

**ЧЗ-66**

**ЧЗ-66**

---

**Частотомер  
электронно-счетный**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ДЛИ2.721.010 ТО**

**В двух книгах**

**Книга 2**

## Усилитель ФАПЧ (2.031.019)

## Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Конденсаторы</b>			
C1	K53-4-20-4,7±20%	1	
C2	KM-56-H90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-B	1	
C3	KM-56-M47-27 пФ ±10%-B	1	
C4...C6	KM-56-H90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-B	3	
C7, C8	K53-4-20-6,8±20%	2	
C9	K53-4-15-33±20%	1	
D1, D2	Диод 2Д522Б	2	
<b>Резисторы</b>			
R1	СП5-16ВА-0,25 Вт 4,7 кОм ±10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм ±10%	1	
R3	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм ±10%	1	
R4	ОМЛТ-0,125-3 МОм ±10%	1	
R5	ОМЛТ-0,125-22 кОм ±10%	1	
R6	ОМЛТ-0,125-27 кОм ±10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-100 кОм ±10%	1	
R8*	ОМЛТ-0,125-390 Ом ±10%	1	360, 430 Ом
R9	ОМЛТ-0,125-22 кОм ±10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм ±10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-27 кОм ±10%	1	
R12	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм ±10%	1	
R13	ОМЛТ-0,125-2,7 кОм ±10%	1	
R14	ОМЛТ-0,125-2,7 кОм ±10%	1	
R15	ОМЛТ-0,25-560 Ом ±10%	1	
R16	ОМЛТ-0,25-390 Ом ±10%	1	
R17	ОМЛТ-0,25-1,2 кОм ±10%	1	
R18	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм ±10%	1	
R19	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ±10%	1	
R20	ОМЛТ-0,125-27 кОм ±10%	1	
R21	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ±10%	1	
R22	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ±10%	1	
R23	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ±10%	1	
R24	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ±10%	1	
MC1	Микросхема 153УД6	1	
<b>Транзисторы</b>			
T1	2П303Д	1	
T2	2П103В	1	
T3...T5	2Т312Б	3	
Ш1	Розетка РГН-1-3	1	

## ЧАСТОТОМЕР ЭЛЕКТРОННО-СЧЕТНЫЙ ЧЗ-66

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДЛИ2.721.010 ТО

В двух книгах

Книга 2

1989

## СОДЕРЖАНИЕ

Схемы электрические принципиальные с перечнями элементов

1. Усилитель предварительный промежуточной частоты (2.031.014)	5
2. Усилитель промежуточной частоты (2.031.015)	8
3. Усилитель промежуточной частоты (2.031.016)	11
4. Усилитель промежуточной частоты узкополосный (2.031.017)	14
5. Усилитель ФАПЧ (2.031.019)	16
6. Усилитель высокой частоты (2.031.020)	18
7. Блок нагрузок (2.064.005)	21
8. Фильтр кварцевый (2.067.014)	23
9. Блок автоматки (2.070.024)	25
10. Устройство АРМ (2.070.034)	27
11. Формирователь опорных частот (2.084.010)	29
12. Блок питания (2.087.045)	30
13. Преобразователь ИМ сигнала (2.206.012)	31
14. Преобразователь ФАПЧ (2.206.030)	33
15. Преобразователь М·ДФ (2.206.031)	36
16. Смеситель (2.206.073)	39
17. Умножитель частоты 5—50 МГц (2.208.034)	41
18. Умножитель 50—2100 МГц (2.208.070)	44
19. Генератор синхронизированный (2.210.002)	47
20. Ответитель направленный (2.243.023)	49
21. Тройник (2.246.000)	50
22. Устройство решающее (3.031.001)	51
23. Устройство вычислительное управляющее (3.035.008)	52
24. Блок управления генератором (3.036.012)	53
25. Блок индикации (3.045.018)	55
26. Интерфейс индикации (3.049.029)	56
27. Интерфейс (3.049.041)	57
28. Устройство ввода-вывода (3.049.052)	58
29. Счетчик числа М (3.056.015)	59
30. Счетчик (3.056.016)	60
31. Устройство запоминающее программируемое (3.065.019)	61
32. Устройство запоминающее оперативное (3.065.024)	63
33. Блок стабилизаторов напряжения (3.233.090)	64
34. Блок стабилизаторов напряжения (3.233.091)	66
35. Стабилизатор напряжения —15 В; 0,5 А (3.233.092)	68
36. Блок стабилизаторов напряжения (3.233.093)	70
37. Блок стабилизаторов напряжения (3.233.094)	72
38. Блок стабилизаторов напряжения (3.233.095)	74
39. Генератор смещенной частоты (3.261.004)	76
40. Генератор кварцевый (3.261.005)	79
41. Фильтр сетевой (3.290.002-03)	82
42. Плата соединительная (5.282.057)	83
43. Частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (2.721.010)	84
Особые отметки	87

Усилитель промежуточной частоты узкополосный (2.031.017)  
Схема электрическая принципиальная

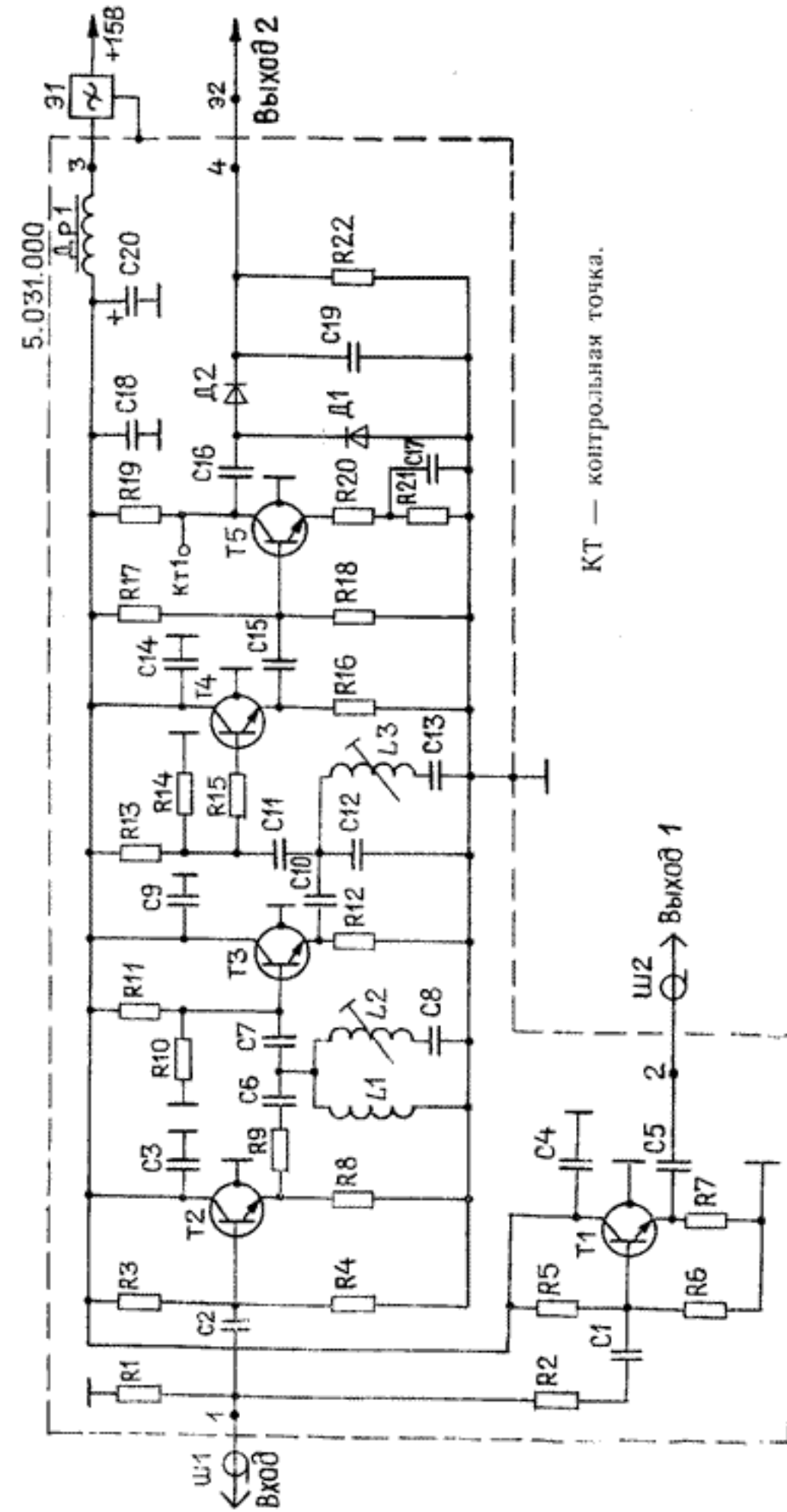


Рис. 4.

## Усилитель промежуточной частоты узкополосный (2.031.017)

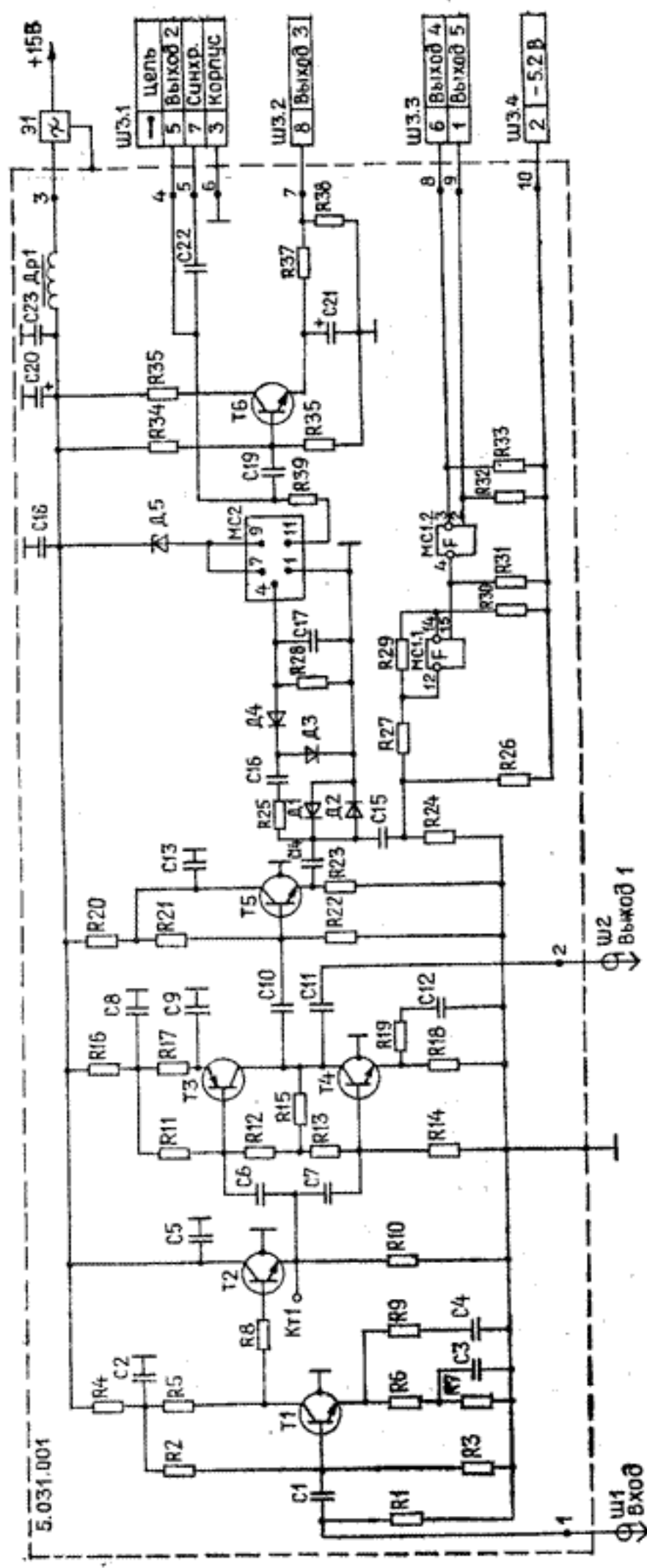
### Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-51 Ом ± 10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R3...R6	ОМЛТ-0,125-6,8 кОм ± 10%	4	
R7, R8	ОМЛТ-0,125-910 Ом ± 10%	2	
R9	ОМЛТ-0,125-300 Ом ± 10%	1	
R10, R11	ОМЛТ-0,125-6,8 кОм ± 10%	2	
R12	ОМЛТ-0,125-910 Ом ± 10%	1	
R13, R14	ОМЛТ-0,125-6,8 кОм ± 10%	2	
R15	ОМЛТ-0,125-91 Ом ± 10%	1	
R16	ОМЛТ-0,125-910 Ом ± 10%	1	
R17	ОМЛТ-0,125-11 кОм ± 10%	1	
R18	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R19	ОМЛТ-0,125-820 Ом ± 10%	1	
R20	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R21	ОМЛТ-0,125-750 Ом ± 10%	1	
R22	ОМЛТ-0,125-11 кОм ± 10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1...C5	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\pm 20\%$ -В	5	
C6	КМ-56-М47-39 пФ ± 10%-В	1	
C7, C8	КМ-56-М47-27 пФ ± 10%-В	2	
C9	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\pm 20\%$ -В	1	
C10, C11	КМ-56-М47-27 пФ ± 10%-В	2	
C12, C13	КМ-56-М47-47 пФ ± 10%-В	2	
C14, C15	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\pm 20\%$ -В	2	
C16	КМ-56-М1500-220 пФ ± 10%-В	1	
C17, C18	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\pm 20\%$ -В	2	
C19	КМ-56-М1500-220 пФ ± 10%-В	1	
C20	К53-4-20-6,8 ± 20%	1	
<b>Катушки индуктивности ВЧ</b>			
L1	0-III-0,12 4.777.050-02	1	
L2	К0-III-0,5 4.777.095	1	
L3	К0-III-0,5 4.777.095	1	
Др1	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-40 мкГн ± 5%-В	1	
Д1, Д2	Диод 2Д522Б	2	
T1...T5	Транзистор 2Т368Б	5	
Э1	Фильтр Б14	1	
Э2	Контакт проходной 6.662.044	1	
Ш1, Ш2	Вилка приборная СР-50-267 Ф	2	

### Перечень вклеенных схем

Блок автоматки (2.070.024)  
 Формирователь опорных частот (2.084.010)  
 Блок питания (2.087.045)  
 Преобразователь ИМ сигнала (2.206.012)  
 Устройство решающее (3.031.001)  
 Устройство вычислительное управляющее (3.035.008)  
 Блок управления генератором (3.036.012)  
 Блок индикации (3.045.018)  
 Интерфейс индикации (3.049.029)  
 Интерфейс (3.049.041)  
 Счетчик числа М (3.056.015)  
 Счетчик (3.056.016)  
 Устройство запоминающее программируемое (3.065.019)  
 Устройство запоминающее оперативное (3.065.024)  
 Частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (2.721.010).

