

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ 270

Общие данные

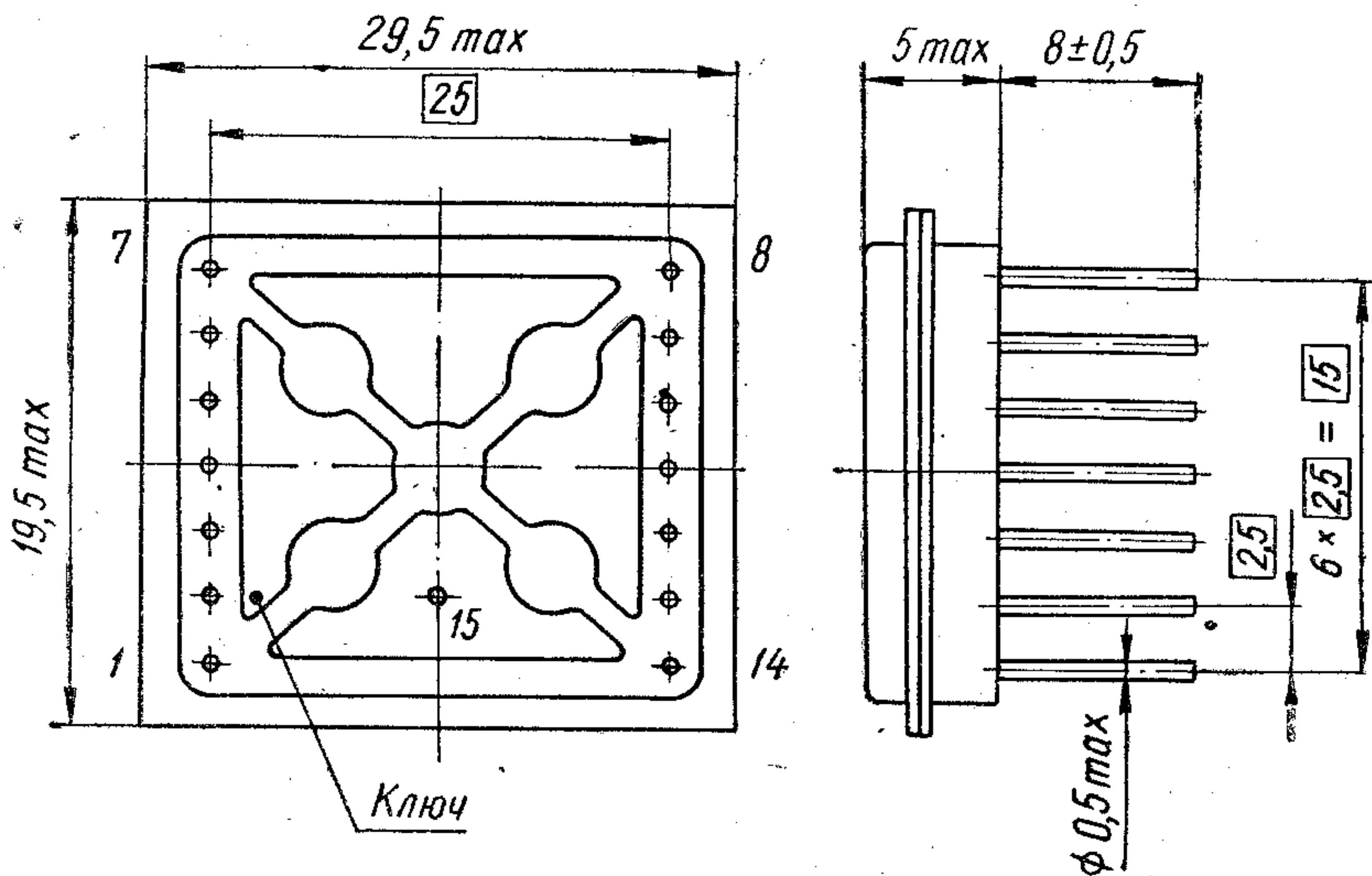
Микросхемы серии 270 предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Состав серии 270

Сокращенное обозначение вида микросхемы	Функциональное назначение
270БР1, 270БР2, 270БР3, 270БР4, 270БР5	Звено линии задержки

Микросхемы выполнены в прямоугольном металлостеклянном корпусе.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Масса не более 9 г

Смещение осей выводов от номинального расположения не более 0,2 мм (допуск зависимый).

