

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ 1107

## Общие данные

Микросхемы интегральные серии 1107 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре.

### Состав серии 1107

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение	Обозначение документа на поставку
1107ПВ1	Быстродействующий аналого-цифровой преобразователь	6К0.347.266 ТУ
1107ПВ2	Восьмиразрядный аналого-цифровой преобразователь	6К0.347.266-02 ТУ
1107ПВ3 (А, Б)	Шестиразрядный аналого-цифровой преобразователь с разрядом переполнения	6К0.347.266-03 ТУ

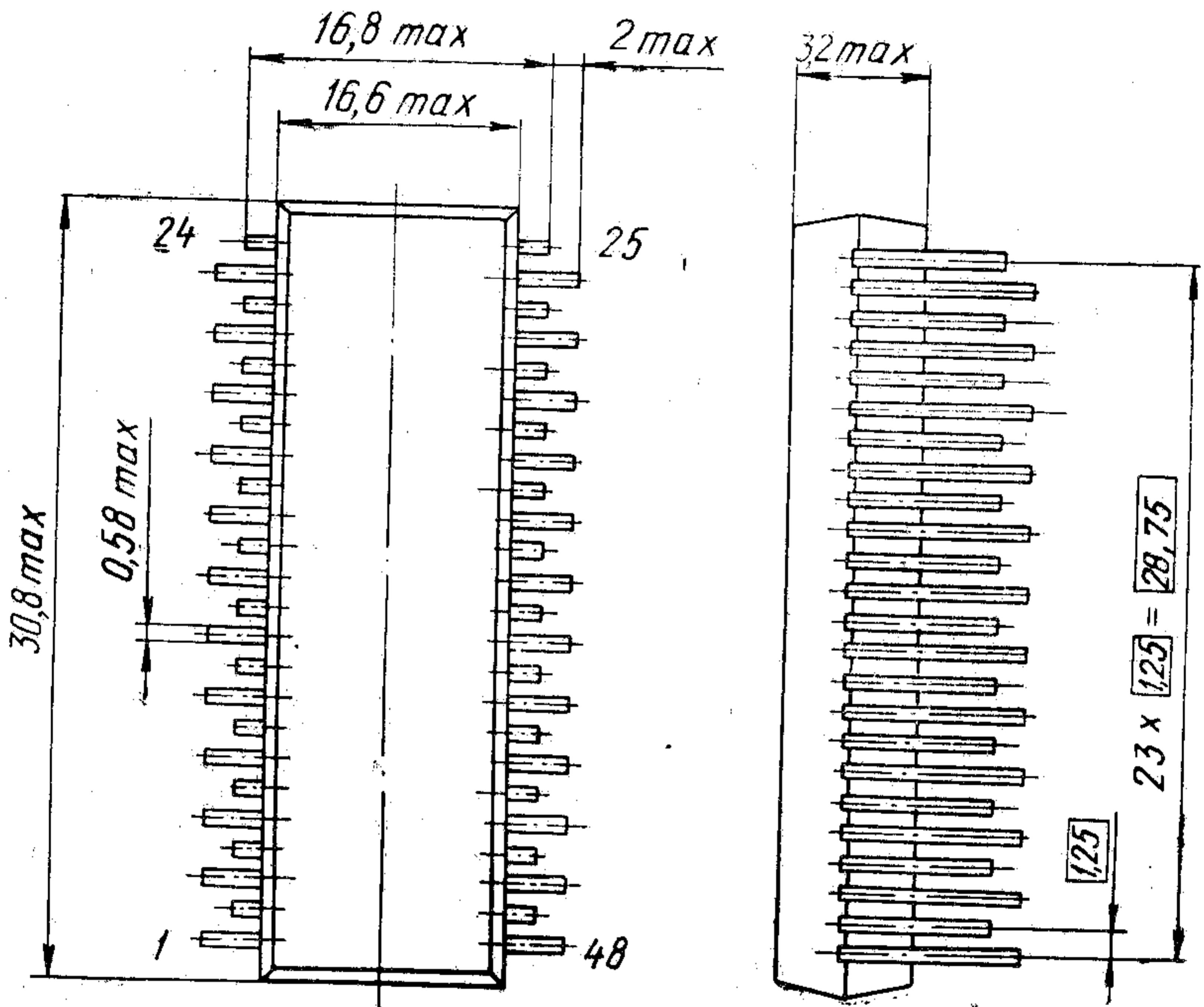
Микросхемы выполнены в прямоугольных металлокерамических корпусах 2207.48-1, 2136.64-1, 210Б.24-1.