Усилитель промежуточной частоты (2.031.016)  
 Схема электрическая принципиальная



1. Выводы 8 микросхемы MC1 подключить к шине минус 5,2 В.
2. Выводы 1 и 16 микросхемы MC1 подключить к корпусу.
3. Выводы 5, 11 и 13 микросхемы MC1 соединить между собой.
4. КТ — контрольная точка.

**Усилитель предварительный промежуточной частоты  
(2.031.014)**

**Перечень элементов**

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-51 Ом ± 10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-11 кОм ± 10%	1	
R3	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R4	ОМЛТ-0,125-1,1 кОм ± 10%	1	
R5	ОМЛТ-0,125-180 Ом ± 10%	1	
R6	ОМЛТ-0,125-680 Ом ± 10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R8	ОМЛТ-0,125-11 Ом ± 10%	1	
R9	ОМЛТ-0,25-820 Ом ± 10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-11 кОм ± 10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R12	ОМЛТ-0,125-1,1 кОм ± 10%	1	
R13	ОМЛТ-0,125-180 Ом ± 10%	1	
R14	ОМЛТ-0,125-680 Ом ± 10%	1	
R15	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R16	ОМЛТ-0,125-11 Ом ± 10%	1	
R17	ОМЛТ-0,25-820 Ом ± 10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1, C2	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	2	
C3	КТ4-216-1/5 пФ	1	
C4	КД-1-М47-1,8 пФ ± 0,5 пФ-3-В	1	
C5	КТ4-216-1/5 пФ	1	
C6	КД-1-М47-1,8 пФ ± 0,5 пФ-3-В	1	
C7	КТ4-216-1/5 пФ	1	
C8...C10	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	3	
C11	КМ-56-М47-47 пФ ± 10 %-В	1	
C12...C14	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	3	
C15	К53-4-20-6,8 ± 20 %	1	
C16	КМ-56-М47-47 пФ ± 10 %-В	1	
C17, C18	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	2	
C19	КД-1-М47-12 пФ ± 10 %-3-В	1	
C20	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C21	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
L1...L3	Индуктивность	3	конструктивная
L4	Катушка индуктивности ВЧ К0-III-0,10 4.777.088	1	

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
C17	КМ-56-М47-180 пФ ± 10 %-В	1	
C18	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C19	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C20	К53-4-20-22 ± 20 %	1	
C21	К53-4-20-1,5 ± 20 %	1	
C22, C23	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	2	
Др1	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-100 мкГн ± 5 %-В	1	
<b>Транзисторы</b>			
T1, T2	2Т368Б	2	
T3	2Т363А	1	
T4, T5	2Т368Б	2	
T6	2Т312Б	1	
<b>Диоды</b>			
Д1...Д4	2Д522Б	4	
Д5	2С133А	1	
<b>Микросхемы</b>			
МС1	100ЛП216	1	
МС2	122УН1Д	1	
Э1	Фильтр Б14	1	
Ш1, Ш2	Вилка приборная СР-50-267 Ф	2	
Ш3	Розетка РГН-1-3	1	

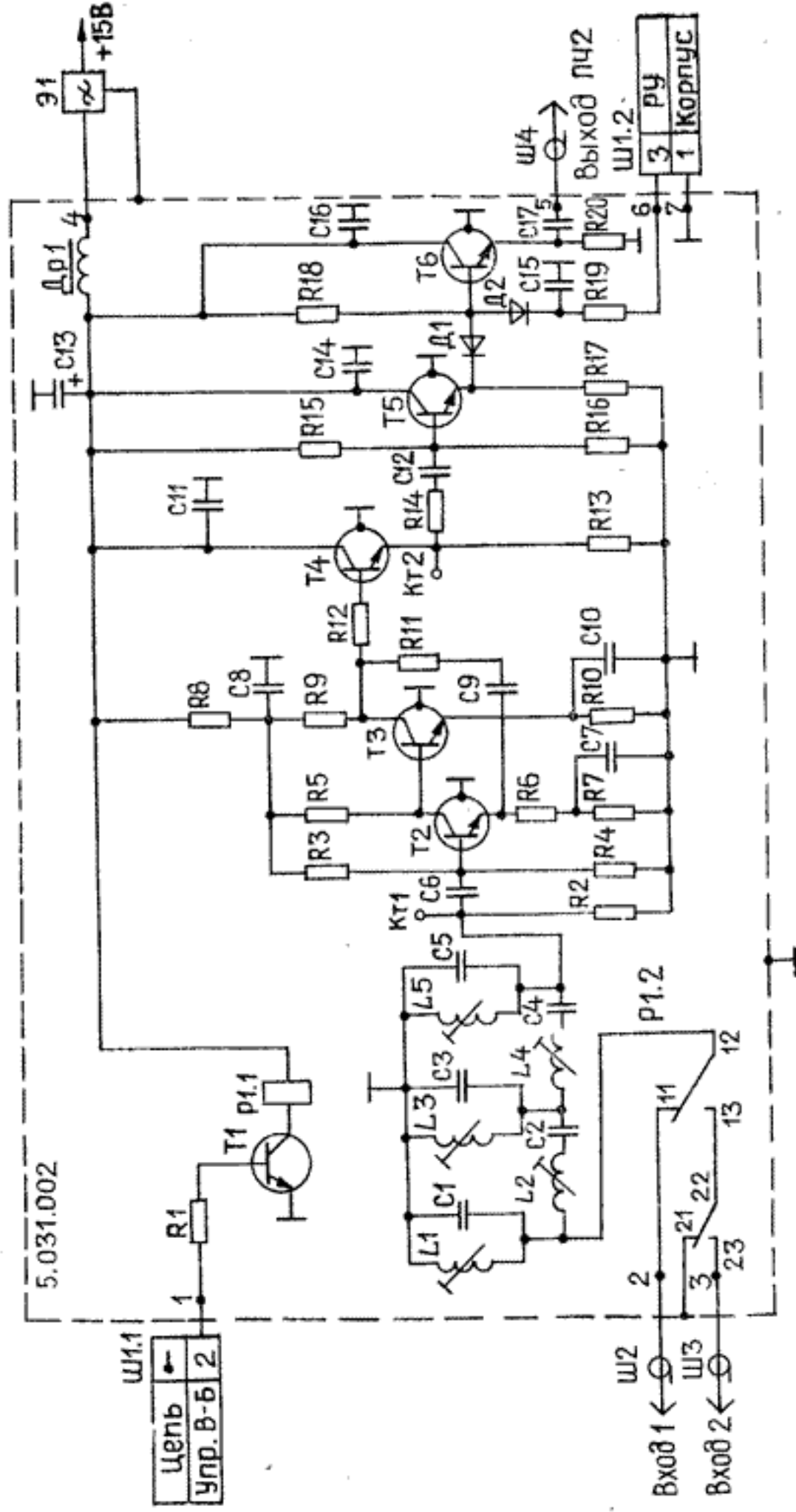
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Дроссели высокочастотные</b>			
Др1	ДМ-0,1-40 мкГн ± 5% -В	1	
Др2	ДМ-0,1-200 мкГн ± 5% -В	1	
Др3	ДМ-0,1-100 мкГн ± 5% -В	1	
Т1...Т4	Транзистор 2Т368А	4	
МС1	Смеситель балансный двойной 2.245.029	1	
Э1	Фильтр Б14	1	
Э2	Контакт проходной 6.662.044	1	
Ш1	Розетка 3.640.291	1	
Ш2, Ш3	Вилка приборная СР-50-267 Ф	2	

## Усилитель промежуточной частоты (2.031.016)

### Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-51 Ом ± 10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-11 кОм ± 10%	1	
R3	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R4	ОМЛТ-0,125-33 Ом ± 10%	1	
R5	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм ± 10%	1	
R6	ОМЛТ-0,125-82 Ом ± 10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-390 Ом ± 10%	1	
R8	ОМЛТ-0,125-220 Ом ± 10%	1	
R9	ОМЛТ-0,125-13 Ом ± 10%	1	
R10	ОМЛТ-0,25-390 Ом ± 10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-240 Ом ± 10%	1	
R12, R13	ОМЛТ-0,125-1,1 кОм ± 10%	2	
R14	ОМЛТ-0,125-240 Ом ± 10%	1	
R15	ОМЛТ-0,125-220 Ом ± 10%	1	
R16	ОМЛТ-0,125-33 Ом ± 10%	1	
R17, R18	ОМЛТ-0,125-43 Ом ± 10%	2	
R19	ОМЛТ-0,125-8,2 Ом ± 10%	1	
R20	ОМЛТ-0,125-33 Ом ± 10%	1	
R21, R22	ОМЛТ-0,125-22 кОм ± 10%	2	
R23	ОМЛТ-0,125-390 Ом ± 10%	1	
R24	ОМЛТ-0,125-240 Ом ± 10%	1	
R25	ОМЛТ-0,125-150 Ом ± 10%	1	
R26	ОМЛТ-0,125-750 Ом ± 10%	1	
R27	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R28	ОМЛТ-0,125-5,1 кОм ± 10%	1	
R29	ОМЛТ-0,125-2,7 кОм ± 10%	1	
R30...R33	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	4	
R34	ОМЛТ-0,125-680 кОм ± 10%	1	
R35	ОМЛТ-0,125-24 кОм ± 10%	1	
R36	ОМЛТ-0,125-62 Ом ± 10%	1	
R37	ОМЛТ-0,125-82 кОм ± 10%	1	
R38	ОМЛТ-0,125-1,0 МОм ± 10%	1	
R39	ОМЛТ-0,125-5,1 кОм ± 10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1...C3	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ % -В	3	
C4	КМ-56-М47-100 пФ ± 10% -В	1	
C5...C11	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ % -В	7	
C12	КМ-56-М47-390 пФ ± 10% -В	1	
C13...C15	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ % -В	3	
C16	КМ-56-М1500-820 пФ ± 10% -В	1	

Усилитель промежуточной частоты (2.031.015)  
 Схема электрическая принципиальная

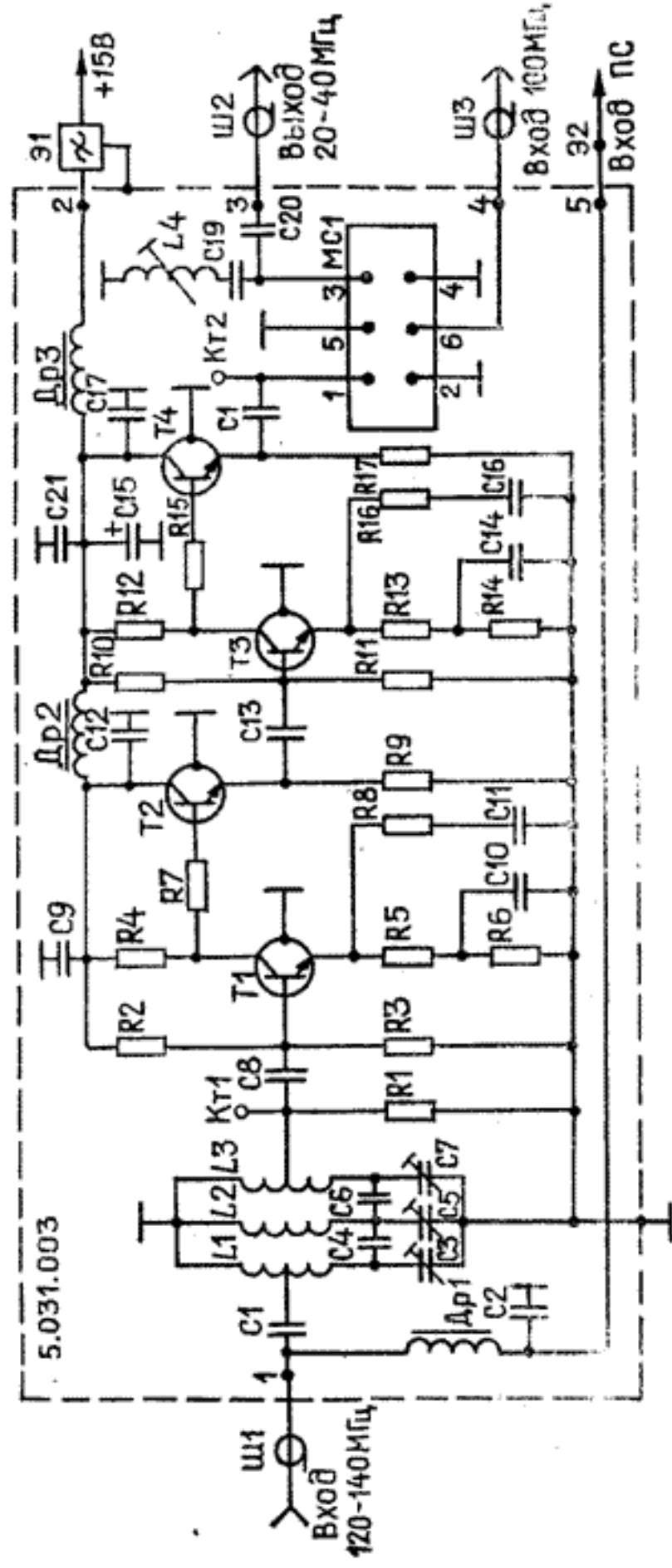


КТ — контрольная точка.

