА

Время задержки распространения при включении (выключении):

при $U_{\Pi}=5$ В, $C_{\Pi}=50$ пФ	≤ 250 нс
при $U_{\Pi}=10$ В, $C_{\Pi}=50$ пФ	≤ 120 нс
при $U_{\Pi}=15$ В, $C_{\Pi}=50$ пФ	≤ 90 нс

КР1561ЛЕ6, КФ1561ЛЕ6

Микросхемы представляют собой два логических элемента 4ИЛИ–НЕ. Содержат 105 интегральных элементов. Корпус типа 201.14–2, масса не более 1 г и 4311.14–1.



Условное графическое обозначение КР1561ЛЕ5, КФ1561ЛЕ5

Назначение выводов: 1, 13 — выходы; 2...5, 9...12 — входы; 6, 8 — свободные 7 — общий; 14 — напряжение питания.

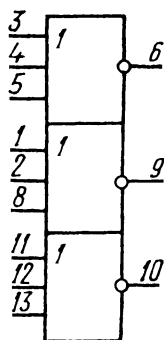
Электрические параметры

Напряжение питания	3...18 В
Выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_{\Pi}=5 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=0$, $U_{\text{ВХ}}^1=5 \text{ В}$	$\leq 0,05 \text{ В}$
при $U_{\Pi}=5 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=1,5 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^1=3,5 \text{ В}$	$\leq 0,5 \text{ В}$
при $U_{\Pi}=10 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=0$, $U_{\text{ВХ}}^1=10 \text{ В}$	$\leq 0,05 \text{ В}$
при $U_{\Pi}=10 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=3 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^1=7 \text{ В}$	$\leq 1 \text{ В}$
при $U_{\Pi}=15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=0$, $U_{\text{ВХ}}^1=15 \text{ В}$	$\leq 0,05 \text{ В}$
при $U_{\Pi}=15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=4 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^1=11 \text{ В}$	$\leq 1,5 \text{ В}$
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\Pi}=5 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=0$, $U_{\text{ВХ}}^1=5 \text{ В}$	$\geq 4,95 \text{ В}$
при $U_{\Pi}=5 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=1,5 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^1=3,5 \text{ В}$	$\geq 4,5 \text{ В}$
при $U_{\Pi}=10 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=0$, $U_{\text{ВХ}}^1=10 \text{ В}$	$\geq 9,95 \text{ В}$
при $U_{\Pi}=10 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=3 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^1=7 \text{ В}$	$\geq 9 \text{ В}$
при $U_{\Pi}=15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=0$, $U_{\text{ВХ}}^1=15 \text{ В}$	$\geq 14,95 \text{ В}$
при $U_{\Pi}=15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^0=4 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}^1=11 \text{ В}$	$\geq 13,5 \text{ В}$
Ток потребления в статическом режиме:	
при $U_{\Pi}=5 \text{ В}$	$\leq 7,5 \text{ мкА}$
при $U_{\Pi}=10 \text{ В}$	$\leq 15 \text{ мкА}$
при $U_{\Pi}=15 \text{ В}$	$\leq 30 \text{ мкА}$
Входной ток низкого уровня при $U_{\Pi}=15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}=0$..	$\leq -0,3 \text{ мкА}$
Входной ток высокого уровня при $U_{\Pi}=15 \text{ В}$, $U_{\text{ВХ}}=15 \text{ В}$	$\leq 0,3 \text{ мкА}$
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_{\Pi}=5 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}}=0,4 \text{ В}$	$\geq 0,44 \text{ мА}$
при $U_{\Pi}=10 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}}=0,5 \text{ В}$	$\geq 1,1 \text{ мА}$
при $U_{\Pi}=15 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}}=1,5 \text{ В}$	$\geq 3 \text{ мА}$
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_{\Pi}=5 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}}=2,5 \text{ В}$	$\geq -1,36 \text{ мА}$
при $U_{\Pi}=5 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}}=4,6 \text{ В}$	$\geq -0,44 \text{ мА}$
при $U_{\Pi}=10 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}}=9,5 \text{ В}$	$\geq -1,1 \text{ мА}$
при $U_{\Pi}=15 \text{ В}$, $U_{\text{ВЫХ}}=13,5 \text{ В}$	$\geq -3 \text{ мА}$
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_{\Pi}=5 \text{ В}$, $C_{\text{Н}}=50 \text{ пФ}$	$\leq 250 \text{ нс}$
при $U_{\Pi}=10 \text{ В}$, $C_{\text{Н}}=50 \text{ пФ}$	$\leq 120 \text{ нс}$
при $U_{\Pi}=15 \text{ В}$, $C_{\text{Н}}=50 \text{ пФ}$	$\leq 90 \text{ нс}$