Нумерация выводов микросхемы показана условно.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрация:	
диапазон частот	от 5 до 3000 Гц
ускорение	до 15 g
Многократные удары:	
ускорение	до 75 g
длительность удара	от 2 до 6 мс
Одиночные удары:	
ускорение	до 500 g
длительность удара	от 1 до 2 мс
Линейные нагрузки:	
ускорение	до 100 g
Температура окружающей среды	от минус 60 до +70° С
Многократные циклические изменения температуры	от минус 60 до +70° С
Атмосферное давление	от 5 мм рт. ст. до 3 атм
Относительная влажность воздуха при температуре +40° С	до 98%
Иней, роса	
Соляной туман	
Среда, зараженная плесневыми грибами	

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка ^О	10 000 ч
Срок сохраняемости ^О	12 лет

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микросхемы следует применять и эксплуатировать в соответствии с требованиями, изложенными ниже.

При монтаже микросхемы следует устанавливать на печатные платы с дополнительной жесткой прокладкой толщиной $1+0,5$ мм и приклеивать клеем АК-20 по ТУ 6-10-1293—72.

Лужение выводов следует производить двукратным погружением в расплавленный припой при температуре 250° С в течение 2 с, интервал между двумя погружениями не менее 5 мин.

Пайку выводов микросхем допускается производить одножальным паяльником с температурой жала 280° С в течение 3 с, интервал между пайками соседних вы-

^О В условиях и режимах, допускаемых ОТУ, ЧТУ или ТУ

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СЕРИИ 270

Общие данные

водов не менее 10 с или групповой пайкой с температурой расплавленного припоя 265°C в течение 3 с, интервал между двумя повторными пайками одной микросхемы не менее 5 мин.

Жало паяльника должно быть обязательно заземлено. Расстояние от корпуса до места пайки или лужения не менее 1,0 мм. Рекомендуется применять припой, флюсы и жидкости для очистки от флюса по ОСТ 11 029.001—74, для влагозащиты — лак УР 231 по МРТУ 6-10-863—69 или Э-4100 по МРТУ 6-10-857—69.

Для очистки от флюса, влагозащиты и приклейки микросхем допускается применять любые другие моющие жидкости, лаки и клеи, не оказывающие вредного химического воздействия на покрытие, маркировку и материалы корпусов.

Возможно трехкратное использование микросхем после монтажа (демонтажа) на платы с гарантированным сохранением электрических параметров.

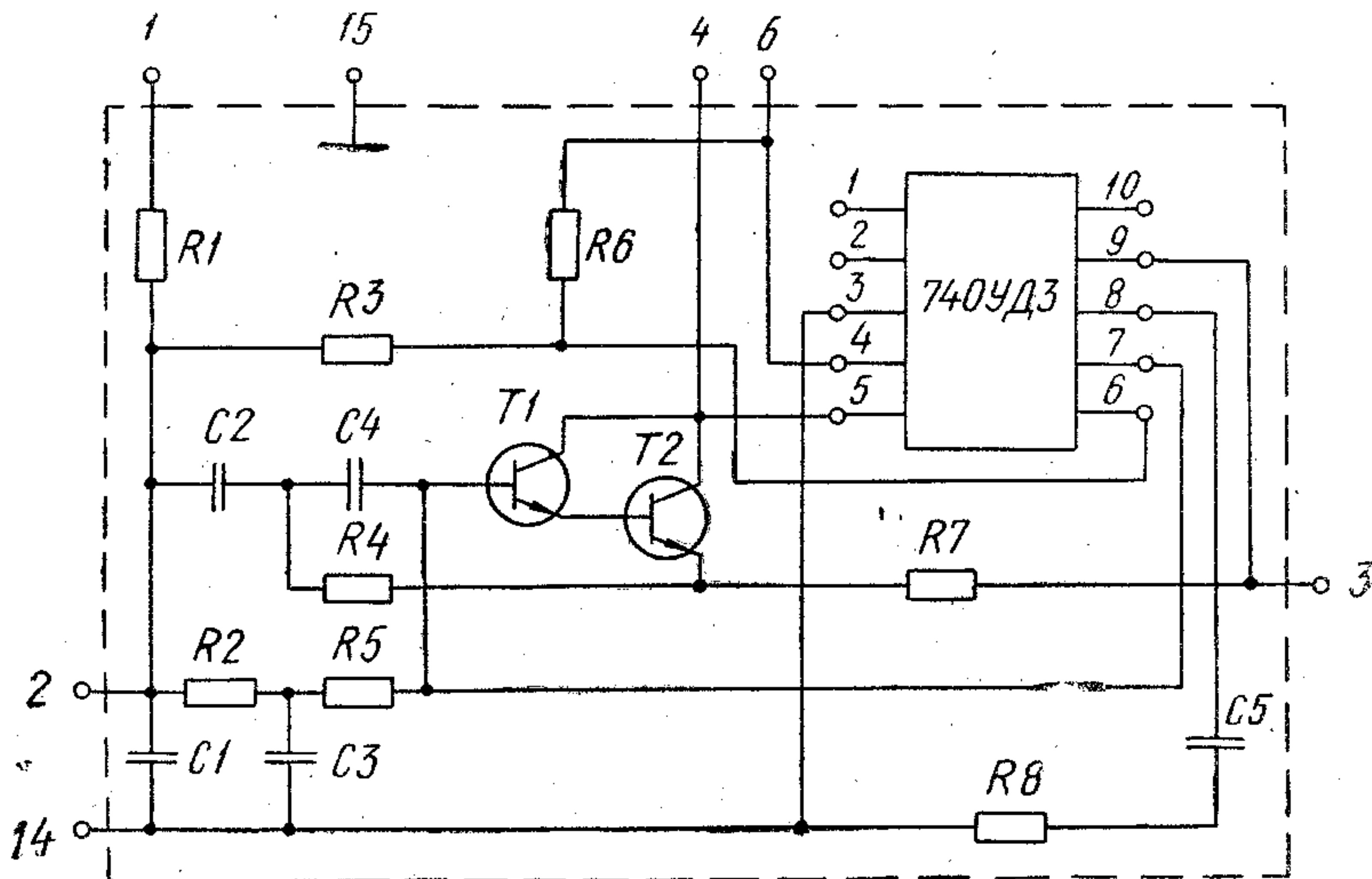
Установку и извлечение микросхем из контактирующих устройств следует производить при выключенном источнике питания.