Рис. 2.

Усилитель предварительный промежуточной частоты  
 (2.031.014)

Схема электрическая принципиальная



КТ — контрольная точка.

Рис. 1.



## Усилитель промежуточной частоты (2.031.015)

### Перечень элементов

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-9,1 кОм ± 10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-51 Ом ± 10%	1	
R3	ОМЛТ-0,125-11 кОм ± 10%	1	
R4	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R5	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм ± 10%	1	
R6	ОМЛТ-0,125-27 Ом ± 10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-390 Ом ± 10%	1	
R8	ОМЛТ-0,125-33 Ом ± 10%	1	
R9	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм ± 10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-560 Ом ± 10%	1	
R12	ОМЛТ-0,125-220 Ом ± 10%	1	
R13	ОМЛТ-0,25-1,2 кОм ± 10%	1	
R14	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R15	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R16	ОМЛТ-0,125-11 кОм ± 10%	1	
R17	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм ± 10%	1	
R18	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм ± 10%	1	
R19	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R20	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм ± 10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	КМ-56-М47-180 пФ ± 10% -В	1	
C2	КМ-56-М47-100 пФ ± 10% -В	1	
C3	КМ-56-М47-220 пФ ± 10% -В	1	
C4	КМ-56-М47-100 пФ ± 10% -В	1	
C5	КМ-56-М47-180 пФ ± 10% -В	1	
C6...C12	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ % -В	7	
C13	К53-4-20-22 ± 20%	1	
G14...C17	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ % -В	4	
<b>Катушки индуктивности ВЧ</b>			
L1	К0-III-0,10 4.777.088	1	
L2	К0-III-0,16 4.777.090	1	
L3	К0-III-0,10 4.777.088	1	
L4	К0-III-0,16 4.777.090	1	
L5	К0-III-0,10 4.777.088	1	
Д1, Д2	Диод 2А120А	2	
Др1	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-100 мкГн ± 5% -В	1	

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
P1	Реле РЭС-60 4.569.435-02.01	1	
<b>Транзисторы</b>			
T1	2Т312Б	1	
T2...T6	2Т368А	5	
Ш1	Розетка РГ1Н-1-1	1	
Ш2...Ш4	Вилка приборная СР-50-267 Ф	3	
Э1	Фильтр Б14	1	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
-------------	--------------	------	------------

**Конденсаторы**

C1	K53-4-20-6,8±20%	1
C2	KД-1-M47-12 пФ±10%-3-B	1
C3	KМ-56-M1500-1000 пФ±10%-B	1
C4	KД-1-M47-1 пФ±0,5 пФ-3-B	1
C5, C6	KМ-56-H90-0,015 мкФ <sup>+80</sup> <sub>-20</sub> %-B	2
C7	KД-1-M47-15 пФ±10%-3-B	1
C8...C10	KМ-56-H90-0,015 мкФ <sup>+80</sup> <sub>-20</sub> %-B	3
C11	KМ-56-M1500-1000 пФ±10%-B	1
C12, C13	KМ-56-H90-0,015 мкФ <sup>+80</sup> <sub>-20</sub> %-B	2
C14	KМ-56-M1500-1000 пФ±10%-B	1
C15	KД-1-M47-12 пФ±10%-3-B	1
C16...C21	KМ-56-H90-0,015 мкФ <sup>+80</sup> <sub>-20</sub> %-B	6
C22	KД-1-M47-1 пФ±0,5 пФ-3-B	1
C23...C26	KМ-56-H90-0,015 мкФ <sup>+80</sup> <sub>-20</sub> %-B	4
C27	KМ-56-H90-0,15 мкФ <sup>+80</sup> <sub>-20</sub> %-B	1
C28	KМ-56-H90-0,015 мкФ <sup>+80</sup> <sub>-20</sub> %-B	1
C29	KМ-56-M47-330 пФ±10%-B	1
C30	KМ-56-M47-220 пФ±10%-B	1
C31	KМ-6A-H90-1,0 мкФ	1
C32, C34	KМ-56-H90-0,015 мкФ <sup>+80</sup> <sub>-20</sub> %-B	2
C35	KМ-56-M47-390 пФ±10%-B	1
C36, C37	KМ-6A-H90-1,0 мкФ	2
C38	K53-4-15-1,5±20%	1
C39	KМ-56-H90-0,015 мкФ <sup>+80</sup> <sub>-20</sub> %-B	1

**Катушки индуктивности ВЧ**

L1	0-III-0,10 4.777.050-01	1
L2	K0/3-III-0,4 4.777.126	1

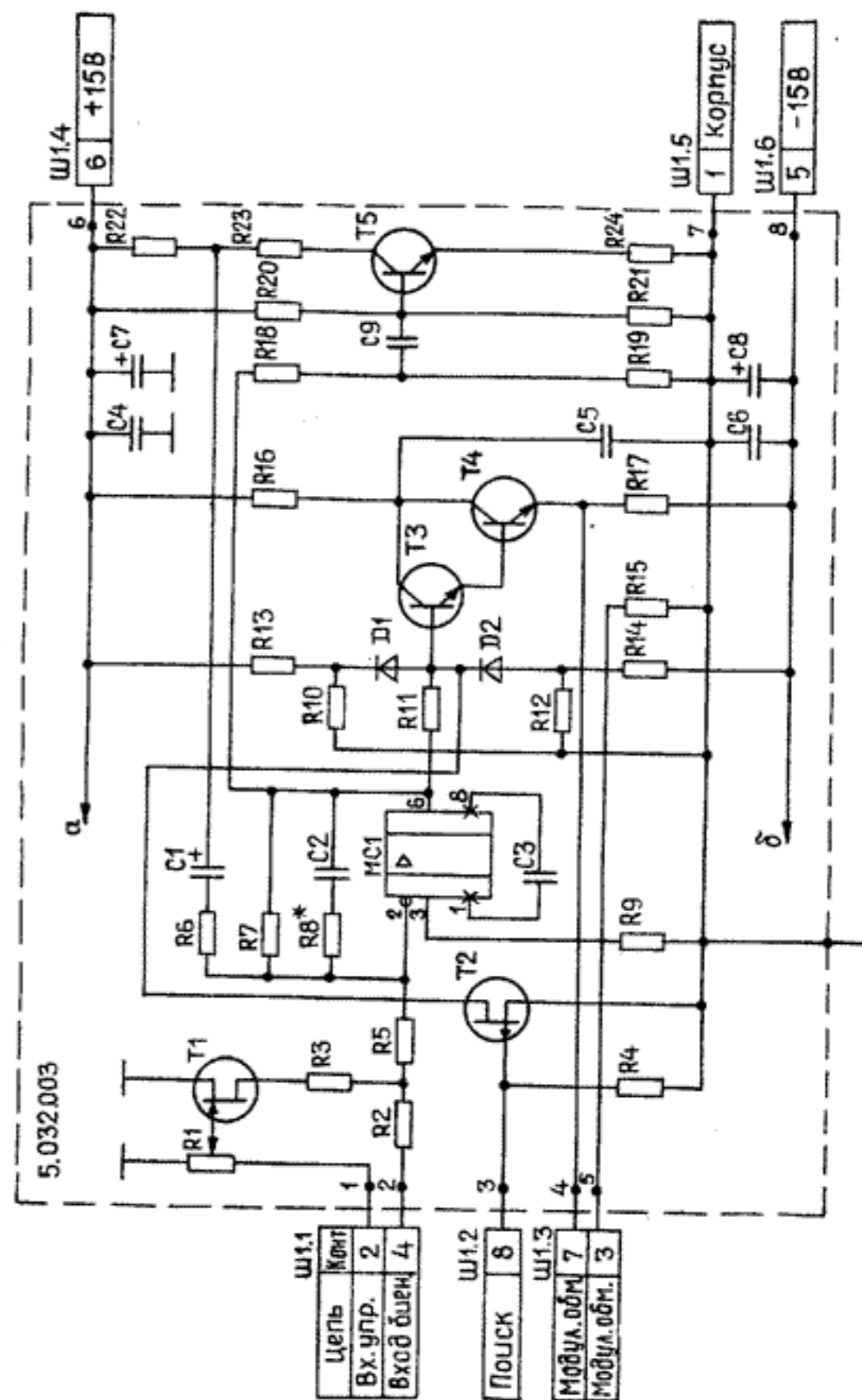
**Диоды**

D1	D814Д	1
D2	2В110В	1
D3	2С156А	1

**Микросхемы**

MC1	100ЛП216	1
MC2	526ПС1	1
MC3	122УН1Д	1
T1...T7	Транзистор 2Т368Б	7
Ш1	Розетка РГ1Н-1-3	1
Ш2	Вилка приборная СР-50-267Ф	1
Э1	Фильтр Б14-4400 пФ	1

Усилитель ФАПЧ (2.031.019)  
Схема электрическая принципиальная



- \* Подбирают при регулировании.  
2. Вывод 7 микросхемы MC1 подключить к цепи а (+15 В).  
3. Вывод 4 микросхемы MC1 подключить к цепи б (-15 В).  
Рис. 5.

### Усилитель высокой частоты (2.031.020)

#### Перечень элементов

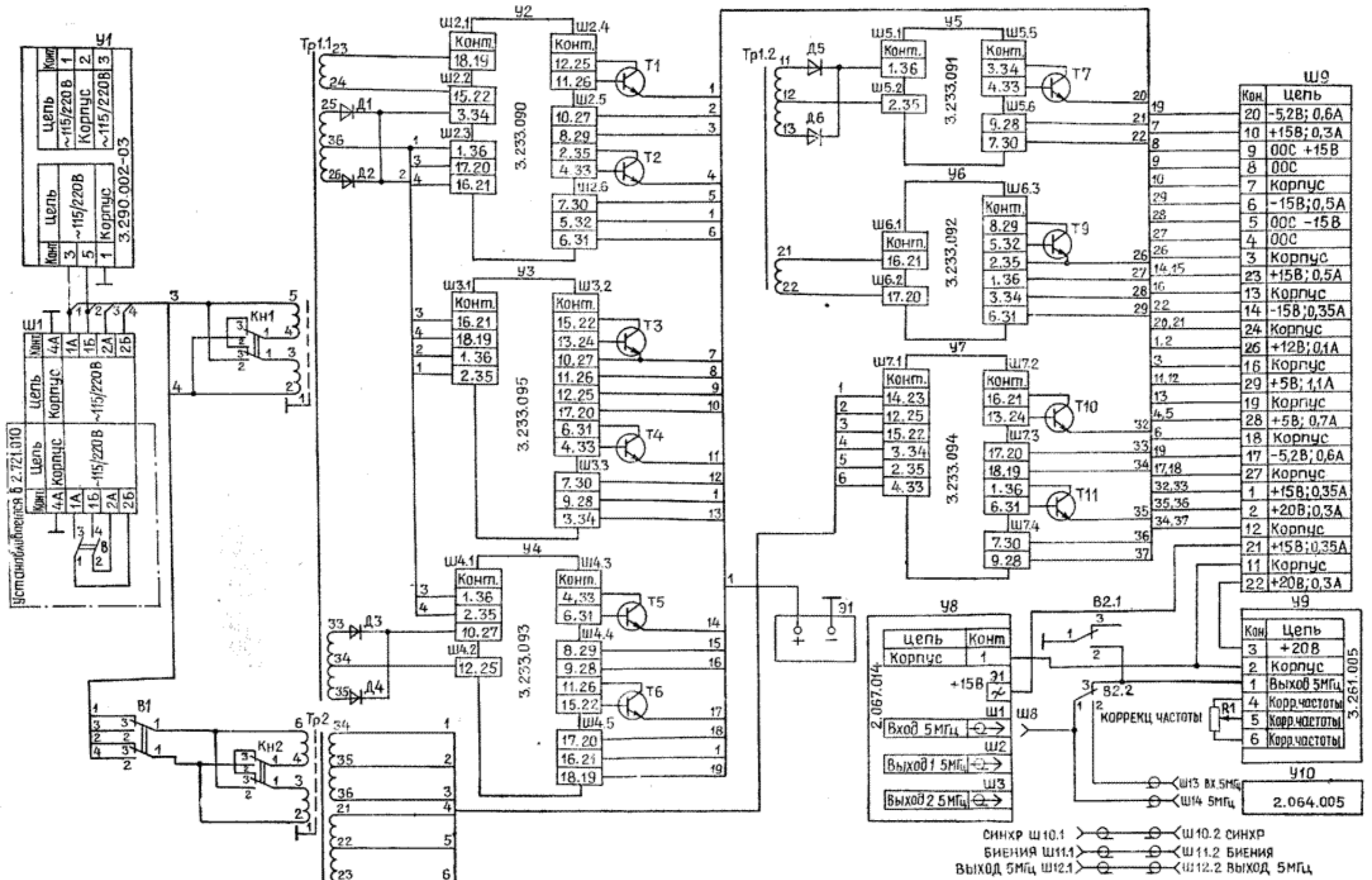
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-47 кОм ± 10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-1,1 МОм ± 10%	1	
R3	ОМЛТ-0,125-220 Ом ± 10%	1	
R4	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R5	ОМЛТ-0,125-750 Ом ± 10%	1	
R6	ОМЛТ-0,125-390 Ом ± 10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R8	ОМЛТ-0,125-82 Ом ± 10%	1	
R9	ОМЛТ-0,125-820 Ом ± 10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-750 Ом ± 10%	1	
R12	ОМЛТ-0,125-390 Ом ± 10%	1	
R13	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R14	ОМЛТ-0,125-82 Ом ± 10%	1	
R15	ОМЛТ-0,125-820 Ом ± 10%	1	
R16	ОМЛТ-0,125-7,5 кОм ± 10%	1	
R17	ОМЛТ-0,125-2,4 кОм ± 10%	1	
R18	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R19	ОМЛТ-0,125-330 Ом ± 10%	1	
R20	ОМЛТ-0,125-150 Ом ± 10%	1	
R21...R23	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	3	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C2	КМ-56-М47-56 пФ ± 10 %-В	1	
C3	К53-4-15-33 ± 20 %	1	
C4	К53-4-20-6,8 ± 20 %	1	
C5	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C6	К53-4-15-33 ± 20 %	1	
C7	КМ-56-М47-82 пФ ± 10 %-В	1	
C8	К50-29-6,3В-220 мкФ-В	1	
C9	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C10	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C11	К53-4-15-33 ± 20 %	1	
C12	КМ-56-М47-56 пФ ± 10 %-В	1	
C13	К50-29-6,3В-220 мкФ-В	1	
C14	К53-4-20-6,8 ± 20 %	1	
C15, C16	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	2	
Д1...Д6	Диод 2Д522Б	6	

