

Плоские микромодули общего применения  
(по перечню НГО 005.022)

Основная техническая документация

Общие технические условия . . . . .	НГО.005.024
Каталог на ПММ общего применения . . . . .	ЭР0.206.014
Нормаль на конструирование ПММ . . . . .	НОКО.010.002
Нормаль на конструирование блоков ПММ . . . . .	НОКО.010.001
Нормаль на изготовление ПММ . . . . .	НОКО.054.001

Примечание 1.  
Ширина всех ПММ — 17,5 мм; высота — 6,5 мм. Длина ПММ в зависимости от типоразмера: I — 9,5 мм; II — 13,5 мм; III — 17,5 мм; IV — 21,5 мм. Типоразмер ПММ проставлен в левом верхнем углу схемы.

Примечание 2.  
Номера выводов на схемах соответствуют цоколевке ПММ по системе, показанной на рис. П.1.

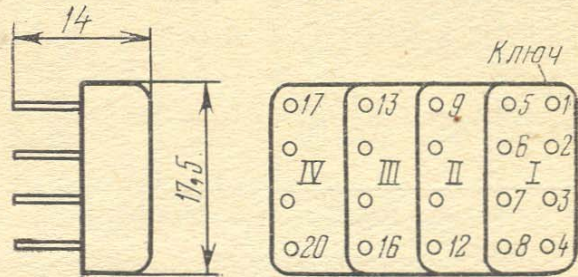


Рис. П.1

Усилители — ЭР0.203.007ТУ.

Тип ЗИ01—ЗИ06, ЗИ11, черт. ЭР2.035.045

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	$R_1$ , кОм	$R_3$ , Ом	$C_2$ , пФ	тип $T_1$
ЗИ01	56	750	160	М-4 Г
ЗИ02	20	750	160	»
ЗИ03	8,2	750	160	»
ЗИ04	56	820	560	М-5 В
ЗИ05	20	820	560	»
ЗИ06	8,2	750	560	»
ЗИ11	56	1200	160	М-4Г

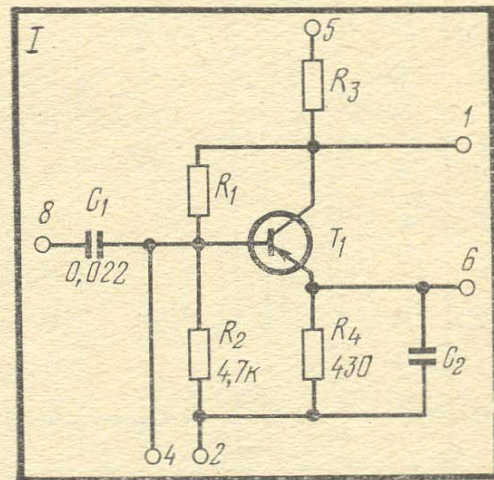


Рис. П.2

2. Тип 1А41—1А46, 1А51, 1А54, черт. ЭР2.035.049

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	$R_1$ кОм	$R_3$ Ом	$C_1$ , пФ	$C_2$ , пФ	$T_1$
1А41	56	750	0,022	160	М-4Г
1А42	20	750	0,022	160	»
1А43	8,2	750	0,022	160	»
1А44	56	820	0,022	560	М-5В
1А45	20	820	0,022	560	»
1А46	8,2	750	0,022	560	»
1А51	56	1200	Перем.	160	М-4Г
1А54	68	2400	»	620	М-4Г

