

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1102

Общие данные

Микросхемы интегральные серии К1102 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

Состав серии К1102

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К1102АП2	Сдвоенный формирователь сигналов с тремя состояниями выходов	6К0.348.612-02 ТУ
К1102АП3	Четырехканальный формирователь с тремя состояниями выходов	6К0.348.612-03 ТУ
К1102АП4	Периферийный формирователь тока с логической функцией 2 (2ИЛИ—НЕ)	6К0.348.612-04 ТУ
К1102АП5	Периферийный формирователь тока с логической функцией 2 (2И) и изолированным мощным транзистором	6К0.348.612-05 ТУ
К1102АП6	Периферийный формирователь тока с логической функцией 2 (2И)	6К0.348.612-05 ТУ
К1102АП7	Периферийный формирователь тока с логической функцией 2 (2И—НЕ)	6К0.348.612-05 ТУ
К1102АП8	Периферийный формирователь тока с логической функцией 2 (2ИЛИ)	6К0.348.612-05 ТУ
К1102АП9	Периферийный формирователь тока с логической функцией 2 (2ИЛИ—НЕ)	6К0.348.612-05 ТУ
К1102АП10	Периферийный формирователь тока с логической функцией 2 (2И) и изолированным мощным транзистором	6К0.348.612-06 ТУ
К1102АП11	Периферийный формирователь тока с логической функцией 2 (2И)	6К0.348.612-06 ТУ
К1102АП12	Периферийный формирователь тока с логической функцией 2 (2И—НЕ)	6К0.348.612-06 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1102

Общие данные

Продолжение

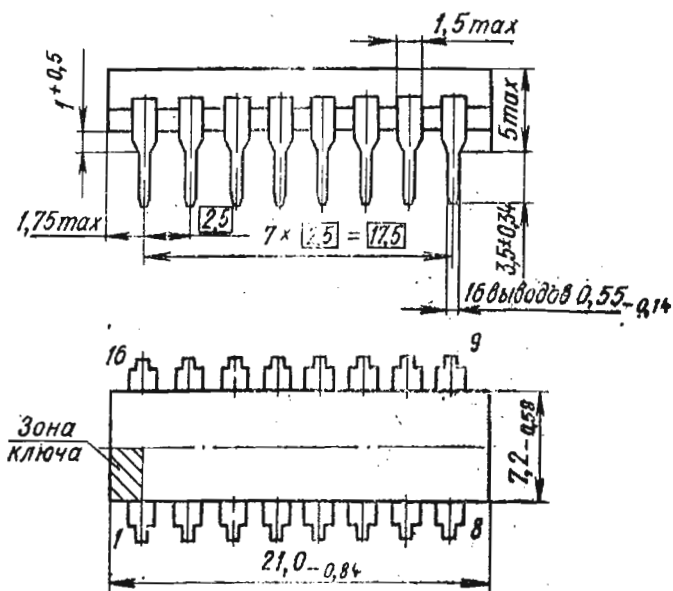
Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
К1102АП13	Периферийный формирователь тока с логической функцией 2 (2ИЛИ)	6К0.348.612-06 ТУ
К1102АП14	Периферийный формирователь тока с логической функцией 2 (2ИЛИ—НЕ)	6К0.348.612-06 ТУ
К1102АП17	Периферийный формирователь тока с логической функцией 2 (2И) и изолированными мощными транзисторами	6К0.348.612-07 ТУ
К1102ЛП1	Сдвоенный дифференциальный приемник для линии связи	6К0.348.612-08 ТУ
К1102АП15	Сдвоенный формирователь линии с программируемой скоростью отслеживания	6К0.348.612-09 ТУ
К1102АП16	Сдвоенный быстродействующий формирователь импульсов с прямым и инверсным выходом	6К0.348.612-10 ТУ
К1102ИП1	Четыре усилителя сигналов для линии связи блоков ЭВМ с тремя состояниями	6К0.348.612-08 ТУ
К1102ПД1	Компаратор с одновибратором на выходе (преобразователь длительности)	6К0.348.612-12 ТУ
К1102ВА2	Четыре приемопередатчика	6К0.348.612-01 ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1102

Общие данные

Микросхемы выполнены в прямоугольных корпусах.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
 МИКРОСХЕМ К1102АП2, К1102АП3, К1102ИП1, К1102ПД1
 (корпус 238.16-1, 238.16-2)



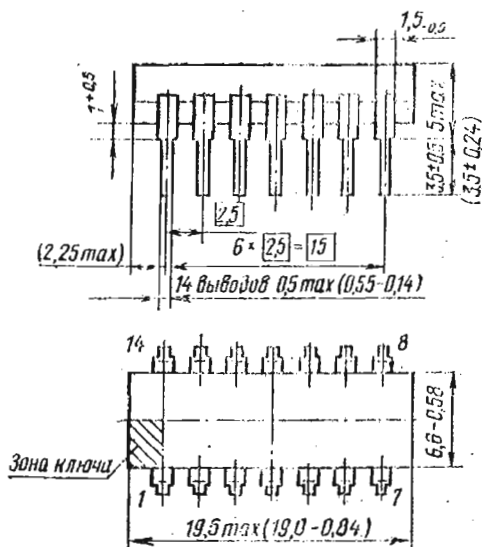
Масса не более 1,2 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1102