КР1561ЛЕ10, КФ1561ЛЕ10

Микросхемы представляют собой три трехходовых элемента ИЛИ–НЕ. Корпус типа 201.14–1, масса не более 1 г и 4311.14–1.

Назначение выводов: 1...5, 8, 11...13 — входы; 6, 9, 10 — выходы; 7 — общий; 14 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение КР1561ЛЕ10, КФ1561ЛЕ10

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Выходное напряжение низкого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$, $U_{\text{вх}}^1=5 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=1,5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1=3,5 \text{ В}$ $\leq 0,5 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$, $U_{\text{вх}}^1=10 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=3 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1=7 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$, $U_{\text{вх}}^1=15 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=4 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1=11 \text{ В}$ $\leq 1,5 \text{ В}$

Выходное напряжение высокого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$, $U_{\text{вх}}^1=5 \text{ В}$ $\geq 4,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=1,5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1=3,5 \text{ В}$ $\geq 4,5 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$, $U_{\text{вх}}^1=10 \text{ В}$ $\geq 9,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=3 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1=7 \text{ В}$ $\geq 9 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$, $U_{\text{вх}}^1=15 \text{ В}$ $\geq 14,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=4 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1=11 \text{ В}$ $\geq 13,5 \text{ В}$

Ток потребления в статическом режиме:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$ $\leq 2 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\leq 4 \text{ мкА}$

Входной ток низкого уровня при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\leq |-0,3| \text{ мкА}$

Входной ток высокого уровня при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\leq 0,3 \text{ мкА}$

Выходной ток низкого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$ $\geq 0,44 \text{ мА}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$ $\geq 1,1 \text{ мА}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\geq 3 \text{ мА}$

Выходной ток высокого уровня:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вых}} = 2,5 \text{ В}$ $\geq |-1,36| \text{ мА}$

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вых}} = 4,6 \text{ В}$ $\geq |-0,44| \text{ мА}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вых}} = 9,5 \text{ В}$ $\geq |-1,1| \text{ мА}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{вых}} = 13,5 \text{ В}$ $\geq |-3| \text{ мА}$

Время задержки распространения при включении (выключении):

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $C_{\text{н}} = 50 \text{ пФ}$ $\leq 250 \text{ нс}$

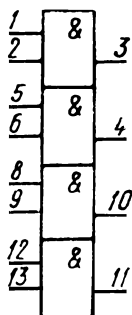
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $C_{\text{н}} = 50 \text{ пФ}$ $\leq 120 \text{ нс}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $C_{\text{н}} = 50 \text{ пФ}$ $\leq 90 \text{ нс}$

КР1561ЛИ2

Микросхема представляет собой четыре двухвходовых элемента И. Корпус типа 201.14–1, масса не более 1.