### Преобразователь ИМ сигнала (2.206.012)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,25-47 Ом ± 10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-3 кОм ± 10%	1	
R3	ОМЛТ-0,125-75 кОм ± 10%	1	
R4	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R5, R6	ОМЛТ-0,125-22 кОм ± 10%	2	
R7	ОМЛТ-0,125-820 Ом ± 10%	1	
R8	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R9	ОМЛТ-0,125-15 кОм ± 10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-3,3 кОм ± 10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-390 Ом ± 10%	1	
R12	ОМЛТ-0,125-120 Ом ± 10%	1	
R13	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R14	ОМЛТ-0,125-15 кОм ± 10%	1	
R15	ОМЛТ-0,125-3,3 кОм ± 10%	1	
R16	ОМЛТ-0,125-390 Ом ± 10%	1	
R17	ОМЛТ-0,125-120 Ом ± 10%	1	
R18	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R19, R20	ОМЛТ-0,125-22 кОм ± 10%	2	
R21	ОМЛТ-0,125-390 Ом ± 10%	1	
R22	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R23	ОМЛТ-0,125-390 Ом ± 10%	1	
R24	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R25	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм ± 10%	1	
R26	ОМЛТ-0,125-240 Ом ± 10%	1	
R27	ОМЛТ-0,125-910 Ом ± 10%	1	
R28	ОМЛТ-0,125-750 Ом ± 10%	1	
R29	ОМЛТ-0,125-910 Ом ± 10%	1	
R30	ОМЛТ-0,25-470 Ом ± 10%	1	
R31	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R32	ОМЛТ-0,125-2,7 кОм ± 10%	1	
R33	ОМЛТ-0,125-110 Ом ± 10%	1	
R34	ОМЛТ-0,125-100 Ом ± 10%	1	
R35	ОМЛТ-0,125-150 Ом ± 10%	1	
R36	ОМЛТ-0,125-2,7 кОм ± 10%	1	
R37, R38	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	2	
R39	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
R40	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R41	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R42	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R43	ОМЛТ-0,125-4,3 кОм ± 10%	1	
R44	ОМЛТ-0,125-68 кОм ± 10%	1	
R45	ОМЛТ-0,125-82 кОм ± 10%	1	
R46	ОМЛТ-0,125-62 Ом ± 10%	1	
R47	ОМЛТ-0,125-1 МОм ± 10%	1	

Блок питания (2.087.045)  
 Схема электрическая принципиальная



Кон.	Цепь
19	20
7	10
8	9
9	8
10	7
29	6
28	5
27	4
26	3
14,15	23
16	13
22	14
20,21	24
1,2	26
3	16
11,12	29
13	19
4,5	18
6	17
32	17,18
33	27
34	1
17,18	32,33
35,36	35,36
34,37	34,37
36	36
37	37

Кон.	Цепь
3	+20В
2	Корпус
1	Выход 5МГц
4	Корр. частоты
5	Корр. частоты
6	Корр. частоты

СИНХР Ш10.1 <—> Ш10.2 СИНХР  
 БИЕНИЯ Ш11.1 <—> Ш11.2 БИЕНИЯ  
 ВЫХОД 5МГц Ш12.1 <—> Ш12.2 ВЫХОД 5МГц

Рис. 12.

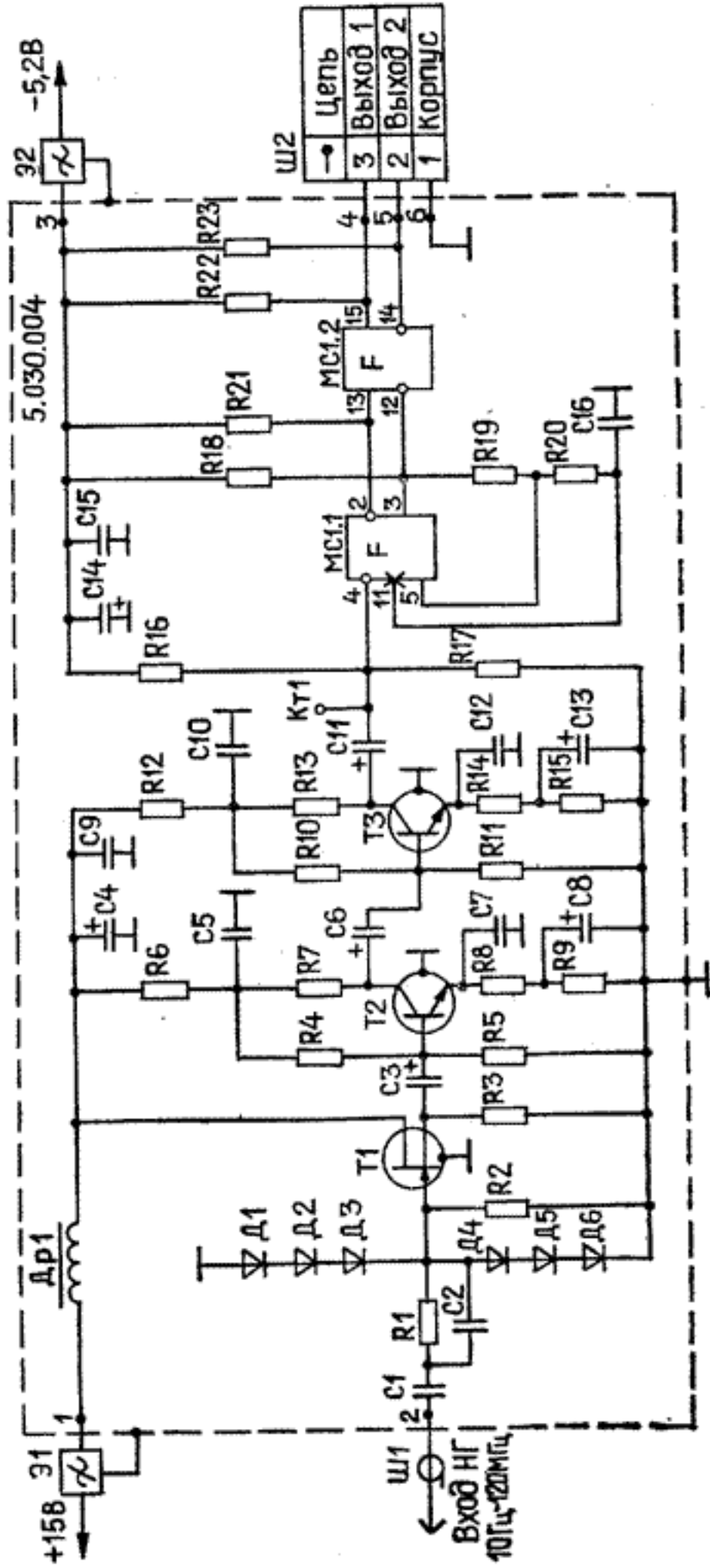
### Блок питания (2.087.045)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
R1	Резистор СП5-24 1 Вт 10 кОм ±5% В	1	
B1, B2	Переключатель ПДМ2-1	2	
Д1...Д6	Диод 2Д202В	6	
Кн1, Кн2	Кнопка малогабаритная КМ2-1	2	
T1...T7	Транзистор 2Т808А	7	
T9...T11	Транзистор 2Т808А	3	
Tr1	Трансформатор 4.700.030	1	
Tr2	Трансформатор 4.700.031	1	
У1	Фильтр сетевой 3.290.002-03	1	
У2	Блок стабилизаторов напряжения 3.233.090	1	
У3	Блок стабилизаторов напряжения 3.233.095	1	
У4	Блок стабилизаторов напряжения 3.233.093	1	
У5	Блок стабилизаторов напряжения 3.233.091	1	
У6	Стабилизатор напряжения 15 В; 0,5 А 3.233.092	1	
У7	Блок стабилизаторов напряжения 3.233.094	1	
У8	Фильтр кварцевый 2.067.014	1	
У9	Генератор кварцевый 3.261.005	1	
У10	Блок нагрузок 2.064.005	1	
Ш1	Розетка РП10-7	1	
Ш2...Ш7	Колодка 3.635.032-3	6	
Ш8	Розетка кабельная СР-50-287 Ф	1	
Ш9	Розетка РП10-30	1	
Ш10...Ш12	Переход ВЧ 50 Ом 2.236.094	3	
Ш13	Розетка СР-50-73 Ф В	1	
Ш14	Вилка кабельная СР-50-108 Ф	1	
Э1	Счетчик ЭСВ-2,5-12,6-1	1	

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Др1	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-200 мкГн ±5% -В	1	
МС1	Микросхема 100ЛП216	1	
<b>Транзисторы</b>			
T1	2П307Г	1	
T2, T3	2Т368А	2	
Ш1	Вилка приборная СР-50-267Ф	1	
Ш2	Розетка приборная РГН-1-1	1	
Э1, Э2	Фильтр Б14	2	

Усилитель высокой частоты (2.031.020)  
 Схема электрическая принципиальная



1. КТ — контрольная точка.  
 2. Вывод 8 микросхемы МС1 подсоединить к шине минус 5,2 В.  
 3. Выводы 1 и 16 микросхемы МС1 подключить к корпусу.  
 4. Выводы 10 и 11 микросхемы МС1 соединить между собой.

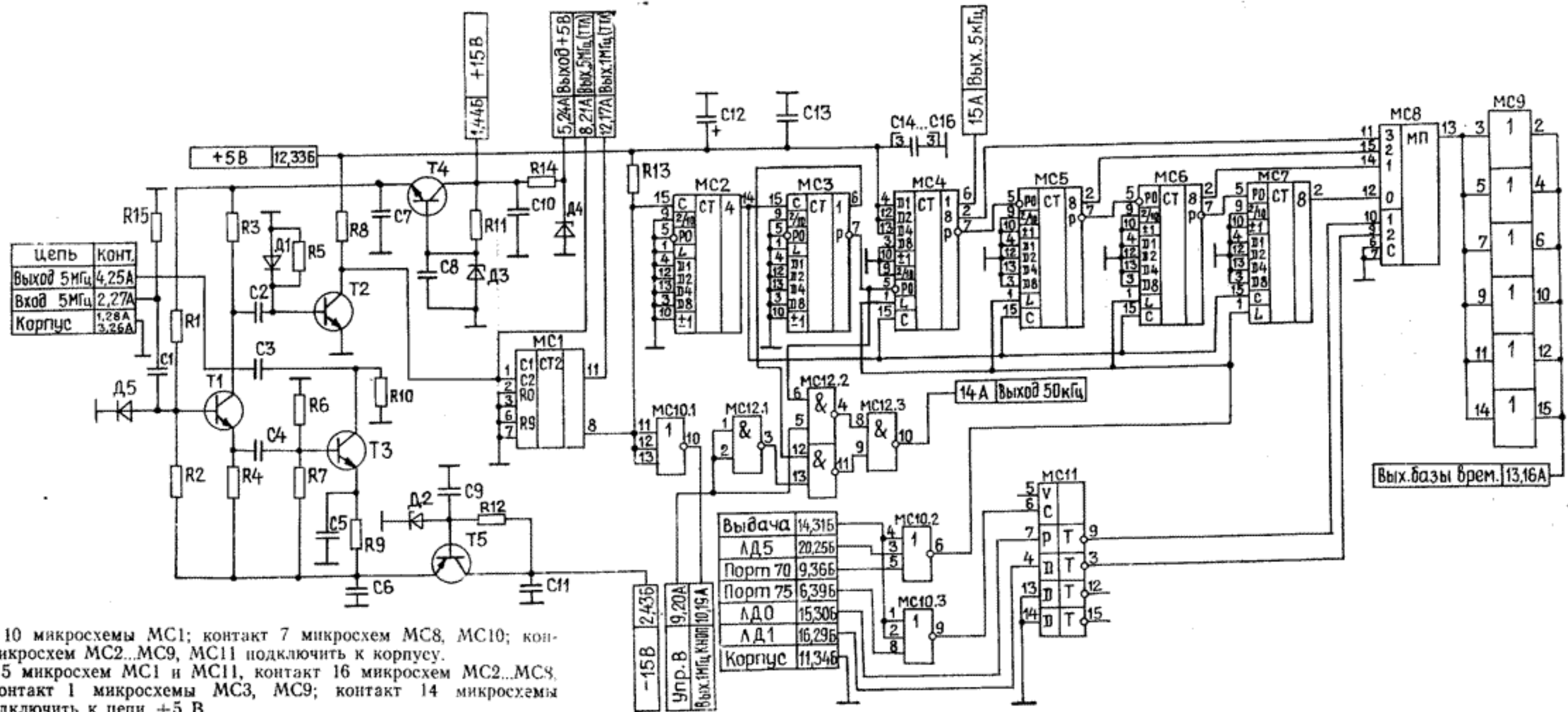
Рис. 6.