В технологии сборки аппаратуры и измерений должны быть предусмотрены методы защиты от воздействия электростатического заряда на рабочих местах. Все виды оборудования и корпуса аппаратуры должны быть электрически заземлены.

ЗВЕНО ЛИНИИ ЗАДЕРЖКИ

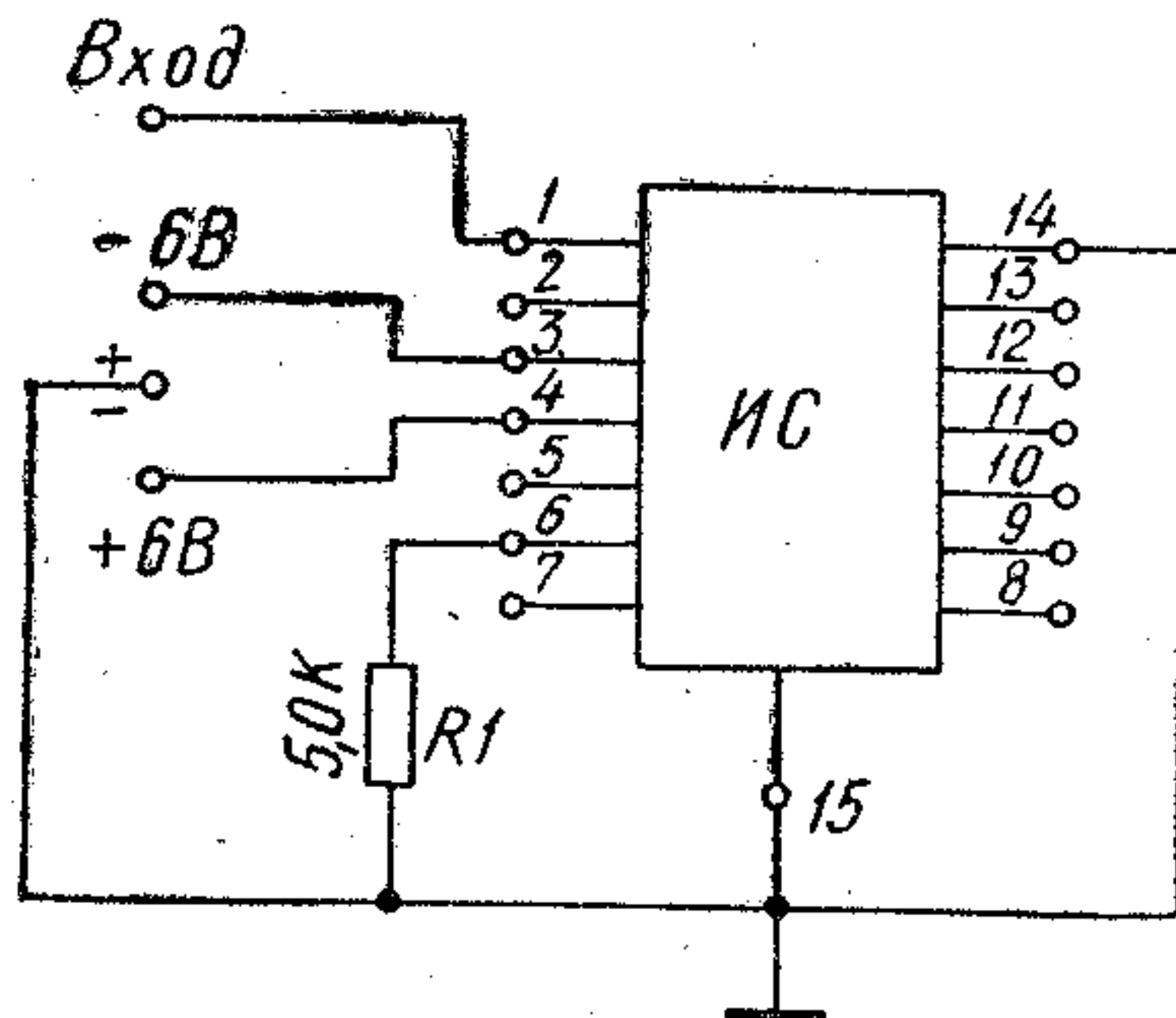
270БР1
270БР2
270БР3
270БР4
270БР5

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



- | | |
|---------------|------------------|
| 1, 2 — входы | 6 — выход |
| 3 — минус 6 В | 7—13 — свободные |
| 4 — +6 В | 14 — общий |
| 5 — свободный | 15 — корпус |