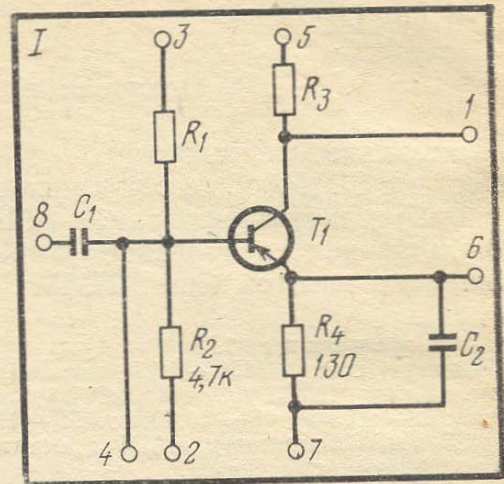


Рис. П.3

Эмиттерные повторители — ЭР0.221.001ТУ

1. Тип 3Э01—3Э06, 3Э08, 3Э11, 3Э12, черт. ЭР2.215.011

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	$R_1$ кОм	$R_2$ кОм	$R_3$ , кОм	$C_1$ , пФ	$T_1$
3Э01	56	4,7	Перем.	0,022	М-4В
3Э02	56	10	1	0,022	»
3Э03	11	15	1	0,022	«
3Э04	4,7	10	1	0,022	»
3Э05	56	10	1	0,022	М-5В
3Э06	11	15	1	0,022	»
3Э08	10	51	1	10	»
3Э11	10	51	1	0,022	»
3Э12	56	4,7	0,62	0,022	М-5Г

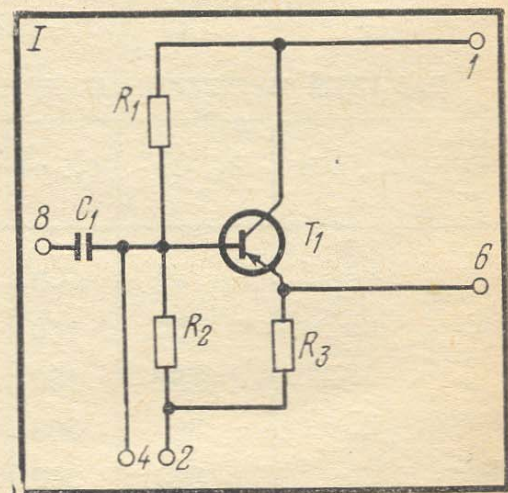


Рис. П.4

2. Тип 1Э01—1Э06, 1Э08, 1Э11—1Э14, черт. ЭР2.215.012

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	$R_1$ кОм	$R_2$ кОм	$R_3$ , Ом	$C_1$ , пФ	$T_1$
1Э01	56	4,7	620	0,022	М-4 Б
1Э02	56	10	1000	0,022	»
1Э03	11	15	1000	0,022	»
1Э04	4,7	10	1000	0,022	»
1Э05	56	10	1000	0,022	М-5 В
1Э06	11	15	1000	0,022	»
1Э08	10	51	1000	10	»
1Э11	10	51	1000	0,022	»
1Э12	56	4,7	620	0,022	М-3 В
1Э13	56	4,7	620	0,33	М-4 Б
1Э14	56	10	1000	0,33	М-5 В

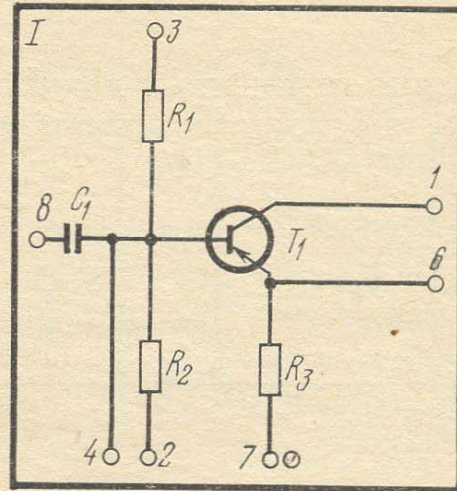


Рис. П.5

3. Тип 4Г01—4Г03, черт. ЭР2.215.013

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	$R_1$ кОм	$R_2$ кОм	$T_1$	$T_2$
4Г01	1	1	М-4 Б	М-4 Б
4Г02	0,33	0,33	2Т-301Ж	2Т-301Ж
4Г03	1	1	»	»