Формирователь опорных частот (2.084.010)

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-11 кОм ± 10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-3,3 кОм ± 10%	1	
R3	ОМЛТ-0,125-1,8 кОм ± 10%	1	
R4	ОМЛТ-0,125-560 Ом ± 10%	1	
R5	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R6	ОМЛТ-0,125-6,2 кОм ± 10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-3,3 кОм ± 10%	1	
R8	ОМЛТ-0,125-430 Ом ± 10%	1	
R9	ОМЛТ-0,125-51 Ом ± 10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-300 Ом ± 10%	1	
R11, R12	ОМЛТ-0,25-560 Ом ± 10%	2	
R13	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R14	ОМЛТ-0,5-330 Ом ± 5%	1	
R15	ОМЛТ-0,125-100 Ом ± 10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1...C5	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ -В	5	
C6...C11	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ -В	6	
C12	К53-4-15-15 ± 20%	1	
C13...C16	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ -В	4	
<b>Диоды</b>			
D1	2Д522Б	1	
D2, D3	Д814В	2	
D4	2С147А	1	
D5	2Д522Б	1	
<b>Микросхемы</b>			
МС1	133ИЕ2	1	
МС2...МС7	564ИЕ14	6	
МС8	564КП1	1	
МС9	564ПУ4	1	
МС10	564ЛЕ10	1	
МС11	564ТМ3	1	
МС12	564ЛA7	1	
<b>Транзисторы</b>			
T1...T4	2Т316Г	4	
T5	2Т326Б	1	

Формирователь опорных частот (2.084.010)  
 Схема электрическая принципиальная



1. Контакт 10 микросхемы MC1; контакт 7 микросхем MC8, MC10; контакт 8 микросхем MC2...MC9, MC11 подключить к корпусу.
2. Контакт 5 микросхем MC1 и MC11, контакт 16 микросхем MC2...MC8, MC11; контакт 1 микросхемы MC3, MC9; контакт 14 микросхемы MC10 подключить к цепи +5 В.
3. А — условное обозначение печатного разъема на 28 контактов, Б — на 44 контакта.

Рис. 11.





Блок нагрузок (2.064.005)  
 Схема электрическая принципиальная

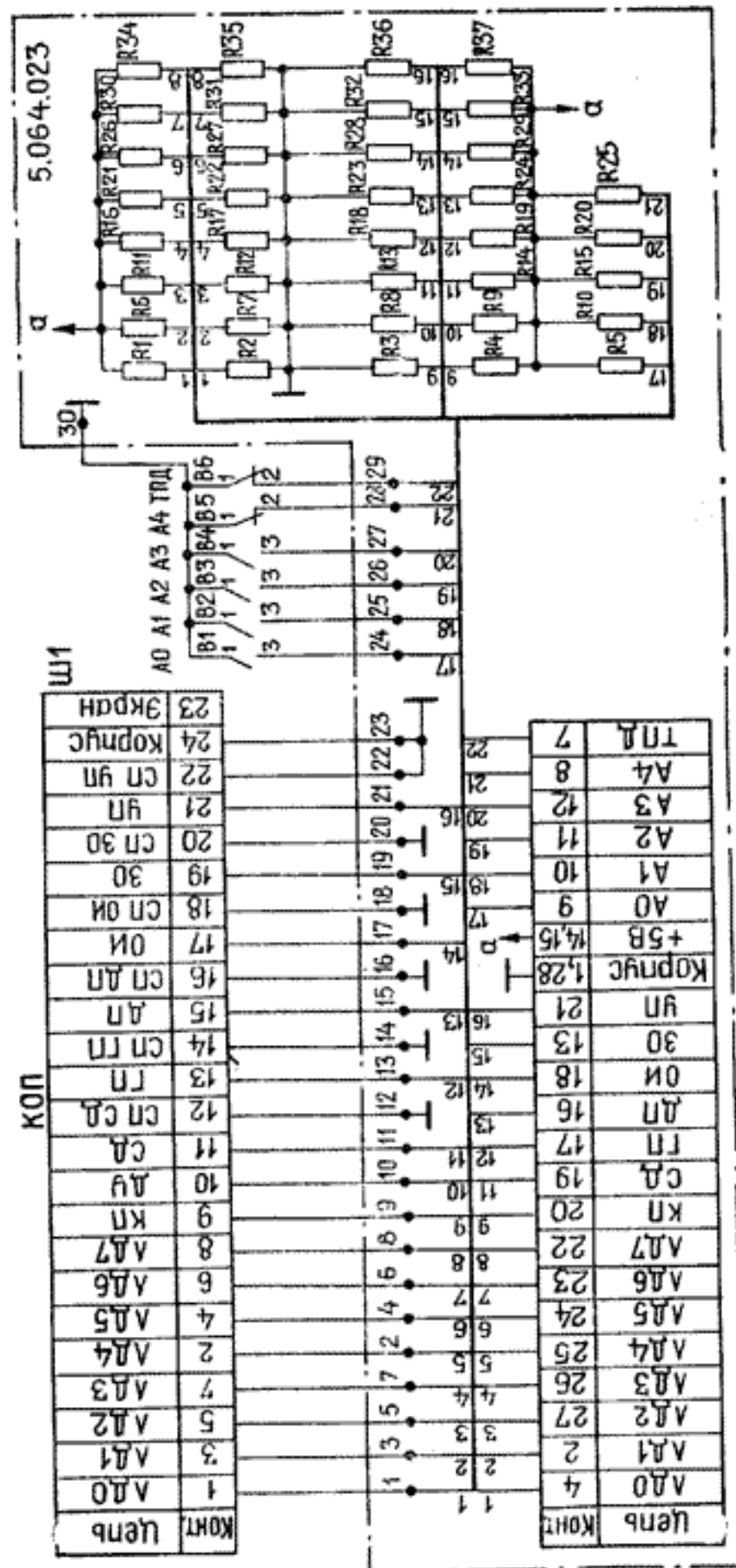


Рис. 7.

Устройство АРМ (2.070.034)

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R2	СП5-2В-1 Вт 4,7 кОм±10%-В	1	
R3, R4	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	2	
R5	ОМЛТ-0,125-270 Ом±10%	1	
R6	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-2,0 МОм±10%	1	
R8	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-240 Ом±10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10%	1	
R12	ОМЛТ-0,5-330 Ом±5%	1	
R13	ОМЛТ-0,125-51 Ом±10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	К10-17-В-Н90-0,01 мкФ-2	1	
C2	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $+80\%$ -В $-20\%$	1	
C3	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $+80\%$ -В $-20\%$	1	
C4	КМ-56-М47-100 пФ±10%-В	1	
C5	К10-17-В-Н90-0,01 мкФ-2	1	
C6	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $+80\%$ -В $-20\%$	1	
C7	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $+80\%$ -В $-20\%$	1	
C8	К10-17-В-Н90-0,01 мкФ-2	1	
<b>Диоды</b>			
Д1...Д4	2А517А-2	4	
Д5	2А202А	1	
Д6	2Д522Б	1	
Др1	Дроссель высокочастотный ДМ-0,6-10 мкГн±5%-В	1	
МС1	Микросхема 153УД6	1	
<b>Транзисторы</b>			
Т1	2Т312Б	1	
Т2	2Т208В	1	
Ш1, Ш2	Кабель ВЧ 4.850.046	2	
Ш3	Розетка РГН-1-1	1	
Э1	Аттенюатор фиксированный 2.243.007-01	1	
Э2	Фильтр нижних частот конструктивный	1	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R58	ОМЛТ-0,125-11 кОм ± 10%	1	
R59	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R60	ОМЛТ-0,125-11 кОм ± 10%	1	
R61	ОМЛТ-0,125-43 кОм ± 10%	1	
R62, R63	ОМЛТ-0,125-22 кОм ± 10%	2	
R64	ОМЛТ-0,125-1,1 кОм ± 10%	1	
R65	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R66	ОМЛТ-0,125-1,1 кОм ± 10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C2	К53-4-20-6,8 ± 20%	1	
C3	КМ-56-М47-27 пФ ± 10%-В	1	
C4	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C5	К53-4-20-6,8 ± 20%	1	
C6...C9	КМ-56-М47-27 пФ ± 10%-В	4	
C10	КМ-56-Н90-0,033 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C11	КМ-56-М47-27 пФ ± 10%-В	1	
Д1...Д18	Диод 2Д522Б	18	
Др1, Др2	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-40 мкГн ± 5%-В	2	
МС1	564ЛЕ5	1	
МС2, МС3	564ТМ3	2	
МС4	564ПУ4	1	
МС5	134ИД3	1	
МС6	564ИД1	1	
МС7...МС10	153УД6	4	
МС11	521СА3	1	
МС12	564КП1	1	
МС13, МС14	153УД6	2	
МС15	521СА3	1	
<b>Транзисторы</b>			
T1...T3	2Т312Б	3	
T6...T8	2Т312Б	3	
T9	2Т326Б	1	
T10	2П302Б	1	

### Фильтр кварцевый (2.067.014)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-51 Ом ± 10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-200 Ом ± 10%	1	
R3	ОМЛТ-0,125-8,2 кОм ± 10%	1	
R4	ОМЛТ-0,125-3,9 кОм ± 10%	1	
R5	ОМЛТ-0,125-220 Ом ± 10%	1	
R6	ОМЛТ-0,125-820 Ом ± 10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-430 Ом ± 10%	1	
R8*	ОМЛТ-0,125-820 Ом ± 10%	1	330 Ом—1,3 кОм
R9	ОМЛТ-0,125-47 кОм ± 10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-3,3 кОм ± 10%	1	
R11	ОМЛТ-0,25-330 Ом ± 10%	1	
R12	ОМЛТ-0,25-150 Ом ± 10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1, C2	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	2	
C3	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C4	КМ-56-М47-220 пФ ± 10%-В	1	
C5	КТ4-216-4/20 пФ-В	1	
C6	КМ-56-М47-82 пФ ± 10%-В	1	
C7	КМ-56-М47-330 пФ ± 10%-В	1	
C8	КТ4-216-4/20 пФ-В	1	
C9	КМ-56-М47-82 пФ ± 10%-В	1	
C10	КМ-56-М47-220 пФ ± 10%-В	1	
C11	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C12	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
Др1*, Др2*	Дроссель высокочастотный ДМ-0,4-18 мкГн ± 5%-В	2	15—25 мкГн
Пэ1, Пэ2	Резонатор кварцевый РГ-05-14-ГЭ-5000 кГц-М3-В	2	
<b>Транзисторы</b>			
T1, T2	2Т312Б	2	
T3	2Т608Б	1	
Ш1...Ш3	Вилка приборная СР-50-267Ф	3	
Э1	Фильтр Б14	1	

Блок автоматики (2.070.024)

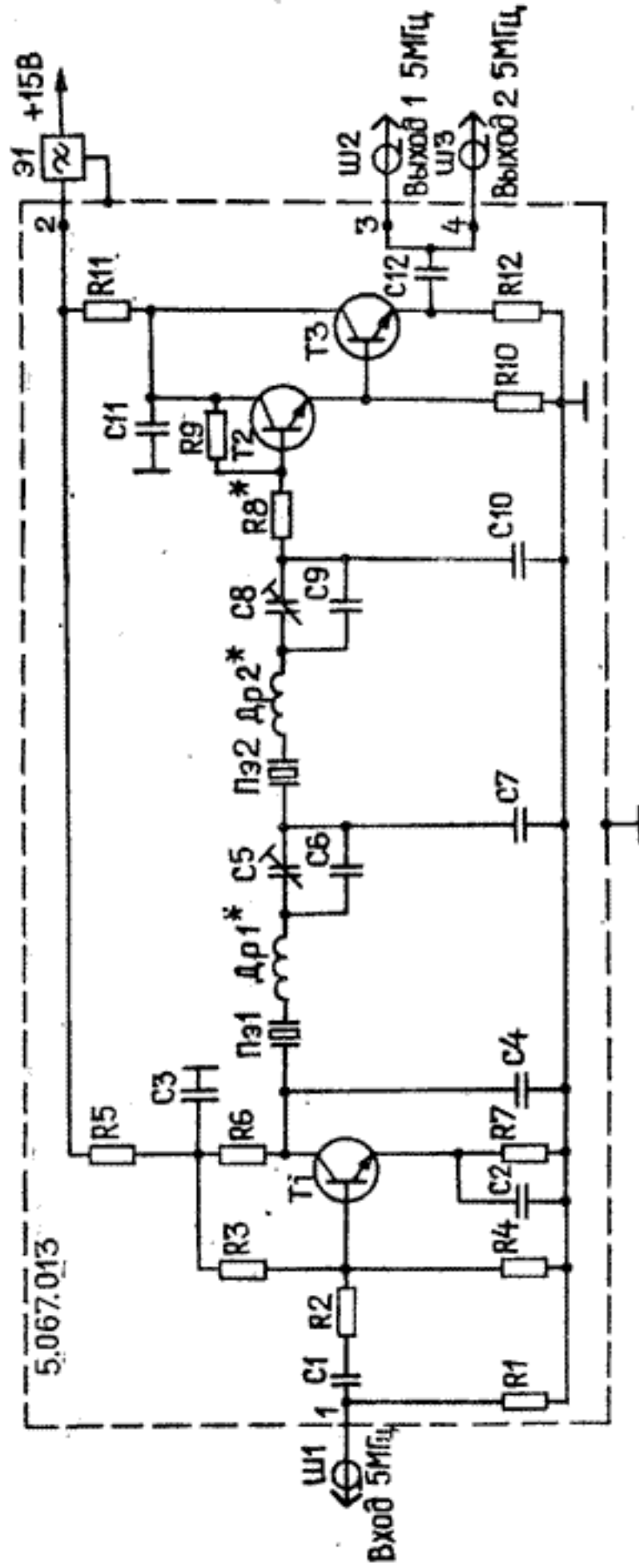
Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
-------------	--------------	------	------------