Назначение выводов: 1 — вход элемента 1; 2 — вход элемента 1; 3 — выход элемента 1; 4 — выход элемента 2; 5 — вход элемента 2; 6 — вход элемента 2; 7 — общий; 8 — вход элемента 3; 9 — вход элемента 3; 10 — выход элемента 3; 11 — выход элемента 4; 12 — вход элемента 4; 13 — вход элемента 4; 14 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение
КР1561ЛИ2

Таблица истинности
для положительной логики

Вход		Выход			
1	2	3			
5	6		4		
8	9			10	
12	13				11
0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Максимальное выходное напряжение низкого уровня

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}} = 3; 7 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ В}$

Минимальное выходное напряжение высокого уровня

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}} = 3; 7 \text{ В}$ $\geq 9 \text{ В}$

Ток потребления в статическом режиме

при $U_{\text{п}} = 18 \text{ В}$ $\leq 5 \text{ мкА}$

Входной ток низкого (высокого) уровня

при $U_{\text{п}} = 18 \text{ В}$ $\leq 0,1 \text{ мкА}$

Выходной ток низкого уровня при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$,

$U_{\text{вых}} = 0,5 \text{ В}$ $\geq 1,3 \text{ мА}$

Выходной ток высокого уровня:

при $U_{\text{вых}} = 4,6 \text{ В}$, $U_{\text{вх}} = 0 \dots 5 \text{ В}$ $\geq 0,51 \text{ мА}$

при $U_{\text{вых}} = 9,5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}} = 0 \dots 10 \text{ В}$ $\geq 1,3 \text{ мА}$

при $U_{\text{вых}} = 13,5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}} = 0 \dots 15 \text{ В}$ $\geq 3,4 \text{ мА}$

Время задержки распространения от входа к выходу

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}} = 10 \text{ В}$, $C_{\text{н}} = 50 \text{ пФ}$ $\leq 120 \text{ нс}$

Время перехода при включении и выключении

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}} = 10 \text{ В}$, $C_{\text{н}} = 50 \text{ пФ}$ $\leq 100 \text{ нс}$

Входная емкость $\leq 7,5 \text{ пФ}$

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение на входах $0 \dots U_{\text{п}} \text{ В}$

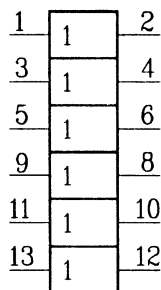
Максимальный ток на входе 10 мА

Рассеиваемая мощность $\leq 200 \text{ мВт}$

Максимальная емкость нагрузки 1000 пФ

КР1561ЛН4

Микросхема представляет собой 6 логических элементов НЕ.
Корпус типа 201.14–2, масса не более 1 г.



Условное графическое обозначение КР1561ЛН4

Назначение выводов: 1 — вход X1; 2 — выход Y1; 3 — вход X2; 4 — выход Y2; 5 — вход X3; 6 — выход Y3; 7 — общий; 8 — выход Y4; 9 — вход X4; 10 — выход Y5; 11 — вход X5; 12 — выход Y6; 13 — вход X6; 14 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_{\Pi}=5; 10; 15$ В, $U_{ВХ}^1=5; 10; 15$ В	$\leq 0,05$ В
при $U_{\Pi}=5$ В, $U_{ВХ}^1=4$ В	$\leq 0,5$ В
при $U_{\Pi}=10$ В, $U_{ВХ}^1=8$ В	≤ 1 В
при $U_{\Pi}=15$ В, $U_{ВХ}^1=12,5$ В	$\leq 1,5$ В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\Pi}=5$ В, $U_{ВХ}^0=0$	$\geq 4,95$ В
при $U_{\Pi}=10$ В, $U_{ВХ}^0=0$	$\geq 9,95$ В
при $U_{\Pi}=15$ В, $U_{ВХ}^0=0$	$\geq 14,95$ В
при $U_{\Pi}=10$ В, $U_{ВХ}^0=2$	≥ 9 В
при $U_{\Pi}=15$ В, $U_{ВХ}^0=2,5$	$\geq 13,5$ В
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_{\Pi}=U_{1ВХ}=5$ В, $U_{ВЫХ}^0=0,4$ В	≥ 3 мА
при $U_{\Pi}=U_{1ВХ}=10$ В, $U_{ВЫХ}^0=0,5$ В	≥ 8 мА
при $U_{\Pi}=U_{1ВХ}=15$ В, $U_{ВЫХ}^0=1,5$ В	≥ 20 мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_{\Pi}=5$ В, $U_{ВХ}^0=0$ В, $U_{ВЫХ}^1=2,5$ В	$\leq -5 $ мА
при $U_{\Pi}=5$ В, $U_{ВХ}^0=0$ В, $U_{ВЫХ}^1=4,6$ В	$\leq -1 $ мА
при $U_{\Pi}=10$ В, $U_{ВХ}^0=0$ В, $U_{ВЫХ}^1=9,5$ В	$\leq -2 $ мА
при $U_{\Pi}=10$ В, $U_{ВХ}^0=0$ В, $U_{ВЫХ}^1=13,5$ В	$\leq -8 $ мА
Входной ток низкого уровня при $U_{\Pi}=15$ В, $U_{ВХ}^0=0$ В .	
Входной ток высокого уровня при $U_{\Pi}=15$ В,	
$U_{ВХ}^1=15$ В	$\leq 0,3$ мкА
Ток потребления:	
при $U_{\Pi}=5$ В	≤ 1 мкА
при $U_{\Pi}=10$ В	≤ 2 мкА
при $U_{\Pi}=15$ В	≤ 4 мкА
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_{\Pi}=5$ В, $C_{Н}=50$ пФ	≤ 125 нс
при $U_{\Pi}=10$ В, $C_{Н}=50$ пФ	≤ 75 нс
при $U_{\Pi}=15$ В, $C_{Н}=50$ пФ	≤ 55 нс