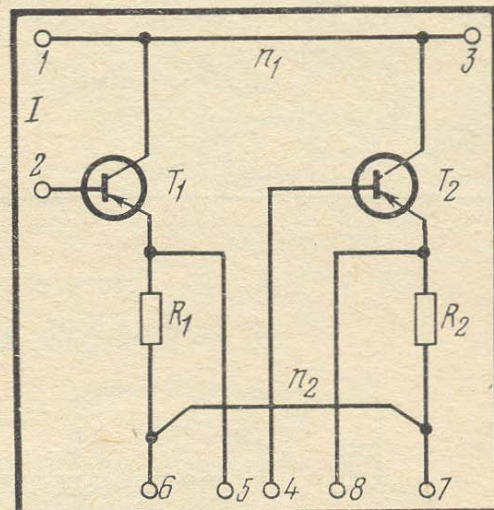


Рис. П.6

## Инверторы

Тип 4Н02, 4Н03.

Технические условия: для 4Н02 — ГК 3089016 ТУ  
для 4Н03 — ЭР2.105.004 ТУ.

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	R <sub>1</sub> , кОм	C <sub>1</sub> , пФ	T <sub>1</sub>
4Н02	5,6	150	М-4Е
4Н03	6,2	180	М-4Г

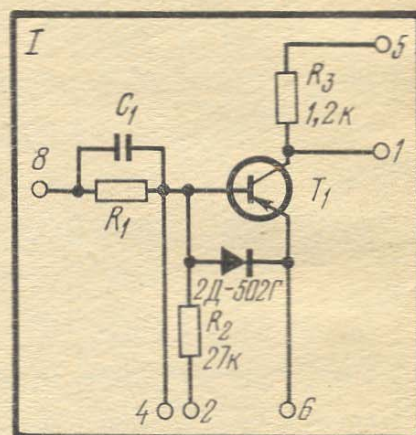


Рис. П.7

### Схемы совпадения — ЭР0.221.002 ТУ.

Тип 1И01—1И04, черт. ЭР2.216.001

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	R <sub>1</sub> , кОм	R <sub>3</sub> , кОм	T <sub>1</sub>	Полярность включения диодов
1И01	12	4,7	М-4Д	Как на схеме рис. П.8
1И02	12	6,2	»	То же
1И03	6,2	4,7	М-3В	Обратная
1И04	6,2	6,2	»	—»—

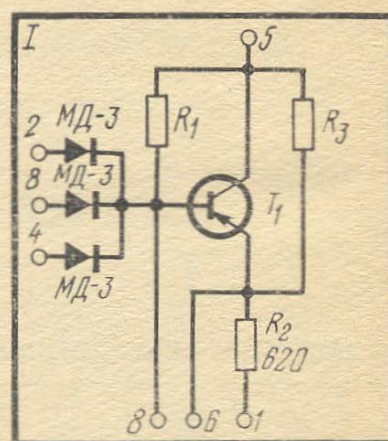


Рис. П.8

### Смесители — ЭР0.224.004 ТУ.

Тип 4Х02, 4Х03, черт. ЭР2.245.040

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	R <sub>1</sub> , кОм	T <sub>1</sub>	Полярность включения диодов
4Х02	13	М-4 В	Как на схеме рис. П. 9
4Х03	4,7	2Т-301 В	Обратная