Общие данные

ГЛАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

МИКРОСХЕМ К1102АП5, К1102АП10, К1102АП17
(корпуса 201.14-2, 2102.14-2)



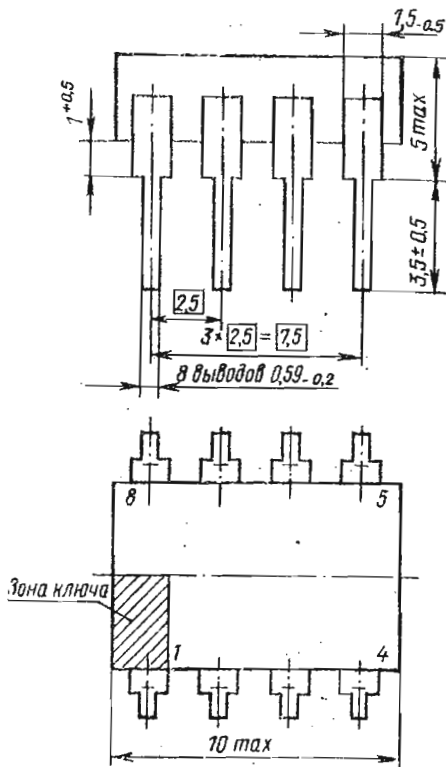
Масса не более 1 г

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1102

Общие данные

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОСТАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ

(корпус 2101.8-1)



Масса не более 1 г

Нумерация выводов показана условно.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ K1102

Общие данные

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—2000
амплитуда ускорения m/c^2 (g)	200 (20)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	0,1—2,0
Механический удар многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g)	1500 (150)
длительность действия ударного ускорения, мс	1—5
Линейное ускорение, m/c^2 (g)	5000 (500)
Пониженная рабочая температура среды, °С	минус 10
Повышенная температура среды, °С:	
рабочая	70
предельная	85
Изменения температуры среды, °С	от минус 60 до +85

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*, ч	50 000
Срок сохраняемости*, лет	12

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ГОСТ 18725—83 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 200 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки и с помощью паяльника. Температура пайки не более 265°С, продолжительность пайки не более 4 с. Число допускаемых перепаек выводов микросхем при проведении монтажных (сборочных) операций — 3.

Свободные входы микросхем, не используемые согласно электрической схеме аппаратуры, в зависимости от логической функции должны быть либо заземлены, либо подключены к источнику питания $5 В \pm 10\%$ через резистор. Одновременно к резистору с сопротивлением 1 кОм допускается подключать 20 входов. Микросхемы серии K1102 совместимы с микросхемами серии K155.

* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

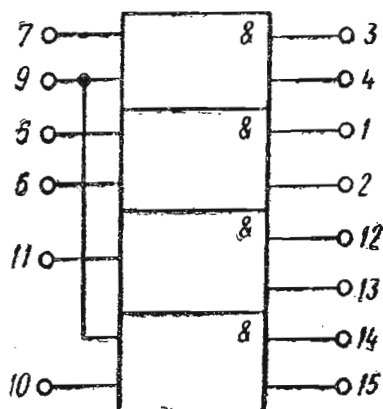
МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ К1102

Общие данные

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
Максимальное напряжение на входе микросхемы и между эмиттерами, В	5,5
Максимальная емкость нагрузки, пФ	15

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



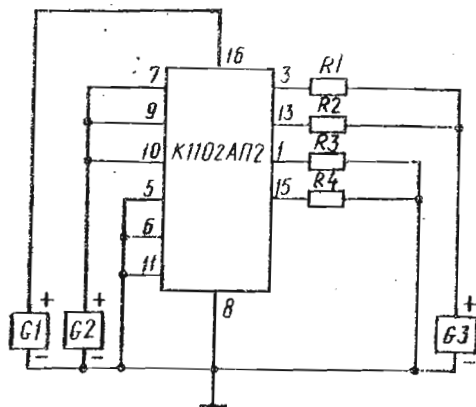
1 — управление выходами V1
 2 — управление выходами V2
 3 — выход U1
 4 — вход X1
 5 — выход U2
 6 — вход X2
 7 — управление режимом V3
 8 — общий

9 — управление режимом V4
 10 — вход X3
 11 — выход U3
 12 — вход X4
 13 — выход U4
 14 — управление выходами V5
 15 — управление выходами V6
 16 — 5 В

**СДВОЕННЫЙ ФОРМИРОВАТЕЛЬ СИГНАЛОВ
С ТРЕМЯ СОСТОЯНИЯМИ ВЫХОДОВ**

К1102АП2

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ЭТТ



- G1** — источник питающего напряжения 5,5 В
G2, G3 — источник постоянного напряжения 5,5 В
R1, R2 — резисторы 130 Ом ± 5%, 0,5 Вт
R3, R4 — резисторы 75 Ом ± 5%, 0,5 Вт

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5 ± 5%
Ток потребления, мА, не более	65
Входной ток низкого уровня, мА, не менее:	
по выводам 5—7, 10, 11	минус 1,6
» выводу 9	минус 3,2
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по выводам 5—7, 10, 11	40
» выводу 9	80
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $I_{\text{вых}} = -10$ мА	2,4
» $I_{\text{вых}} = -40$ мА	2,0
Выходной ток в состоянии «выключено», мкА:	
при $U_{\text{вых}} = 0$, не менее	минус 20
» $U_{\text{вых}} = 5$ В, не более	20
Ток утечки по выводам 2, 3, 13, 14, мкА, не более	10

Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более	30
Время задержки на выходе, нс, не более:	
до высокого уровня	20
» низкого уровня	40
от высокого уровня	30
» низкого уровня	35

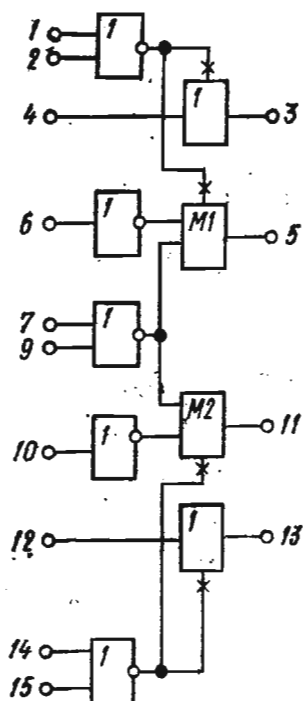
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Минимальное входное напряжение высокого уровня, В	2
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,8
Минимальный входной ток высокого уровня, мА	минус 40
Максимальный входной ток низкого уровня, мА	40

**ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ
ФОРМИРОВАТЕЛЬ-ПОВТОРИТЕЛЬ
С ТРЕМЯ СОСТОЯНИЯМИ ВЫХОДОВ**

К1102АПЗ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- 1, 2, 14, 15 — управление выходами
 3, 5, 11, 13 — выходы
 4, 6, 10, 12 — входы
 7, 9 — управление режимом
 8 — общий
 16 — 5 В

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

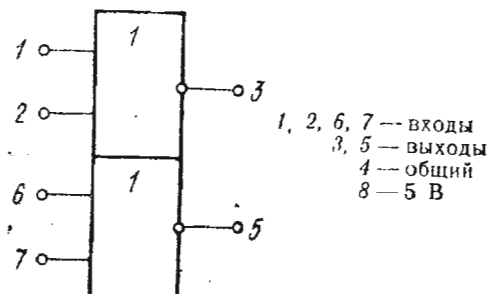
Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более	90
Входной ток низкого уровня, мА, не менее	минус 1,5
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	40
Ток утечки на выходе, мкА:	
при $U_{\text{ВМХ}} = 2,4 \text{ В}$, не более	40
> $U_{\text{ВМХ}} = 0,4 \text{ В}$, не менее	минус 40
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $I_{\text{ВМХ}} = -40 \text{ мА}$	1,6
> $I_{\text{ВМХ}} = -5,2 \text{ мА}$	2,4

Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_{\text{вых}}^0 = 40$ мА	0,5
» $I_{\text{вых}}^0 = 32$ мА	0,4
Время задержки распространения при включении (выключении), нс, не более	25
Время задержки на выходе, нс, не более:	
от высокого уровня	12
» низкого уровня	22
до высокого уровня	22
» низкого уровня	27

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,8
Минимальное входное напряжение, В	минус 0,4
Минимальный входной вытекающий ток, мА	минус 12
Минимальный выходной ток высокого уровня, мА	минус 40
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	40
Максимальная рассеиваемая мощность, мВт	530
Максимальная длительность фронта и среза входного импульса, нс	10

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

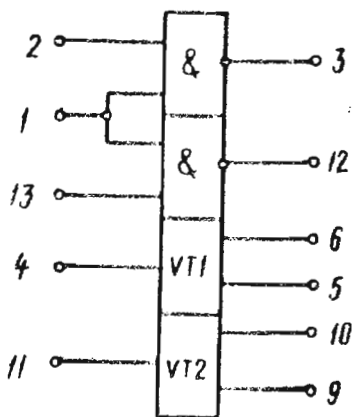


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
при низком уровне выходного напряжения	79
» высоком уровне выходного напряжения	17
Входной ток высокого уровня, мА, не более	0,04
Ток входного пробивного напряжения, мА, не более	1
Выходной ток высокого уровня, мА, не более	0,1
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более	45

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|---------------|----------------|
| 1, 2 — входы | 8 — подложка |
| 3 — выход | 9 — эмиттер |
| 4 — база | 10 — коллектор |
| 5 — коллектор | 11 — база |
| 6 — эмиттер | 12 — выход |
| 7 — общий | 13 — вход |
| | 14 — 5 В |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

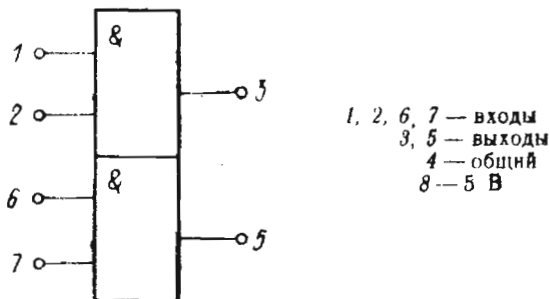
Напряжение питания, В	5 ± 5%
Ток потребления, мА, не более:	
при низком уровне выходного напряжения	11
» высоком уровне выходного напряжения	4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_{\text{вых}} = 10, 100 \text{ мА}$	0,4
» $I_{\text{вых}} = 300 \text{ мА}$	0,7
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводу 1	минус 3,2
» выводам 2, 13	минус 1,6