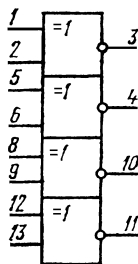
КР1561ЛП14Б, КФ1561ЛП14

Микросхемы представляют собой четыре двухвходовых логических элемента Исключающее ИЛИ. Содержат 101 интегральный элемент. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г и 4311.14-1.

Назначение выводов: 1, 2, 5, 6, 8, 9, 12, 13 — входы; 3, 4, 10, 11 — выходы; 7 — общий; 14 — напряжение питания.

Таблица истинности

Вход 1 (6, 8, 13)	Вход 2 (5, 9, 12)	Выход 3 (4, 10, 11)
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	0



Условное графическое
обозначение КР1561ЛП14Б
КФ1561ЛП14

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Выходное напряжение низкого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=1,5 \text{ В}$ $\leq 0,5 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=3 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=4 \text{ В}$ $\leq 1,5 \text{ В}$

Выходное напряжение высокого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$ $\geq 4,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=1,5 \text{ В}$ $\geq 4,5 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$ $\geq 9,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=3 \text{ В}$ $\geq 9 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$ $\geq 14,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=4$ $\geq 13,5 \text{ В}$

Ток потребления в статическом режиме:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$ $\leq 2 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\leq 4 \text{ мкА}$

Входной ток низкого уровня при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\geq |-0,3| \text{ мкА}$

Входной ток высокого уровня при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\leq 0,3 \text{ мкА}$

Выходной ток низкого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$ $\geq 0,44 \text{ мА}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$ $\geq 1,1 \text{ мА}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\geq 3 \text{ мА}$

Выходной ток высокого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}=2,5 \text{ В}$ $\geq |-1,36| \text{ мА}$

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}=4,6 \text{ В}$ $\geq |-0,44| \text{ мА}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}=9,5 \text{ В}$ $\geq |-1,1| \text{ мА}$