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ 1107

Общие данные

## ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ 1107ПВ1

(корпус 2207.48-1)



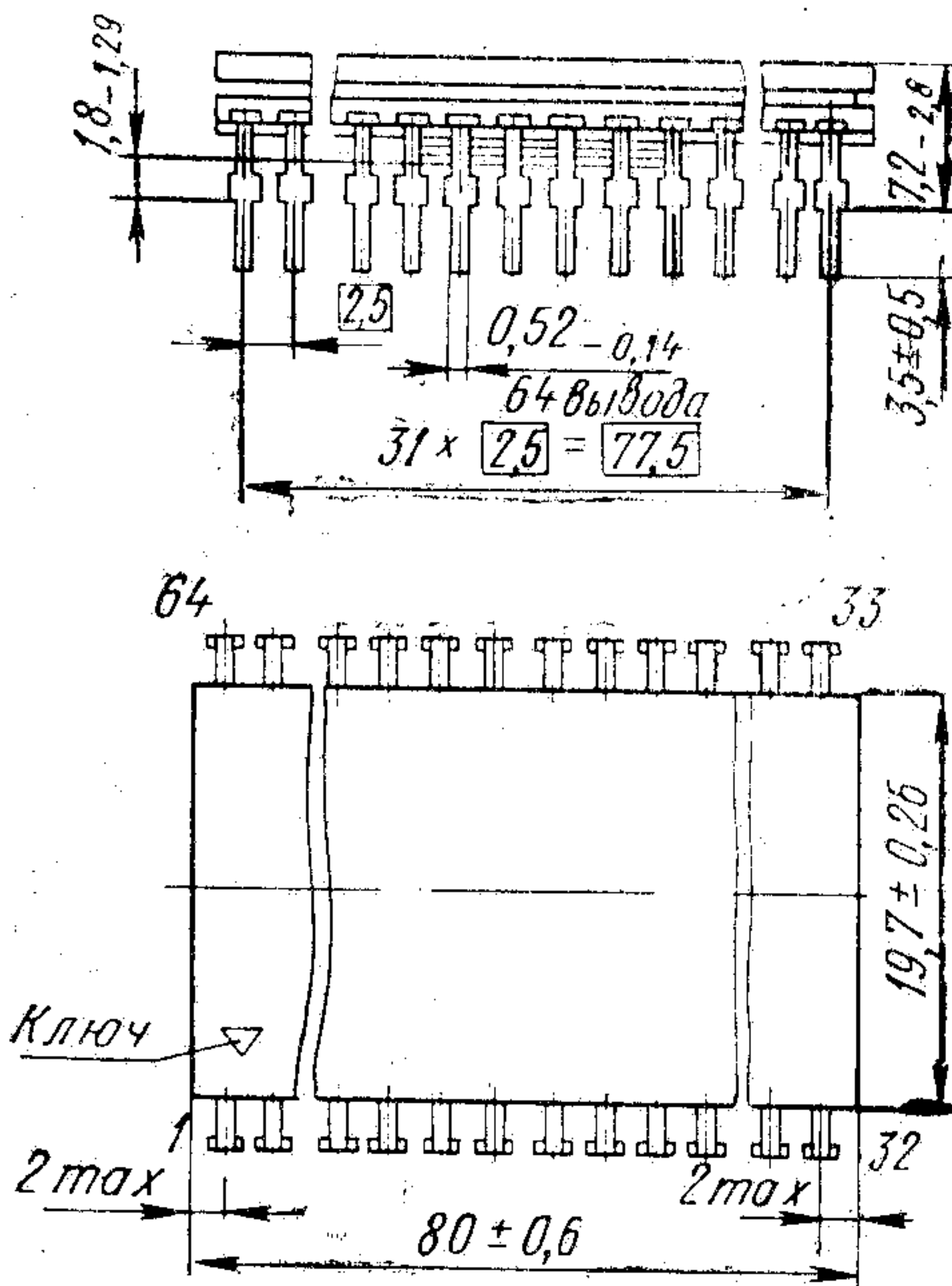
Масса не более 5 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ 1107

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ 1107ПВ2

(корпус 2136.64-1)