**ПЕРИФЕРИЙНЫЙ ФОРМИРОВАТЕЛЬ ТОКА
С ЛОГИЧЕСКОЙ ФУНКЦИЕЙ 2 (2И)
И ИЗОЛИРОВАННЫМ МОЩНЫМ ТРАНЗИСТОРОМ**

К1102АП5

Входной ток высокого уровня, мА, не более:	
по выводу 1	0,08
» выводам 2, 13	0,01
Выходной ток высокого уровня, мА, не более	0,1
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
при включении	13
» выключении	20

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

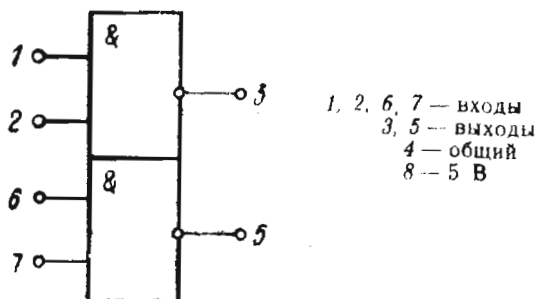


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
при низком уровне выходного напряжения . . .	65
» высоком уровне выходного напряжения . . .	11
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_{\text{вых}} = 100$ мА	0,4
» $I_{\text{вых}} = 300$ мА	0,7
Входной ток, мА, не более	
низкого уровня	минус 1,6
высокого уровня	0,04
Входной пробивной ток, мА, не более	1
Выходной ток высокого уровня, мА, не более . . .	0,1
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
при включении	25
» выключения	20

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

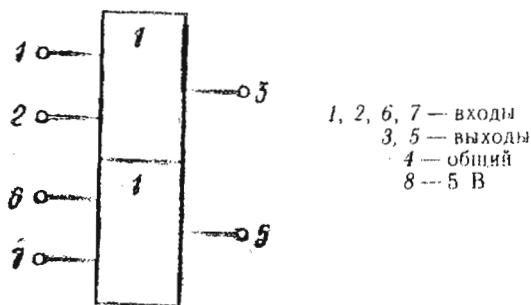


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
при низком уровне выходного напряжения	71
» высоком уровне выходного напряжения	14
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_{\text{вых}} = 100 \text{ мА}$	0,4
» $I_{\text{вых}} = 300 \text{ мА}$	0,7
Входной ток, мА, не более:	
низкого уровня	минус 1,6
высокого уровня	0,04
Входной пробивной ток, мА, не более	1
Выходной ток высокого уровня, мА, не более	0,1
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более	25

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

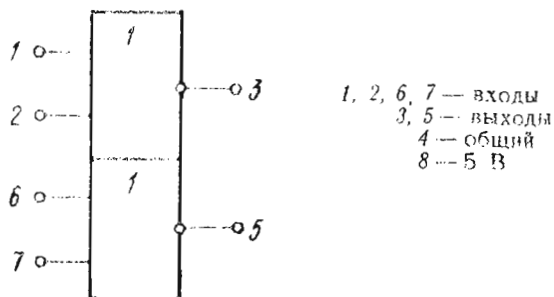


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

■ Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
при низком уровне выходного напряжения	68
» высоком уровне выходного напряжения	11
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_{\text{вых}}=100$ мА	0,4
» $I_{\text{вых}}=300$ мА	0,7
Входной ток, мА, не более:	
низкого уровня	минус 1,6
высокого уровня	0,04
Входной ток пробивной, мА, не более	1
■ Выходной ток высокого уровня, мА, не более	0,1
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
при включении	25
» выключении	20

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

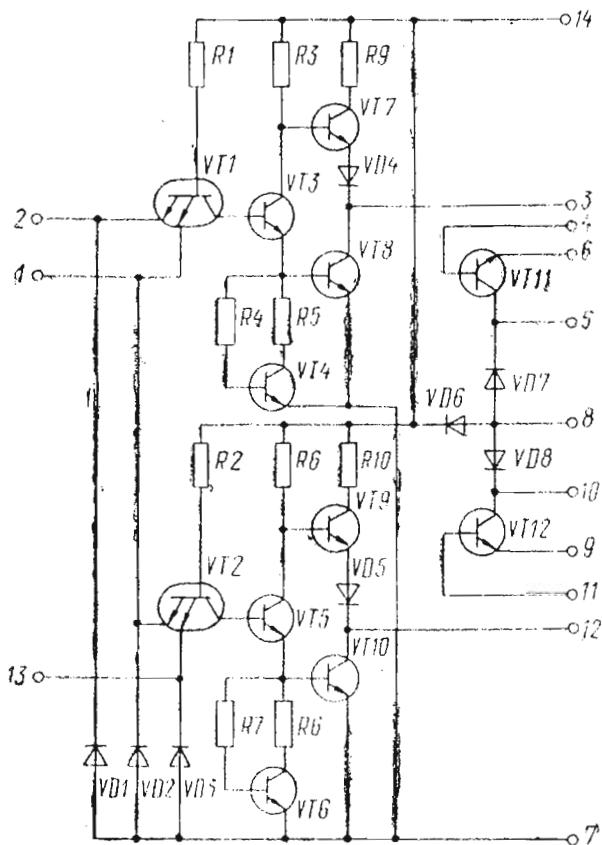


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
при низком уровне выходного напряжения	70
» высоком уровне выходного напряжения	17
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_{\text{вых}} = 100 \text{ мА}$	0,4
» $I_{\text{вых}} = 300 \text{ мА}$	0,7
Входной ток, мА, не более:	
низкого уровня	минус 1,6
высокого уровня	0,04
Входной пробивной ток, мА, не более	1
Выходной ток высокого уровня, мА, не более	0,1
Время задержки распространения сигнала при переключении (выключении), нс, не более	25

