

Серии К561, КА561, КМ561, КФ561, ЭК561, ЭКФ561

В состав серий К561, КА561, КМ561, КФ561, ЭК561, ЭКФ561, изготовленных по КМОП технологии, входят типы:

К561ИД1, КС561ИД1, ЭКА561ИД1, ЭКФ561ИД1 — двоично-десятичный дешифратор;

К561ИД4 — дешифратор возбуждения одноразрядного семисегментного ЖКИ;

К561ИД5 — стробирующий дешифратор возбуждения семисегментного ЖКИ;

К561ИЕ1 — счетчик-делитель на 8;

К561ИЕ8, ЭКФ561ИЕ8 — десятичный счетчик-делитель;

К561ИЕ9, ЭК561ИЕ9 — счетчик-делитель на 8;

К561ИЕ10, ЭК561ИЕ10, ЭКФ561ИЕ10 — два четырехразрядных счетчика;

К561ИЕ11, ЭКФ561ИЕ11 — четырехразрядный двоичный реверсный счетчик;

К561ИЕ14, ЭКФ561ИЕ14 — двоично/двоично-десятичный четырехразрядный реверсный счетчик с предварительной установкой;

КА561ИЕ15 — программируемый счетчик-делитель с переменным коэффициентом деления;

К561ИЕ16, ЭКФ561ИЕ16 — четырнадцатиразрядный двоичный счетчик-делитель;

К561ИЕ19 — пятиразрядный счетчик Джонсона с предварительной установкой;

К561ИК1 — строеный мажоритарно-мультиплексорный элемент;

КА561ИК3 — синхрогенератор для бытовых видеокамер;

К561ИМ1 — четырехразрядный сумматор;

К561ИП2, ЭК561ИП2 — четырехразрядная схема сравнения;

К561ИП5 — универсальный двухразрядный умножитель;

К561ИР2, ЭКФ561ИР2 — два четырехразрядных регистра сдвига;

К561ИР6, КМ561ИР6, ЭКФ561ИР6 — восьмиразрядный сдвигающий регистр;

К561ИР9 — четырехразрядный последовательно-параллельный регистр;

К561ИР11, КФ561ИР11 — многоцелевой регистр (8 × 4 бит);

К561ИР12, КФ561ИР12 — многоцелевой регистр (4 × 4 бит);

К561ИР13 — двенадцатиразрядный регистр последовательного приближения;

К561КП1, ЭКФ561КП1 — двойной четырехканальный мультиплексор;

К561КП2, ЭКФ561КП2 — восьмиканальный мультиплексор;

К561КП6 — четырехканальный коммутатор для АТС;

К561КТ3, КФ561КТ3, ЭКФ561КТ3 — четыре двунаправленных переключателя;

К561ЛА7, ЭКФ561ЛА7 — четыре логических элемента 2И-НЕ;

К561ЛА8, КМ561ЛА8, ЭКФ561ЛА8 — два логических элемента 4И-НЕ;

К561ЛА9, КФ561ЛА9, ЭКФ561ЛА9 — три трехходовых элемента И-НЕ;

К561ЛЕ5, КМ561ЛЕ5, КФ561ЛЕ5, ЭК561ЛЕ5, ЭКФ561ЛЕ5 — четыре логических элемента 2ИЛИ-НЕ;

К561ЛЕ6, КФ561ЛЕ6, ЭК561ЛЕ6, ЭКФ561ЛЕ6 — два логических элемента 4ИЛИ-НЕ;

К561ЛЕ10, ЭКФ561ЛЕ10 — три трехходовых элемента ИЛИ-НЕ;

К561ЛН1, ЭК561ЛН1, ЭКФ561ЛН1 — шесть логических элементов НЕ с блокировкой и запретом;

К561ЛН2, ЭКФ561ЛН2 — шесть логических элементов НЕ;

К561ЛН3 — шесть повторителей;

К561ЛП2, КФ561ЛП2, ЭК561ЛП2, ЭКФ561ЛП2 — четыре логических элемента Иключающее ИЛИ;

К561ЛП13, ЭКФ561ЛП13 — три трехходовых мажоритарных логических элемента;

К561ЛС2, ЭК561ЛС2, ЭКФ561ЛС2 — четыре логических элемента И-ИЛИ;

К561ПУ4, ЭК561ПУ4, ЭКФ561ПУ4 — шесть преобразователей уровня;

К561ПУ7 — шесть преобразователей высокого уровня (с низкого на высокий) с инверсией;

К561ПУ8 — шесть преобразователей высокого уровня (с низкого на высокий) без инверсии;

К561РУ2 — статическое оперативное запоминающее устройство со схемой управления;

К561СА1 — двенадцатиразрядная схема сравнения;

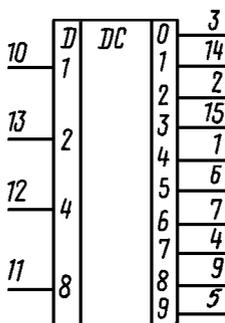
К561ТВ1, ЭК561ТВ1 — два JK-триггера;

К561ТЛ1, КР561ТЛ1 — четыре триггера Шмитта с входной логикой 2И- НЕ;

К561ТМ2, ЭКФ561ТМ2 — два D-триггера;
 К561ТМ3, ЭКФ561ТМ3 — четыре D-триггера;
 К561ТР2, ЭК561ТР2, ЭКФ561ТР2 — четыре RS-триггера;
 К561УМ1 — усилитель индикации ЖКИ.

К561ИД1, КС561ИД1, ЭКА561ИД1, ЭКФ561ИД1

Микросхемы представляют собой двоично-десятичный дешифратор. Содержат 136 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г, 201.16-5 масса не более 3 г, 2103.16-6, масса не более 1,5 г и 4307.16-А.



Условное графическое обозначение К561ИД1, КС561ИД1,
 ЭКА561ИД1, ЭКФ561ИД1

Назначение выводов: 1 — выход 4; 2 — выход 2; 3 — выход 0;
 4 — выход 7; 5 — выход 9; 6 — выход 5; 7 — выход 6; 8 — общий;
 9 — выход 8; 10 — вход D1; 11 — вход D8; 12 — вход D4;
 13 — вход D2; 14 — выход 1; 15 — выход 3; 16 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В
 Выходное напряжение низкого уровня при
 воздействии помехи при $U_n = 10$ В ≤ 1 В
 Выходное напряжение высокого уровня при
 воздействии помехи при $U_n = 10$ В ≥ 9 В
 Ток потребления при $U_n = 15$ В ≤ 100 мкА
 Входной ток низкого (высокого) уровня $\geq 0,3$ мкА
 Выходной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В ... $\geq 1,2$ мкА

Выходной ток высокого уровня при $U_n = 10 \text{ В}$. $\geq 0,95 \text{ мА}$
 Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_n = 10 \text{ В}$ $\leq 230 \text{ нс}$
 Входная емкость при $U_n = 10 \text{ В}$ $\leq 10 \text{ пФ}$

Таблица истинности

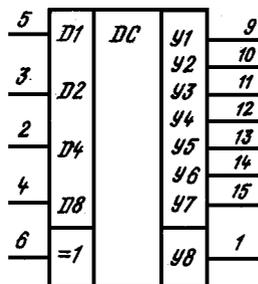
Входы				Выходы									
8	4	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В
 Входное напряжение $-0,2... (U_n + 0,2) \text{ В}$
 Температура окружающей среды $-45...+85 \text{ }^\circ\text{С}$

К561ИД4

Микросхема представляет собой дешифратор возбуждения одноразрядного семисегментного жидкокристаллического индикатора (ЖКИ). Дешифратор состоит из семи узлов, формирующих потенциальный управляющий сигнал для одного из сегментов индикатора. Содержит 278 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.



Условное графическое обозначение
K561ИД4

Назначение выводов: 1, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 — выходы; 2, 3, 4, 5 — информационные входы; 6 — вход = 1; 7 — напряжение питания ($U_{п2}$); 8 — общий; 16 — напряжение питания ($U_{п1}$).

Таблица истинности

Входы				Выходы						
D1	D2	D4	D8	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7
0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0
1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1
1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1
0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания:

- $U_{п1}$ 5 В $\pm 10\%$
- $U_{п2}$ -5 В $\pm 10\%$

Выходное напряжение низкого уровня при
воздействии помехи при $U_{п1} = 5$ В, $U_{п2} = -5$ В $\geq |-4|$ В

Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи	≤ 4 В
Выходное напряжение низкого уровня .....	$\leq |-4,9|$ В
Входной ток низкого уровня .....	$\leq |-0,05|$ мкА
Входной ток высокого уровня	$\leq 0,05$ мкА
Выходной ток низкого уровня	$\geq 0,9$ мА
Выходной ток высокого уровня .....	$\geq |-0,45|$ мА
Ток потребления при $U_{п1}=5$ В, $U_{п2}=-5$ В	≤ 10 мкА
Время задержки распространения при включении (выключении)	≤ 1200 нс
Время перехода из состояния низкого (высокого) уровня в состояние высокого (низкого) уровня ...	≤ 180 нс
Минимальная длительность стробирующих импульсов	≤ 170 нс
Входная емкость при $U_{п1}=10$ В, $U_{п2}=0$ В	≤ 7 пФ

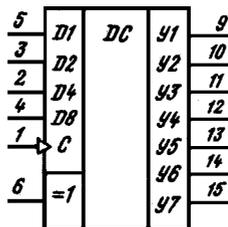
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение между выводами 8 и 16, 7 и 16	3...15 В
Напряжение на выводах питания 16 и 7	-0,5...15 В
Максимально допустимый ток на один вывод	10 мА
Рассеиваемая мощность	≤ 100 мВт
Температура окружающей среды	-45...+85 °С

К561ИД5

Микросхема представляет собой стробируемый дешифратор возбуждения семисегментного жидкокристаллического индикатора. Используется совместно с четырехлинейным усилителем индикации К561УМ1. Содержит 302 интегральных элемента. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.

Условное графическое обозначение
К561ИД5



Назначение выводов: 1 — вход стробирования; 2, 3, 4, 5 — входы информационные; 6 — вход=1; 7 — напряжение питания ($U_{п2}$); 8 — общий; 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 — выходы; 16 — напряжение питания ($U_{п1}$).

Таблица истинности

Входы				Выходы						
D1	D2	D4	D8	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7
0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0
1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1
1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1
0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания:

$U_{п1}$ 5 В ±10%

$U_{п2}$ -5 В ±10%

Выходное напряжение низкого уровня при

воздействии помехи $\geq |-4|$ В

Выходное напряжение высокого уровня при

воздействии помехи ≥ 4 В

Входной ток низкого уровня при $U_{п} = \pm 5$ В $\leq |-0,05|$ мкА

Входной ток высокого уровня при $U_{п} = \pm 5$ В $\leq 0,05$ мкА

Входной ток низкого уровня:

при $U_{п} = \pm 5$ В $\geq |-0,5|$ мкА

при $U_{п} = 15$ В $\geq |-0,1|$ мкА

Выходной ток низкого уровня $\geq 0,9$ мА

Выходной ток высокого уровня $\geq |-0,45|$ мА

Ток потребления в статическом режиме:

при $U_{п} = \pm 5$ В ≤ 10 мкА

при $U_{п} = -15$ В ≤ 20 мкА

Время задержки распространения при включении

(выключении) ≤ 1200 нс

Время перехода из состояния низкого (высокого)

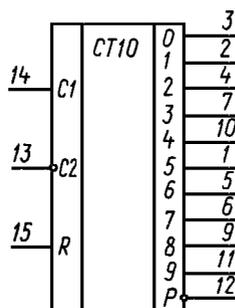
уровня в состояние высокого (низкого) уровня ... ≤ 180 нс
 Минимальная длительность стробирующих импульсов ... ≤ 170 нс
 Входная емкость ... $\leq 7,5$ пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение между выводами 8 и 16, 7 и 16 ... 3...15 В
 Напряжение на выводах питания 16 и 7 ... -0,5...15 В
 Максимально допустимый ток на один вывод ... 10 мА
 Рассеиваемая мощность ... ≤ 100 мВт
 Температура окружающей среды ... -45...+85 °С

К561ИЕ8, ЭКФ561ИЕ8

Микросхемы представляют собой десятичный счетчик делитель. Содержат 194 интегральных элемента. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г и 4307.16-А.



Условное графическое обозначение К561ИЕ8

Назначение выводов: 1 — выход 5; 2 — выход 1; 3 — выход 0; 4 — выход 2; 5 — выход 6; 6 — выход 7; 7 — выход 3; 8 — общий; 9 — выход 8; 10 — выход 4; 11 — выход 9; 12 — выход переноса P; 13 — тактовый вход C2; 14 — тактовый вход C1; 15 — вход установки нуля R; 16 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания ... 3...15 В
 Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи при $U_n = 10$ В ... ≤ 1 В
 Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при $U_n = 10$ В ... ≥ 9 В

Ток потребления при $U_n = 15 \text{ В}$ $\leq 20 \text{ мкА}$
 Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 15 \text{ В}$ $\leq 0,3 \text{ мкА}$
 Выходной ток низкого (высокого) уровня
 при $U_n = 10 \text{ В}$ $\geq 0,35 \text{ мА}$
 Время задержки распространения при включении
 (выключении) при $U_n = 10 \text{ В}$ по выводам:
 от 14 до выходов 0—9; от 13 до выходов 0—9;
 от 14 до 12; от 13 до 2 $\leq 350 \text{ нс}$
 Время задержки распространения при включении
 при $U_n = 10 \text{ В}$ по выводам от 15 до выходов 1—9 ... $\leq 350 \text{ нс}$
 Время задержки распространения при выключении
 при $U_n = 10 \text{ В}$ по выводам от 15 до 3, 12 $\leq 350 \text{ нс}$
 Максимальная тактовая частота при $U_n = 10 \text{ В}$ $\geq 3 \text{ МГц}$

Таблица истинности

Логические уровни входных сигналов			Действие
R	$C1$	$\overline{C2}$	
1	X	X	0 = В Р = В 1 ÷ 9 = Н
0	┐	0	Счет
0	1	┐	Счет
0	0	X	Нет счета
0	X	1	Нет счета
0	1	┐	Нет счета
0	┐	0	Нет счета

Таблица истинности триггера

C	R	D	Q_{n-1}	Q_n
X	1	X	X	0
┐	0	1	X	1
┐	0	0	X	0
┐	0	X	1	1
┐	0	X	0	0

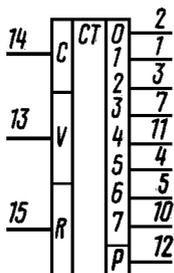
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В
 Входное напряжение $-0,2... (U_n + 0,2) \text{ В}$
 Максимальный ток по любому выводу 10 мА
 Максимальная мощность на выход 100 мВт
 Максимальная рассеиваемая мощность 200 мВт

Максимальная емкость нагрузки 3000 пФ
 Максимальное время фронта и среза
 тактовых импульсов 15 мкс
 Минимальная длительность импульсов
 установки в ноль:
 при $U_n=5$ В 500 нс
 при $U_n=10$ В 165 нс
 Температура окружающей среды $-45...+85$ °С

К561ИЕ9, ЭК561ИЕ9

Микросхемы представляют собой счетчик-делитель на восемь. В ИС используется восьмеричный код Джонсона (когда счетчик переходит к следующему логическому состоянию, меняется только одна логическая переменная). В качестве одного разряда счетчика используется тактируемый MS-триггер типа D с непосредственным входом установки 0. Содержат 168 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г и 2103.16-С.