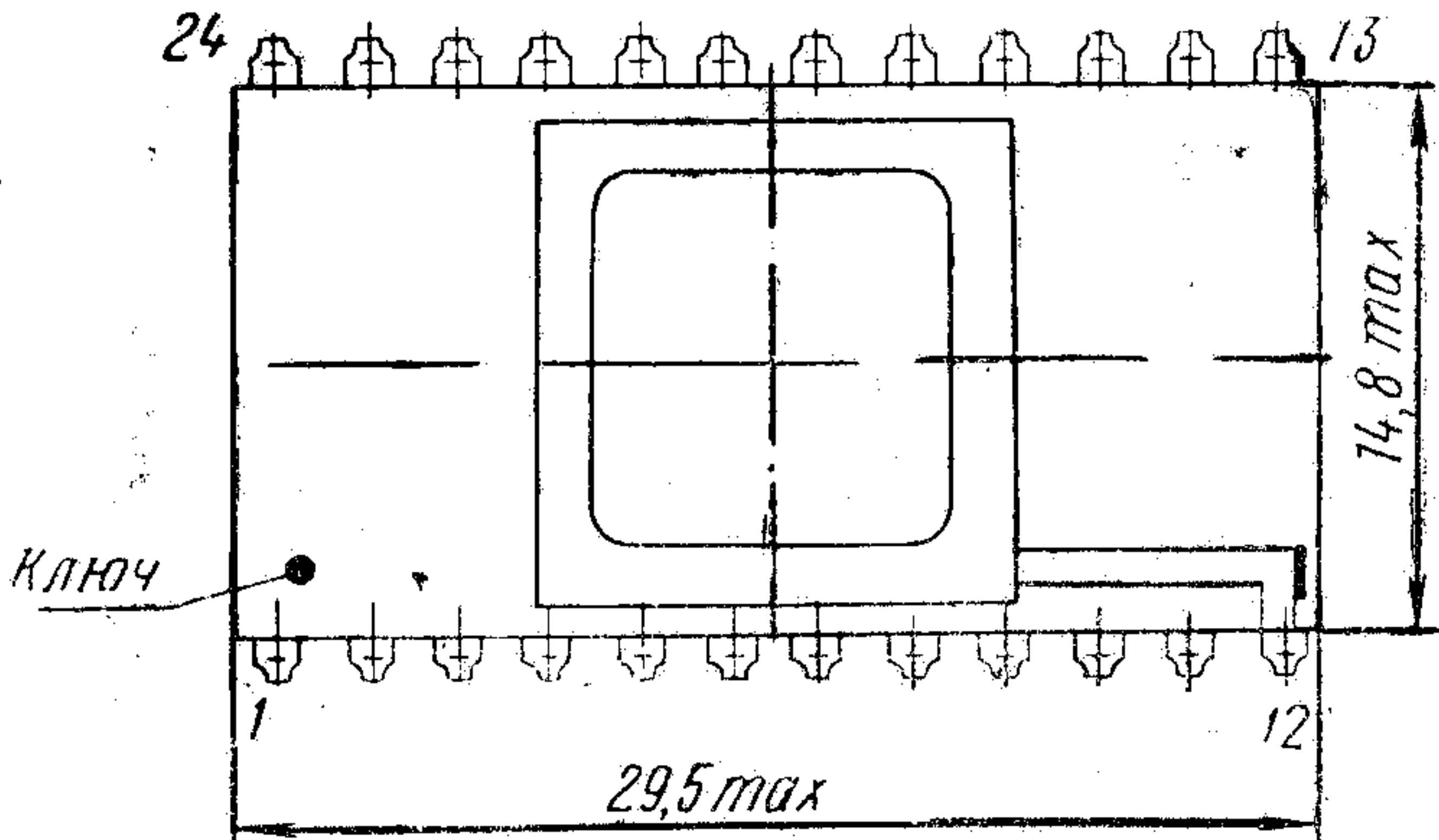
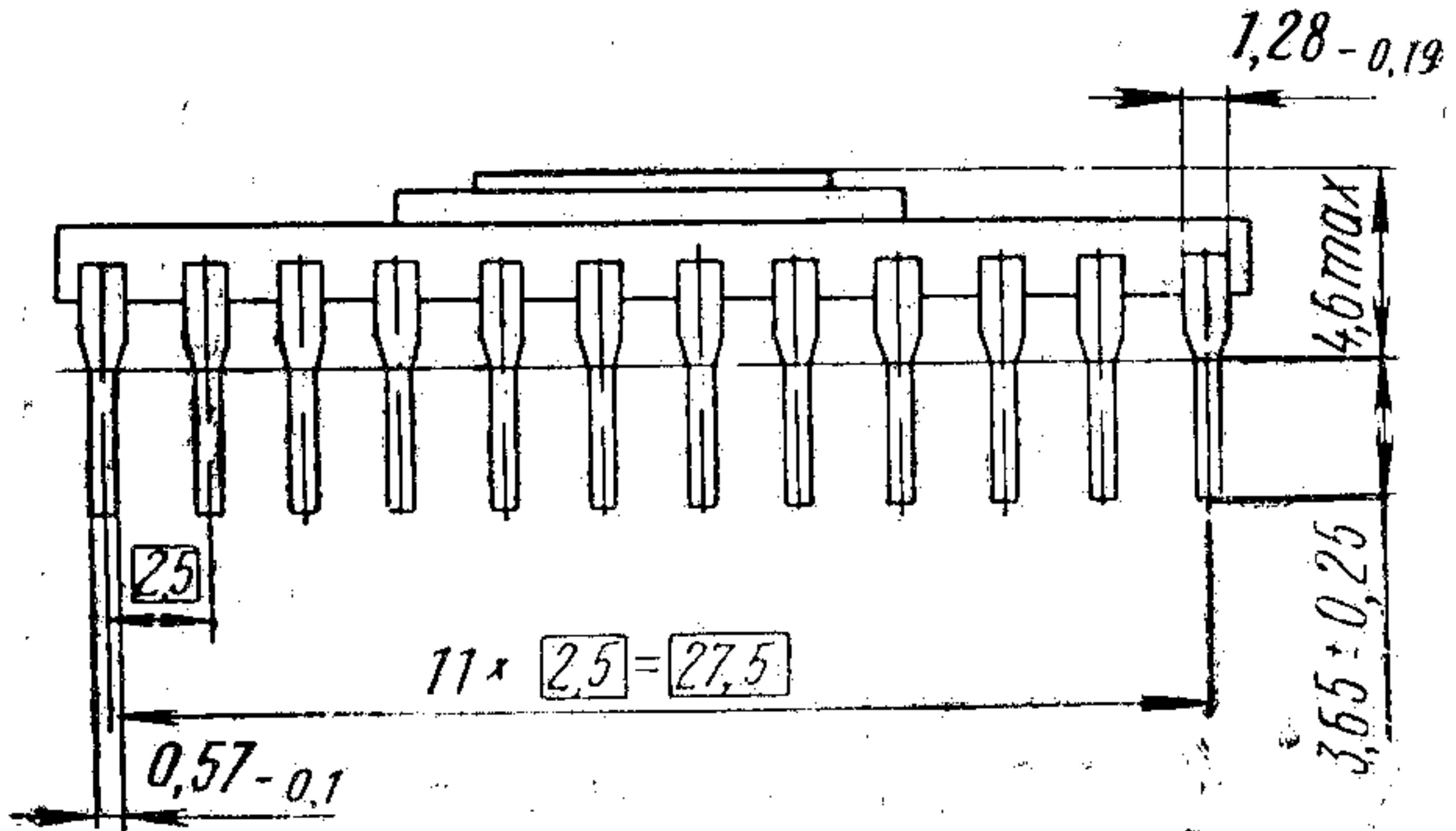