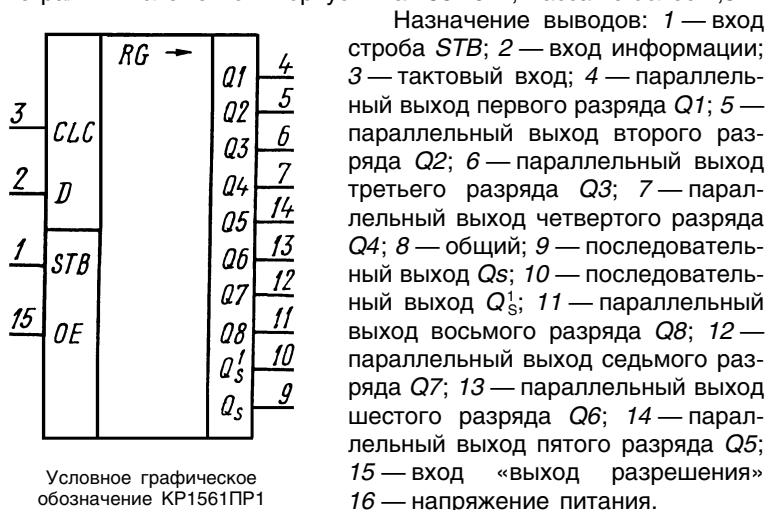
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}=13,5 \text{ В}$ $\geq |-3| \text{ мА}$

Время задержки распространения при включении
(выключении):

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $C_{\text{н}} = 50 \text{ пФ}$	$\leq 280 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $C_{\text{н}} = 50 \text{ пФ}$	$\leq 130 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $C_{\text{н}} = 50 \text{ пФ}$	$\leq 100 \text{ нс}$

КР1561ПР1

Микросхема представляет собой восьмиразрядный преобразователь последовательного кода в параллельный. Содержит 314 интегральных элементов. Корпус типа 238.16–1, масса не более 1,5 г.



Условное графическое обозначение КР1561ПР1

Таблица истинности

<i>CLC</i>	<i>OE</i>	<i>STB</i>	<i>D</i>	<i>Q1</i>	<i>Qn</i>	<i>Qs</i>	<i>Qs'</i>
┐	0	X	X	X	Z	Q7	XX
└	0	X	X	Z	Z	XX	Q7
┐	1	0	X	XX	XX	Q7	XX
┐	1	1	0	0	<i>Qn</i> –1	Q7	XX
┐	1	1	1	1	<i>Qn</i> –1	Q7	XX
└	1	1	1	XX	XX	XX	Q7

Примечание. X — безразличное состояние; Z — высокое выходное сопротивление; XX — без изменения.

За время фронта тактового сигнала информация из 7-го разряда сдвигового регистра передается в 8-й разряд регистра (выход $Q8$) и на последовательный выход Qs .

Электрические параметры

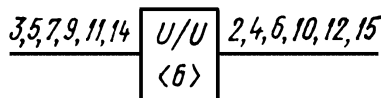
Напряжение питания	3...8 В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня	≤ 1 В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня	≥ 9 В
Ток потребления при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 10 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_{\Pi} = 18$ В	$\leq 0,1$ мкА
Выходной ток низкого (высокого) уровня в состоянии «выключено» при $U_{\Pi} = 18$ В	$\leq 0,4$ мкА
Выходной ток в состоянии «выключено» при $U_{\Pi} = 10$ В	$\leq 0,4$ мкА
Выходной ток низкого (высокого) уровня при $U_{\Pi} = 10$ В	$\geq 1,3$ мА
Выходной ток высокого уровня при $U_{\Pi} = 5$ В	$\geq 1,6$ мА
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_{\Pi} = 10$ В:	
от тактового входа к последовательному выходу Qs	≤ 250 нс
от тактового входа к последовательному выходу $Q1s$	≤ 220 нс
от тактового входа к параллельным выходам	≤ 390 нс
от входа «строб» к параллельным выходам	≤ 290 нс
Время задержки распространения при переходе из состояния низкого (высокого) уровня в третье состояние при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 190 нс
Время задержки распространения при переходе из третьего состояния в состояние низкого (высокого) уровня при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 150 нс
Максимальная частота следования импульсов тактовых сигналов при $U_{\Pi} = 10$ В	≥ 25 МГц
Время перехода при включении (выключении) при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 100 нс
Входная емкость при $U_{\Pi} = 10$ В	$\leq 7,5$ пФ

КР1561ПУ4

Микросхема представляет собой шесть преобразователей уровня. Корпус типа 238.16–1, масса не более 1, 5 г.