Условное графическое обозначение К561ИЕ9, ЭК561ИЕ9

Назначение выводов: 1 — выход 1; 2 — выход 0; 3 — выход 2; 4 — выход 5; 5 — выход 6; 6, 9 — свободные; 7 — выход 3; 8 — общий; 10 — выход 7; 11 — выход 4; 12 — выход переноса; 13 — разрешение синхронизации; 14 — вход синхронизации; 15 — установка нуля; 16 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В
 Максимальное выходное напряжение низкого
 уровня:
 при $U_n=5$ В $\leq 0,8$ В
 при $U_n=10$ В ≤ 1 В

Максимальное выходное напряжение высокого уровня:

при $U_n = 5$ В $\geq 4,2$ В

при $U_n = 10$ В ≥ 9 В

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,01$ В

Выходное напряжение высокого уровня:

при $U_n = 5$ В $\geq 4,99$ В

при $U_n = 10$ В $\geq 9,99$ В

Ток потребления:

при $U_n = 5$ В ≤ 50 мкА

при $U_n = 10$ В ≤ 100 мкА

Входной ток низкого (высокого) уровня $\leq 0,2$ мкА

Выходной ток низкого уровня:

при $U_n = 5$ В

по выводам 1—5, 7, 10, 11 $\geq 0,025$ мА

по выводу 12 $\geq 0,08$ мА

при $U_n = 10$ В

по выводам 1—5, 7, 10, 11 $\geq 0,05$ мА

по выводу 12 $\geq 0,13$ мА

Выходной ток высокого уровня:

при $U_n = 5$ В

по выводам 1—5, 7, 10, 11 $\geq 0,015$ мА

по выводу 12 $\geq 0,08$ мА

при $U_n = 10$ В

по выводам 1—5, 7, 10, 11 $\geq 0,05$ мА

по выводу 12 $\geq 0,13$ мА

Время задержки распространения при включении

(выключении):

при $U_n = 5$ В

по выводам 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11 ≤ 3150 нс

по выводу 12 ≤ 1500 нс

при $U_n = 10$ В

по выводам 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11 ≤ 1500 нс

по выводу 12 ≤ 600 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В

Напряжение на входах $-0,2... (U_n + 0,2)$ В

Максимальный ток на один (любой) вывод ... 10 мА

Максимальная потребляемая мощность 150 мВт

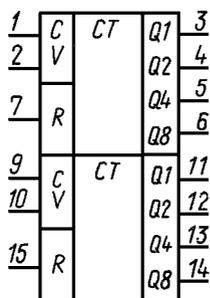
Температура окружающей среды $-45...+85$ °С

Таблица истинности

Номер такта	Входы			Выходы								
	<i>C</i>	<i>V</i>	<i>R</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>P</i>
1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
5	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
7	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
9	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
17	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
19	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
20	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
21	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
22	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
23	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
24	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
25	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
26	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
27	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
28	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
29	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
30	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
32	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
33	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
34	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
35	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
36	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1

K561IE10, ЭК561IE10, ЭКФ561IE10

Микросхемы представляют собой два четырехразрядных счетчика. Содержат 354 интегральных элемента. Корпус типа 238.16-1, 2103.16-с, масса не более 1,5 г и 4307.16-А.



Условное графическое обозначение
 К561IE10, ЭК561IE10, ЭКФ561IE10

Назначение выводов: 1 — вход такт; 2 — вход разрешение; 3 — выход Q1; 4 — выход Q2; 5 — выход Q4; 6 — выход Q8; 7 — вход установки «0»; 8 — общий; 9 — вход «такт»; 10 — вход «разрешение»; 11 — выход Q1; 12 — выход Q2; 13 — выход Q4; 14 — выход Q8; 15 — установка «0»; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

Входы			Операции
C	V	R	
┐	1	0	Счет импульсов
0	┐	0	Счет импульсов
┐	X	0	Счета нет
X	┐	0	Счета нет
┐	0	0	Счета нет
1	┐	0	Счета нет
X	X	1	На всех выходах 0

Электрические параметры

- Напряжение питания 3...15 В
- Выходное напряжение низкого уровня при $U_n=5 В$;
 $U_n=10 В$ $\leq 0,01 В$
- Выходное напряжение высокого уровня:
 при $U_n=5 В$ $\geq 4,99В$
 при $U_n=10 В$ $\geq 9,99 В$
- Максимальное выходное напряжение низкого уровня:
 при $U_n=5 В$ $\leq 0,8 В$
 при $U_n=10 В$ $\leq 1 В$
- Минимальное выходное напряжение высокого
 уровня:
 при $U_n=5 В$ $\geq 4,2 В$

при $U_n = 10$ В	≥ 9 В
Ток потребления:	
при $U_n = 5$ В	≤ 50 мкА
при $U_n = 10$ В	≤ 100 мкА
Входной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В	≤ 0,2 мкА
Входной ток высокого уровня при $U_n = 10$ В	≤ 0,2 мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n = 5$ В	≥ 0,2 мА
при $U_n = 10$ В	≥ 0,5 мА
Выходной ток высокого уровня при $U_n = 5$ В;	
при $U_n = 10$ В	≥ 0,2 мА
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_n = 5$ В	≤ 1500 нс
при $U_n = 10$ В	≤ 500 нс

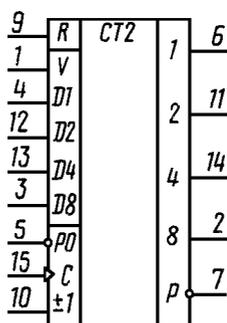
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	-0,2...(U _n +0,2) В
Максимальный ток на один (любой) вывод	40 мА
Максимальная потребляемая мощность	150 мВт
Температура окружающей среды	-45...+85 °С

К561ИЕ11, ЭКФ561ИЕ11

Микросхемы представляют собой четырехразрядный двоичный реверсивный счетчик. Содержат 319 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г и 4307.16-А.

Условное графическое обозначение
К561ИЕ11, ЭКФ561ИЕ11



Назначение выводов: 1 — разрешение установки; 2 — выход 4 разряда; 3 — параллельный вход 4 разряда; 4 — параллельный вход 1 разряда; 5 — вход переноса; 6 — выход 1 разряда;

7 — выход переноса; 8 — общий; 9 — установка нуля; 10 — сложение/вычитание; 11 — выход 2 разряда; 12 — параллельный вход 2 разряда; 13 — параллельный вход 3 разряда; 14 — выход 3 разряда; 15 — тактовый вход; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

Вход переноса	Сложение/вычитание	Разрешение установки	Установка нуля	Действие
P_0	± 1	V	R	
1	X	0	0	Нет счета Работа на сложение Работа на вычитание Установка Установка нуля
0	1	0	0	
0	0	0	0	
X	X	1	0	
X	X	X	1	

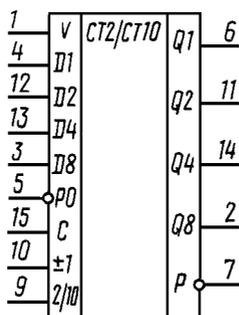
Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В
 Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи:
 при $U_n = 5$ В $\leq 0,8$ В
 при $U_n = 10$ В ≤ 1 В
 Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи:
 при $U_n = 5$ В $\geq 4,2$ В
 при $U_n = 10$ В ≥ 9 В
 Ток потребления при $U_n = 15$ В ≤ 100 мкА
 Выходной ток низкого уровня:
 при $U_n = 5$ В $\geq 0,51$ мкА
 при $U_n = 10$ В $\geq 1,3$ мкА
 Выходной ток высокого уровня:
 при $U_n = 5$ В; $U_{\text{Вых}} = 4,6$ В $\geq 0,51$ мкА
 при $U_n = 5$ В; $U_{\text{Вых}} = 2,5$ В $\geq 1,6$ мкА
 при $U_n = 10$ В $\geq 1,6$ мкА
 Время задержки распространения при включении (выключении):
 от входа суммы к выходу переноса
 при $U_n = 5$ В ≤ 750 нс
 при $U_n = 10$ В ≤ 270 нс
 от входа переноса к выходу переноса
 при $U_n = 10$ В ≤ 140 нс
 от тактового входа к параллельному выходу

при $U_n=5$ В	.....	≤ 400 нс
при $U_n=10$ В	.....	≤ 200 нс
от тактового входа к выходу переноса		
при $U_n=5$ В	.....	≤ 480 нс
при $U_n=10$ В	.....	≤ 240 нс
от входа переноса к выходу переноса		
при $U_n=5$ В	.....	≤ 250 нс
при $U_n=10$ В	.....	≤ 120 нс
от входа «разрешение установки» к параллельному выходу переноса		
при $U_n=5$ В	.....	≤ 640 нс
при $U_n=10$ В	.....	≤ 320 нс
от входа «разрешение установки» к параллельному выходу		
при $U_n=5$ В	.....	≤ 420 нс
при $U_n=10$ В	.....	≤ 210 нс
Входная емкость при $U_n=10$ В	.....	≤ 15 пФ

К561ИЕ14, ЭКФ561ИЕ14

Микросхемы представляют собой двоичный/двоично-десятичный четырехразрядный реверсивный счетчик с предварительной установкой. Содержат 278 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г и 4307.16-А.



Условное графическое обозначение К561ИЕ14, ЭКФ561ИЕ14

Назначение выводов: 1 — вход разрешения установки V ; 2 — выход 4 разряда $Q8$; 3 — вход 4 разряда $D8$; 4 — вход 1 разряда $D1$; 5 — вход переноса $\bar{P}0$; 6 — выход 1 разряда $Q1$; 7 — выход переноса \bar{P} ; 8 — общий; 9 — вход двоичный/двоично-десятичный; 10 — сложение/вычитание; 11 — выход 2 разряда $Q2$; 12 — вход 2 разряда $D2$; 13 — вход 3 разряда $D4$; 14 — выход 3 разряда $Q4$; 15 — тактовый вход C ; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

Перенос	Сложение / вычитание	Разрешение установки	Двоичный / двоично-десятичный	Режим работы
$\overline{P0}$	± 1	V	2 / 10	
1	X	0	X	Запрещение счета
0	1	0	1	Сложение в двоичном режиме
0	1	0	0	Сложение в двоично-десятичном режиме
0	0	0	1	Вычитание в двоичном режиме
0	0	0	0	Вычитание в двоично-десятичном режиме
X	X	1	X	Предварительная установка по входам D

Электрические параметры

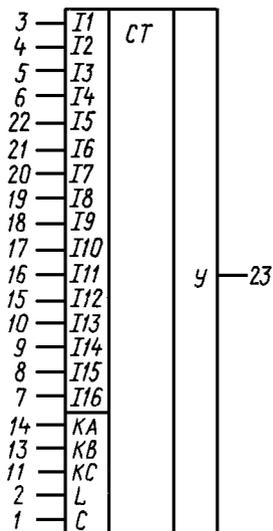
Напряжение питания 3...15 В
 Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи при $U_n=10$ В ≤ 1 В
 Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при $U_n=10$ В ≥ 9 В
 Ток потребления при $U_n=15$ В ≤ 100 мкА
 Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В . $\leq 0,3$ мкА
 Выходной ток низкого уровня при $U_n=10$ В $\geq 0,6$ мА
 Выходной ток высокого уровня при $U_n=10$ В $\geq 0,2$ мА
 Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_n=10$ В:
 от тактового входа к выходу разряда, от входа разрешения установки к выходу разряда ≤ 320 нс
 от тактового входа к выходу переноса, от входа разрешения установки к выходу переноса ≤ 360 нс
 от входа переноса к выходу переноса ≤ 230 нс
 Входная емкость при $U_n=10$ В ≤ 10 пФ
 Максимальная тактовая частота при $U_n=10$ В ≥ 3 МГц

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В
 Входное напряжение $-0,2... (U_n+0,2)$ В
 Температура окружающей среды $-45...+85$ °С

КА561ИЕ15А, КА561ИЕ15Б

Микросхемы представляют собой программируемый счетчик. Содержат 1276 интегральных элементов. Корпус типа 405.24-7, масса не более 2,5 г.



Условное графическое обозначение КА561ИЕ15

Назначение выводов: 1 — тактовый вход; 2 — вход «защелка» L ; 3 — вход установки $I1$; 4, 5, 6 — входы установки $I2, I3, I4$; 7, 8, 9, 10 — входы установки $I16, I15, I14, I13$; 11 — вход формирования модуля $КС$; 12 — общий; 13, 14 — входы формирования модуля $КВ, КА$; 15, 16, 17, 18 — входы установки $I12, I11, I10, I9$; 19, 20, 21, 22 — входы установки $I8, I7, I6, I5$; 23 — выход счетчика Y ; 24 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В

Максимальное выходное напряжение низкого уровня:

при $U_n=5$ В $\leq 0,8$ В

при $U_n=10$ В ≤ 1 В

Минимальное выходное напряжение высокого уровня:

при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$	$\geq 4,2 \text{ В}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\geq 9 \text{ В}$
Ток потребления:	
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\leq 20 \text{ мкА}$
при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$	$\leq 50 \text{ мкА}$
Входной ток низкого (высокого) уровня:	
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\leq 0,05 \text{ мкА}$
при $U_{\text{п}}=15 \text{ В}$	$\leq 0,1 \text{ мкА}$
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$	$\geq 2 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\geq 4 \text{ мА}$
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}; U_{\text{вых}}=2,5 \text{ В}$	$\geq 1,6 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}; U_{\text{вых}}=4,6 \text{ В}$	$\geq 0,4 \text{ мА}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}; U_{\text{вых}}=9,5 \text{ В}$	$\geq 0,9 \text{ мА}$
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$	$\leq 360 \text{ нс}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\leq 180 \text{ нс}$
Входная емкость при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$	$\leq 10 \text{ пФ}$
Максимальная частота следования импульсов тактовых сигналов:	
при $U_{\text{п}}=5 \text{ В}$:	
КА561ИЕ15А	$\geq 1,5 \text{ МГц}$
КА561ИЕ15Б	$\geq 0,75 \text{ МГц}$
при $U_{\text{п}}=10 \text{ В}$:	
КА561ИЕ15А	$\geq 3 \text{ МГц}$
КА561ИЕ15Б	$\geq 1,5 \text{ МГц}$

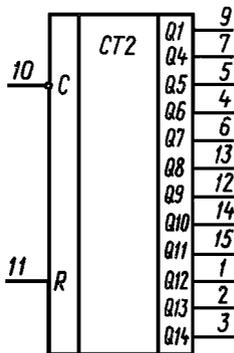
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Максимальная емкость нагрузки	$\leq 50 \text{ пФ}$
Температура окружающей среды	-45...+85 °С

К561ИЕ16, ЭКФ561ИЕ16

Микросхемы представляют собой четырнадцатиразрядный двоичный счетчик — делитель. Содержат 318 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г и 4307.16-А.

Назначение выводов: 1 — выход 12 разряда; 2 — выход 13 разряда; 3 — выход 14 разряда; 4 — выход 6 разряда; 5 — выход 5 разряда; 6 — выход 7 разряда; 7 — выход 4 разряда; 8 — общий; 9 — выход 1 разряда; 10 — тактовый вход С; 11 — вход



Условное графическое обозначение К561ИЕ16, ЭКФ561ИЕ16

установки нуля R ; 12 — выход 9 разряда; 13 — выход 8 разряда; 14 — выход 10 разряда; 15 — выход 11 разряда; 16 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи при $U_n = 10$ В	≤ 1 В
Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при $U_n = 10$ В	≥ 9 В
Ток потребления при $U_n = 15$ В	≤ 20 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 15$ В	$\leq 0,3$ мкА
Выходной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В	$\geq 0,35$ мА
Выходной ток высокого уровня при $U_n = 10$ В	$\geq 0,35$ мА
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_n = 10$ В по выводам от 10 до 9	≤ 340 нс
Время задержки распространения при включении при $U_n = 10$ В по выводам от 11 до 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15	≤ 900 нс
Входная емкость при $U_n = 10$ В	≤ 5 пФ
Максимальная тактовая частота при $U_n = 10$ В	≥ 4 МГц

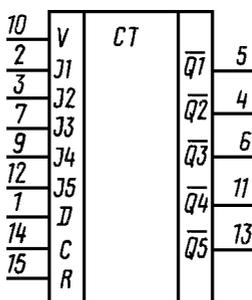
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Входное напряжение	$-0,2... (U_n + 0,2)$ В
Максимальный ток на любой вывод	10 мА
Максимальная мощность на выход	100 мВт
Максимальная рассеиваемая мощность	200 мВт

Максимальная емкость нагрузки 3000 пФ
 Максимальное время фронта и среза тактовых импульсов 15 мкс
 Минимальная длительность импульсов установки в ноль:
 при $U_n = 5$ В 2500 нс
 при $U_n = 10$ В 475 нс
 Температура окружающей среды $-45...+85$ °С

K561IE19

Микросхема представляет собой пятиразрядный счетчик Джонсона с предварительной установкой. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.