Масса не более 22 г

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ 1107

## Общие данные

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ МИКРОСХЕМЫ 1107ПВЗ (А, Б) (корпус 210Б.24-1)



Масса не более 5 г

### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц . . . . .	от 1 до 5 000
амплитуда ускорения, $\text{m} \cdot \text{s}^{-2}$ (g) . . . . .	400 (40)

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ 1107

## Общие данные

### Механический удар:

одиночного действия:

пиковое ударное ускорение,  $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$  (g) . . . . . 15 000 (1 500)

длительность действия ударного ускорения, мс . . . . . от 0,1 до 2,0

многократного действия:

пиковое ударное ускорение,  $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$  (g) . . . . . 1 500 (150)

длительность действия ударного ускорения, мс . . . . . от 1 до 5

Линейное ускорение,  $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$  (g) . . . . . 5 000 (500)

### Акустический шум:

диапазон частот, Гц . . . . . от 50 до 10 000

уровень звукового давления, дБ . . . . . 170

Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.) . . . . . 667 (5)

Атмосферное повышенное давление, атм . . . . . 3

Повышенная температура среды, °С . . . . . 70

Пониженная температура среды, °С . . . . . минус 10

Изменение температуры среды, °С . . . . . от минус 60 до +70

Иней, роса.

Соляной туман.

Среда, зараженная плесневыми грибами.

## НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка\*, ч . . . . . 100 000

Срок сохраняемости\*, лет . . . . . 25

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с ОСТ В 11 0398—87 и требованиями, изложенными ниже.

Допустимое значение статического потенциала 100 В.

Пайка микросхем на печатную плату одножальным паяльником должна производиться по следующему режиму: температура жала паяльника не более 260°C, время касания каждого вывода не более 3 с, расстояние от корпуса до места пайки (по длине вывода) не менее 1 мм, интервал между пайками соседних выводов не менее 10 с. Жало паяльника должно быть заземлено.

\* В условиях и режимах, допускаемых ОТУ или ТУ.

# МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ 1107

## Общие данные

Режим при групповой пайке: температура расплавленного припоя не более  $235^{\circ}\text{C}$ , время воздействия этой температуры (одновременно на все выводы) не более 3 с, расстояние от корпуса до места пайки (по длине вывода) не менее 1 мм, интервал между двумя повторными пайками выводов не менее 5 мин.

Для влагозащиты плат с микросхемами рекомендуется покрытие лаком УР-231 или ЭП-730. Оптимальная толщина слоя 35—55 мкм.

Температура сушки лаков не должна превышать допустимой температуры при эксплуатации микросхем.

При конструировании и эксплуатации аппаратуры руководствоваться следующим:

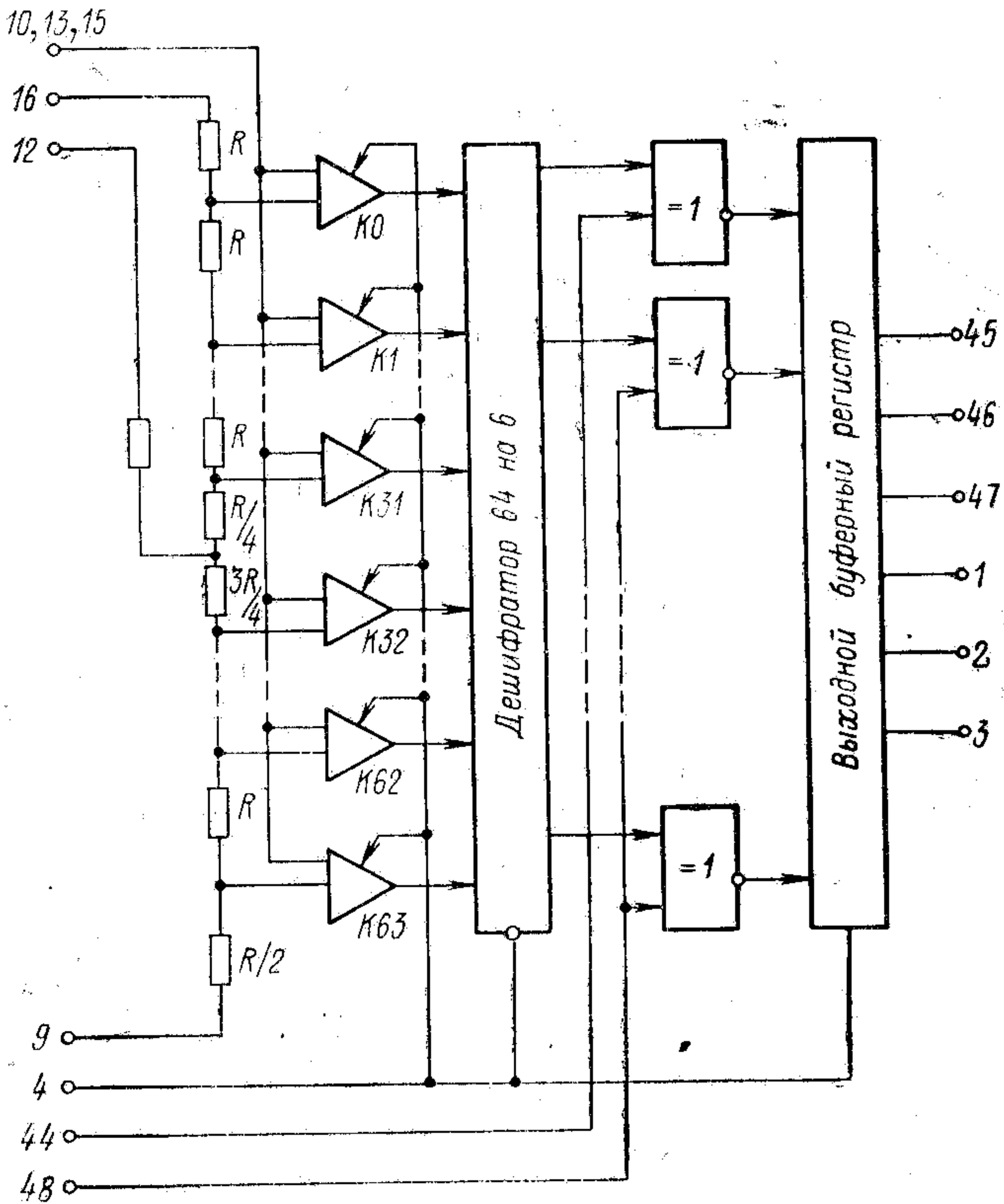
запрещается подведение каких-либо электрических сигналов к корпусу микросхемы;

предусмотреть соединение отдельных шин «цифровая земля» и «аналоговая земля» только в одной точке на клемме источника питания. К выводам микросхем  $U_{п1}$ ,  $U_{п2}$ ,  $U_{оп1}$ ,  $U_{оп2}$  и «управление гистерезисом»  $U_z$  необходимо подключить конденсаторы емкостью 0,1 мкФ.

Типовое значение входной емкости по аналоговому входу 35 пФ.

Запрещается использовать предельные электрические режимы в качестве рабочих.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- 1 — выход 4
- 2 — выход 5
- 3 — выход 6 (младший разряд)
- 4 — тактовый сигнал
- 5 — общий (цифровая «земля»)
- 6, 7 — свободные
- 8 — 5 В
- 9 — опорное напряжение  $U_{оп2}$

- 10 — вход (аналоговый сигнал)
- 11 — общий (аналоговая «земля»)
- 12 — вывод корректировки нелинейности
- 13 — вход (аналоговый сигнал)
- 14 — общий (аналоговая «земля»)

**1107ПВ1****БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ  
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ**

15 — вход (аналоговый сигнал)	43 — общий (цифровая «земля»)
16 — опорное напряжение $U_{оп1}$	44 — управление выходным кодом. Вход 1
17—23 — свободные	45 — выход 1 (старший разряд)
24 — минус 6 В	46 — выход 2
25—36 — свободные	47 — выход 3
37, 38 — минус 6 В	48 — управление выходным кодом. Вход 2
39 — 5 В	
40—42 — свободные	

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	5±5 В
$U_{п2}$ . . . . .	минус 6±3%

Опорное напряжение:

$U_{оп1}$ . . . . .	от минус 0,075 до 0
$U_{оп2}$ . . . . .	от минус 1,9 до 2,1

Ток потребления, мА, не более:

от положительного источника питания . . . . .	30
от отрицательного источника питания . . . . .	минус 150
от источника опорного напряжения . . . . .	43

Выходное напряжение, В:

низкого уровня, не более . . . . .	0,4
высокого уровня, не менее . . . . .	2,4

Напряжение смещения нуля на входе, В . . . . . от минус 0,075 до 0

Входной ток смещения нуля, мкА, не более . . . . . 150

Входной ток:

низкого уровня, мА, не менее . . . . .	минус 1,5
высокого уровня, мкА, не более . . . . .	75

Нелинейность, % . . . . . от минус 0,781 до 0,781

Дифференциальная нелинейность, % . . . . . от минус 0,781 до 0,781

Абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, В . . . . . ±0,1

Время преобразования, нс, не более . . . . . 100

Максимальная тактовая частота, МГц, не менее . . . . . 20



**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

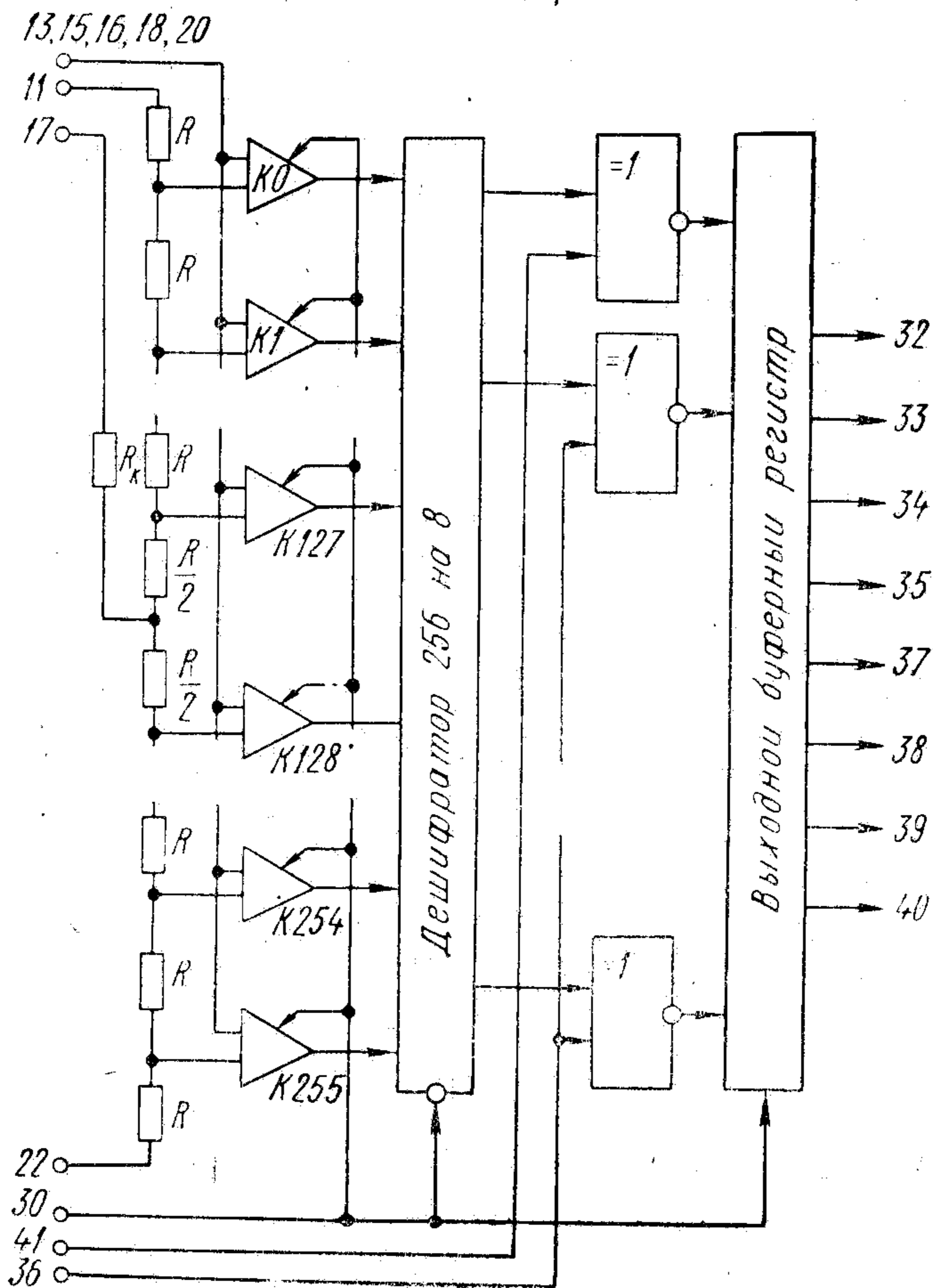
Напряжение, В:

положительного источника питания . . . . .	5,3
отрицательного источника питания . . . . .	минус 6,6
Входное напряжение, В . . . . .	от минус 6,0 до 0,2
Входное напряжение высокого уровня, В . . . . .	5,0
Ток нагрузки, мА . . . . .	3,5
Опорное напряжение, В:	
$U_{оп1}$ . . . . .	от минус 2,2 до 0,2
$U_{оп2}$ . . . . .	от минус 2,2 до 0,2

1107ПВ2

ВОСЬМИРАЗРЯДНЫЙ  
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



- 1—10 — свободные
- 11 — опорное напряжение
- 12 — свободный
- 13 — вход (аналоговый сигнал)
- 14 — общий (аналоговая «земля»)
- 15, 16 — входы (аналоговый сигнал)