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



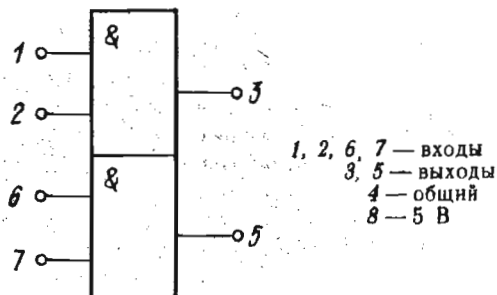
- | | |
|---------------|----------------|
| 1, 2 — входы | 8 — подложка |
| 3 — выход | 9 — эмиттер |
| 4 — база | 10 — коллектор |
| 5 — коллектор | 11 — база |
| 6 — эмиттер | 12 — выход |
| 7 — общий | 13 — вход |
| | 14 — 5 В |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
при низком уровне выходного напряжения . . .	11
» высоком уровне выходного напряжения . . .	4
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводу 1	минус 3,2
» выводам 2, 13	минус 1,5
Входной ток высокого уровня, мА, не более:	
по выводу 1	0,08
» выводам 2, 13	0,04
Выходной ток высокого уровня, мА, не более . .	0,1
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_c = 16, 100$ мА	0,4
» $I_c = 300$ мА	0,7
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Время задержки распространения сигнала при вклю-	
чении, нс, не более:	
по выводам 3, 12	20
» » 5, 10	50
Время задержки распространения сигнала при	
выключении, нс, не более:	
по выводам 3, 12	50
» » 5, 10	65

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

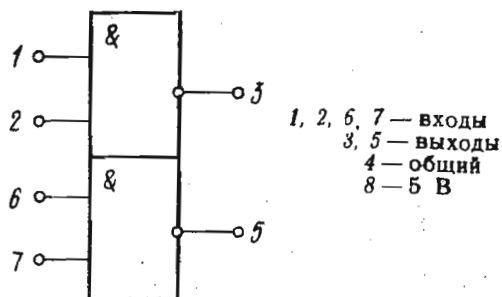


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
при низком уровне выходного напряжения	76
» высоком уровне выходного напряжения	11
Входной ток, мА, не более:	
низкого уровня	минус 1,6
высокого уровня	0,04
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_c = 100$ мА	0,4
» $I_c = 300$ мА	0,7
Выходной ток высокого уровня, мА, не более	0,1
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
при включении	40
» выключении	55

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

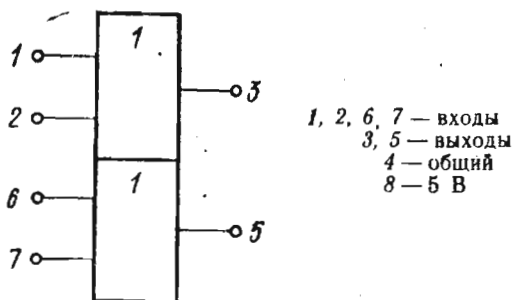


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
при низком уровне выходного напряжения	76
» высоком уровне выходного напряжения	17
Входной ток, мА, не более:	
низкого уровня	минус 1,6
высокого уровня	0,04
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_c = 100$ мА	0,4
» $I_c = 300$ мА	0,7
Выходной ток высокого уровня, мА, не более	0,1
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
при включении	50
» выключении	65

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

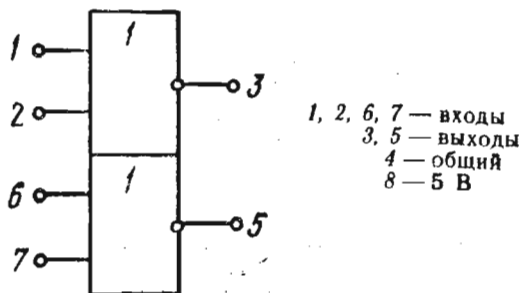


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
при низком уровне выходного напряжения	76
> при высоком уровне выходного напряжения	11
Входной ток, мА, не более:	
низкого уровня	минус 1,6
высокого уровня	0,04
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_c = 100$ мА	0,4
> $I_c = 300$ мА	0,7
Выходной ток высокого уровня, мА, не более	0,1
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
при включении	40
> выключении	55