Условное графическое обозначение K561IE19

Назначение выводов: 1 — вход информационный *D*; 2 — вход предварительной установки 1 разряда *J1*; 3 — вход предварительной установки 2 разряда *J2*; 4 — инверсный выход 2 разряда; 5 — инверсный выход 1 разряда; 6 — инверсный выход 3 разряда; 7 — вход предварительной установки 3 разряда *J3*; 8 — общий; 9 — вход предварительной установки 4 разряда *J4*; 10 — вход разрешения предварительной установки 5 разряда *J5*; 11 — инверсный выход 4 разряда; 12 — вход предварительной установки 5 разряда *J5*; 13 — инверсный выход 5 разряда; 14 — вход тактовый *C*; 15 — вход установки нуля *R*; 16 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В
 Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи при $U_n = 10$ В ≤ 1 В

Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при $U_n = 10$ В ≥ 9 В
Ток потребления при $U_n = 15$ В ≤ 50 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 15$ В $\leq 0,3$ мкА
Выходной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В $\geq 0,35$ мА
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_n = 10$ В ≤ 350 нс
Входная емкость при $U_n = 10$ В $\leq 7,5$ пФ
Максимальная тактовая частота при $U_n = 10$ В ≥ 3 МГц

Таблица рабочих состояний

Входы			Состояние
V	C	R	
X	X	1	Установка инверсных выходов схемы в состояние высокого уровня Предварительная установка по входам J Счет Без изменений
1	X	0	
0	┐	0	
0	└	0	

Таблица истинности

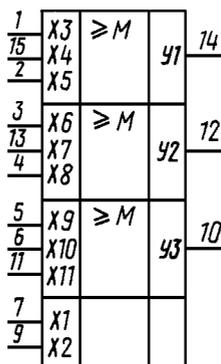
Входы				Выходы	
I1	V	I2	C	$Q_{(n-1)}$	Q_n
0	1	X	X	X	0
1	1	X	X	X	1
X	0	0	┐	X	0
X	0	1	┐	X	1
X	0	X	└	0	0
X	0	X	└	1	1

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В
Входное напряжение $-0,2... (U_n + 0,2)$ В
Температура окружающей среды $-45... + 85$ °С

K561ИК1, KA561ИК1

Микросхема представляет собой строенный мажоритарно-мультиплексорный элемент. Содержит 138 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.



Условное графическое обозначение K561ИК1, KA561ИК1

Назначение выводов: 1 — вход информации X3; 2 — вход информации X5; 3 — вход информации X6; 4 — вход информации X8; 5 — вход информации X9; 6 — вход информации X10; 7 — вход адреса X1; 8 — общий; 9 — вход адреса X2; 10 — выход информации Y3; 11 — вход информации X11; 12 — выход информации Y2; 13 — вход информации X7; 14 — выход информации Y1; 15 — вход информации X4; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

X1	X2	Y1	Y2	Y3
0	0	X3(X4 V X5) V X4X5	X6(X7 V X8) V X7X8	X9(X10 V X11) V X10X11
1	0	X3	X6	X9
0	1	X5	X8	X11
1	1	X4	X7	X10

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В
 Выходное напряжение низкого уровня при
 воздействии помехи при $U_n = 10$ В ≤ 1 В
 Выходное напряжение высокого уровня при

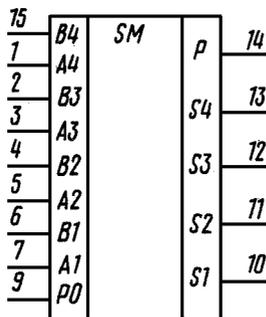
воздействию помехи при $U_n = 10$ В ≥ 9 В
 Ток потребления при $U_n = 15$ В ≤ 100 мкА
 Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 15$ В . $\leq 0,3$ мкА
 Выходной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В $\geq 0,9$ мА
 Выходной ток высокого уровня при $U_n = 10$ В $\geq 0,5$ мА
 Время задержки распространения при включении
 (выключении) при $U_n = 10$ В:
 от входа к выходу ≤ 150 нс
 от входа к выходу через мажоритарный элемент,
 от входа адреса к выходу ≤ 200 нс
 Входная емкость при $U_n = 10$ В ≤ 12 пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В
 Входное напряжение $-0,2... (U_n + 0,2)$ В
 Температура окружающей среды $-45...+85$ °С

К561ИМ1

Микросхема представляет собой полный четырехразрядный сумматор со сквозным переносом. Содержит 243 интегральных элемента. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.



Условное графическое обозначение К561ИМ1

Назначение выводов: 1 — вход 4 разряда числа А; 2 — вход 3 разряда числа В; 3 — вход 3 разряда числа А; 4 — вход 2 разряда числа В; 5 — вход 2 разряда числа А; 6 — вход 1 разряда числа В; 7 — вход 1 разряда числа А; 8 — общий; 9 — вход переноса; 10 — выход 1 разряда; 11 — выход 2 разряда; 12 — выход 3 разряда; 13 — выход 4 разряда; 14 — выход сквозного переноса; 15 — вход 4 разряда числа В; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

A_i	B_i	P_{i-1}	S_i	P_i
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

Примечание. P_{i-1} — перенос из предыдущего разряда; P_i — перенос в последующий разряд.

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В

Выходное напряжение низкого уровня при возде-
ствии помехи:

 при $U_n=5$ В $\leq 0,95$ В

 при $U_n=10$ В $\leq 2,9$ В

Выходное напряжение высокого уровня при возде-
ствии помехи:

 при $U_n=5$ В $\geq 3,6$ В

 при $U_n=10$ В $\geq 7,2$ В

Ток потребления при $U_n=15$ В ≤ 20 мкА

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

Выходной ток низкого уровня:

 по выходу суммы:

 при $U_n=5$ В $\geq 0,01$ мА

 при $U_n=10$ В $\geq 0,25$ мА

 по выходу переноса:

 при $U_n=5$ В $\geq 0,25$ мА

 при $U_n=10$ В $\geq 0,75$ мА

Выходной ток высокого уровня:

 по выходу суммы:

 при $U_n=5$ В $\geq 0,01$ мА

 при $U_n=10$ В $\geq 0,15$ мА

 по выходу переноса:

 при $U_n=5$ В $\geq 0,25$ мА

 при $U_n=10$ В $\geq 0,75$ мА

Время задержки распространения при включении
(выключении):

 от входа переноса к выходу переноса при $U_n=10$ В ≤ 300 нс

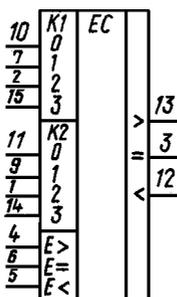
от входа суммы, входа переноса к выходу суммы:
 при $U_n = 5$ В ≤ 2100 нс
 при $U_n = 10$ В ≤ 1100 нс
 Входная емкость при $U_n = 10$ В ≤ 15 пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3... 15 В
 Входное напряжение $-0,2... (U_n + 0,2)$ В
 Температура окружающей среды $-45... + 85$ °С

К561ИП2, ЭК561ИП2

Микросхемы представляют собой четырехразрядную схему сравнения. Содержат 160 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1 и 2103.16-С, масса не более 1,5 г.



Условное графическое обозначение К561ИП2, ЭК561ИП2

Назначение выводов: 1 — вход 2-го разряда числа $K2$, $2pK2$; 2 — вход $1pK2$; 3 — выход $K1 = K2$; 4 — вход $E >$; 5 — вход $E <$; 6 — вход $E =$; 7 — вход $1pK1$; 8 — общий; 9 — вход $1pK2$; 10 — вход $0pK1$; 11 — вход $0pK2$; 12 — выход $K1 < K2$; 13 — выход $K1 > K2$; 14 — вход $3pK2$; 15 — вход $3pK1$; 16 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания 3... 15 В
 Выходное напряжение низкого уровня:
 при $U_n = 5$ В, при $U_n = 10$ В $\leq 0,01$ В
 Выходное напряжение высокого уровня:
 при $U_n = 5$ В $\geq 4,99$ В
 при $U_n = 10$ В $\geq 9,99$ В

Максимальное выходное напряжение низкого уровня:
 при $U_n = 5 \text{ В}$ $\leq 0,8 \text{ В}$
 при $U_n = 10 \text{ В}$ $\leq 1 \text{ В}$
 Минимальное выходное напряжение высокого уровня:
 при $U_n = 5 \text{ В}$ $\geq 4,2 \text{ В}$
 при $U_n = 10 \text{ В}$ $\geq 9 \text{ В}$
 Ток потребления:
 при $U_n = 5 \text{ В}$ $\leq 50 \text{ мкА}$
 при $U_n = 10 \text{ В}$ $\leq 100 \text{ мкА}$
 Входной ток низкого (высокого) уровня
 при $U_n = 10 \text{ В}$ $\leq 0,2 \text{ мкА}$
 Выходной ток низкого уровня:
 при $U_n = 5 \text{ В}$ $\geq 0,2 \text{ мА}$
 при $U_n = 10 \text{ В}$ $\geq 0,5 \text{ мА}$
 Выходной ток высокого уровня $\geq 0,2 \text{ мА}$
 Время задержки распространения при включении
 (выключении):
 при $U_n = 5 \text{ В}$ $\leq 1400 \text{ нс}$
 при $U_n = 10 \text{ В}$ $\leq 600 \text{ нс}$

Таблица истинности

Входы								Выходы					
3		2		1		0		E <	E =	E >	<	=	>
K1	K2	K1	K2	K1	K2	K1	K2						
15	14	02	01	07	09	10	11	05	06	04	12	03	13
1	0	X		X		X		X	X	1	0	0	1
K1=K2		1	0	X		X		X	X	1	0	0	1
K1=K2		K1=K2		1	0	X		X	X	1	0	0	1
K1=K2		K1=K2		K1=K2		1	0	X	X	1	0	0	1
K1=K2		K1=K2		K1=K2		K1=K2		0	0	1	0	0	1
K1=K2		K1=K2		K1=K2		K1=K2		0	1	0	0	1	0
K1=K2		K1=K2		K1=K2		K1=K2		1	0	0	1	0	0
K1=K2		K1=K2		K1=K2		0	1	X	X	X	1	0	0
K1=K2		K1=K2		0	1	X		X	X	X	1	0	0
K1=K2		0	1	X		X		X	X	X	1	0	0
0	1	X		X		X		X	X	X	1	0	0

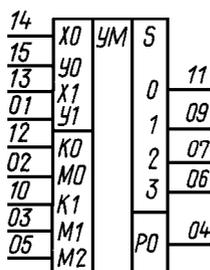
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В
 Напряжение на входах $-0,2 \dots (U_n + 0,2) \text{ В}$
 Максимальная потребляемая мощность 150 мВт

Максимальный допустимый ток на один
 (любой) вывод 40 мА
 Температура окружающей среды -45...+85 °С

К561ИП5

Микросхема представляет собой универсальный двухразрядный умножитель. Включает ячейку умножения двух 2-разрядных чисел, реализующих функцию: $S = (X \cdot Y) + K + M$; где S — выход суммы; X, Y — сомножители; K, M — слагаемые. Содержит 176 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.



Условное графическое обозначение К561ИП5

Назначение выводов: 1, 2, 3, 10, 12, 13, 14, 15 — входы; 4 — выход переноса; 5 — вход разрешения разрядности; 6, 7, 9, 11 — выходы; 8 — общий; 16 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В
 Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,01$ В
 Выходное напряжение высокого уровня:
 при $U_n = 5$ В $\geq 4,99$ В
 при $U_n = 10$ В $\geq 9,99$ В
 Максимальное выходное напряжение низкого
 уровня:
 при $U_n = 5$ В $\leq 0,8$ В
 при $U_n = 10$ В ≤ 1 В
 Минимальное выходное напряжение высокого
 уровня:
 при $U_n = 5$ В $\geq 4,2$ В
 при $U_n = 10$ В ≥ 9 В
 Ток потребления:

при $U_n = 5 \text{ В}$ $\leq 50 \text{ мкА}$
 при $U_n = 10 \text{ В}$ $\leq 100 \text{ мкА}$
 Входной ток низкого уровня (ток вытекающий)
 при $U_n = 10 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ мкА}$
 Входной ток высокого уровня (ток втекающий)
 при $U_n = 10 \text{ В}$ $\leq 0,05 \text{ мкА}$
 Выходной ток низкого уровня (ток втекающий):
 при $U_n = 5 \text{ В}$ $\geq 0,23 \text{ мА}$
 при $U_n = 10 \text{ В}$ $\geq 0,6 \text{ мА}$
 Выходной ток высокого уровня (ток вытекающий) .. $\geq 0,23 \text{ мА}$
 Время задержки распространения при включении
 (выключении):
 при $U_n = 5 \text{ В}$:
 от $K0$ до $P0$ $\leq 850 \text{ нс}$
 от $M0$ до $S2$ $\leq 2250 \text{ нс}$
 при $U_n = 10 \text{ В}$:
 от $K0$ до $P0$ $\leq 350 \text{ нс}$
 от $M0$ до $S2$ $\leq 900 \text{ нс}$

Таблица истинности

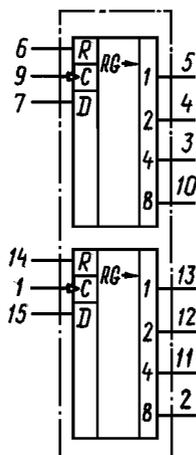
Входы								Выходы		
$X0$	$X1$	$Y0$	$Y1$	$K0$	$K1$	$M0$	$M1$	$S0$	$S1$	$S2$
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1
0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В
 Напряжение на входах $-0,2... (U_n + 0,2) \text{ В}$
 Максимальный допустимый ток на один
 (любой) вывод 10 мА
 Температура окружающей среды $-45...+85 \text{ }^\circ\text{C}$

К561ИР2, ЭКФ561ИР2

Микросхемы представляют собой два четырехразрядных регистра сдвига с последовательным вводом и параллельным выводом информации. Содержат 236 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г и 4307.16-А.



Условное графическое обозначение К561ИР2, ЭКФ561ИР2

Назначение выводов: 1 — тактовый вход *C* регистра 2; 2 — выход 4 разряда регистра 2; 3 — выход 3 разряда регистра 1; 4 — выход 2 разряда регистра 1; 5 — выход 1 разряда регистра 1; 6 — установка в состояние «0» регистра 1*R*; 7 — информационный вход *D* регистра 1; 8 — общий; 9 — тактовый вход *C* регистра 1; 10 — выход 4 разряда регистра 1; 11 — выход 3 разряда регистра 2; 12 — выход 2 разряда регистра 2; 13 — выход 1 разряда регистра 2; 14 — установка в состояние «0» регистра 2*R*; 15 — информационный вход *D* регистра 2; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

<i>C</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	Выход 1-го разряда	Выход <i>n</i> разряда
┐	0	0	0	Выход (<i>n</i> +1) разряда
┐	1	0	1	
└	X	0	Выход 1-го разряда	Выход <i>n</i> разряда
X	X	1	0	0

Электрические параметры

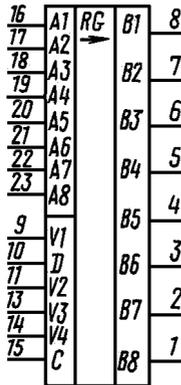
Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи при $U_n=10$ В	≤ 1 В
Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при $U_n=10$ В	≥ 9 В
Ток потребления при $U_n=15$ В	≤ 100 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В	$\leq 0,3$ мкА
Выходной ток низкого уровня при $U_n=10$ В	$\geq 0,25$ мА
Выходной ток высокого уровня при $U_n=10$ В	$\geq 1,3$ мА
Время задержки распространения при включении (выключении) при $U_n=10$ В	≤ 160 нс
Входная емкость при $U_n=10$ В	≤ 10 пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Входное напряжение	$-0,2...(U_n+0,2)$ В
Температура окружающей среды	$-45...+85$ °С

К561ИР6, КМ561ИР6, ЭКФ561ИР6

Микросхемы представляют собой восьмиразрядный сдвигающий регистр. Содержат 638 интегральных элементов. Корпус типа 239.24-1, масса не более 3 г и 4322.24-А.