- 17 — вывод корректировки нелинейности
- 18 — вход (аналоговый сигнал)
- 19 — общий (аналоговая «земля»)
- 20 — вход (аналоговый сигнал)
- 21 — свободный

22 — опорное напряжение	37 — выход 4
23—27 — свободные	38 — выход 3
28 — 5 В	39 — выход 2
29 — общий (цифровая «земля»)	40 — выход 1 (старший разряд)
30 — тактовый сигнал	41 — вход 1 (управление выходным кодом)
31 — свободный	42 — общий (цифровая «земля»)
32 — выход 8 (младший разряд)	43 — 5 В
33 — выход 7	44—46 — свободные
34 — выход 6	47—50 — минус 6 В
35 — выход 5	51—64 — свободные
36 — вход 2 (управление выходным кодом)	

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**  
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:

$U_{п1}$ . . . . .	5±5%
$U_{п2}$ . . . . .	минус 6±5%

Опорное напряжение, В:

$U_{оп1}$ . . . . .	от минус 0,1 до +0,1
$U_{оп2}$ . . . . .	от минус 2,1 до минус 1,9

Ток потребления мА, не более:

при $U_{п1}$ . . . . .	35
при $U_{п2}$ . . . . .	минус 450
от источника опорного напряжения . . . . .	35

Напряжение смещения нуля на входе, В . . . . . ±0,05

Выходное напряжение, В:

низкого уровня, не более . . . . .	0,5
высокого уровня, не менее . . . . .	2,4

Входной ток смещения нуля, мкА, не более . . . . . 500

Входной ток, не более:

низкого уровня, мА . . . . .	минус 2
высокого уровня, мкА . . . . .	75

Абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, В . . . . . ±0,05

Нелинейность, % . . . . . ±0,332

Дифференциальная нелинейность, % . . . . . ±0,39

Время преобразования, нс, не более . . . . . 95

Максимальная частота преобразования, МГц . . . . . 20

Собственная резонансная частота, кГц . . . . . 1,01

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Напряжение, В:

положительного источника питания:

минимальное . . . . . 4,75

максимальное . . . . . 5,25

отрицательного источника питания:

минимальное . . . . . минус 6,3

максимальное . . . . . минус 5,7

## Опорное напряжение, В:

 $U_{оп1}$ 

минимальное . . . . . минус 0,1

максимальное . . . . . 0,1

 $U_{оп2}$ 

минимальное . . . . . минус 2,1

максимальное . . . . . минус 1,9

## Входное напряжение, В:

минимальное . . . . . минус 2,1

максимальное . . . . . 0,1

## Входное напряжение высокого уровня, В:

минимальное . . . . . 2

максимальное . . . . . 5

Максимальный ток нагрузки, мА . . . . . 2,2

Максимальная емкость нагрузки, пФ . . . . . 30

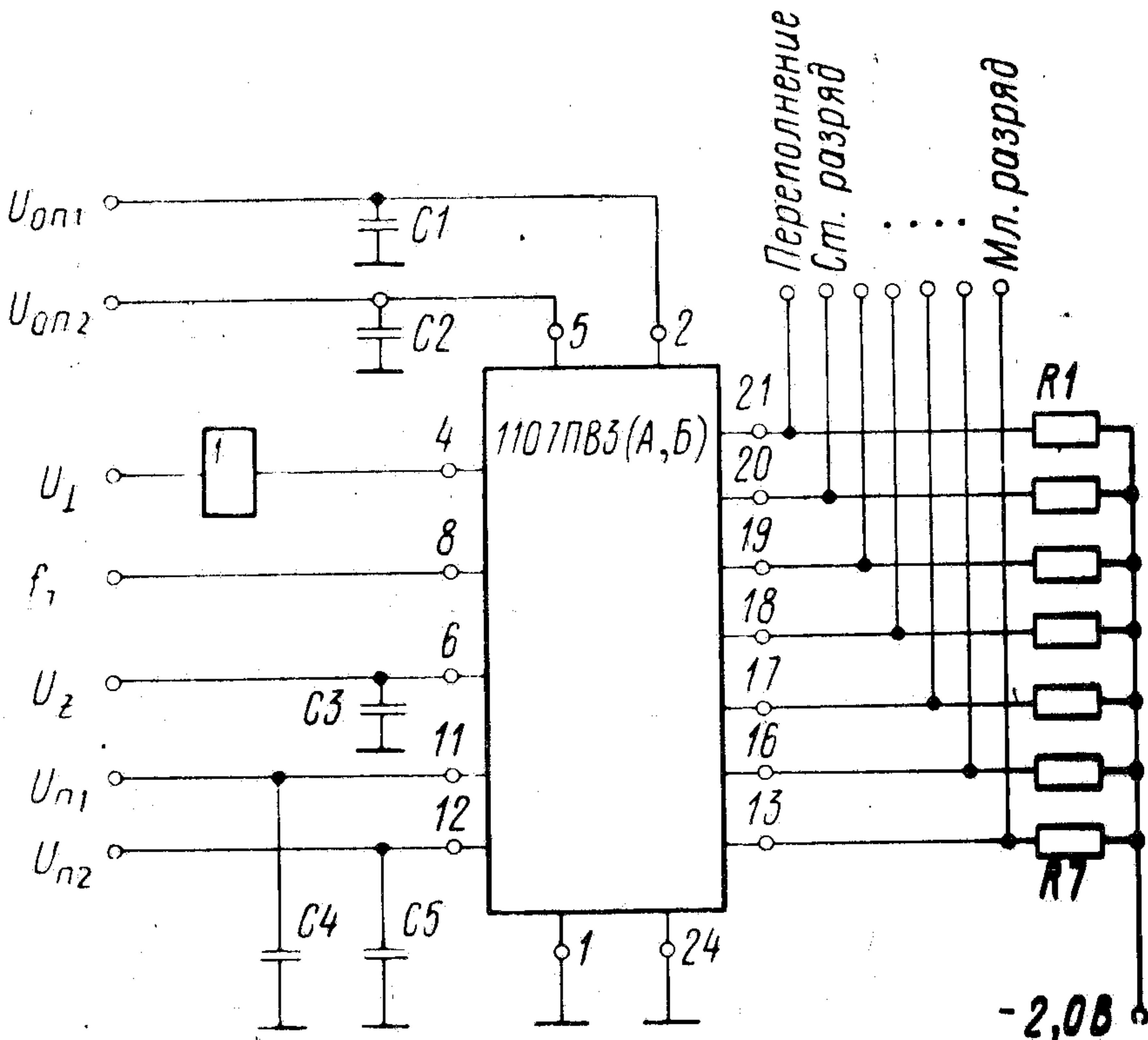
# ШЕСТИРАЗРЯДНЫЙ АНАЛОГО-ЦИФРОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С РАЗРЯДОМ ПЕРЕПОЛНЕНИЯ