Резисторы

R1	ОМЛТ-0,125-1,1	кОм ± 10%	1
R2	ОМЛТ-0,125-11	кОм ± 10%	1
R3	ОМЛТ-0,125-1,1	кОм ± 10%	1
R4	ОМЛТ-0,125-11	кОм ± 10%	1
R5	ОМЛТ-0,125-1,1	кОм ± 10%	1
R6	ОМЛТ-0,125-11	кОм ± 10%	1
R9...R11	СПЗ-196-0,5-22	кОм ± 10% - В	3
R12, R13	СПЗ-196-0,5-3,3	кОм ± 10% - В	2
R14...R16	СПЗ-196-0,5-22	кОм ± 10% - В	3
R17	ОМЛТ-0,125-6,8	кОм ± 10%	1
R18...R21	СПЗ-196-0,5-22	кОм ± 10% - В	4
R22	ОМЛТ-0,125-27	кОм ± 10%	1
R23	СПЗ-196-0,5-22	кОм ± 10% - В	1
R24	ОМЛТ-0,125-13	кОм ± 10%	1
R25	ОМЛТ-0,125-12	кОм ± 2%	1
R26	ОМЛТ-0,125-18	кОм ± 2%	1
R27	ОМЛТ-0,125-36	кОм ± 10%	1
R28	ОМЛТ-0,125-220	Ом ± 10%	1
R29	ОМЛТ-0,125-110	кОм ± 10%	1
R30	ОМЛТ-0,125-11	кОм ± 10%	1
R31	СПЗ-196-0,5-10	кОм ± 10% - В	1
R32, R33	ОМЛТ-0,125-11	кОм ± 10%	2
R34	СПЗ-196-0,5-10	кОм ± 10% - В	1
R35	ОМЛТ-0,125-470	кОм ± 10%	1
R36	ОМЛТ-0,125-11	кОм ± 10%	1
R37	ОМЛТ-0,125-110	кОм ± 10%	1
R38	ОМЛТ-0,125-11	кОм ± 10%	1
R39	СПЗ-196-0,5-10	кОм ± 10% - В	1
R40	ОМЛТ-0,125-11	кОм ± 10%	1
R41	ОМЛТ-0,125-110	кОм ± 10%	1
R42	СПЗ-196-0,5-10	кОм ± 10% - В	1
R43	ОМЛТ-0,125-470	кОм ± 10%	1
R44	ОМЛТ-0,125-11	кОм ± 10%	1
R45	ОМЛТ-0,125-7,5	кОм ± 10%	1
R46	ОМЛТ-0,125-15	кОм ± 10% или 20 кОм	1
R47	ОМЛТ-0,125-1,1	кОм ± 10%	1
R48	ОМЛТ-0,125-300	Ом ± 10%	1
R49	ОМЛТ-0,125-11	кОм ± 10%	1
R50	СПЗ-196-0,5-10	кОм ± 10% - В	1
R51	ОМЛТ-0,125-11	кОм ± 10%	1
R52	ОМЛТ-0,125-1,1	кОм ± 10%	1
R53	ОМЛТ-0,125-110	Ом ± 10%	1
R54	СПЗ-196-0,5-10	кОм ± 10% - В	1
R55	ОМЛТ-0,125-13	кОм ± 10%	1
R56	ОМЛТ-0,125-110	Ом ± 10%	1
R57	ОМЛТ-0,125-24	кОм ± 10%	1

Фильтр кварцевый (2.067.014)  
Схема электрическая принципиальная

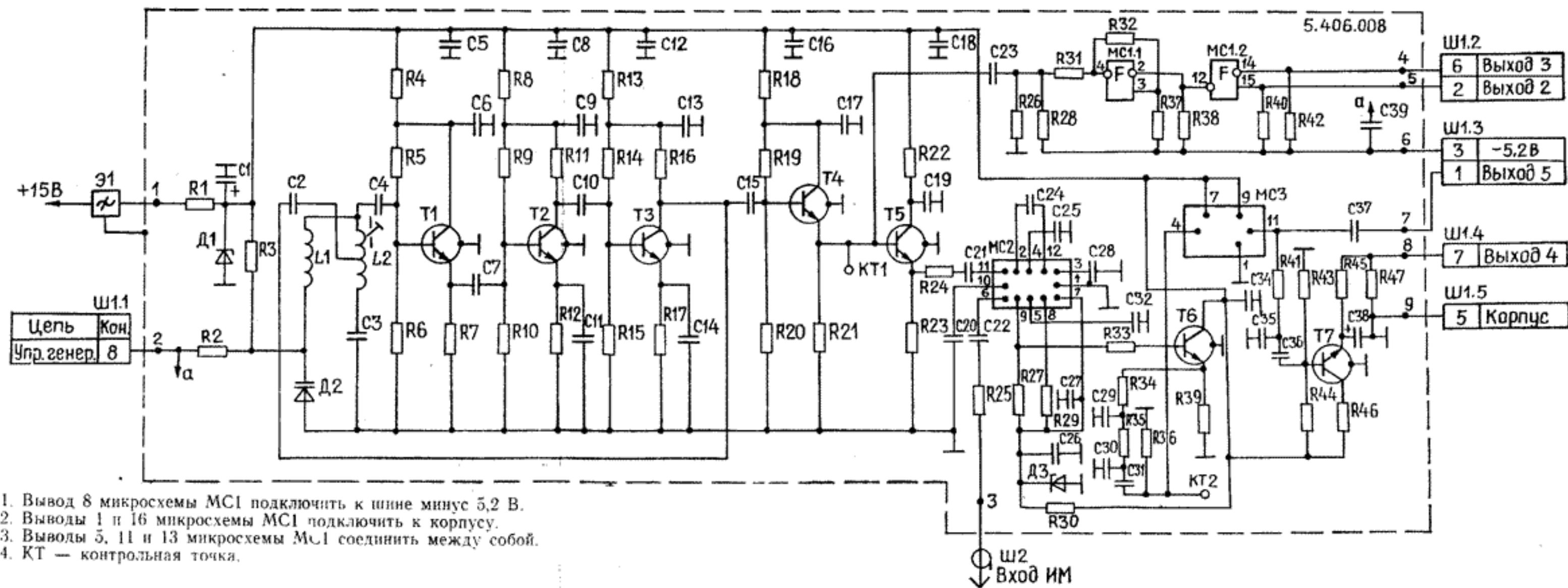


\* Подбирают при регулировании.

Рис. 8.



Преобразователь ИМ сигнала (2.206.012)  
 Схема электрическая принципиальная



1. Вывод 8 микросхемы MC1 подключить к шине минус 5,2 В.
2. Выводы 1 и 16 микросхемы MC1 подключить к корпусу.
3. Выводы 5, 11 и 13 микросхемы MC1 соединить между собой.
4. КТ — контрольная точка.

Рис. 13.

## Преобразователь ФАПЧ (2.206.030)

### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
-------------	--------------	------	------------

Генератор синхронизированный (2.210.002)  
Схема электрическая принципиальная

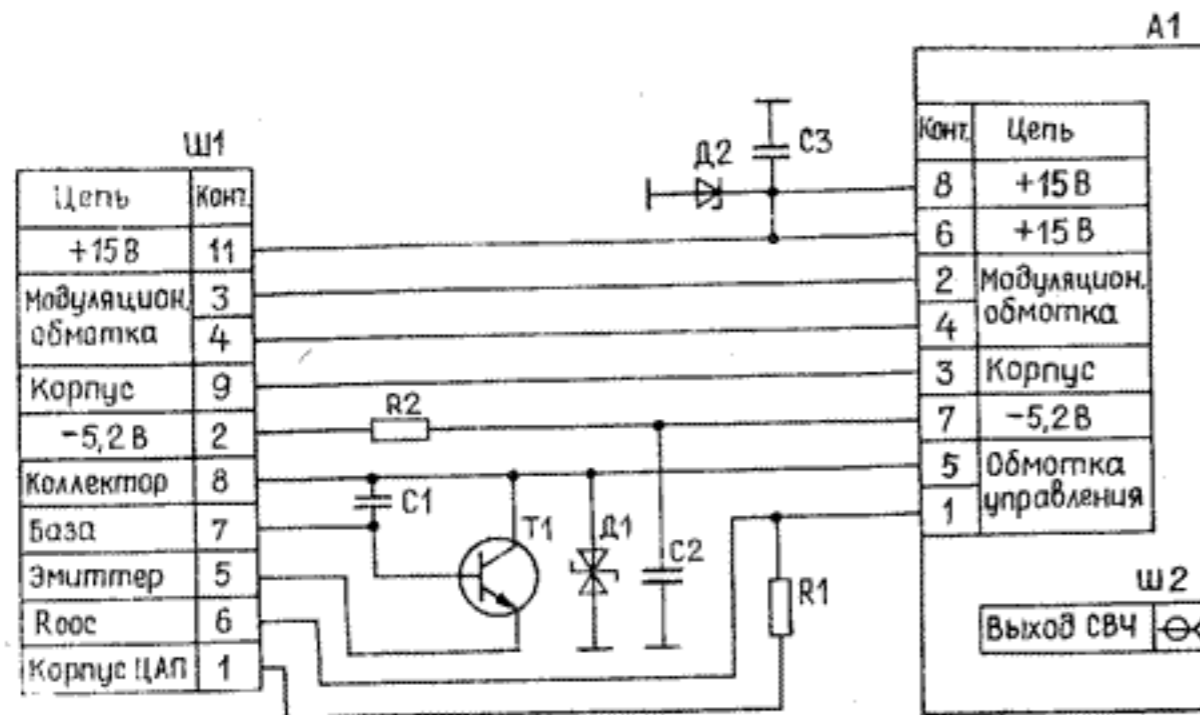


Рис. 19.

#### Резисторы

R1	ОМЛТ-0,125-51 Ом±10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-15 кОм±10%	1	
R3	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10%	1	
R4	ОМЛТ-1-160 Ом±10%	1	
R5	ОМЛТ-0,25-1 кОм±10%	1	
R6	ОМЛТ-0,25-470 Ом±10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R8	ОМЛТ-0,25-470 Ом±10%	1	
R9	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R10	СП5-2В-1 Вт-4,7 кОм±10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R12	ОМЛТ-0,25-820 Ом±10%	1	
R13	ОМЛТ-0,125-15 кОм±10%	1	
R14	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм±10%	1	
R15*	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10%	1	1,8—2,7 кОм
R16	ОМЛТ-0,125-22 кОм±10%	1	
R17, R18	ОМЛТ-0,125-2,2 МОм±10%	2	
R19	ОМЛТ-0,125-22 кОм±10%	1	

#### Конденсаторы

C1	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C2	КМ-56-М47-150 пФ±10%-В	1	
C3	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C4	КМ-56-М1500-1000 пФ±10%-В	1	
C5	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C6	КМ-56-М47-330 пФ±10%-В	1	
C7	КД-1-М1500-56 пФ±10%-3-В	1	
C8, C9	КД-1-М47-2,7 пФ±0,5 пФ-3-В	2	
C10, C11	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	2	
C12...C14	К53-4-20-6,8±20%	3	
Др1...Др3	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-200 мкГн±5% В	3	

#### Диоды

Д1, Д2	2Д522Б	2	
Д3	2С147А	1	
Д4	2Д522Б	1	
Д5	2Д528А	1	
Д6...Д9	2А120А или 3А112А	4	

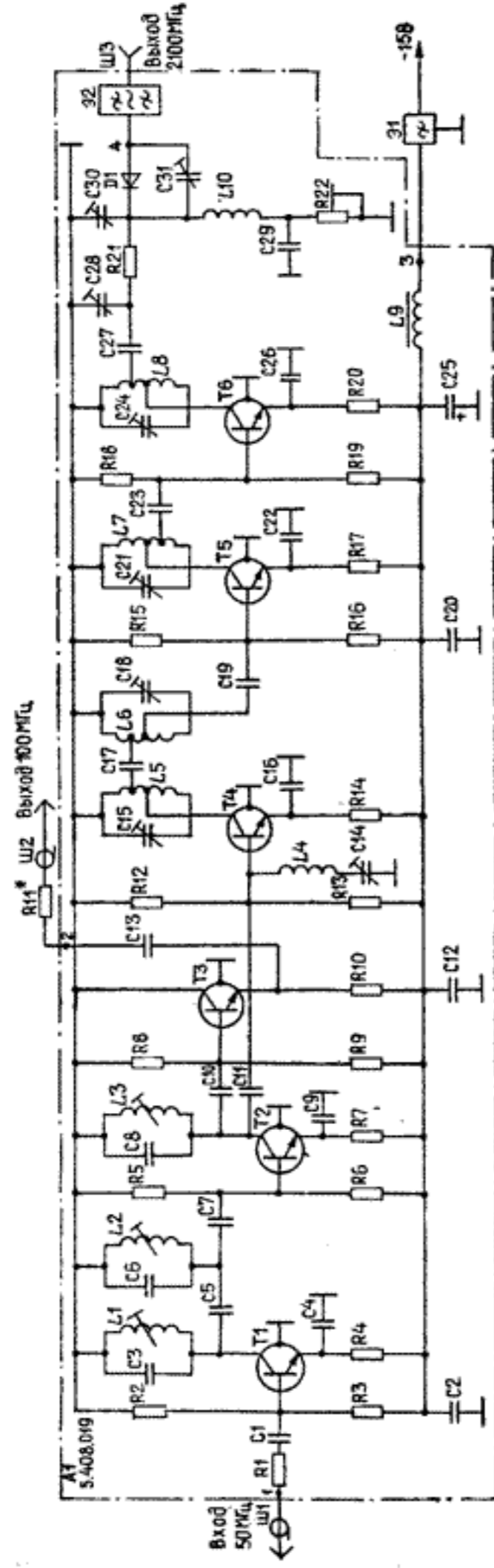
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Микросхемы</b>			
МС1	133ИЕ2	1	
МС2	544УД1Б	1	
Т1...Т4	Транзистор 2Т368Б	4	
Э1	Аттенюатор фиксированный 2.243.007-02 или -03	1	
Э2	Фильтр Б14	1	
Э3	Контакт проходной 6.662.044	1	
Э4	Фильтр Б14	1	
Ш1	Вилка приборная СР-50-267 Ф	1	
Ш2	Кабель ВЧ 4.850.046	1	