Условное графическое обозначение
К561ИР6, КМ561ИР6, ЭКФ561ИР6

Назначение выводов: 1 — выход/вход B8; 2 — выход/вход B7; 3 — выход/вход B6; 4 — выход/вход B5; 5 — выход/вход B4; 6 — выход/вход B3; 7 — выход/вход B2; 8 — выход/вход B1; 9 — вход считывание/хранение V1; 10 — вход последовательного

кода *D*; 11 — вход управления направлением *V2*; 12 — общий; 13 — вход «параллельно/последовательно» *V3*; 14 — вход «асинхронно/синхронно» *V4*; 15 — вход синхронизации *C*; 16 — вход/выход *A1*; 17 — вход/выход *A2*; 18 — вход/выход *A3*; 19 — вход/выход *A4*; 20 — вход/выход *A4*; 21 — вход/выход *A6*; 22 — вход/выход *A7*; 23 — вход/выход *A8*; 24 — напряжение питания.

Таблица рабочих состояний

<i>V1</i>	<i>V2</i>	<i>V3</i>	<i>V4</i>	Режим работы
0	0	0	X	Последовательный синхронный ввод, шины групп А и В отключены
0	0	1	X	Последовательный синхронный ввод, выходы — шины группы В, шины группы А отключены
0	1	0	0	Параллельный синхронный ввод, входы — шины групп В, А отключены
0	1	0	1	Параллельный асинхронный ввод, входы — шины групп В, шины группы А отключены
0	1	1	0	Информация в регистре не изменяется, выходы — шины группы В, шины группы А отключены
0	1	1	1	Информация в регистре не изменяется, выходы — шины группы В, шины группы А отключены
1	0	0	X	Последовательный синхронный ввод, выходы — шины группы А, шины группы В отключены
1	0	1	X	Последовательный синхронный ввод, выходы — шины группы В, шины группы А отключены
1	1	0	0	Параллельный синхронный ввод, входы — шины группы В, выходы — группы А отключены
1	1	0	1	Параллельный синхронный ввод, входы — шины группы В, выходы — шины группы А
1	1	1	0	Параллельный синхронный ввод, входы — шины группы А, выходы — шины группы В

Электрические параметры

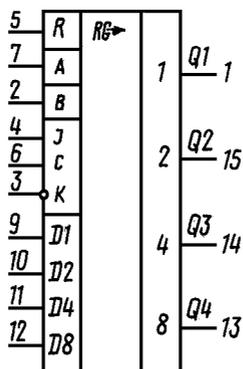
Напряжение питания	3... 15 В
Выходное напряжение низкого уровня	$\leq 0,01$ В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\text{п}}=5$ В	$\geq 4,99$ В
при $U_{\text{п}}=10$ В	$\geq 9,99$ В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_{\text{п}}=5$ В	$\leq 0,8$ В
при $U_{\text{п}}=10$ В	≤ 1 В
Максимальное выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\text{п}}=5$ В	$\geq 4,2$ В
при $U_{\text{п}}=10$ В	≥ 9 В
Ток потребления в статическом режиме:	
при $U_{\text{п}}=5$ В	≤ 50 мкА
при $U_{\text{п}}=10$ В	≤ 100 мкА
Входной ток низкого уровня при $U_{\text{п}}=10$ В	$\leq |-0,05|$ мкА
Входной ток высокого уровня при $U_{\text{п}}=10$ В	$\leq 0,05$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_{\text{п}}=5$ В	$\geq 0,05$ мА
при $U_{\text{п}}=10$ В	$\geq 0,14$ мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_{\text{п}}=5$ В	$\geq |-0,02|$ мА
при $U_{\text{п}}=10$ В	$\geq |-0,05|$ мА
Ток утечки низкого (высокого) уровня при $U_{\text{п}}=10$ В	≤ 10 мкА
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_{\text{п}}=5$ В	≤ 1250 нс
при $U_{\text{п}}=10$ В	≤ 410 нс
Входная емкость при $U_{\text{п}}=10$ В	≤ 5 пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3... 15 В
Напряжение на входах	$-0,2... (U_{\text{п}}+0,2)$ В
Температура окружающей среды	$-45...+85$ °С

К561ИР9

Микросхема представляет собой четырехразрядный последовательно-параллельный регистр. Содержит 207 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.



Условное графическое обозначение К561ИР9

Назначение выводов: 1 — выход $Q1$; 2 — вход B ; 3 — вход \bar{K} ; 4 — вход J ; 5 — вход R ; 6 — вход C ; 7 — вход A ; 8 — общий; 9 — вход $D1$; 10 — вход $D2$; 11 — вход $D4$; 12 — вход $D8$; 13 — выход $Q4$; 14 — выход $Q3$; 15 — выход $Q2$; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

C	t_{n-1} (входы)			t_n (выходы)	
	J	\bar{K}	R	Q_{n-1}	Q_n
┌	0	X	0	0	0
┐	1	X	0	0	1
└	X	0	0	1	0
┘	1	0	0	Q_{n-1}	\bar{Q}_{n-1}
┌	X	1	0	1	1
┐	X	X	0	Q_{n-1}	Q_{n-1}
└	X	X	1	X	0

Примечание. $A=1$ — разрешение параллельной записи числа; $A=0$ — разрешение последовательной записи числа; $B=1$ — прямой выход числа; $B=0$ — инверсный выход числа; D — параллельный вход; Q — параллельный выход.

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В

Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи:

при $U_n=5$ В $\leq 0,8$ В

при $U_n=10$ В ≤ 1 В

Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи:

при $U_n = 5$ В $\geq 4,2$ В

при $U_n = 10$ В ≥ 9 В

Ток потребления при $U_n = 15$ В ≤ 20 мкА

Входной ток низкого (высокого) уровня

при $U_n = 15$ В $\leq 0,3$ мкА

Входной ток высокого уровня при $U_n = 10$ В $\leq 0,05$ мкА

Выходной ток низкого уровня:

при $U_n = 5$ В $\geq 0,35$ мА

при $U_n = 10$ В $\geq 0,85$ мА

Выходной ток высокого уровня:

при $U_n = 5$ В $\geq 0,25$ мА

при $U_n = 10$ В $\geq 0,6$ мА

Время задержки распространения при включении:

при $U_n = 5$ В ≤ 800 нс

при $U_n = 10$ В ≤ 360 нс

Время задержки распространения при выключении:

при $U_n = 5$ В ≤ 650 нс

при $U_n = 10$ В ≤ 235 нс

Входная емкость при $U_n = 10$ В ≤ 10 пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В

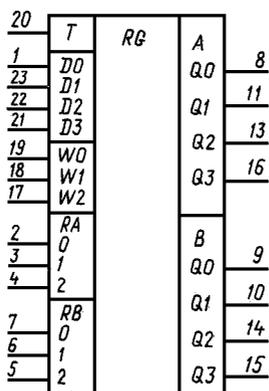
Напряжение на входах $-0,2 \dots (U_n + 0,2)$ В

Температура окружающей среды $-45 \dots +85$ °С

К561ИР11, КФ561ИР11

Микросхемы представляют собой многоцелевой регистр (8 × 4 бит). Содержат 1100 интегральных элементов. Корпус типа 239.24-2, масса не более 3 г и 4324.Ю.24-А.

Назначение выводов: 1 — информационный вход D_0 ; 2 — вход адреса считывания ROA ; 3 — вход адреса считывания $R1A$; 4 — вход адреса считывания $R2A$; 5 — вход адреса считывания $R2B$; 6 — вход адреса считывания $R1B$; 7 — вход адреса считывания ROB ; 8 — выход $Q0A$; 9 — выход $Q0B$; 10 — выход $Q1B$; 11 — выход $Q1A$; 12 — общий; 13 — выход $Q2A$; 14 — выход $Q2B$; 15 — выход $Q3B$; 16 — выход $Q3A$; 17 — вход адреса записи $W2$; 18 — вход адреса записи $W1$; 19 — вход адреса записи $W0$; 20 — тактовый вход T ; 21 — информационный вход D_3 ; 22 — информационный вход D_2 ; 23 — информационный вход D_1 ; 24 — напряжение питания.



Условное графическое обозначение К561ИР11, КФ561ИР11

Таблица истинности

Вход											Выход	
T	W2	W1	W0	RA2	RA1	RA0	RB2	RB1	RB0	D _i	Канал А	Канал В
┌	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3	1	1	1
└	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3	0	0	0
┐	X	X	X	S1	S2	S3	S1	S2	S3	X	Не изменяется	
0	X	X	X	S1	S2	S3	S1	S2	S3	X	Не изменяется	
1	X	X	X	S1	S2	S3	S1	S2	S3	X	Не изменяется	
┌	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	Отображается слово с адреса: 001 010	

Примечание. S1, S2, S3 — означает, что на входы подается 0 или 1; X — неопределенное состояние; ┌ — положительный фронт тактового импульса; └ — отрицательный фронт тактового импульса.

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В
 Выходное напряжение низкого уровня ≤0,01 В
 Выходное напряжение высокого уровня:
 при $U_n=5$ В ≥4,99 В
 при $U_n=10$ В ≥9,99 В
 Максимальное выходное напряжение низкого уровня:
 при $U_n=5$ В ≤0,8 В

при $U_n = 10$ В	≤ 1 В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\geq 4,2$ В
при $U_n = 10$ В	≥ 9 В
Ток потребления в статическом режиме:	
при $U_n = 5$ В	≤ 400 мкА
при $U_n = 10$ В	≤ 800 мкА
Входной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В .....	$\leq |-0,05|$ мкА
Входной ток высокого уровня при $U_n = 10$ В	$\leq 0,05$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\geq 0,2$ мА
при $U_n = 10$ В	$\geq 0,5$ мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В .....	$\geq |-0,12|$ мА
при $U_n = 10$ В .....	$\geq |-0,2|$ мА
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_n = 5$ В	
по тактовому входу	≤ 900 нс
по адресному входу	≤ 825 нс
при $U_n = 10$ В	≤ 360 нс
по тактовому входу	≤ 450 нс
по адресному входу	≤ 410 нс
Входная емкость при $U_n = 10$ В	≤ 8 пФ

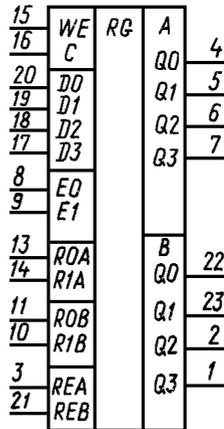
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	$-0,2... (U_n + 0,2)$ В
Температура окружающей среды	$-45...+85$ °С

К561ИР12, КФ561ИР12

Микросхемы представляют собой многоцелевой регистр (4 × 4 бит). Содержат 544 интегральных элемента. Корпус типа 239.24-2, масса не более 3 г и 4324ю.24-А.

Назначение выводов: 1 — выход Q3B; 2 — выход Q2B; 3 — вход третьего состояния A; 4 — выход Q0A; 5 — выход Q1A; 6 — выход Q2A; 7 — выход Q3A; 8 — вход адреса записи E0; 9 — вход адреса записи E1; 10 — вход адреса считывания R1B; 11 — вход адреса считывания ROB; 12 — общий; 13 — вход адреса считывания R0A; 14 — вход адреса считывания R1A; 15 — вход разрешения записи WE; 16 — тактовый вход C; 17 — информационный вход D3; 18 — информационный вход D2; 19 — информационный



Условное графическое обозначение
K561IP12, KФ561IP12

вход D_1 ; 20 — информационный вход D_0 ; 21 — вход третьего состояния B ; 22 — выход Q_0B ; 23 — выход Q_1B ; 24 — напряжение питания.

Таблица истинности

Вход											Выход	
C	WE	E1	E0	R1A	R0A	R1B	ROB	A	B	D_i	Канал А	Канал В
┌	1	S1	S2	S1	S2	S1	S2	1	1	1	1	1
└	1	S1	S2	S1	S2	S1	S2	1	1	0	0	0
┐	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	Не изменяется	Не изменяется
X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	R	R
0	X	X	X	X	X	X	X	1	1	X	Не изменяется	Не изменяется
1	X	X	X	X	X	X	X	1	1	X	Не изменяется	Не изменяется
┌	1	0	0	0	1	1	0	1	1	Записывается по адресу 00	Отображается слово с адреса 01	Отображается слово с адреса 10
└	0	0	0	0	1	1	0	1	1	Запись не происходит	Отображается слово с адреса 10	Отображается слово с адреса 10

Примечание. S1, S2 — означает, что на входы подается одна из четырех двоичных комбинаций; R — высокое выходное сопротивление $\sim 10^9$ Ом; X — неопределенное состояние; ┌ — положительный фронт тактового сигнала; └ — отрицательный фронт тактового сигнала.

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня	$\leq 0,01$ В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\geq 4,99$ В
при $U_n = 10$ В	$\geq 9,99$ В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\leq 0,8$ В
при $U_n = 10$ В	≤ 1 В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\geq 4,2$ В
при $U_n = 10$ В	≥ 9 В
Ток потребления в статическом режиме:	
при $U_n = 5$ В	≤ 40 мкА
при $U_n = 10$ В	≤ 400 мкА
Входной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В	$\leq |-0,05|$ мкА
Входной ток высокого уровня при $U_n = 10$ В	$\leq 0,05$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\geq 0,2$ мА
при $U_n = 10$ В	$\geq 0,5$ мА
Выходной ток высокого уровня	$\geq |-0,2|$ мА
Ток утечки низкого (высокого) уровня	
при $U_n = 10$ В	≤ 10 мкА
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении):	
при $U_n = 5$ В	≤ 6000 нс
при $U_n = 10$ В	≤ 2250 нс

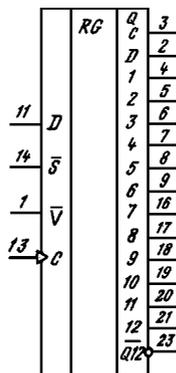
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	$-0,2 \dots (U_n + 0,2)$ В
Температура окружающей среды	$-45 \dots + 85$ °С

КР561ИР13В

Микросхема представляет собой 12-разрядный регистр последовательного приближения. Содержит 536 интегральных элементов. Корпус типа 239.24-2, масса не более 3 г.