Назначение выводов: 1 — напряжение питания; 2 — выход 1;

3 — вход 1; 4 — выход 2; 5 — вход 2; 6 — выход 3; 7 — вход 3; 8 — общий; 9 — вход 4; 10 — выход 4; 11 — вход 5; 12 — выход 5; 13, 16 — свободные; 14 — вход 6; 15 — выход 6.



Условное графическое обозначение KP1561ПУ4

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Выходное напряжение низкого уровня

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0 = 0$ $\leq 0,05 \text{ В}$

Выходное напряжение высокого уровня:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\geq 4,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\geq 9,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\geq 14,95 \text{ В}$

Максимальное выходное напряжение низкого

уровня:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\leq 0,5 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\leq 1,5 \text{ В}$

Минимальное выходное напряжение высокого

уровня:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\geq 4 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\geq 9 \text{ В}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\geq 13,5 \text{ В}$

Ток потребления:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$ $\leq 4 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$ $\leq 8 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\leq 16 \text{ мкА}$

Входной ток низкого уровня при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\leq |-0,3| \text{ мкА}$

Входной ток высокого уровня при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$ $\leq 0,3 \text{ мкА}$

Выходной ток низкого уровня:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}^0 = 0,4 \text{ В}$ $\geq 3,2 \text{ мА}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}^0 = 0,5 \text{ В}$ $\geq 8 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}^0 = 1,5 \text{ В}$ $\geq 24 \text{ мкА}$

Выходной ток высокого уровня:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}^1 = 2,5 \text{ В}$ $\geq |-1,25| \text{ мА}$

при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}^1 = 9,5 \text{ В}$ $\geq |-1,25| \text{ мА}$

при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}^1 = 13,5 \text{ В}$ $\geq |-3,75| \text{ мА}$

Время задержки распространения при включении:

при $U_{\Pi}=5$ В, $C_{\Pi}=50$ пФ ≤ 80 нс

при $U_{\Pi}=10$ В, $C_{\Pi}=50$ пФ ≤ 40 нс

при $U_{\Pi}=15$ В, $C_{\Pi}=50$ пФ ≤ 30 нс

Время задержки распространения при выключении:

при $U_{\Pi}=5$ В, $C_{\Pi}=50$ пФ ≤ 140 нс

при $U_{\Pi}=10$ В, $C_{\Pi}=50$ пФ ≤ 80 нс

при $U_{\Pi}=15$ В, $C_{\Pi}=50$ пФ ≤ 60 нс

Время задержки распространения при включении
высокого (низкого) уровня на выходе из закрытого
состояния на выходе:

при $U_{\Pi}=5$ В ≤ 150 нс

при $U_{\Pi}=10$ В ≤ 100 нс

при $U_{\Pi}=15$ В ≤ 75 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение на входах $0 \dots U_{\Pi}$ В

Максимальный выходной ток низкого уровня* 28 мА

Максимальная емкость нагрузки 55 пФ

* При изменении параметра $I_{\text{Вых}}^0$ допускается ток до 100 мА в течение времени не более 1 с.

КР1561ТВ1

Микросхема представляет собой два JK-триггера. Корпус
типа 238.16–1, масса не более 1, 5.

Назначение выводов: 1, 2, 14, 15 — выходы; 3, 13 — входы
такт С; 4, 12 — входы установка 0, R; 5,
11 — входы К; 7, 9 — входы установка 1, S;
6, 10 — входы J; 8 — общий; 16 — напря-
жение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания $3 \dots 18$ В

Выходное напряжение низкого
уровня:

при $U_{\Pi}=5$ В, $U_{\text{Вх}}^0=0$,

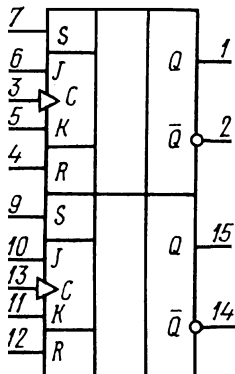
$U_{\text{Вх}}^1=5$ В $\leq 0,05$ В

при $U_{\Pi}=5$ В, $U_{\text{Вх}}^0=1,5$ В,

$U_{\text{Вх}}^1=3,5$ В $\leq 0,5$ В

при $U_{\Pi}=10$ В, $U_{\text{Вх}}^0=0$,

$U_{\text{Вх}}^1=10$ В $\leq 0,05$ В



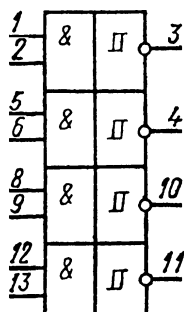
Условное графическое
обозначение КР1561ТВ1

при $U_{\Pi} = 10$ В, $U_{\text{ВХ}}^0 = 3$ В, $U_{\text{ВХ}}^1 = 7$ В	≤ 1 В
при $U_{\Pi} = 15$ В, $U_{\text{ВХ}}^0 = 0$, $U_{\text{ВХ}}^1 = 15$ В	$\leq 0,05$ В
при $U_{\Pi} = 15$ В, $U_{\text{ВХ}}^0 = 4$ В, $U_{\text{ВХ}}^1 = 11$ В	$\leq 1,5$ В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\Pi} = 5$ В, $U_{\text{ВХ}}^0 = 0$	$\geq 4,95$ В
при $U_{\Pi} = 5$ В, $U_{\text{ВХ}}^0 = 1,5$ В	$\geq 4,5$ В
при $U_{\Pi} = 10$ В, $U_{\text{ВХ}}^0 = 0$	$\geq 9,95$ В
при $U_{\Pi} = 10$ В, $U_{\text{ВХ}}^0 = 3$ В	≥ 9 В
при $U_{\Pi} = 15$ В, $U_{\text{ВХ}}^0 = 0$	$\geq 14,95$ В
при $U_{\Pi} = 15$ В, $U_{\text{ВХ}}^0 = 4$ В	$\geq 13,5$ В
Ток потребления:	
при $U_{\Pi} = 5$ В	≤ 4 мкА
при $U_{\Pi} = 10$ В	≤ 8 мкА
при $U_{\Pi} = 15$ В	≤ 16 мкА
Входной ток низкого уровня при $U_{\Pi} = 15$ В	$\leq -0,3 $ мкА
Входной ток высокого уровня при $U_{\Pi} = 15$ В	$\leq 0,3$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_{\Pi} = 5$ В	$\geq 0,44$ мА
при $U_{\Pi} = 10$ В	$\geq 1,1$ мА
при $U_{\Pi} = 15$ В	≥ 3 мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_{\Pi} = 5$ В, $U_{\text{ВЫХ}}^1 = 2,5$ В	$\geq -1,36 $ мА
при $U_{\Pi} = 5$ В, $U_{\text{ВЫХ}}^1 = 4,6$ В	$\geq -0,44 $ мА
при $U_{\Pi} = 10$ В, $U_{\text{ВЫХ}}^1 = 9,5$ В	$\geq -1,1 $ мА
при $U_{\Pi} = 15$ В, $U_{\text{ВЫХ}}^1 = 13,5$ В	$\geq -3 $ мА
Время задержки распространения при включении (выключении) по тактовому входу:	
при $U_{\Pi} = 5$ В, $C_{\text{Н}} = 50$ пФ	≤ 300 нс
при $U_{\Pi} = 10$ В, $C_{\text{Н}} = 50$ пФ	≤ 130 нс
при $U_{\Pi} = 15$ В, $C_{\text{Н}} = 50$ пФ	≤ 90 нс
Время задержки распространения при включении (выключении) по входу S:	
при $U_{\Pi} = 5$ В, $C_{\text{Н}} = 50$ пФ	≤ 350 нс
при $U_{\Pi} = 10$ В, $C_{\text{Н}} = 50$ пФ	≤ 150 нс
при $U_{\Pi} = 15$ В, $C_{\text{Н}} = 50$ пФ	≤ 100 нс
Время задержки распространения при включении (выключении) по входу R:	
при $U_{\Pi} = 5$ В, $C_{\text{Н}} = 50$ пФ	≤ 450 нс
при $U_{\Pi} = 10$ В, $C_{\text{Н}} = 50$ пФ	≤ 200 нс
при $U_{\Pi} = 15$ В, $C_{\text{Н}} = 50$ пФ	≤ 150 нс
Максимальная тактовая частота:	
при $U_{\Pi} = 5$ В	$\geq 3,5$ МГц
при $U_{\Pi} = 10$ В	≥ 8 МГц
при $U_{\Pi} = 15$ В	≥ 12 МГц