## Генератор синхронизированный (2.210.002)

### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
А1	Блок генераторный Я2Р-71/2 2.210.030-02	1	
<b>Резисторы</b>			
Р1	С5-47-10 Вт 20 Ом±2%-В или С5-5-8 Вт 20 Ом±2% или С5-5-10 Вт 10 Ом±2% (включ. последовательно)	1 1 2	
Р2	ОМЛТ-0,5-1,5 Ом±5%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
С1, С2	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ -В	2	
С3	К10-17-2Б-Н90-2,2 мкФ или КМ-6Б-Н90-2,2 мкФ	1	
<b>Диоды</b>			
Д1	2С162А	1	
Д2	2С518А	1	
Т1	Транзистор 2Т827А или 2Т819А или КТ819ГМ	1	
Ш1	Розетка РГ1Н-1-4	1	
Ш2	Переход	1	Входит в А1

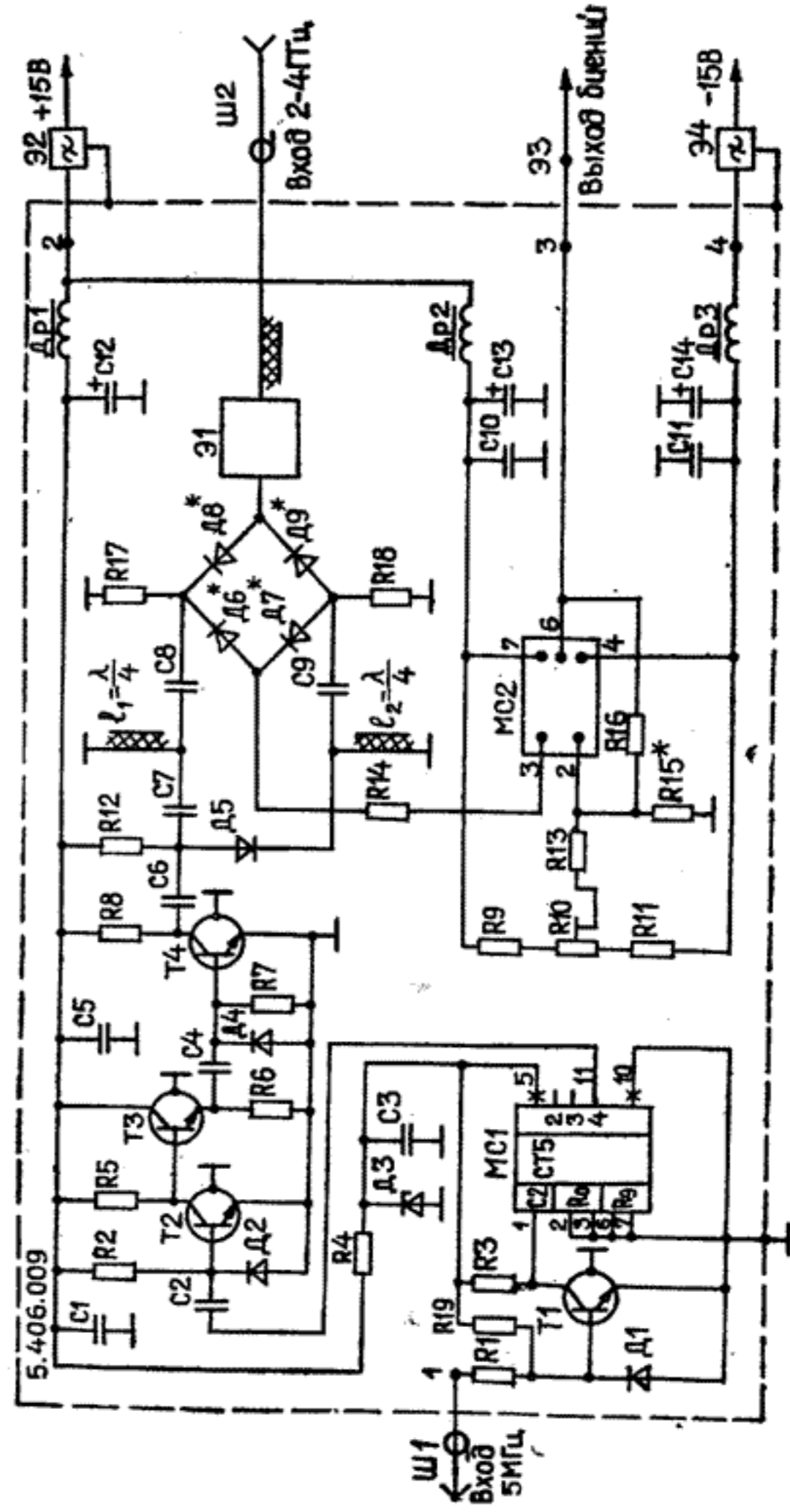
Умножитель 50—2100 МГц (2.208.070)  
 Схема электрическая принципиальная



\* Подбирают при регулировании.

Рис. 18.

Преобразователь ФАПЧ (2.206.030)  
 Схема электрическая принципиальная



\* Подбирают при регулировании.

Рис. 14.



## Преобразователь М·ΔF (2.206.031)

### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-470 Ом ± 10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-15 кОм ± 10%	1	
R3	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
R4	ОМЛТ-1-160 Ом ± 10%	1	
R5	ОМЛТ-0,25-1 кОм ± 10%	1	
R6	ОМЛТ-0,25-470 Ом ± 10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R8	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R9	ОМЛТ-0,125-3,0 МОм ± 10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-36 кОм ± 10%	1	
R11	ОМЛТ-0,25-470 Ом ± 10%	1	
R12	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R13	ОМЛТ-0,125-12 кОм ± 10%	1	
R14	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм ± 10%	1	
R15	ОМЛТ-0,125-360 Ом ± 10%	1	
R16	ОМЛТ-0,125-470 Ом ± 10%	1	
R17	ОМЛТ-0,125-47 кОм ± 10%	1	
R18	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R19	ОМЛТ-0,125-47 кОм ± 10%	1	
R20	ОМЛТ-0,125-330 Ом ± 10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C2	КМ-56-М47-150 пФ ± 10%-В	1	
C3	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C4	КМ-56-М1500-1000 пФ ± 10%-В	1	
C5	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C6	КМ-56-М47-330 пФ ± 10%-В	1	
C7	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C8	КМ-56-М47-330 пФ ± 10%-В	1	
C9	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C10	КМ-56-М1500-2200 пФ ± 10%-В	1	
C11	КД-1-М47-10 пФ ± 10%-3-В	1	
C12	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C13, C14	КМ-56-М1500-5600 пФ ± 10%-В	2	
C15	КМ-56-М1500-2200 пФ ± 10%-В	1	
C16	К53-4-20-6,8 ± 20%	1	
C17, C18	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	2	
C19	К53-4-20-6,8 ± 20%	1	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R12, R13	С2-23-0,125-9,1 кОм ± 10%-А-В	2	
R14	С2-23-0,125-1,2 кОм ± 10%-А-В	1	
R15	С2-23-0,125-9,1 кОм ± 10%-А-В	1	
R16	С2-23-0,125-5,6 кОм ± 10%-А-В	1	
R17	С2-23-0,125-470 Ом ± 10%-А-В	1	
R18	С2-23-0,125-9,1 кОм ± 10%-А-В	1	
R19	С2-23-0,125-6,8 кОм ± 10%-А-В	1	
R20	С2-23-0,25-220 Ом ± 10%-А-В	1	
R21	С2-23-0,125-33 Ом ± 10%-А-В	1	
R22	СП3-19а-0,5-47 кОм ± 10%-В	1	
R23	С2-23-0,125-240 Ом ± 10%-А-В (включен последовательно с С10)	1	
T1...T6	Транзистор 2Т368Б	6	
Ш1, Ш2	Вилка приборная СР-50-267 Ф	2	<b>Входит в 2.263.027</b>
Ш3	Розетка	1	
Э1	Фильтр Б14-4400 пФ	1	
Э2	Фильтр 2,1 ГГц Е1ФП001 2.263.027	1	

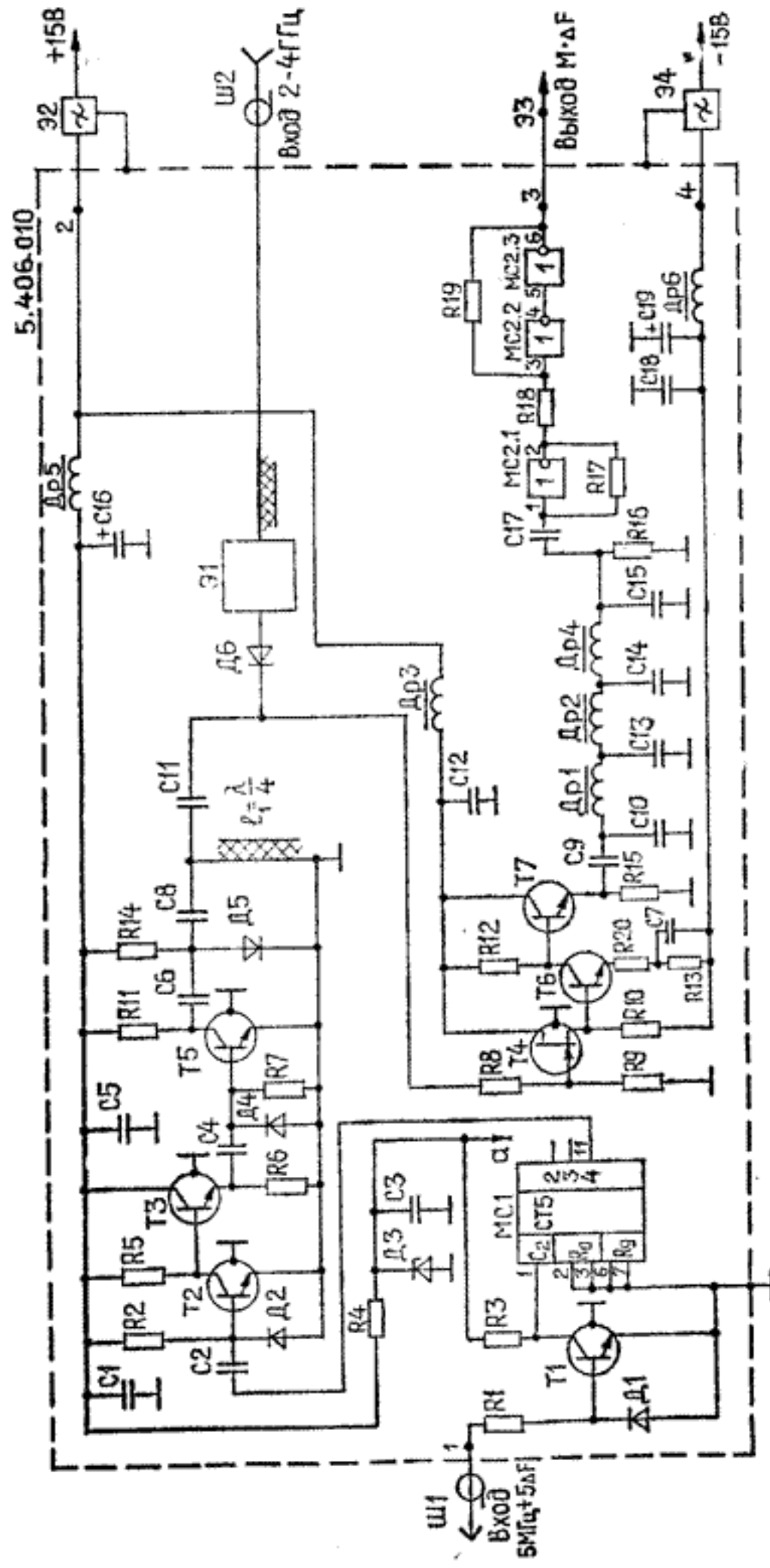
### Умножитель 50—2100 МГц (2.208.070)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Умножитель 50-2100 МГц 5.408.019	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1, C2	K10-17-a-H90-0,015 мкФ-В	2	
C3	КД-1-М47-10 пФ±10%-3-В	1	
C4	K10-17-a-H90-0,015 мкФ-В	1	
C5	КД-1-М47-1 пФ±0,5 пФ-3-В	1	
C6	КД-1-М47-10 пФ±10%-3-В	1	
C7	КД-1-М47-2,2 пФ±0,5 пФ-3-В	1	
C8	КД-1-М47-10 пФ±10%-3-В	1	
C9	K10-17-a-H90-0,015 мкФ-В	1	
C10, C11	КД-1-М47-2,2 пФ±0,5 пФ-3-В	2	
C12, C13	K10-17-a-H90-0,015 мкФ-В	2	
C14, C15	КТ4-216-1/5 пФ	2	
C16	K10-17-a-H90-0,015 мкФ-В	1	
C17	КД-1-М47-5,6 пФ±10%-3-В	1	
C18	КТ4-216-1/5 пФ	1	
C19	КД-1-М47-5,6 пФ±10%-3-В	1	
C20	K10-17-a-H90-0,015 мкФ-В	1	
C21	КТ4-216-1/5 пФ	1	
C22	K10-17-a-H90-0,015 мкФ-В	1	
C23	КД-1-М47-10 пФ±10%-3-В	1	
C24	КТ4-216-1/5 пФ	1	
C25	K53-4A-20 В-6,8 мкФ±10%-В	1	
C26, C27	K10-17-a-H90-0,015 мкФ-В	2	
C28	КТ4-216-1/5 пФ	1	
C29	K10-17-a-H90-0,015 мкФ-В	1	
C30, C31	КТ4-216-1/5 пФ	2	
Д1	Диод 2Д528А	1	
L1...L3	Катушка индуктивности КО-III-0,10 4.777.088	3	
L4...L8	Катушка индуктивности 7.767.037	5	
L9...L10	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-40 мкГн±5%-В	2	
<b>Резисторы</b>			
R1	C2-23-0,125-100 Ом±10%-А-В	1	
R2, R3	C2-23-0,125-9,1 кОм±10%-А-В	2	
R4	C2-23-0,125-1,2 кОм±10%-А-В	1	
R5, R6	C2-23-0,125-9,1 кОм±10%-А-В	2	
R7	C2-23-0,125-1,2 кОм±10%-А-В	1	
R8, R9	C2-23-0,125-9,1 кОм±10%-А-В	2	
R10	C2-23-0,125-1,2 кОм±10%-А-В	1	
R11*	C2-23-0,125-2,4 кОм±10%-А-В	1	3,0; 4,3 кОм