Назначение выводов: 1 — асинхронный вход разрешения \bar{V} ; 2 — выход последовательных данных QD ; 3 — выход завершения преобразования QC ; 4 — выход 1-го разряда $Q1$; 5 — выход



Условное графическое обозначение К561ИР13В

2-го разряда $Q2$; 6 — выход 3-го разряда $Q3$; 7 — выход 4-го разряда $Q4$; 8 — выход 5-го разряда $Q5$; 9 — выход 6-го разряда $Q6$; 10, 22 — свободные; 11 — последовательный вход ввода информации D ; 12 — общий; 13 — вход тактовый C ; 14 — вход стартовый S ; 15 — свободный; 16 — выход 7-го разряда $Q7$; 17 — выход 8-го разряда $Q8$; 18 — выход 9-го разряда $Q9$; 19 — выход 10-го разряда $Q10$; 20 — выход 11-го разряда $Q11$; 21 — выход 12-го разряда (старший) $Q12$; 23 — выход инверсный 12-го разряда $\bar{Q}12$; 24 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В

Выходное напряжение низкого уровня:

при $U_n=5$ В; $I_n=10$ мкА $\leq 0,5$ В

при $U_n=10$ В; $I_n=10$ мкА ≤ 1 В

при $U_n=4,5$ В; $I_n=360$ мкА $\leq 0,4$ В

Выходное напряжение высокого уровня:

при $U_n=5$ В; $I_n=10$ мкА $\geq 4,5$ В

при $U_n=10$ В; $I_n=-10$ мкА ≥ 9 В

при $U_n=4,5$ В; $I_n=360$ мкА $\geq 2,4$ В

Выходное напряжение низкого уровня

при воздействии помехи:

при $U_n=5$ В $\leq 0,8$ В

при $U_n=10$ В ≤ 1 В

Выходное напряжение высокого уровня

при воздействии помехи:

при $U_n=5$ В $\geq 4,2$ В

при $U_n=10$ В ≥ 9 В

Ток потребления при $U_n = 15$ В	≤ 10 мкА
Входной ток низкого уровня при $U_n = 15$ В, $U_{вх} = 0$	..	$\leq |-0,05|$ мкА
Входной ток высокого уровня при $U_n = 15$ В, $U_{вх} = 15$ В	.....	$\leq 0,05$ мкА
Выходной ток низкого уровня при $U_n = 15$ В, $U_{вх} = 0$..	≥ 8 мА
Выходной ток высокого уровня при $U_n = 15$ В, $U_{вх} = 15$ В	.....	$\geq |-8|$ мА
Время задержки распространения сигнала:		
от тактового входа до выхода запрещения преобразования:		
при $U_n = 5$ В, $C_n = 50$ пФ	≤ 350 нс
при $U_n = 10$ В, $C_n = 50$ пФ	≤ 150 нс
от тактового входа до последовательного выхода данных:		
при $U_n = 5$ В, $C_n = 50$ пФ	≤ 325 нс
при $U_n = 10$ В, $C_n = 50$ пФ	≤ 125 нс
от тактового входа до параллельного выхода данных, по асинхронному входу:		
при $U_n = 5$ В, $C_n = 50$ пФ	≤ 350 нс
при $U_n = 10$ В, $C_n = 50$ пФ	≤ 150 нс
Максимальная тактовая частота:		
при $U_n = 5$ В, $C_n = 50$ пФ	≤ 2 МГц
при $U_n = 10$ В, $C_n = 50$ пФ	≤ 5 МГц

Предельно допустимые режимы эксплуатации

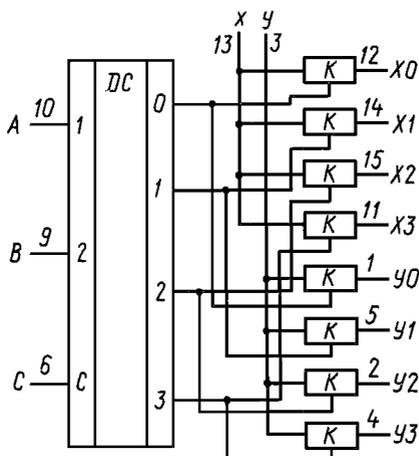
Максимальный ток на один (любой) вывод*	.....	25 мА
Максимальная емкость нагрузки	.....	100 пФ
Температура окружающей среды	.....	$-45...+85$ °С

К561КП1, ЭКФ561КП1

Микросхемы представляют собой двойной четырехканальный мультиплексор. Содержат 158 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г и 4307.16-А.

Назначение выводов: 1 — выход/вход Y_0 ; 2 — выход/вход Y_2 ; 3 — выход/вход Y ; 4 — выход/вход Y_3 ; 5 — выход/вход Y_1 ; 6 — вход запрета C ; 7 — напряжение питания ($-U_n$); 8 — общий; 9 — вход управления B ; 10 — вход управления A ; 11 — выход/вход X_3 ; 12 — выход/вход X_0 ; 13 — выход/вход X ; 14 — выход/вход X_1 ; 15 — выход/вход X_2 ; 16 — напряжение питания.

* При этом рассеиваемая мощность микросхемы не более 200 мВт.



Функциональная схема К561КР1, ЭКФ561КР1

Таблица истинности

Логические уровни входных сигналов			Открытые каналы
C	B	A	
0	0	0	XX0, YY0
0	0	1	XX1, YY1
0	1	0	XX2, YY2
0	1	1	XX3, YY3
1	X	X	—

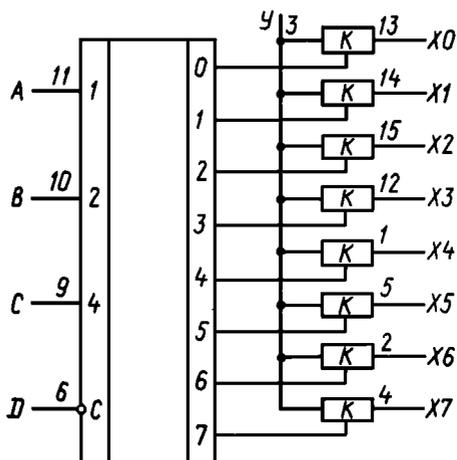
Электрические параметры

- Напряжение питания 3...15 В
Ток потребления при $U_n=15$ В ≤ 20 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В . $\leq 0,3$ мкА
Ток утечки закрытого ключа при воздействии помехи ≤ 10 мкА
Время задержки распространения при включении (выключении):
- от входа управления к выходу ключа
 - при $U_n=5$ В ≤ 1200 нс
 - при $U_n=10$ В ≤ 400 нс
 - от входа запрет к выходу ключа
 - при $U_n=5$ В ≤ 1300 нс
 - при $U_n=10$ В ≤ 600 нс

Емкость управляющих входов при $U_n = 10$ В	≤ 10 пФ
Входная емкость при $U_n = 10$ В	≤ 20 пФ
Выходная емкость при $U_n = 10$ В	≤ 50 пФ
Проходная емкость ключа при $U_n = 10$ В	≤ 1 пФ

К561КП2, ЭКФ561КП2

Микросхемы представляют собой восьмиканальный мультиплексор. Содержат 188 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г и 4307.16-А.



Функциональная схема К561КП2, ЭКФ561КП2

Назначение выводов: 1 — выход/вход канала X4; 2 — выход/вход канала X6; 3 — выход/вход Y; 4 — выход/вход канала X7; 5 — выход/вход канала X5; 6 — вход запрета \bar{D} ; 7 — напряжение смещения; 8 — общий; 9 — вход управления C; 10 — вход управления B; 11 — вход управления A; 12 — выход/вход канала X3; 13 — выход/вход канала X0; 14 — выход/вход канала X1; 15 — выход/вход канала X2; 16 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания	.....	3...15 В
Падение напряжения на открытом ключе при $U_n = 10$ В	≤ 300 мВ
Ток потребления при $U_n = 15$ В	≤ 100 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 15$ В	.....	$\leq 0,3$ мкА

Ток утечки закрытого ключа при $U_n = 10$ В $\leq 0,5$ мкА
 Суммарный ток утечки закрытых ключей
 при $U_n = 10$ В ≤ 2 мкА
 Ток утечки закрытого ключа при воздействии
 помехи при $U_n = 10$ В ≤ 10 мкА
 Время задержки распространения при включении
 (выключении) при $U_n = 10$ В:
 от входа управления к выходу ключа ≤ 320 нс
 от входа «запрет» к выходу ключа ≤ 400 нс
 через открытый ключ ≤ 30 нс
 Емкость управляющих входов при $U_n = 10$ В ≤ 10 пФ
 Входная емкость при $U_n = 10$ В ≤ 15 пФ
 Выходная емкость ≤ 90 пФ
 Проходная емкость ключа ≤ 1 пФ

Таблица истинности

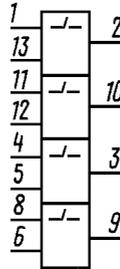
Логические уровни входных сигналов				Открытые каналы
\bar{D}	C	B	A	
0	0	0	0	YX0
0	0	0	1	YX1
0	0	1	0	YX2
0	0	1	1	YX3
0	1	0	0	YX4
0	1	0	1	YX5
0	1	1	0	YX6
0	1	1	1	YX7
1	X	X	X	Все закрыты

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В
 Входное напряжение $-0,2... (U_n + 0,2)$ В
 Температура окружающей среды $-45...+85$ °С

K561КТ3, КФ561КТ3, ЭКФ561КТ3

Микросхемы представляют собой четыре двунаправленных переключателя. Управление ИС осуществляется по входу V : при наличии напряжения высокого уровня переключатель открыт, при наличии низкого уровня — закрыт. Содержат 52 интегральных элемента. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г, 4311.14-1 и 4306.14-А.



Условное графическое обозначение К561КТ3, КФ561КТ3, ЭКФ561КТ3

Назначение выводов: 1, 4, 8, 11 — входы $X1, X2, X3, X4$; 2, 3, 9, 10 — выходы $Y1, Y2, Y3, Y4$; 5, 6, 12, 13 — входы $V2, V3, V4, V1$; 7 — общий; 14 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 В
Минимальное выходное напряжение	$\geq 9,57$ В
Ток потребления	≤ 5 мкА
Входной ток низкого уровня	$\leq |-0,05|$ мкА
Входной ток высокого уровня	$\leq 0,05$ мкА
Ток утечки на выходе	$\leq |-100|$ мА
Максимальный ток утечки на выходе	$\leq |-10|$ мкА
Время задержки распространения входного сигнала при включении (выключении)	≤ 25 нс
Время задержки распространения управляющего сигнала при включении (выключении)	≤ 90 нс
Частота управляющего сигнала	≥ 7 МГц

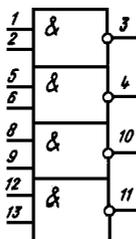
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	$-0,2... (U_n + 0,2)$ В
Температура окружающей среды	$-45...+85$ °С

К561ЛА7, ЭКФ561ЛА7

Микросхемы представляют собой четыре логических элемента 2И-НЕ. Содержат 64 интегральных элемента. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г и 4306.14-А.

Назначение выводов: 1 — вход $X2$; 2 — вход $X1$; 3 — выход $Y1$; 4 — выход $Y2$; 5 — вход $X3$; 6 — вход $X4$; 7 — общий; 8 —



Условное графическое обозначение К561ЛА7, ЭКФ561ЛА7

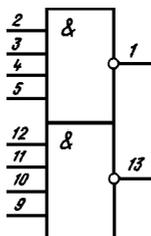
вход Х6; 9 — вход Х5; 10 — выход У3; 11 — выход У4; 12 — вход Х7; 13 — вход Х8; 14 — напряжение питания.

Электрические параметры

- Напряжение питания 3...15 В
- Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи:
 - при $U_n = 10$ В $\leq 2,9$ В
 - при $U_n = 5$ В $\leq 0,95$ В
- Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи при $U_n = 10$ В $\geq 7,2$ В
- Ток потребления при $U_n = 15$ В ≤ 5 мкА
- Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 15$ В $\leq 0,3$ мкА
- Выходной ток низкого уровня:
 - при $U_n = 10$ В $\geq 1,3$ мА
 - при $U_n = 5$ В $\geq 0,51$ мА
- Выходной ток высокого уровня:
 - при $U_n = 10$ В $\geq 1,3$ мА
 - при $U_n = 5$ В; $U_{\text{Вых}} = 4,6$ В $\geq 0,51$ мА
 - при $U_n = 5$ В; $U_{\text{Вых}} = 2,5$ В $\geq 1,6$ мА
- Время задержки распространения при включении (выключении):
 - при $U_n = 10$ В ≤ 80 нс
 - при $U_n = 5$ В ≤ 160 нс
- Входная емкость ≤ 11 пФ

К561ЛА8, КМ561ЛА8, ЭКФ561ЛА8

Микросхемы представляют собой два логических элемента 4И-НЕ. Содержат 60 интегральных элементов. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г и 4306.14-А.



Условное графическое обозначение К561ЛА8, КМ561ЛА8, ЭКФ561ЛА8

Назначение выводов: 1 — выход $\bar{Y}1$; 2 — вход $X1$; 3 — вход $X2$; 4 — вход $X3$; 5 — вход $X4$; 6, 8 — свободные; 7 — общий; 9 — вход $X8$; 10 — вход $X7$; 11 — вход $X6$; 12 — вход $X5$; 13 — выход $\bar{Y}2$; 14 — напряжение питания.

Таблица истинности

$X1$	$X2$	$X3$	$X4$	$Y1$
0	0	0	0	1
1	0	0	0	1
0	1	0	0	1
0	0	1	0	1
0	0	0	1	1
1	1	0	0	1
1	0	1	0	1
1	0	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	0	1	1
0	0	1	1	1
1	1	1	0	1
1	1	0	1	1
0	1	1	1	1
1	1	1	1	0

Электрические параметры

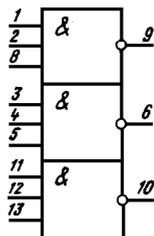
Напряжение питания 3...15 В
 Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи:
 при $U_n = 10$ В $\leq 2,9$ В
 при $U_n = 5$ В $\leq 0,95$ В
 Выходное напряжение высокого уровня при воздей-

ствии помехи:	
при $U_n=10$ В	$\geq 7,2$ В
при $U_n=5$ В	$\geq 3,6$ В
Ток потребления при $U_n=18$ В	≤ 5 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n=15$ В	$\leq 0,3$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n=10$ В	$\geq 1,3$ мА
при $U_n=5$ В	$\geq 0,51$ мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_n=10$ В	$\geq 1,3$ мА
при $U_n=5$ В; $U_{\text{вых}}=4,6$ В	$\geq 0,51$ мА
при $U_n=5$ В; $U_{\text{вых}}=2,5$ В	$\geq 1,6$ мА
Время задержки распространения при включении:	
при $U_n=10$ В	≤ 80 нс
при $U_n=5$ В	≤ 160 нс
Время задержки распространения при выключении:	
при $U_n=10$ В	≤ 120 нс
при $U_n=5$ В	≤ 250 нс
Входная емкость	≤ 12 пФ

К561ЛА9, КФ561ЛА9, ЭКФ561ЛА9

Микросхемы представляют собой три трехходовых элемента И-НЕ. Содержат 54 интегральных элемента. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г, 4311.14-1 и 4306.14-А.

Условное графическое обозначение К561ЛА9,
КФ561ЛА9, ЭКФ561ЛА9



Назначение выводов: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13 — входы $X1$, $X2$, $X4$, $X5$, $X6$, $X3$, $X7$, $X8$, $X9$; 6, 9, 10 — выходы $Y1$, $Y2$, $Y3$; 7 — общий; 14 — напряжение питания.

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня	$\leq 0,01$ В
Выходное напряжение высокого уровня	$\geq 9,99$ В

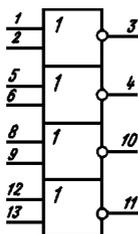
Максимальное выходное напряжение низкого уровня $\leq 2,9$ В
 Минимальное выходное напряжение высокого уровня $\geq 7,2$ В
 Ток потребления ≤ 5 мкА
 Входной ток низкого уровня $\leq |-0,05|$ мкА
 Входной ток высокого уровня $\leq 0,05$ мкА
 Выходной ток низкого уровня $\geq 0,25$ мА
 Выходной ток высокого уровня $\geq |-0,3|$ мА
 Время задержки распространения входного сигнала при включении (выключении) ≤ 125 нс

Таблица истинности

X1	X2	X3	Y1
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

К561ЛЕ5, КМ561ЛЕ5, КФ561ЛЕ5, ЭК561ЛЕ5, ЭКФ561ЛЕ5

Микросхемы представляют собой четыре логических элемента 2ИЛИ-НЕ. Содержат 49 интегральных элементов. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г, 4311.14-1, 2102.14-А и 4306.14-А.



Условное графическое обозначение К561ЛЕ5, КМ561ЛЕ5, КФ561ЛЕ5, ЭК561ЛЕ5, ЭКФ561ЛЕ5

Назначение выводов: 1 — вход А1; 2 — вход В1; 3 — выход С1; 4 — выход С2; 5 — вход А2; 6 — вход В2; 7 — общий; 8 — вход А3; 9 — вход В3; 10 — выход С3; 11 — выход С4; 12 — вход А4; 13 — вход В4; 14 — напряжение питания.