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ

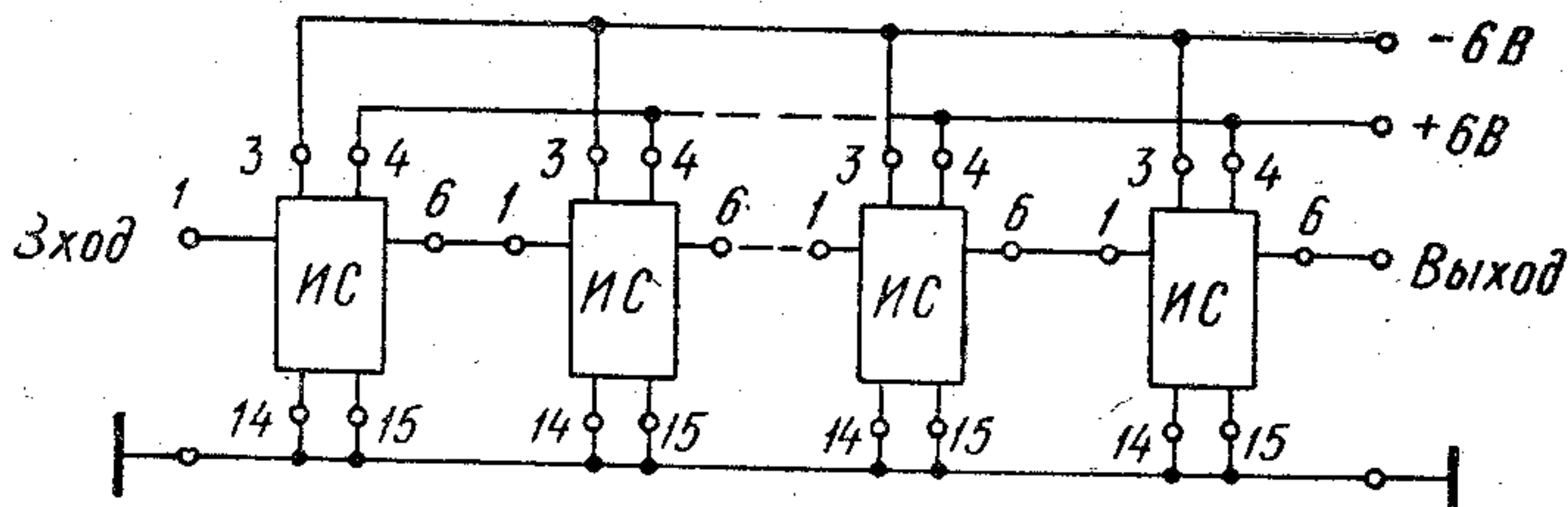


ИС — микросхема 270БР1, 270БР2, 270БР3, 270БР4, 270БР5

270БР1
270БР2
270БР3
270БР4
270БР5

ЗВЕНО ЛИНИИ ЗАДЕРЖКИ

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ МИКРОСХЕМ В ЛИНИЮ



ИС — микросхема 270БР1, 270БР2, 270БР3, 270БР4, 270БР5

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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

Напряжение источников питания	$\pm 6 \text{ В} \pm 10\%$
Ток потребления *	не более 6,2 мА
Коэффициент усиления напряжения **	не менее 0,985
Напряжение смещения*	не более $\pm 25 \text{ мВ}$
Напряжение шума *	не более 100 мкВ
Фазовый сдвиг **	от 37 до 44°
Верхняя рабочая частота $f_{\text{в}}$ для микросхем:	
270БР1	1 кГц
270БР2	2,5 кГц
270БР3	5 кГц
270БР4	8 кГц
270БР5	16 кГц

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Ток потребления	не более 5 мА
Напряжение шума в рабочей полосе частот с ослаблением за рабочей полосой не менее 30 дБ на октаву для микросхем:	
270БР1, 270БР5	20 мкВ
270БР2, 270БР3, 270БР4	12 мкВ

* При $R_{\text{н}} = 5,11 \text{ кОм}$.

** При $U_{\text{вх}} = 0,95 - 1,0 \text{ В}$; $f_{\text{вх}} = f_{\text{в}}$; $R_{\text{н}} = 5,11 \text{ кОм}$.

ЗВЕНО ЛИНИИ ЗАДЕРЖКИ

270БР1
270БР2
270БР3
270БР4
270БР5

Коэффициент усиления напряжения	не менее 0,995
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики микросхем:	
270БР1, 270БР2, 270БР3	не более 0,2 дБ
270БР4, 270БР5	не более 0,3 дБ
Нелинейность фазо-частотной характеристики	не более $\pm 1\%$