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

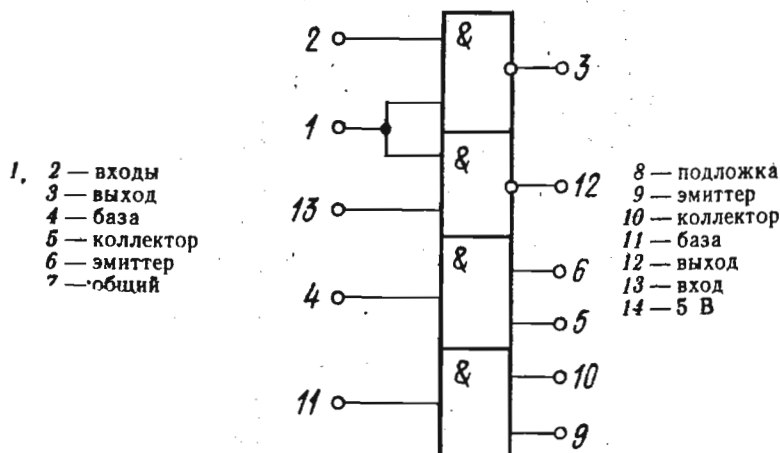


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более:	
при низком уровне выходного напряжения . . .	85
> высокому уровню выходного напряжения . . .	19
Входной ток, мА, не более:	
низкого уровня	минус 1,6
высокого уровня	0,04
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
при $I_c = 100$ мА	0,4
> $I_c = 300$ мА	0,7
Выходной ток высокого уровня, мА, не более . . .	0,1
Время задержки распространения сигнала, нс, не более:	
при включении	50
> выключении	65

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5±5%
Ток потребления, мА, не более:	
при низком уровне выходного напряжения . . .	11
> высокому уровню выходного напряжения . . .	4
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по выводам 2, 13	минус 1,6
> выводу 1	минус 3,2
Входной ток высокого уровня по выводам, мА, не более:	
при $U_{вх} = 2,4 \text{ В}$	
по выводам 2, 13	0,04
> выводу 1	0,08
при $U_{вх} = 5,5 \text{ В}$	
по выводам 2, 13	1
> выводу 1	2

**ПЕРИФЕРИЙНЫЙ ФОРМИРОВАТЕЛЬ ТОКА
С ЛОГИЧЕСКОЙ ФУНКЦИЕЙ 2 (2И)
И ИЗОЛИРОВАННЫМИ МОЩНЫМИ
ТРАНЗИСТОРАМИ**

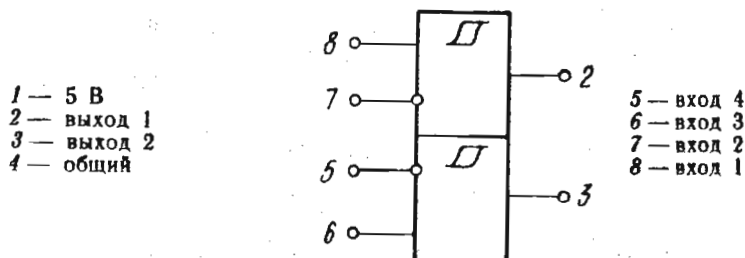
K1102АП17

Выходной ток высокого уровня (выход вентиля соединен с базой мощного транзистора, эмиттер заземлен), мА, не более	0,1
Выходное напряжение низкого уровня (на выходе вентиля), В, не более	0,4
Выходное напряжение высокого уровня (на выходе вентиля), В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня (выход вентиля соединен с базой мощного транзистора, эмиттер заземлен), В, не более:	
при $I_{\text{вых}}=100$ мА	0,4
» $I_{\text{вых}}=300$ мА	0,7
Время задержки распространения сигнала (выход вентиля соединен с базой мощного транзистора, эмиттер заземлен), нс, не более:	
при включении	50
» выключении	65

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное выходное напряжение высокого уровня, В	70
Максимальное выходное напряжение высокого уровня (при работе в режиме переключения), В	55
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	300
Максимальная длительность фронта (среза) входных импульсов, нс	150

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

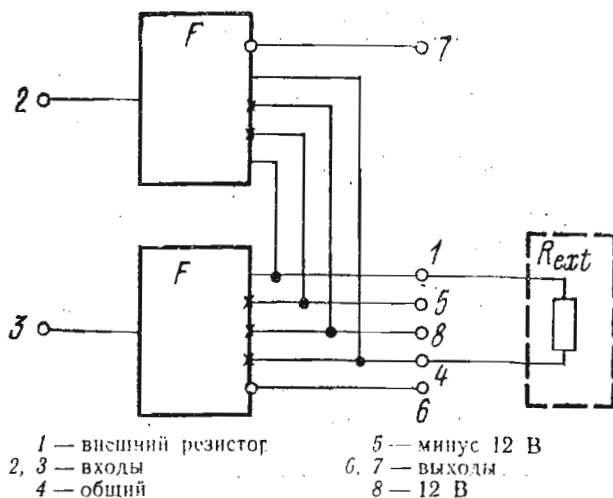
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	$5 \pm 5\%$
Ток потребления, мА, не более	50
Входной ток, мА:	
при $U_{вх} = 10$ В, не более	3,25
» $U_{вх} = -10$ В, не менее	минус 3,25
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,5
Время задержки распространения сигнала при включения (выключения), нс, не более	25

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Входное напряжение, В:	
максимальное	10
минимальное	минус 10
Дифференциальное входное напряжение, В:	
максимальное	12
минимальное	минус 12
Максимальный выходной (втекающий) ток, мА	20
Максимальная длительность фронта и среза входного импульса, нс	150