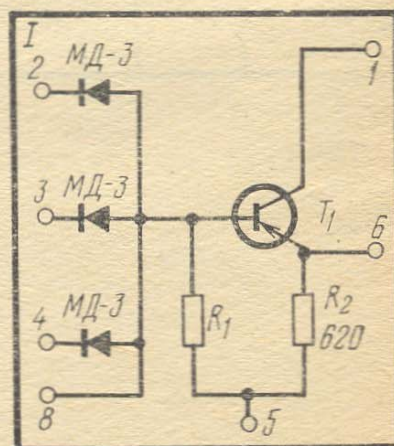


Рис. П.9

## Диодно-резисторные цепочки — ЭР0.305.010ТУ.

### 1. Тип 3Г01—3Г12, черт. ЭР1.240.012

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	$R_1-R_4$ кОм	Полярность включения ди- одов	Шифр	$R_1-R_4$ кОм	Полярность включения ди- одов
3Г01	24	Как на схеме рис. П. 10	3Г07	12	Обратная
3Г02	12	То же	3Г08	6,2	»
3Г03	6,2	»	3Г09	2	»
3Г04	2	»	3Г10	Пере- мен.	»
3Г05	Перемен.	»	3Г11	»	Как на схеме рис. П. 10
3Г06	24	Обратная	3Г12	24	То же

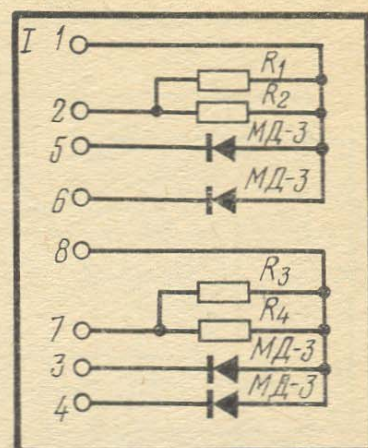


Рис. П.10

### 2. Тип 4Е01 (рис. П.11), 4Е02—4Е07 (рис. П.12), черт. ЭР2.216.007

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	$R_1$ кОм	$R_2$ кОм	Полярность включения ди- одов
4Е02	15	15	Как на схеме рис. П. 12
4Е03	1	12	То же
4Е04	10	10	»
4Е05	15	15	Обратная
4Е06	1,6	27	»
4Е07	10	10	»

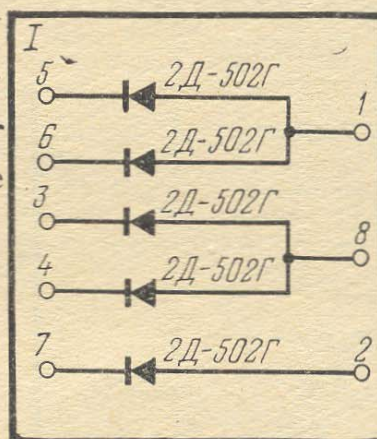


Рис. П.11

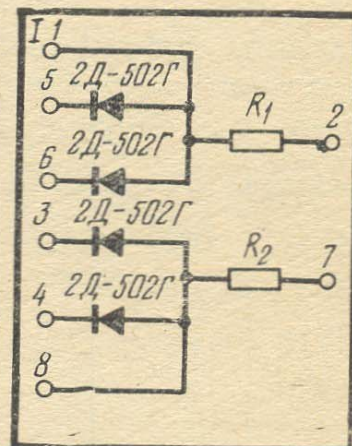


Рис. П.12

### 3. Тип 6Г01—6Г03, черт. ЭР2.240.018

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	$R_1$ кОм	Полярность включения диодов
6Г01	12	Как на схеме рис. П.13
6Г02	10	Обратная
6Г03	1	—»—

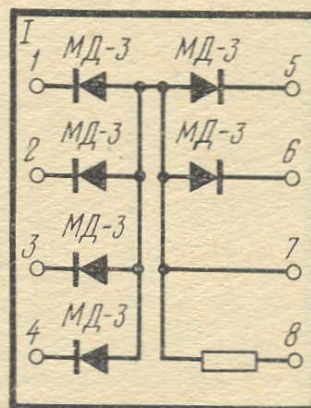


Рис. П.13

### Триггеры — ЭР0.221.006ТУ.

Тип 1В02, черт. ЭР2.212.002 (рис. П.14).