Таблица истинности

Входы								Выходы			
1	2	5	6	8	9	12	13	3	4	10	11
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня	$\leq 0,01$ В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 10$ В	$\geq 9,99$ В
при $U_n = 5$ В	$\geq 4,99$ В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_n = 10$ В	$\leq 2,9$ В
при $U_n = 5$ В	$\leq 0,95$ В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 10$ В	$\geq 7,2$ В
при $U_n = 5$ В	$\geq 3,6$ В
Ток потребления:	
при $U_n = 5$ В	$\leq 0,5$ мкА
при $U_n = 10$ В	≤ 5 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 10$ В	$\leq 0,2$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n = 10$ В	$\geq 0,6$ мА
при $U_n = 5$ В	$\geq 0,3$ мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_n = 10$ В	$\geq 0,3$ мА
при $U_n = 5$ В	$\geq 0,25$ мА
Время задержки распространения при включении:	
при $U_n = 10$ В	≤ 115 нс
при $U_n = 5$ В	≤ 180 нс
Время задержки распространения при выключении:	
при $U_n = 10$ В	≤ 130 нс
при $U_n = 5$ В	≤ 260 нс

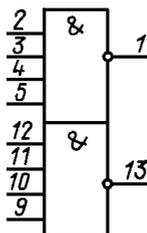
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	$-0,2... (U_n + 0,2)$ В

Максимальная потребляемая мощность при
 температуре 25 °С 150 мВт
 Максимальный допустимый ток на один
 (любой) вывод 10 мА
 Температура окружающей среды -45...+85 °С

К561ЛЕ6, КФ561ЛЕ6, ЭК561ЛЕ6, ЭКФ561ЛЕ6

Микросхемы представляют собой два логических элемента
 4ИЛИ-НЕ. Содержат 49 интегральных элементов. Корпус типа
 201.14-1, масса не более 1 г, 4311.14-1, 2102.14-А и 4306.14-А.



Условное графическое обозначение К561ЛЕ6, КФ561ЛЕ6,
 ЭК561ЛЕ6, ЭКФ561ЛЕ6

Назначение выводов: 1 — выход \bar{Y}_1 ; 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12 —
 входы $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8$; 6, 8 — свободные; 7 — об-
 щий; 13 — выход \bar{Y}_2 ; 14 — напряжение питания.

Таблица истинности

Входы								Выходы	
2	3	4	5	9	10	11	12	1	13
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
1	1	0	1	1	1	0	1	0	0
1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
0	1	1	1	0	1	1	1	0	0

Электрические параметры

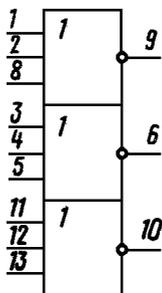
Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня	$\leq 0,01$ В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 10$ В	$\geq 9,99$ В
при $U_n = 5$ В	$\geq 4,99$ В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_n = 10$ В	$\leq 2,9$ В
при $U_n = 5$ В	$\leq 0,95$ В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 10$ В	$\geq 7,2$ В
при $U_n = 5$ В	$\geq 3,6$ В
Ток потребления:	
при $U_n = 5$ В	$\leq 0,5$ мкА
при $U_n = 10$ В	≤ 5 мкА
Выходной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 10$ В	$\leq 0,2$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n = 10$ В	$\geq 0,6$ мА
при $U_n = 5$ В	$\geq 0,3$ мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_n = 10$ В	$\geq 0,25$ мА
при $U_n = 5$ В	$\geq 0,3$ мА
Время задержки распространения при включении:	
при $U_n = 10$ В	≤ 115 нс
при $U_n = 5$ В	≤ 180 нс
Время задержки распространения при выключении:	
при $U_n = 10$ В	≤ 130 нс
при $U_n = 5$ В	≤ 260 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	$-0,2... (U_n + 0,2)$ В
Максимальная потребляемая мощность при температуре 25 °С	150 мВт
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод	10 мА
Температура окружающей среды	$-45...+85$ °С

К561ЛЕ10, ЭКФ561ЛЕ10

Микросхемы представляют собой три трехходовых элемента ИЛИ-НЕ. Содержат 54 интегральных элемента. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г, и 4306.14-А.



Условное графическое обозначение К561ЛЕ10, ЭКФ561ЛЕ10

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

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня	$\leq 0,01$ В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня	$\leq 2,9$ В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня	$\geq 7,2$ В
Ток потребления	≤ 5 мкА
Входной ток низкого уровня	$\leq |-0,05|$ мкА
Входной ток высокого уровня	$\leq 0,05$ мкА
Выходной ток низкого уровня	$\geq 0,6$ мА
Выходной ток высокого уровня	$\geq |-0,25|$ мА
Время задержки распространения входного сигнала при включении	≤ 125 нс
Время задержки распространения входного сигнала при выключении	≤ 145 нс

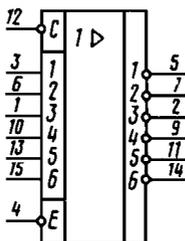
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	$-0,2... (U_{п} + 0,2)$ В
Температура окружающей среды	$-45... + 85$ °С

К561ЛН1, ЭК561ЛН1, ЭКФ561ЛН1

Микросхемы представляют собой шесть логических элементов НЕ с блокировкой и запретом. ИС могут применяться для организации работы на общую нагрузку и для согласования

с ТТЛ-схемами, так как имеют на выходе мощные каскады Со-держат 106 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, мас-са не более 1,5 г, 2103.16-С и 4307.16-А.



Условное графическое обозначение К561ЛН1, ЭК561ЛН1, ЭКФ561ЛН1

Назначение выводов: 1 — вход $X3$; 2 — выход $\overline{Y3}$; 3 — вход $X1$; 4 — вход «блокировка» \overline{E} ; 5 — выход $\overline{Y1}$; 6 — вход $X2$; 7 — вы-ход $\overline{Y2}$; 8 — общий; 9 — выход $\overline{Y4}$; 10 — вход $X4$; 11 — выход $\overline{Y5}$; 12 — вход «запрет»; 13 — вход $X5$; 14 — выход $\overline{Y6}$; 15 — вход $X6$; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

Входы								Выходы					
1	3	4	6	10	12	13	15	2	5	7	9	11	14
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
X	X	1	X	X	X	X	X	Z	Z	Z	Z	Z	Z

Примечание. Z — логическое состояние определяется значени-ем напряжения, приложенного к выходу микросхемы извне, например, в схеме «монтажное ИЛИ».

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В
 Выходное напряжение низкого уровня при $U_n=10$ В;
 при $U_n=5$ В $\leq 0,01$ В
 Выходное напряжение высокого уровня:
 при $U_n=5$ В $\geq 4,99$ В
 при $U_n=10$ В $\geq 9,99$ В

Максимальное выходное напряжение низкого уровня:

при $U_n = 5$ В	$\leq 0,95$ В
при $U_n = 10$ В	$\leq 2,9$ В

Минимальное выходное напряжение высокого уровня:

при $U_n = 5$ В	$\geq 3,6$ В
при $U_n = 10$ В	$\geq 7,2$ В

Ток потребления:

при $U_n = 5$ В	≤ 5 мкА
при $U_n = 10$ В	≤ 10 мкА

Входной ток низкого (высокого) уровня

	$\leq 0,2$ мкА
--	----------------

Выходной ток низкого уровня:

при $U_n = 5$ В	$\geq 1,4$ мА
при $U_n = 10$ В	$\geq 3,4$ мА

Выходной ток высокого уровня при $U_n = 10$ В,

при $U_n = 5$ В

	$\geq 0,2$ мА
--	---------------

Время задержки распространения при включении:

при $U_n = 5$ В	≤ 640 нс
при $U_n = 10$ В	≤ 360 нс

Время задержки распространения при выключении:

при $U_n = 10$ В	≤ 900 нс
при $U_n = 5$ В	≤ 450 нс

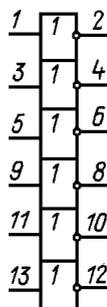
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	-0,2...($U_n + 0,2$) В
Максимальная потребляемая мощность при температуре 25 °С	150 мВт
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод	40 мА
Температура окружающей среды	-45...+85 °С

К561ЛН2, ЭКФ561ЛН2

Микросхемы представляют собой шесть логических элементов НЕ с буферным выходом. ИС не имеют защитных диодов, подключенных анодами к шине питания, что позволяет подавать на вход микросхем напряжение, превышающее напряжение питания. Поэтому они могут быть использованы для согласования выходных уровней КМОП с входами ТТЛ-схем. Содержат 19 интегральных элементов. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г и 4306.14-А.

Условное графическое обозначение К561ЛН2,
ЭКФ561ЛН2



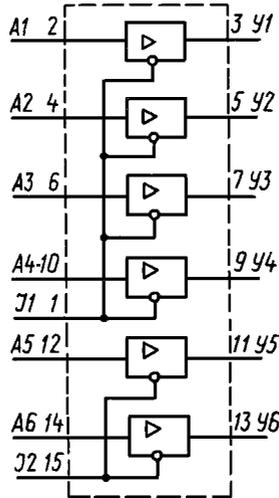
Назначение выводов: 1 — вход $X1$; 2 — выход $\overline{Y1}$; 3 — вход $X2$; 4 — выход $\overline{Y2}$; 5 — вход $X3$; 6 — выход $\overline{Y3}$; 7 — общий; 8 — выход $\overline{Y4}$; 9 — вход $X4$; 10 — выход $\overline{Y5}$; 11 — вход $X5$; 12 — выход $\overline{Y6}$; 13 — вход $X6$; 14 — напряжение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

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи:	
при $U_n = 10$ В	$\leq 2,9$ В
при $U_n = 5$ В	$\leq 0,95$ В
Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи:	
при $U_n = 10$ В	$\leq 7,2$ В
при $U_n = 5$ В	$\leq 3,6$ В
Ток потребления:	
при $U_n = 15$ В	≤ 2 мкА
при $U_n = 18$ В	≤ 20 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня	
при $U_n = 18$ В	$\leq 0,3$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n = 10$ В	≥ 8 мА
при $U_n = 5$ В	$\geq 2,6$ мА
Выходной ток высокого уровня	$\geq 1,25$ мА
Ток утечки закрытого ключа при $U_n = 15$ В	≥ 1 мкА
Время задержки распространения при включении:	
при $U_n = 10$ В	≤ 50 нс
при $U_n = 5$ В	≤ 110 нс
Время задержки распространения при выключении:	
при $U_n = 10$ В	≤ 90 нс
при $U_n = 5$ В	≤ 120 нс
Входная емкость при $U_n = 10$ В	≤ 30 пФ

К561ЛНЗ

Микросхема представляет собой шесть повторителей. Содержит 97 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.



Функциональная схема К561ЛНЗ

Назначение выводов: 1 — блокировка J1; 2 — вход A1; 3 — выход Y1; 4 — вход A2; 5 — выход Y2; 6 — вход A3; 7 — выход Y3; 8 — общий; 9 — выход Y4; 10 — вход A4; 11 — выход Y5; 12 — вход A5; 13 — выход Y6; 14 — вход A6; 15 — блокировка J2; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

A	J	Y
0	0	0
1	0	1
X	1	Z

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В
 Максимальное выходное напряжение низкого уровня при $U_n = 10$ В $\leq 0,5$ В

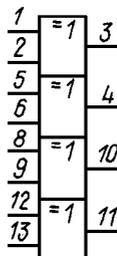
Минимальное выходное напряжение высокого уровня при $U_n = 10$ В	..... $\geq 9,5$ В
Ток потребления:	
при $U_n = 10$ В ≤ 8 мкА
при $U_n = 15$ В ≤ 16 мкА
Выходной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 18$ В	..... $\leq 0,1$ мкА
Выходной ток низкого уровня при $U_n = 10$ В ≥ 6 мА
Выходной ток высокого уровня при $U_n = 10$ В	..... $\geq |-2,2|$ мА
Выходной ток в состоянии «выключено»:	
при $U_n = 18$ В ≥ 2 мкА
при $U_n = 10$ В	..... $\geq 0,8$ мкА
Время задержки распространения при включении (выключении) ≤ 70 нс
Время задержки распространения от входов «блокировка» к выходам при $U_n = 10$ В при включении (выключении) ≤ 70 нс
Входная емкость при $U_n = 10$ В ≤ 10 пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	..... 3...15 В
Максимальное напряжение на входе	..... $(U_n + 0,5)$ В
Минимальное напряжение на входе	..... $-0,5$ В
Максимальная мощность, рассеиваемая корпусом	200 мВт
Максимальная мощность, рассеиваемая на одном выводе	..... 100 мВт
Максимальная емкость нагрузки	..... 1000 пФ
Температура окружающей среды	..... $-45...+85$ °С

К561ЛП2, КФ561ЛП2, ЭК561ЛП2, ЭКФ561ЛП2

Микросхемы представляют собой четыре логических элемента Иключающее ИЛИ. Содержат 65 интегральных элементов. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г, 4311.14-1, 2103.14-А и 4306.14-А.



Условное графическое обозначение К561ЛП2, КФ561ЛП2, ЭК561ЛП2, ЭКФ561ЛП2

Назначение выводов: 1 — вход A1; 2 — вход B1; 3 — выход C1; 4 — выход C2; 5 — вход A2; 6 — вход B2; 7 — общий; 8 — вход A3; 9 — вход B3; 10 — выход C3; 11 — выход C4; 12 — вход A4; 13 — вход B4; 14 — напряжение питания.

Таблица истинности

Входы								Выходы			
1	2	5	6	8	9	12	13	3	4	10	11
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня	≤ 0,01 В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	≥ 4,99 В
при $U_n = 10$ В	≥ 9,99 В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_n = 5$ В	≤ 0,95 В
при $U_n = 10$ В	≤ 2,9 В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	≥ 3,6 В
при $U_n = 10$ В	≥ 7,2 В
Ток потребления:	
при $U_n = 5$ В	≤ 5 мкА
при $U_n = 10$ В	≤ 10 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня	≤ 0,2 мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n = 5$ В	≥ 0,3 мА
при $U_n = 10$ В	≥ 0,6 мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	≥ 0,15 мА
при $U_n = 10$ В	≥ 0,32 мА
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_n = 5$ В	≤ 450 нс
при $U_n = 10$ В	≤ 225 нс

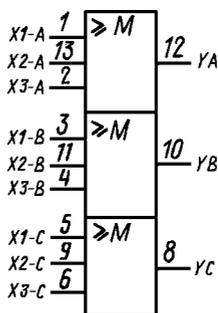
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В
 Напряжение на входах -0,2...(U_п+0,2) В
 Максимальная потребляемая мощность при
 температуре 25 °С 150 мВт
 Максимальный допустимый ток на один
 (любой) вывод 10 мА
 Температура окружающей среды -45...+85 °С

К561ЛП13, ЭКФ561ЛП13

Микросхемы представляют собой три трехвходовых мажоритарных логических элемента. Содержат 78 интегральных элементов. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г и 4306.14-А.

Условное графическое обозначение
 К561ЛП13, ЭКФ561ЛП13



Назначение выводов: 1 — вход X1-A; 2 — вход X3-A; 3 — вход X1-B; 4 — вход X3-B; 5 — вход X1-C; 6 — вход X3-C; 7 — общий; 8 — выход YC; 9 — вход X2-C; 10 — выход YB; 11 — вход X2-B; 12 — выход YA; 13 — вход X2-A; 14 — напряжение питания.

Таблица истинности

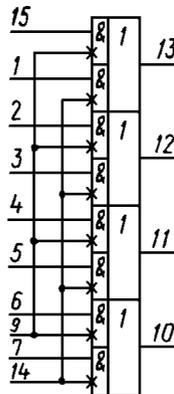
X1	X2	X3	Y
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи:	
при $U_n = 5$ В	$\leq 0,8$ В
при $U_n = 10$ В	≤ 1 В
Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи:	
при $U_n = 5$ В	$\geq 4,2$ В
при $U_n = 10$ В	≥ 9 В
Ток потребления при $U_n = 15$ В	≤ 20 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 15$ В .	$\leq 0,3$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\geq 0,2$ мА
при $U_n = 10$ В	$\geq 0,36$ мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\geq 0,2$ мА
при $U_n = 10$ В	$\geq 0,3$ мА
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_n = 5$ В	≤ 320 нс
при $U_n = 10$ В	≤ 160 нс
Входная емкость при $U_n = 10$ В	≤ 10 пФ

К561ЛС2, ЭК561ЛС2, ЭКФ561ЛС2

Микросхемы представляют собой четыре логических элемента И-ИЛИ. Содержат 82 интегральных элемента. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г, 2103.16-А и 4307.16-А.