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$	$12 \pm 5\%$
$U_{п2}$	минус $12 \pm 5\%$

Ток потребления (для двух формирователей), мА:

по выводу 8	
при $R_{ext}^* = 10$ кОм, не более	20
» $R_{ext} = 100$ кОм, не более	18
по выводу 5	
при $R_{ext} = 10$ кОм, не менее	минус 20
» $R_{ext} = 100$ кОм, не менее	минус 18

Входной ток низкого уровня, мкА, не менее

Входной ток высокого уровня, мкА, не более

Выходное напряжение, В:

низкого уровня	от минус 6 до минус 4
высокого уровня	от 4 до 6

Ток утечки на выходе, мкА от минус 100 до +100

* R_{ext} — сопротивление внешнего резистора.

Время нарастания (спада) выходного напряжения,
мкс:

при $R_{ext} = 10 \text{ Ом}$	от 0,8 до 1,4
» $R_{ext} = 100 \text{ кОм}$	от 8 до 14
» $R_{ext} = 1000 \text{ кОм}$	от 80 до 140

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$	
максимальное	12,6
минимальное	11,4
$U_{п2}$	
максимальное	минус 11,4
минимальное	минус 12,6

Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,4
Минимальный выходной ток высокого уровня, мА	минус 9
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	9
Сопротивление внешнего резистора, кОм:	
максимальное	1000
минимальное	10
Максимальная длительность фронта и среза входного импульса, нс	10

**СДВОЕННЫЙ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ
ФОРМИРОВАТЕЛЬ ИМПУЛЬСОВ
С ПРЯМЫМ И ИНВЕРСНЫМ ВЫХОДОМ**

K1102AP16

Назначение выводов

- | | |
|-------------|-----------------------|
| 1 — 5 В | 5 — инверсный выход 2 |
| 2 — вход D1 | 6 — прямой выход 2 |
| 3 — вход D2 | 7 — инверсный выход 1 |
| 4 — общий | 8 — прямой выход 1 |

Таблица истинности

Входы	Выходы	
	8 (6)	7 (5)
2 (3)		
1	1	0
0	0	1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

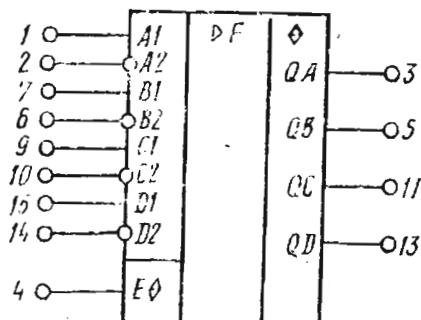
(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В	5 + 5%
Ток потребления, мА, не более	65
Входной ток низкого уровня, мкА, не менее	минус 200
Входной ток высокого уровня, мкА, не более	25
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее:	
при $I_{\text{вых}} = -10 \text{ мА}$	2,5
» $I_{\text{вых}} = -40 \text{ мА}$	2,0
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), не более	27,5
Время задержки распространения сигнала дифференциальное при включении (выключении), нс, не более	20

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Минимальное входное напряжение высокого уровня, В	2,5
Максимальное входное напряжение низкого уровня, В	0,5
Минимальный выходной ток высокого уровня, мА	минус 40
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	40

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|--|------------------------------|
| 1 — инвертирующий вход A1 | 8 — общий |
| 2 — неинвертирующий вход A2 | 9 — инвертирующий вход C1 |
| 3 — выход QA | 10 — неинвертирующий вход C2 |
| 4 — разрешение состояния высокого импеданса Eφ | 11 — выход QC |
| 5 — выход QB | 12 — минус 5 В |
| 6 — неинвертирующий вход B2 | 13 — выход QD |
| 7 — инвертирующий вход B1 | 14 — неинвертирующий вход D2 |
| | 15 — неинвертирующий вход D1 |
| | 16 — 5 В |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$	$5 \pm 5\%$
$U_{п2}$	минус $5 \pm 5\%$

Ток потребления при высоком уровне выходного напряжения, мА:

при $U_{п1}$, не более	60
» $U_{п2}$, не менее	минус 30

Входной ток высокого уровня, мкА, не более:

по выводам 1, 2, 6, 7, 9, 10, 14, 15	75
» выводу 4	40

Входной ток низкого уровня:

по выводам 1, 2, 6, 7, 9, 10, 14, 15, мкА, не менее	минус 10
» выводу 4, мА, не менее	минус 1,6

Выходной ток в состоянии «включено», мкА:

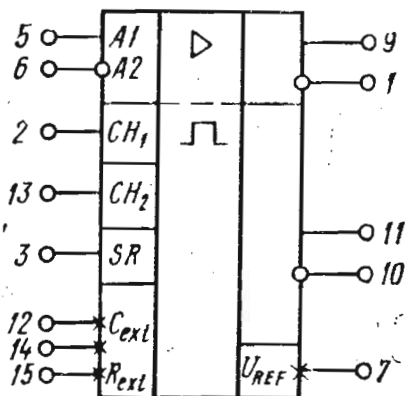
при $U_{вых} = 2,4$ В, не более	40
» $U_{вых} = 0,4$ В, не менее	минус 40