Тип 5Д03, черт. ЭР2.212.032 (рис. П.15)

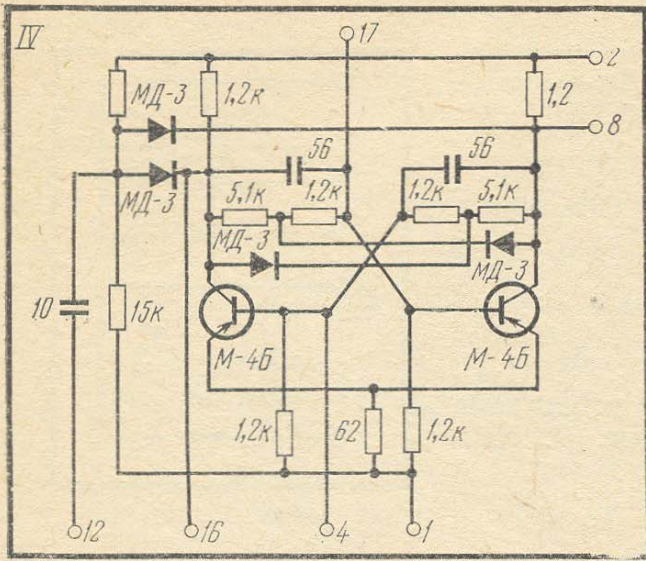


Рис. П.14

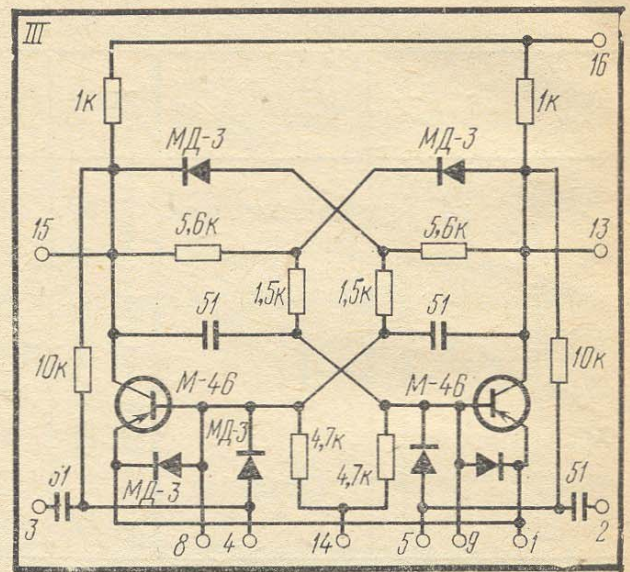


Рис. П.15

### Блокинг-генераторы — ЭР0.206.022ТУ.

Тип 3Е01 (рис. П.16), черт. ЭР2.211.012.

Тип. 4У16—4У19 (рис. П.17), черт. ЭР2.211.016

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	$C_3$ , пФ	$C_6$ , пФ (вне узла)
4У16	6800	—
4У17	0,015	—
4У18	—	6800
4У19	—	0,015