Условное графическое обозначение К561ЛС2, ЭК561ЛС2, ЭКФ561ЛС2

Назначение выводов: 1 — вход B4; 2 — вход A3; 3 — вход B3; 4 — вход A2; 5 — вход B2; 6 — вход A1; 7 — вход B1; 8 — об- щий; 9 — вход K_A; 10 — выход D1; 12 — выход D2; 13 — выход D3; 14 — вход K_B; 15 — вход A4; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

Входы										Выходы			
A ₁	B ₁	A ₂	B ₂	A ₃	B ₃	A ₄	B ₄	K _A	K _B	D1	D2	D3	D4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Электрические параметры

Напряжение питания 3... 15 В

Выходное напряжение низкого уровня ≤0,01 В

Выходное напряжение высокого уровня:

при U_п=5 В ≥4,99 В

при U_п=10 В ≥9,99 В

Максимальное выходное напряжение низкого

уровня:

при U_п=5 В ≤0,95 В

при U_п=10 В ≤2,9 В

Минимальное выходное напряжение высокого

уровня:

при U_п=5 В ≥3,6 В

при U_п=10 В ≥7,2 В

Ток потребления:

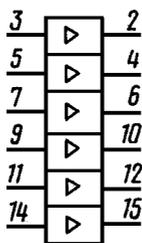
при $U_n = 5$ В	≤ 50 мкА
при $U_n = 10$ В	≤ 100 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня	
при $U_n = 10$ В	≤ 0,2 мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n = 5$ В	≥ 0,3 мА
при $U_n = 10$ В	≥ 0,65 мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	≥ 0,12 мА
при $U_n = 10$ В	≥ 0,5 мА
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_n = 5$ В	≤ 450 нс
при $U_n = 10$ В	≤ 190 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	-0,2...(U _n +0,2) В
Максимальная потребляемая мощность при температуре 25 °С	150 мВт
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод	10 мА
Температура окружающей среды	-45...+85 °С

К561ПУ4, ЭК561ПУ4, ЭКФ561ПУ4

Микросхемы представляют собой шесть преобразователей уровня. Применяются для согласования КМОП- и ТТЛ-схем, а также низкороговых и высокопороговых КМОП-схем. Содержат 104 интегральных элемента. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г, 2103.16-С и 4307.16-А.



Условное графическое обозначение К561ПУ4, ЭК561ПУ4, ЭКФ561ПУ4

Назначение выводов: 1 — напряжение питания; 2 — выход Y1; 3 — вход X1; 4 — выход Y2; 5 — вход X2; 6 — выход Y3; 7 — вход X3; 8 — общий; 9 — вход X4; 10 — выход Y4; 11 — вход X5; 12 — выход Y5; 13, 16 — свободные; 14 — вход X6; 15 — выход Y6.

Таблица истинности

Входы						Выходы					
3	5	7	9	11	14	2	4	6	10	12	15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,01$ В

Выходное напряжение высокого уровня:

при $U_n = 5$ В $\geq 4,99$ В

при $U_n = 10$ В $\geq 9,99$ В

Максимальное выходное напряжение низкого уровня:

при $U_n = 5$ В $\leq 0,95$ В

при $U_n = 10$ В $\leq 2,9$ В

Минимальное выходное напряжение высокого уровня:

при $U_n = 5$ В $\geq 3,6$ В

при $U_n = 10$ В $\geq 7,2$ В

Ток потребления:

при $U_n = 5$ В ≤ 3 мкА

при $U_n = 10$ В ≤ 5 мкА

Входной ток низкого (высокого) уровня

при $U_n = 10$ В $\leq 0,2$ мкА

Выходной ток низкого уровня:

при $U_n = 5$ В ≥ 3 мА

при $U_n = 10$ В ≥ 8 мА

Выходной ток высокого уровня $\geq 1,25$ мкА

Время задержки распространения при включении:

при $U_n = 5$ В ≤ 240 нс

при $U_n = 10$ В ≤ 110 нс

Время задержки распространения при выключении:

при $U_n = 5$ В ≤ 280 нс

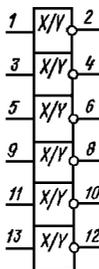
при $U_n = 10$ В ≤ 140 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	-0,2...+15 В
Максимальная потребляемая мощность при температуре 25 °С	150 мВт
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод	10 мА
Температура окружающей среды	-45...+85 °С

K561ПУ7

Микросхема представляет собой шесть преобразователей высокого уровня (с низкого уровня на высокий) с инверсией. Содержит 102 интегральных элемента. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г.



Условное графическое обозначение K561ПУ7

Назначение выводов: 1 — вход X1; 2 — выход $\bar{Y}1$; 3 — вход X2; 4 — выход $\bar{Y}2$; 5 — вход X3; 6 — выход $\bar{Y}3$; 7 — общий; 8 — выход $\bar{Y}4$; 9 — вход X4; 10 — выход $\bar{Y}5$; 11 — вход X5; 12 — выход $\bar{Y}6$; 13 — вход X6; 14 — напряжение питания.

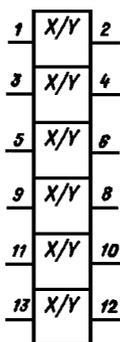
Электрические параметры

Напряжение питания	8...15 В
Выходное напряжение низкого уровня при $U_n = 12$ В; $U_{вх}^0 = 0,8$ В; $I_{вых} = 1,3$ мА	$\leq 0,5$ В
Выходное напряжение высокого уровня при $U_n = 12$ В; $U_{вх}^1 = 3$ В; $I_{вых} = 1,3$ мА	$\geq 11,5$ В
Ток потребления: при $U_n = 12$ В; $U_{вх}^0 = 0,8$ В; $U_{вх}^1 = 3$ В	≤ 4000 мкА
при $U_n = 15$ В; $U_{вх}^0 = 0$; $U_{вх}^1 = 15$ В	≤ 20 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня	

при $U_n=15$ В; $U_{вх}^0=0$; $U_{вх}^1=15$ В $\leq 0,1$ мкА
 Время задержки распространения при включении
 (выключении) при $U_n=12$ В; $U_{вх}^0=0$; $U_{вх}^1=3$ В
 $C_H=50$ пФ; $R_H=200$ кОм ≤ 110 нс
 Входная емкость ≤ 12 пФ

К561ПУ8

Микросхема представляет собой шесть преобразователей высокого уровня (с низкого уровня на высокий) без инверсии. Содержит 114 интегральных элементов. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г.



Условное графическое обозначение К561ПУ8

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.

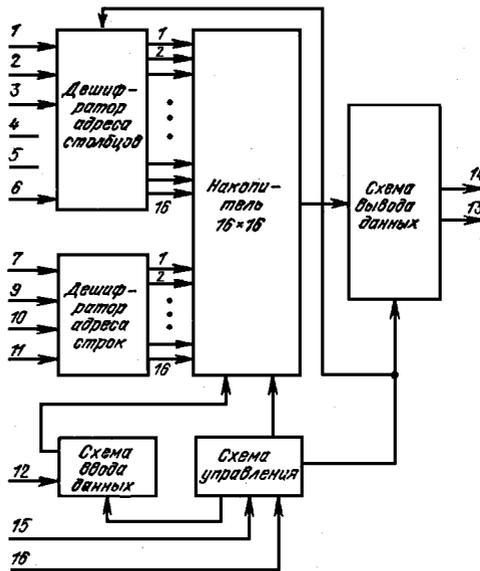
Электрические параметры

Напряжение питания 8... 15 В
 Выходное напряжение низкого уровня при $U_n=12$ В;
 $U_{вх}^0=0,8$ В; $I_{вых}=1,3$ мА $\leq 0,5$ В
 Выходное напряжение высокого уровня
 при $U_n=12$ В; $U_{вх}^1=3$ В; $I_{вых}=1,3$ мА $\geq 11,5$ В
 Ток потребления:
 при $U_n=12$ В; $U_{вх}^0=0,8$ В; $U_{вх}^1=3$ В ≤ 4000 мкА
 при $U_n=15$ В; $U_{вх}^0=0$; $U_{вх}^1=15$ В ≤ 20 мкА
 Входной ток низкого (высокого) уровня
 при $U_n=15$ В; $U_{вх}^0=0$; $U_{вх}^1=15$ В $\leq 0,1$ мкА

Время задержки распространения при включении
 (выключении) при $U_{п} = 12 \text{ В}$; $U_{вх}^0 = 0$; $U_{вх}^1 = 3 \text{ В}$
 $C_{н} = 50 \text{ пФ}$; $R_{н} = 200 \text{ кОм}$ $\leq 110 \text{ нс}$
 Входная емкость $\leq 12 \text{ пФ}$

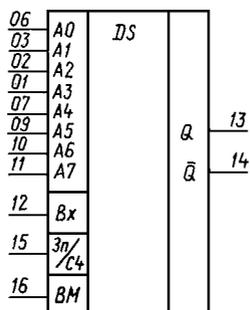
K561PY2A, K561PY2B

Микросхемы представляют собой статическое оперативное запоминающее устройство емкостью 256 бит (256×1) со схемой управления. Содержат 2067 интегральных элементов. Корпус типа 2106.16-2, масса не более 1,5 г.



Структурная схема K561PY2

Назначение выводов: 1 — адресный вход столбца A3; 2 — адресный вход столбца A2; 3 — адресный вход столбца A1; 4 — общий; 5 — напряжение питания; 6 — адресный вход столбца A0; 7 — адресный вход строки A4; 8 — свободный; 9 — адресный вход строки A5; 10 — адресный вход строки A6; 11 — адресный вход строки A7; 12 — информационный вход; 13 — выход неинвертированный; 14 — выход инвертированный; 15 — вход сигнала «запись — считывание»; 16 — вход сигнала «выбор микросхемы».



Условное графическое обозначение K561PY2

Таблица истинности

Режим работы	Входы			Выходы	
	15	16	12	13	14
Запрет ИС	X	1	X	Z	Z
Считывание	0	0	X	Q	\bar{Q}
Запись «0»	1	0	0	Z	Z
Запись «1»	1	0	1	Z	Z

Примечание. X — произвольное состояние; Q — «прямая» информация (неинвертированная); \bar{Q} — инвертированная информация; Z — логическое состояние определяется значением напряжения, приложенного к выходу микросхемы извне, например, в схеме «монтажное ИЛИ».

Электрические параметры

- Напряжение питания 3...15 В
- Выходное напряжение низкого (высокого) уровня при $U_n=9,45$ В по выводам 13, 14 ≤ 10 мВ
- Напряжение статической помехоустойчивости низкого (высокого) уровня по каждому входу при $U_n=9$ В 2,7... 6,3 В
- Ток потребления при $U_n=9,45$ В:
 - K561PY2A ≤ 10 мкА
 - K561PY2Б ≤ 200 мкА
- Входной ток низкого (высокого) уровня по каждому входу при $U_n=9,45$ В $\leq 0,2$ мкА
- Ток утечки по двум выходам при $U_n=9,45$ В:
 - K561PY2A ≤ 1 мкА
 - K561PY2Б $\leq 1,5$ мкА

Выходной ток низкого уровня при $U_n=8,55$ В:	
по выводу 13	≥ 2 мА
по выводу 14	≥ 1 мА
Выходной ток высокого уровня при $U_n=8,55$ В:	
по выводу 13	$\geq 0,6$ мА
по выводу 14	$\geq 0,2$ мА
Время цикла записи (считывания) при $U_n=8,55$ В:	
K561PY2A	≤ 800 нс
K561PY2Б	≤ 1300 нс
Время выборки относительно сигнала выбора микросхемы при $U_n=8,55$ В:	
K561PY2A	≤ 600 нс
K561PY2Б	≤ 1000 нс
Входная емкость при $U_n=9$ В:	
K561PY2A	≤ 8 пФ
K561PY2Б	≤ 10 пФ
Выходная емкость при $U_n=9$ В:	
K561PY2A	≤ 16 пФ
K561PY2Б	≤ 18 пФ

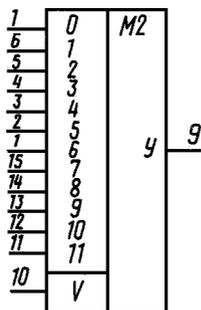
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальное напряжение питания	15 В
Напряжение на выводе питания при включении и выключении	$-0,5...12$ В
Максимальная длительность фронтов сигнала ВМ	1 мкс
Минимальное отрицательное напряжение на выходах	$-0,5$ В
Максимально допустимая мощность потребления при температуре -70 °С при $U_n=9$ В	150 мВт
Максимальные выходные токи	10 мА
Максимальная емкость нагрузки при $U_n=9,45$ В на частоте 1 МГц	500 пФ
Температура окружающей среды	$-45...+85$ °С

K561CA1

Микросхема представляет собой двенадцатиразрядную схему сравнения (контроллер четности 12-разрядного числа). Если на вход 10 подается напряжение низкого уровня, то при четном числе единиц в 12-разрядном слове на выходе будет напряжение низкого уровня, а при нечетном — напряжение высокого уровня. Если число разрядов в слове выше 12, то можно использовать несколько ИС, соединяя выход Y предыдущей схемы со входом

V последующей. Содержит 224 интегральных элемента. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.



Условное графическое обозначение K561CA1

Назначение выводов: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15 — информационные входы; 8 — общий; 9 — выход Y; 10 — расширительный вход V; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

Входы							Выход
0	1	2	...	10	11	V	Y
0	0	0	...	0	0	0	0
1	0	0	...	0	0	0	1
0	1	0	...	0	0	0	1
1	1	0	...	0	0	0	0
...
0	0	1	...	1	1	1	1
1	0	1	...	1	1	1	0
0	1	1	...	1	1	1	0
1	1	1	...	1	1	1	1

Электрические параметры

- Напряжение питания 3... 15 В
- Выходное напряжение низкого уровня ≤ 0,01 В
- Выходное напряжение высокого уровня ≥ 9,99 В
- Максимальное выходное напряжение низкого уровня ≤ 0,8 В
- Минимальное выходное напряжение высокого уровня ≥ 9 В

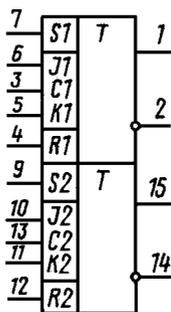
Ток потребления ≤ 100 мкА
 Входной ток низкого уровня $\leq |-0,05|$ мкА
 Входной ток высокого уровня $\leq 0,05$ мкА
 Выходной ток низкого уровня $\geq 0,5$ мА
 Выходной ток высокого уровня $\geq |-0,2|$ мА
 Время задержки распространения входного сигнала при включении (выключении):
 по информационным входам 1—7, 11—15 ... ≤ 600 нс
 по расширительному входу 10 ≤ 375 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В
 Напряжение на входах $-0,2... (U_{п} + 0,2)$ В
 Температура окружающей среды $-45...+85$ °С

К561ТВ1, ЭК561ТВ1

Микросхемы представляют собой два JK-триггера с асинхронными RS-входами и динамическим управлением записи. Содержат 138 интегральных элементов. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г и 2103.16-С.