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более	25
Время задержки на выходе, нс, не более:	
до высокого уровня	21
» низкого уровня	27
от высокого уровня	18
» низкого уровня	29

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:	
$U_{п1}$	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
$U_{п2}$	
максимальное	минус 4,75
минимальное	минус 5,25
Диапазон синфазных входных напряжений, В	от минус 3 до +3
Диапазон входных напряжений, В	от минус 5 до +3
Диапазон дифференциальных входных напряжений, В	от минус 5 до +5
Входное напряжение высокого уровня по выводу 4, В:	
максимальное	5,25
минимальное	2,0
Максимальное входное напряжение низкого уровня по выводу 4, В	0,8
Минимальный выходной ток высокого уровня, мА	минус 0,4
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	16

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 — выход | 8 — общий |
| 2 — контроль фронта (положительного) | 9, 10, 11 — выходы |
| 3 — вход «сброс» SR | 12 — внешняя емкость |
| 4 — минус 5 В | 13 — контроль фронта (отрицательного) |
| 5 — вход A1 | 14 — внешняя емкость |
| 6 — вход A2 | 15 — внешний резистор |
| 7 — выход U_{REF} | 16 — 5 В |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре $25 \pm 10^\circ\text{C}$)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$	$5 \pm 5\%$
$U_{п2}$	минус $5 \pm 5\%$

Ток потребления, мА:

при $U_{п1}$, не более	55
» $U_{п2}$, не менее	минус 20

Входной ток по выводам 5, 6, мкА, не более 125

Входной ток высокого уровня по выводам 2, 3, 13, мкА, не более 40

Входной ток низкого уровня, мА, не менее:

по выводам 2, 13	минус 2,4
» выводу 3	минус 1,6

Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,6
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более	0,4
Опорное напряжение по выводу 7 (вывод 7 соединен с выводом 6), В	от 0,8 до 2,0
Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс, не более:	
от выводов 5, 6 до выводов 10, 11	50
» 5, 6 » 1, 9	50
» вывода 3 до выводов 10, 11	30
Длительность сигнала, нс:	
при $R_{внеш} = 10 \text{ кОм}$, $C_{внеш} = \text{открыт}$	от 10 до 40
» $R_{внеш} = 10 \text{ кОм}$, $C_{внеш} = 100 \text{ пФ}$	от 600 до 800

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$	
максимальное	5,25
минимальное	4,75
$U_{п2}$	
максимальное	минус 4,75
минимальное	минус 5,25

Синфазное входное напряжение по выводам 5, 6, В:

максимальное	4,2
минимальное	минус 3,2

Максимальный выходной ток (вытекающий по всем выходам), мА:

высокого уровня	0,8
низкого уровня	16

Максимальная частота входного импульса, МГц

8

Сопротивление внешнего резистора, кОм

от 10 до 50

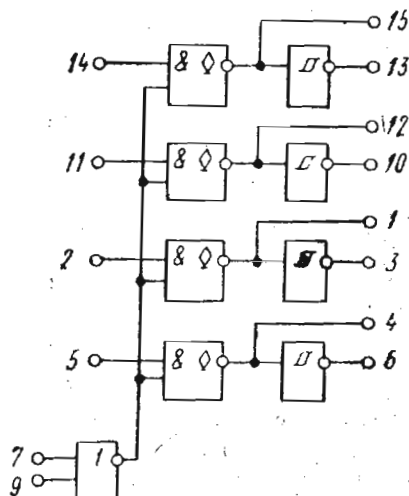
Емкость внешнего конденсатора, пФ

от 0 до 100

Емкость нагрузки, пФ

30

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1 — вход/выход A3 | 9 — вход DE1 |
| 2 — вход ST3 | 10 — выход B2 |
| 3 — выход B3 | 11 — вход ST2 |
| 4 — вход/выход A4 | 12 — вход/выход A2 |
| 5 — вход ST4 | 13 — выход B1 |
| 6 — выход B4 | 14 — вход ST1 |
| 7 — вход DE2 | 15 — вход A1 |
| 8 — общий | 16 — 5 В |

Таблица истинности

Режим	Вход			Вход/выход	Выход
	DE1	DE2	ST	A*	B
Прием	1	X	X	1	0
	X	1	X	0	1
Передача	0	0	1	0	1
	0	0	0	1	0

A* — во время режима «прием» является входом, во время режима «передача» является выходом.

X — безразличное состояние.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В	5±5%
Выходное напряжение низкого уровня, В, не более:	
приемника	0,4
передатчика	0,5
Выходное напряжение высокого уровня, В, не менее	2,4
Входной ток низкого уровня, мА, не более:	
по входу блокировки	минус 1,6
по входу приемника	минус 0,05
Входной ток высокого уровня, мкА, не более:	
по входу блокировки	50
по входу приемника	100
Выходной ток высокого уровня передатчика, мкА, не более	100
Время задержки распространения при включении, нс, не более:	
от входа блокировки до шины	30
от передатчика до шины	20
от шины до приемника	25
Время задержки распространения при выключении, нс, не более:	
от входа блокировки до шины	35
от передатчика до шины	25
от шины до приемника	40

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Максимальное напряжение на входе микросхемы и между эмиттерами, В	5,5
Максимальная емкость нагрузки, пФ	15