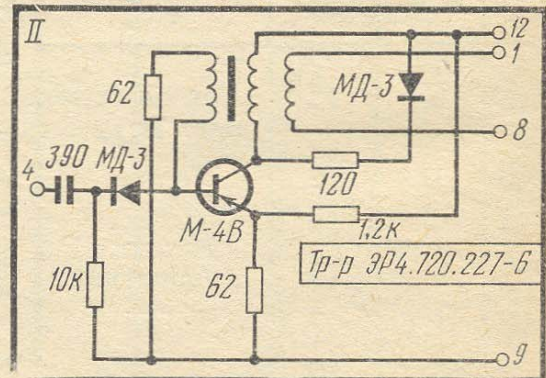


Рис. П.16

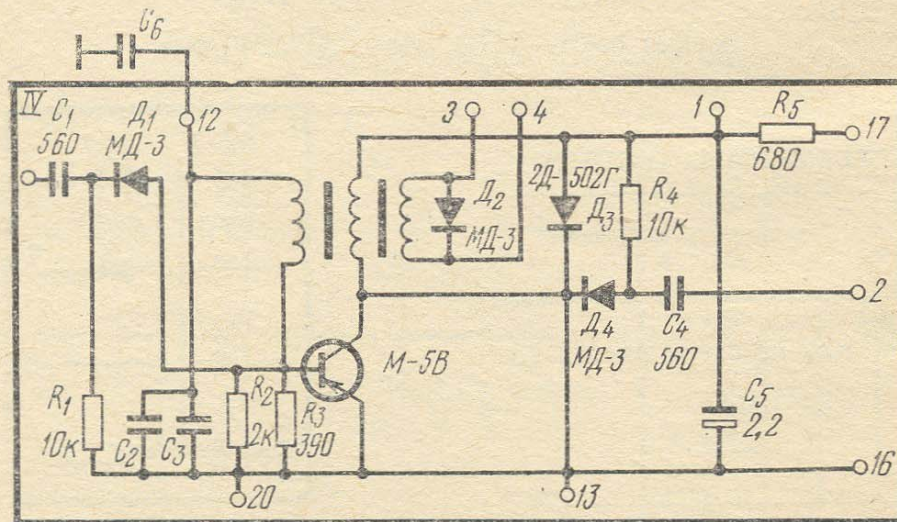


Рис. П.17

Мультивибраторы — ЭР0.221.003ТУ.

1. Тип ЗД01—ЗД25, черт. ЭР2.212.025

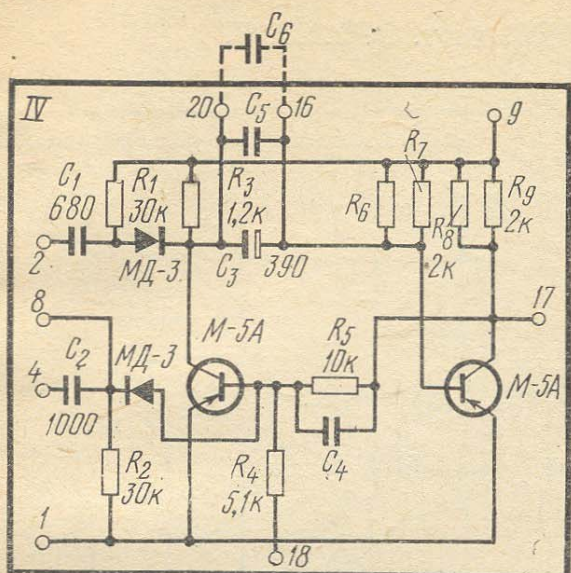


Рис. П18

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	R <sub>6</sub> , кОм	R <sub>7</sub> , кОм	C <sub>4</sub> , пФ	C <sub>5</sub> , пФ	C <sub>6</sub> , пФ
ЗД01	15	—	0,047	—	—
ЗД02	15	—	—	—	1,0
ЗД03	15	—	1,0	—	—
ЗД04	27	27	2,2	—	—
ЗД05	12	—	0,01	—	—
ЗД06	13	—	2200	2200	—
ЗД07	33	33	2200	2200	—
ЗД08	15	—	0,47	—	—
ЗД09	20	—	2200	2200	—
ЗД10	15	—	0,01	—	—
ЗД11	15	—	—	—	0,01
ЗД12	15	—	0,015	—	—
ЗД13	18	—	0,01	0,01	—
ЗД14	12	—	0,047	—	—
ЗД15	27	27	0,06	—	—
ЗД16	12	—	0,1	—	—
ЗД17	15	—	—	—	—
ЗД18	15	—	—	—	0,1
ЗД19	10	—	0,22	—	—
ЗД20	22	22	0,33	—	—
ЗД21	12	—	0,47	—	—
ЗД22	18	18	1,0	—	—
ЗД23	15	—	1,5	—	—
ЗД24	38	33	2,2	—	—
ЗД25	12	—	4,7	—	—

2. Тип ЗН01, ЗН04—ЗН07, черт. ЭР2.212.027

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	$R_5$ кОм	$R_6$ кОм	$C_2$ , пФ
ЗН01	20	18	1500
ЗН04	22	22	430
ЗН05	30	27	1500
ЗН06	12	—	3000
ЗН07	30	27	3000

Примечание. Для ПММ ЗН04 емкость  $C_3$  равна 380 пФ.