Условное графическое обозначение К561ТВ1, ЭК561ТВ1

Назначение выводов: 1 — выход $Q1$; 2 — выход $\overline{Q1}$; 3 — счетный вход $C1$; 4 — установка 0 $R1$; 5 — вход $K1$; 6 — вход $J1$; 7 — вход установки «1» $S1$; 8 — общий; 9 — установка «1» $S2$; 10 — вход $J2$; 11 — вход $K2$; 12 — установка «0» $R2$; 13 — счетный вход $C2$; 14 — выход $Q2$; 15 — выход $\overline{Q2}$; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

Входы t^n					C	Выходы t^{n+1}	
C	J	K	S	R		Q	\bar{Q}
0	1	X	0	0	┐	1	0
1	X	0	0	0	┐	1	0
0	0	X	0	0	┐	0	1
1	X	1	0	0	┐	0	1
X	X	X	0	0	┘	Q_n	\bar{Q}_n
X	X	X	1	0	X	1	0
X	X	X	0	1	X	0	1
X	X	X	1	1	X	1	1

Примечание. X — произвольное значение; ┐ — положительный фронт тактового сигнала; ┘ — отрицательный фронт тактового сигнала.

Электрические параметры

Напряжение питания	3... 15 В
Выходное напряжение низкого уровня	$\leq 0,01$ В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\geq 4,99$ В
при $U_n = 10$ В	$\geq 9,99$ В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\leq 0,9$ В
при $U_n = 10$ В	≤ 1 В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\geq 4,2$ В
при $U_n = 10$ В	≥ 9 В
Ток потребления:	
при $U_n = 5$ В	≤ 10 мкА
при $U_n = 10$ В	≤ 20 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня при $U_n = 10$ В	$\leq 0,2$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\geq 0,3$ мА
при $U_n = 10$ В	$\geq 0,6$ мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	$\geq 0,14$ мА
при $U_n = 10$ В	$\geq 0,33$ мА
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_n = 5$ В	
по выводам от 3, 13 до 15, 1	≤ 590 нс
по выводам от 12, 4, 9, 7 до 15, 1	≤ 520 нс

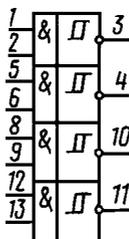
при $U_n = 10$ В ≤ 110 нс
 по выводам от 3, 13 до 15, 1;
 от 12, 4, 9, 7 до 15, 1 ≤ 240 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В
 Напряжение на входах $-0,2... (U_n + 0,2)$ В
 Максимальная потребляемая мощность при
 температуре 25 °С 150 мВт
 Максимальный допустимый ток на один
 (любой) вывод 10 мА
 Температура окружающей среды $-45...+85$ °С

К561ТЛ1, КР561ТЛ1

Микросхемы представляют собой четыре триггера Шмитта с входной логикой 2И-НЕ. На выходе ИС (инвертирующий триггер Шмитта) можно получить прямоугольные импульсы при входном сигнале произвольной формы. Содержат 28 интегральных элементов. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г.



Условное графическое обозначение К561ТЛ1, КР561ТЛ1

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

Таблица истинности для одной ячейки К561ТЛ1

Вход 1	Вход 2	Выход
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 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
Максимальное выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_{\text{п}}=5$ В	$\leq 0,8$ В
при $U_{\text{п}}=10$ В	≤ 1 В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_{\text{п}}=5$ В	$\geq 4,2$ В
при $U_{\text{п}}=10$ В	≥ 9 В
Ток потребления в статическом режиме:	
при $U_{\text{п}}=5$ В	≤ 1 мкА
при $U_{\text{п}}=10$ В	≤ 2 мкА
Входной ток низкого уровня при $U_{\text{п}}=10$ В	$\leq |-0,05|$ мкА
Входной ток высокого уровня при $U_{\text{п}}=10$ В	$\leq 0,05$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_{\text{п}}=5$ В	$\geq 0,51$ мА
при $U_{\text{п}}=10$ В	$\geq 1,3$ мА
Выходной ток высокого уровня	
при $U_{\text{п}}=5$ В; $U_{\text{Вых}}=4,6$ В	$\geq |-0,05|$ мА
при $U_{\text{п}}=5$ В; $U_{\text{Вых}}=2,5$ В	$\geq |-1,6|$ мА
при $U_{\text{п}}=10$ В	$\geq |-1,3|$ мА
Время задержки распространения входного сигнала при включении (выключении):	
при $U_{\text{п}}=5$ В	≤ 600 нс
при $U_{\text{п}}=10$ В	≤ 300 нс

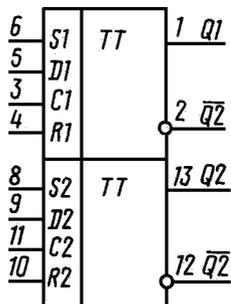
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	$-0,2... (U_{\text{п}}+0,2)$ В
Температура окружающей среды	$-45...+85$ °С

К561ТМ2, ЭКФ561ТМ2

Микросхемы представляют собой два D-триггера с динамическим управлением. Установка триггера по входам *R* и *S* принудительная, поэтому сигналы синхронизации *C* и информационного входа *D* не изменяют состояния триггера на выходе во вре-

мя действия сигналов R и S . Содержат 128 интегральных элементов. Корпус типа 201.14-1, масса не более 1 г и 4306.14-А.



Условное графическое обозначение К561ТМ2, ЭКФ561ТМ2

Назначение выводов: 1 — выход $Q1$; 2 — выход $\bar{Q}1$; 3 — вход $C1$; 4 — вход $R1$; 5 — вход $D1$; 6 — вход $S1$; 7 — общий; 8 — вход $S2$; 9 — вход $D2$; 10 — вход $R2$; 11 — вход $C2$; 12 — выход $\bar{Q}2$; 13 — выход $Q2$; 14 — напряжение питания.

Таблица истинности

Вход				Выход	
C^*	D	R	S	Q	\bar{Q}
┐	0	0	0	0	1
┘	1	0	0	1	0
└	X	0	0	Q	\bar{Q}
X	X	1	0	0	1
X	X	0	1	1	0
X	X	1	1	Z	Z

Примечание. C^* — изменение уровня.

Электрические параметры

Напряжение питания 3...15 В

Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи:

при $U_n = 5$ В $\leq 0,8$ В

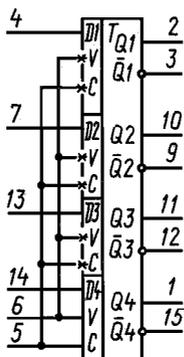
при $U_n = 10$ В ≤ 1 В

Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи:

при $U_n=5$ В	$\geq 4,2$ В
при $U_n=10$ В	≥ 9 В
Ток потребления при $U_n=15$ В	≤ 20 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня	
при $U_n=15$ В	$\leq 0,3$ мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n=5$ В	$\geq 0,5$ мА
при $U_n=10$ В	$\geq 0,9$ мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_n=5$ В	$\geq 0,25$ мА
при $U_n=10$ В	$\geq 0,6$ мА
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_n=5$ В	≤ 420 нс
при $U_n=10$ В	≤ 150 нс
Входная емкость при $U_n=10$ В	≤ 10 пФ

К561ТМ3, ЭКФ561ТМ3

Микросхемы представляют собой четыре D-триггера (типа «защелка», с прямыми и инверсными выходами и статическим управлением записью). ИС имеют два входа стробирования: вход синхронизации C и вход управления полярностью. Содержат 151 интегральный элемент. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г и 2103.16-С.



Условное графическое обозначение К561ТМ3, ЭКФ561ТМ3

Назначение выводов: 1 — выход $Q4$; 2 — выход $Q1$; 3 — выход $\bar{Q}1$; 4 — вход $D1$; 5 — вход синхронизации; 6 — вход управления полярностью; 7 — вход $D2$; 8 — общий; 9 — выход $\bar{Q}2$; 10 — выход $Q2$; 11 — выход $Q3$; 12 — выход $\bar{Q}3$; 13 — вход $D3$; 14 — вход $D4$; 15 — выход $\bar{Q}4$; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

Входы						Выходы								Примечание
D1	D2	D3	D4	Такт	Полярность	Q1	Q2	Q3	Q4	$\overline{Q1}$	$\overline{Q2}$	$\overline{Q3}$	$\overline{Q4}$	
4	7	13	14	5	6	2	10	11	1	3	9	12	15	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	«Защелка 1»
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	
0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	«Защелка 0»
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	
1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	«Защелка 1»
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	«Защелка 0»
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня	≤0,01 В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n=5$ В	≥4,99 В
при $U_n=10$ В	≥9,99 В
Максимальное выходное напряжение низкого уровня:	
при $U_n=5$ В	≤0,95 В
при $U_n=10$ В	≤2,9 В
Минимальное выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n=5$ В	≥3,6 В
при $U_n=10$ В	≥7,2 В
Ток потребления:	
при $U_n=5$ В	≤10 мкА
при $U_n=10$ В	≤20 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня	≤0,2 мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n=5$ В	≥0,2 мА
при $U_n=10$ В	≥0,5 мА

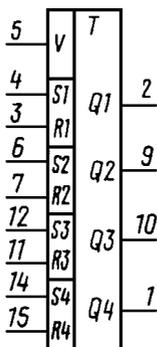
Выходной ток высокоого уровня	
при $U_n=5$ В	$\geq 0,175$ мА
при $U_n=10$ В	$\geq 0,45$ мА
Время задержки распространения при включении (выключении):	
при $U_n=5$ В	≤ 980 нс
при $U_n=10$ В	≤ 560 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	3...15 В
Напряжение на входах	-0,2...(U _п +0,2) В
Максимальная потребляемая мощность	150 мВт
Максимальный допустимый ток на один (любой) вывод	10 мА
Температура окружающей среды	-45...+85 °С

К561ТР2, ЭК561ТР2, ЭКФ561ТР2

Микросхемы представляют собой четыре RS-триггера (асинхронных) с третьим состоянием на входе. Содержат 154 интегральных элемента. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г, 2103.16-С и 4307.16-А.



Условное графическое обозначение К561ТР2, ЭК561ТР2, ЭКФ561ТР2

Назначение выводов: 1 — выход Q4; 2 — выход Q1; 3 — вход R1; 4 — вход S1; 5 — вход разрешающий V; 6 — вход S2; 7 — вход R2; 8 — общий; 9 — выход Q2; 10 — выход Q3; 11 — вход R3; 12 — вход S3; 13 — свободный; 14 — вход S4; 15 — вход R4; 16 — напряжение питания.

Таблица истинности

Входы								Выходы				
S1	S2	S3	S4	R1	R2	R3	R4	Разреше- ние	Q1	Q2	Q3	Q4
4	6	12	14	3	7	11	15	5	2	9	10	1
1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
X	X	X	X	X	X	X	X	0	—	—	—	—

Электрические параметры

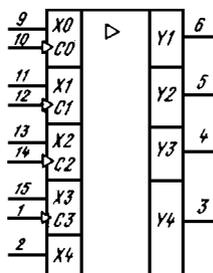
Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня	≤ 0,01 В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	≥ 4,99 В
при $U_n = 10$ В	≥ 9,99 В
Максимальное выходное напряжение низкого	
уровня:	
при $U_n = 5$ В	≤ 0,95 В
при $U_n = 10$ В	≤ 2,9 В
Минимальное выходное напряжение высокого	
уровня:	
при $U_n = 5$ В	≥ 3,6 В
при $U_n = 10$ В	≥ 7,2 В
Ток потребления:	
при $U_n = 5$ В	≤ 10 мкА
при $U_n = 10$ В	≤ 20 мкА
Входной ток низкого (высокого) уровня	≤ 0,2 мкА
Выходной ток низкого уровня:	
при $U_n = 5$ В	≥ 0,1 мА
при $U_n = 10$ В	≥ 0,25 мА
Выходной ток высокого уровня:	
при $U_n = 5$ В	≥ 0,09 мА
при $U_n = 10$ В	≥ 0,2 мА
Время задержки распространения при включении	
(выключении):	
при $U_n = 5$ В	≤ 720 нс
при $U_n = 10$ В	≤ 360 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания 3...15 В
Напряжение на входах $-0,2... (U_n + 0,2)$ В
Максимальная потребляемая мощность 150 мВт
Максимальный допустимый ток на один
(любой) вывод 10 мА
Температура окружающей среды $-45...+85$ °С

K561УМ1

Микросхема представляет собой усилитель индикации ЖКИ. Содержит 144 интегральных элемента. Корпус типа 238.16-1, масса не более 1,5 г.



Условное графическое обозначение K561УМ1

Назначение выводов: 1 — вход стробирования $C3$; 2 — вход $X4$; 3 — выход $Y4$; 4 — выход $Y3$; 5 — выход $Y2$; 6 — выход $Y1$; 7 — напряжение питания ($-U_n$); 8 — общий; 9 — вход информационный $X0$; 10 — вход стробирования $C0$; 11 — вход информационный $X1$; 12 — вход стробирования $C1$; 13 — вход информационный $X2$; 14 — вход стробирования $C2$; 15 — вход информационный $X3$; 16 — напряжение питания (U_n).

Электрические параметры

Напряжение питания ± 5 В $\pm 10\%$
Выходное напряжение низкого уровня $\leq |-4,99|$ В
Выходное напряжение высокого уровня $\geq 4,99$ В
Выходное напряжение низкого уровня при воздействии помехи $\leq |-4|$ В
Выходное напряжение высокого уровня при воздействии помехи ≥ 4 В
Ток потребления в статическом режиме ≤ 10 мкА

Входной ток низкого уровня	
при $U_n=5$ В	$\leq |-0,05|$ мкА
при $U_n=-5$ В	$\leq |-0,1|$ мкА
Входной ток высокого уровня	
при $U_n=5$ В	$\leq 0,05$ мкА
при $U_n=-5$ В	$\leq 0,1$ мкА
Выходной ток низкого уровня	$\geq 0,9$ мА
Выходной ток высокого уровня	$\geq |-0,45|$ мА
Время задержки распространения при включении (выключении)	≤ 1200 нс
Время перехода из состояния низкого (высокого) уровня в состояние высокого (низкого) уровня	≤ 180 нс
Минимальная длительность стробирующих импульсов	≤ 170 нс
Входная емкость	$\leq 7,5$ пФ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимально допустимое напряжение между выводами 8 и 16, 7 и 16	3...15 В
Напряжение на выводах питания 16, 7	-0,5...15 В
Максимально допустимый ток на один вывод	10 мА
Максимально допустимая рассеиваемая мощность	100 мВт
Температура окружающей среды	-45...+85 °С

Общие рекомендации по применению

Допустимое значение статического потенциала 30 В (К561КТ3, К561СА1, К561ЛА9, К561ЛЕ10), для остальных 100 В. Температура пайки (235 ± 5) °С, расстояние от корпуса до места пайки не менее 3 мм, продолжительность пайки $(2 \pm 0,5)$ с. Число допускаемых перепаек выводов при проведении монтажных операций не более 2. Расстояние от зеркала припоя до плоскости корпуса должно быть не менее 0,5 мм. Рекомендуется начинать пайку с выводов питания, пайку остальных выводов проводить в любой последовательности.

Не рекомендуется подведение каких-либо электрических сигналов (в том числе напряжений с шин «питание») к выводам микросхем, не задействованным согласно электрической схеме. Свободные входы, не используемые в РЭА, должны быть соединены с одной из шин источника питания. Входы ИС, соединяемые через разъемы и выключатели, должны иметь дополнительные элементы (резисторы сопротивлением 100 кОм...1 МОм), обеспечивающие уровень логических состояний на входах в случае обрыва цепи.

Рекомендуется при эксплуатации ИС, когда входные цепи, цепи питания и коммутируемые цепи подключены к различным источникам питания, при включении ИС сначала подать напряжение питания, затем подать входное напряжение, напряжение на входы управления (для аналоговых схем), коммутируемые напряжения (для аналоговых схем). Обратный порядок должен соблюдаться при отключении ИС.

Источник питания не должен иметь разнополярных выбросов напряжения, превышающих значение $|-0,5|$ В и $(U_n + 0,5)$ В как в установившемся режиме, так и в момент включений и выключений.

При применении ИС в схемах задающих генераторов, формирователей, одновибраторов и использовании входных интегрирующих цепей, а также в других схемах, где имеется процесс перезаряда емкости, что приводит к нарушению требований по уровням входных сигналов, необходимо включить в цепь входа резистор сопротивлением не менее 20 кОм, а в цепь питания — не менее 500 Ом.