КР1561ТЛ1, КФ1561ТЛ1

Микросхемы представляют собой четыре триггера Шмитта. Корпус типа 201.14–1, масса не более 1 г и 4311.14–1.

Назначение выводов: 1, 2, 5, 6, 8, 9, 12, 13 — входы; 3, 4, 10, 11 — выходы; 7 — общий; 14 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение КР1561ТЛ1, КФ1561ТЛ1

Электрические параметры

Напряжение питания 3...18 В

Выходное напряжение низкого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1=5 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}=2,8 \text{ В}$ $\leq 0,5 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1=10 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}=5,2 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^1=15 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}=7,4 \text{ В}$ $\leq 1,5 \text{ В}$

Выходное напряжение высокого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$ $\geq 4,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=2,2 \text{ В}$ $\geq 4,5 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$ $\geq 9,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=4,6 \text{ В}$ $\geq 9 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=0$ $\geq 14,95 \text{ В}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}}^0=6,8 \text{ В}$ $\geq 13,5 \text{ В}$

Ток потребления:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$ $\leq 2 \text{ мкА}$

при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\leq 4 \text{ мкА}$

Входной ток низкого уровня при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\leq |-0,3| \text{ мкА}$

Входной ток высокого уровня при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$ $\leq 0,3 \text{ мкА}$

Выходной ток низкого уровня:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$	$\geq 0,44 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$	$\geq 1,1 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$	$\geq 3 \text{ мА}$

Выходной ток высокого уровня:

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}^1 = 2,5 \text{ В}$	$\geq -1,36 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}^1 = 4,6 \text{ В}$	$\geq -0,44 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}^1 = 9,5 \text{ В}$	$\geq -1,1 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$, $U_{\text{вых}}^1 = 13,5 \text{ В}$	$\geq -3 \text{ мА}$

Время задержки распространения при включении
(выключении)

при $U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$	$\leq 300 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}} = 10 \text{ В}$	$\leq 180 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}} = 15 \text{ В}$	$\leq 130 \text{ нс}$

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	0... $U_{\text{п}}$
Емкость нагрузки	$\leq 55 \text{ пФ}$
Температура окружающей среды	$-45...+85^{\circ} \text{ С}$

Общие рекомендации по применению

Допустимое значение статического потенциала не более 100 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и паяльником.

Не рекомендуется подведение каких-либо электрических сигналов (в том числе и напряжение с шин «питание») к выводам микросхем, не использованным согласно электрической схеме.

Пайку начинать с выводов питания. Пайку остальных выводов разрешается производить в любой последовательности.

При эксплуатации и испытаниях микросхем, когда входные цепи, цепи питания и коммутируемые цепи подключены к различным источникам питания, следует соблюдать следующий порядок включения и выключения.

При включении: подключить вывод «общий»; подать напряжение питания; подать входное напряжение, напряжение на входы управления (для аналоговых ключей); подать коммутируемые напряжения (для аналоговых ключей).

При выключении: снять коммутируемые напряжения (для аналоговых ключей); снять входное напряжение, напряжение со входов управления (для аналоговых ключей); снять напряжение питания.

Неиспользованные входы подключать к шинам «питание» или «общий».