Фазовый сдвиг на одно звено на верхней рабочей частоте:	
при температуре $+25^\circ\text{C}$	$41 \pm 1^\circ$
при температуре от минус 60 до $+70^\circ\text{C}$	$41 \pm 1,5^\circ$
Входное сопротивление на верхней рабочей частоте для микросхем:	
270БР1	не менее 20 кОм
270БР2	не менее 15 кОм
270БР3	не менее 10 кОм
270БР4	не менее 7 кОм
270БР5	не менее 5,1 кОм
Отношение входного сопротивления к выходному на верхней рабочей частоте	не менее 1000

НАДЕЖНОСТЬ

Электрические параметры:

в течение минимальной наработки	
ток потребления *	не более 6,5 мА
коэффициент усиления напряжения **	не менее 0,98
фазовый сдвиг **	от 38 до 44°
в течение срока сохраняемости:	
ток потребления *	не более 6,5 мА
коэффициент усиления напряжения **	не менее 0,98
напряжение смещения *	не более ± 35 мВ
фазовый сдвиг **	от 38 до 44°

* При $R_H = 5,11$ кОм.

** При $U_{ВХ} = 0,95 - 1,0$ В; $f_{ВХ} = f_{В}$; $R_H = 5,11$ кОм.

270БР1
270БР2
270БР3
270БР4
270БР5

ЗВЕНО ЛИНИИ ЗАДЕРЖКИ

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ ○

Максимальное напряжение источников питания	$\pm 7,0$ В
Максимальное входное напряжение	3 В (ампл.)
Максимальная верхняя рабочая частота при нелинейности фазо-частотной характеристики 5% для микросхем:	
270БР1, 270БР2, 270БР3	$3f_{\text{В}}$
270БР4, 270БР5	$2f_{\text{В}}$
Нелинейность амплитудной характеристики при $U_{\text{ВЫХ}} \leq 1$ В до частоты 20 кГц	10%

○ При температуре окружающей среды, допускаемой условиями эксплуатации.

ТИПОВАЯ ФАЗО-ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗВЕНА ЛИНИИ ЗАДЕРЖКИ