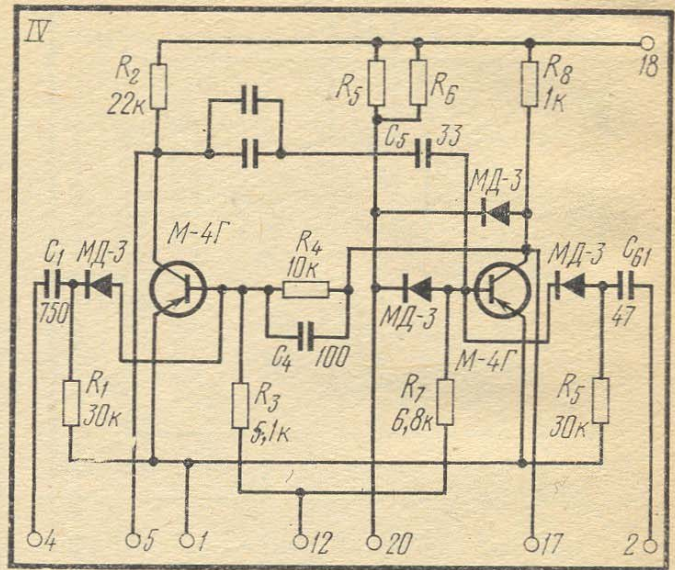


Рис. П.19

Цепочки RC и LC — ЭРО.203.004ТУ.

Тип 4С01—4С11 (рис. П.20), черт. ЭР2.067.046.

Тип 6С01 (рис. П.21), черт. ЭР2.067.048

ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ ДАННЫХ

Шифр	$R_1, R_2$ , кОм	$R_3, R_4$ , кОм	$C_1, C_2$ , пФ
4С01	43	43	6,8
4С02	2,4	2,4	6,8
4С03	1,8	1,6	6,8
4С04	1	1	6,8
4С05	0,68	0,68	6,8
4С06	0,47	0,47	6,8
4С07	0,43	0,43	6,8
4С08	0,24	0,24	6,8
4С09	0,10	0,10	6,8
4С10	43	0,43	6,8
4С11	2,4	0,43	6,8
4С12	4,3	0,43	3,3
4С13	0,24	0,24	15
4С14	0,68	0,65	15
4С15	3	3	0,1
4С16	0,75	—	0,1
4С17	1,2	20	0,1
4С18	0,062	0,062	6,8

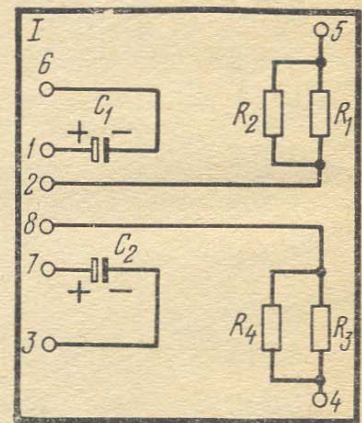


Рис. П.20

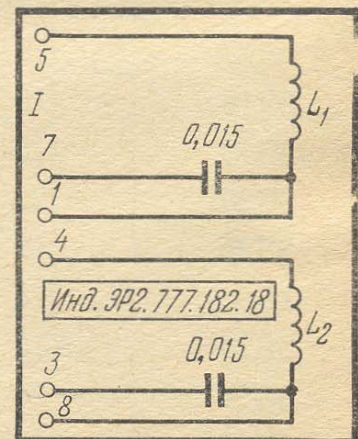


Рис. П.21