**1107ПВ3А  
1107ПВ3Б**

## НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 — аналоговая «земля»<br/>                 2 — опорное напряжение <math>U_{оп1}</math><br/>                 3 — свободный<br/>                 4 — вход аналоговый<br/>                 5 — опорное напряжение <math>U_{оп2}</math><br/>                 6 — управление гистерезисом<br/>                 7 — свободный<br/>                 8 — вход тактовый<br/>                 9, 10 — свободные<br/>                 11 — 5 В<br/>                 12 — минус 5,2 В<br/>                 13 — выход 6 (младший разряд)</p> | <p>14, 15 — свободные<br/>                 16 — выход 5<br/>                 17 — выход 4<br/>                 18 — выход 3<br/>                 19 — выход 2<br/>                 20 — выход 1 (старший разряд)<br/>                 21 — выход 7 (разряд переполнения)<br/>                 22, 23 — свободные<br/>                 24 — цифровая «земля»</p> |
|--|---|

## ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



1 — буферный усилитель  
 R1 ... R7 — резисторы 100 Ом ± 5%

C1 ... C5 — конденсаторы 0,1 мкФ ± 10%

1107ПВ3А  
1107ПВ3Б

ШЕСТИРАЗЯДНЫЙ  
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ  
С РАЗЯДОМ ПЕРЕПОЛНЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ  
(при температуре 25°C)

Напряжение питания, В:	
$U_{п1}$ . . . . .	$5 \pm 5\%$
$U_{п2}$ . . . . .	минус $5,2 \pm 5\%$
Опорное напряжение, В:	
$U_{оп1}$ . . . . .	2,5
$U_{оп2}$ . . . . .	минус 2,5
Ток потребления, мА, не более:	
$I_{пот1}, I_{оп1}$ . . . . .	60
$I_{пот2}$ . . . . .	минус 80
$I_{оп2}$ . . . . .	минус 60
Входной ток, мкА, не более . . . . .	500
Входной ток низкого (высокого) уровня, мкА, не более . . . . .	100
Выходное напряжение, В:	
низкого уровня . . . . .	от минус 2,2 до минус 1,5
высокого уровня . . . . .	от минус 1,1 до минус 0,7
Время преобразования, нс, не более . . . . .	20
Частота преобразования, МГц:	
для 1107ПВ3А . . . . .	до 100
для 1107ПВ3Б . . . . .	до 50
Нелинейность, % . . . . .	$\pm 0,391$
Дифференциальная нелинейность, % . . . . .	$\pm 0,781$
Абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, мВ . . . . .	$\pm 60$

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Опорное напряжение, В:	
$U_{оп1}$ :	
минимальное . . . . .	2,4
максимальное . . . . .	2,6
$U_{оп2}$ :	
минимальное . . . . .	минус 2,6
максимальное . . . . .	минус 2,4

**ШЕСТИРАЗрядный  
Аналого-цифровой преобразователь  
с разрядом переполнения**

**1107ПВ3А  
1107ПВ3Б**

Входное напряжение, В:

минимальное . . . . .

минус 2,6

максимальное . . . . .

2,6

Напряжение контроля гистерезиса, В:

минимальное . . . . .

0

максимальное . . . . .

2,0