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Др1...Др6	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-200 мкГн±5%-В	6	
<b>Диоды</b>			
Д1, Д2	2Д522Б	2	
Д3	2С147А	1	
Д4	2Д522Б	1	
Д5	2Д528А	1	
Д6	2А120А или 3А112А	1	
<b>Микросхемы</b>			
МС1	133ИЕ2	1	
МС2	564ЛН2	1	
<b>Транзисторы</b>			
Т1...Т3	2Т368Б	3	
Т4	2П303Д	1	
Т5	2Т368Б	1	
Т6, Т7	2Т312Б	2	
Э1	Аттенуатор фиксированный 2.243.007-02 или -03	1	
Э2	Фильтр Б14	1	
Э3	Контакт проходной 6.662.044	1	
Э4	Фильтр Б14	1	
Ш1	Вилка приборная СР-50-267 Ф	1	
Ш2	Кабель ВЧ 4.850.046	1	

Преобразователь М·ΔF (2.206.031)  
 Схема электрическая принципиальная



1. Вывод 5 микросхемы MC1, вывод 14 микросхемы MC2 подключить к цепи а.
2. Вывод 10 микросхемы MC1, выводы 7, 9, 11, 13 микросхемы MC2 подключить к корпусу.

Рис. 15.

Умножитель частоты 5—50 МГц (2.208.034)  
 Схема электрическая принципиальная

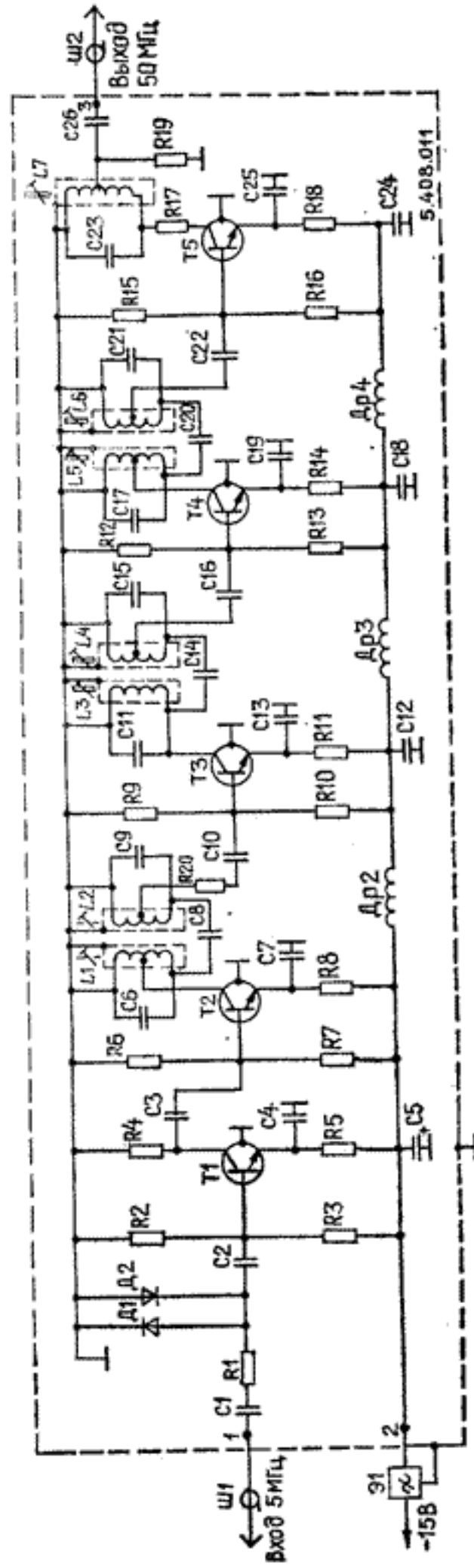


Рис. 17.

## Смеситель (2.206.073)

## Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Конденсаторы</b>			
C20	КД-1-М47-2,2 пФ±0,5 пФ-3-В	1	
C21	КМ-56-М47-56 пФ±10%-В	1	
C22	КМ-56-М1500-1000 пФ±10%-В	1	
C23	КМ-56-М47-56 пФ±10%-В	1	
C24	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C25	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C26	КМ-56-М1500-1000 пФ±10%-В	1	
Д1, Д2	Диод 2Д522Б	2	
Др2...Др4	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-40 мкГн±5%-В	3	
<b>Катушки индуктивности</b>			
L1, L2	КО/3-III-1,0 4.777.130	2	
L3...L7	4.777.604	5	
T1...T5	Транзистор 2Т368Б	5	
Э1	Фильтр Б14	1	
Ш1, Ш2	Вилка приборная СР-50-267 Ф	2	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
С1	Конденсатор К10-17-а-Н90-0,015 мкФ-В	1	
Д1...Д8*	Диод 2А120А	8	
Тр1	Кабель ВЧ 7.763.066	1	Входит в 4.850.121
Тр2	Трансформатор 7.763.063	1	
Тр3	Трансформатор 7.763.064	1	
Тр4, Тр5	Трансформатор 7.763.691	2	
Тр6	Трансформатор 7.763.064	1	
Тр7	Кабель ВЧ 7.763.066	1	Входит в 4.850.121
Тр8	Трансформатор 7.763.063	1	
Ш1	Розетка 3.640.284	1	Входит в 4.850.121
Ш2	Кабель ВЧ 4.850.046	1	
Ш3	Розетка 3.640.284	1	Входит в 4.850.121
Ш4	Вилка приборная СР-50-267 Ф	1	
Э1	Фильтр нижних частот (конструктивный)	1	Входит в 7.103.335
* Д5, Д6	могут отсутствовать		

Умножитель частоты 5—50 МГц (2.208.034)

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
-------------	--------------	------	------------

Резисторы

R1	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-5,6 кОм ± 10%	1	
R3	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R4	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R5	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R6	ОМЛТ-0,125-5,6 кОм ± 10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R8	ОМЛТ-0,125-470 Ом ± 10%	1	
R9	ОМЛТ-0,125-5,6 кОм ± 10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
R12	ОМЛТ-0,125-5,6 кОм ± 10%	1	
R13	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R14	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
R15	ОМЛТ-0,125-5,6 кОм ± 10%	1	
R16	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм ± 10%	1	
R17	ОМЛТ-0,125-20 Ом ± 10%	1	
R18	ОМЛТ-0,125-470 Ом ± 10%	1	
R19	ОМЛТ-0,125-220 Ом ± 10%	1	
R20	ОМЛТ-0,125-300 Ом ± 10%	1	

Конденсаторы

C1...C3	КМ-56-М1500-1000 пФ ± 10% -В	3	
C4	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ % -В	1	Может отсутств.
C5	К53-4-20-47 мкФ ± 20%	1	
C6	КМ-56-М47-150 пФ ± 10% -В	1	
C7	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ % -В	1	
C8	КД-1-М47-4,7 пФ ± 10% -3-В	1	
C9	КМ-56-М47-150 пФ ± 10% -В	1	
C10	КМ-56-М47-100 пФ ± 10% -В	1	
C11	КМ-56-М47-56 пФ ± 10% -В	1	
C12	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ % -В	1	
C13	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ % -В	1	
C14	КД-1-М47-2,2 пФ ± 0,5 пФ -3-В	1	
C15	КМ-56-М47-56 пФ ± 10% -В	1	
C16	КМ-56-М1500-1000 пФ ± 10% -В	1	
C17	КМ-56-М47-56 пФ ± 10% -В	1	
C18	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ % -В	1	
C19	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ % -В	1	

Смеситель (2.206.073)  
Схема электрическая принципиальная

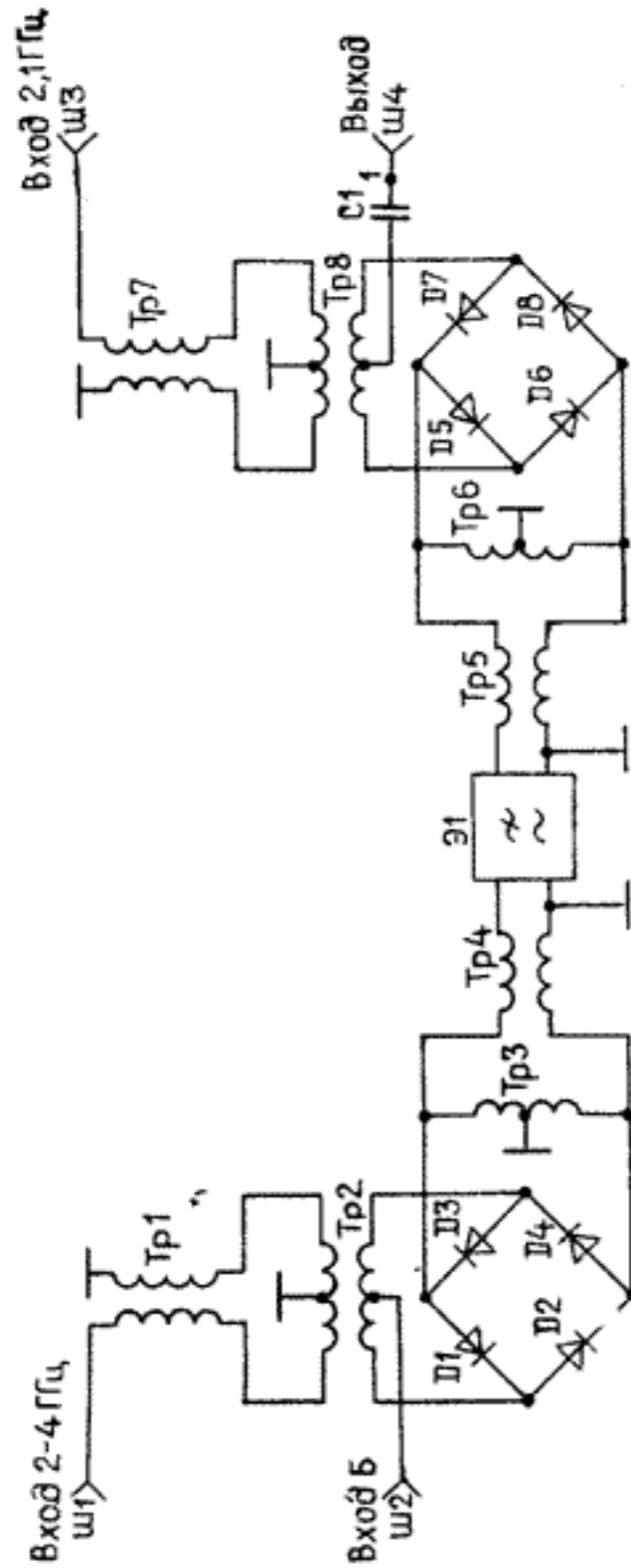


Рис. 16.

### Блок стабилизаторов напряжения (3.233.094)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,5-330 Ом±5%	1	
R2	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм±5%	1	
R3	ОМЛТ-0,25-4,7 кОм±5%	1	
R4	С2-10-0,25-1,2 Ом±1%	1	
R5	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм±5%	1	
R6	ОМЛТ-0,5-1 Ом±5%	1	
R7	ОМЛТ-0,25-4,7 кОм±5%	1	
R8	ОМЛТ-0,25-3 кОм±5%	1	
R9	ОМЛТ-0,25-4,3 кОм±5%	1	
R10, R11	С2-23-0,125-2,2 кОм±5%-А-В	2	
R12	С2-23-0,25-750 Ом±5%-А-В	1	
R13	С2-23-0,25-1,3 кОм±5%-А-В	1	
R14	С2-23-0,125-4,7 кОм±5%-А-В	1	
R15	СП5-2В-1 Вт 2,2 кОм±10%	1	
R16	С2-23-0,125-8,2 кОм±5%-А-В	1	
R17	С2-23-0,125-12 кОм±5%-А-В	1	
R18	СП5-2В-1 Вт 2,2 кОм±10%	1	
R19	С2-23-0,125-8,2 кОм±5%-А-В	1	
R20	С2-10-0,25-1,2 Ом±1%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1, C2	К50-29-63 В-1000 мкФ	2	
C3, C4	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	2	
C5, C6	КМ-56-М47-270 пФ±10%-В	2	
C7, C8	К50-29-25 В-100 мкФ	2	
<b>Диоды</b>			
Д1...Д4	Д237А	4	
Д5	2С527А	1	
Д6, Д7	Д818Д	2	
МС1, МС2	Микросхема 153УД2	2	
<b>Транзисторы</b>			
T1, T2	2Т208Л	2	
T3...Т6	2Т630Б	4	

### Ответвитель направленный (2.243.023)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
R1...R3	Резистор 50 Ом±5%	3	Исполнение напылением
Ш1...Ш5	Розетка 3,5/1,5	5	
W1...W3	Ответвитель направленный конструктивный	3	

### Ответвитель направленный (2.243.023)

#### Схема электрическая принципиальная

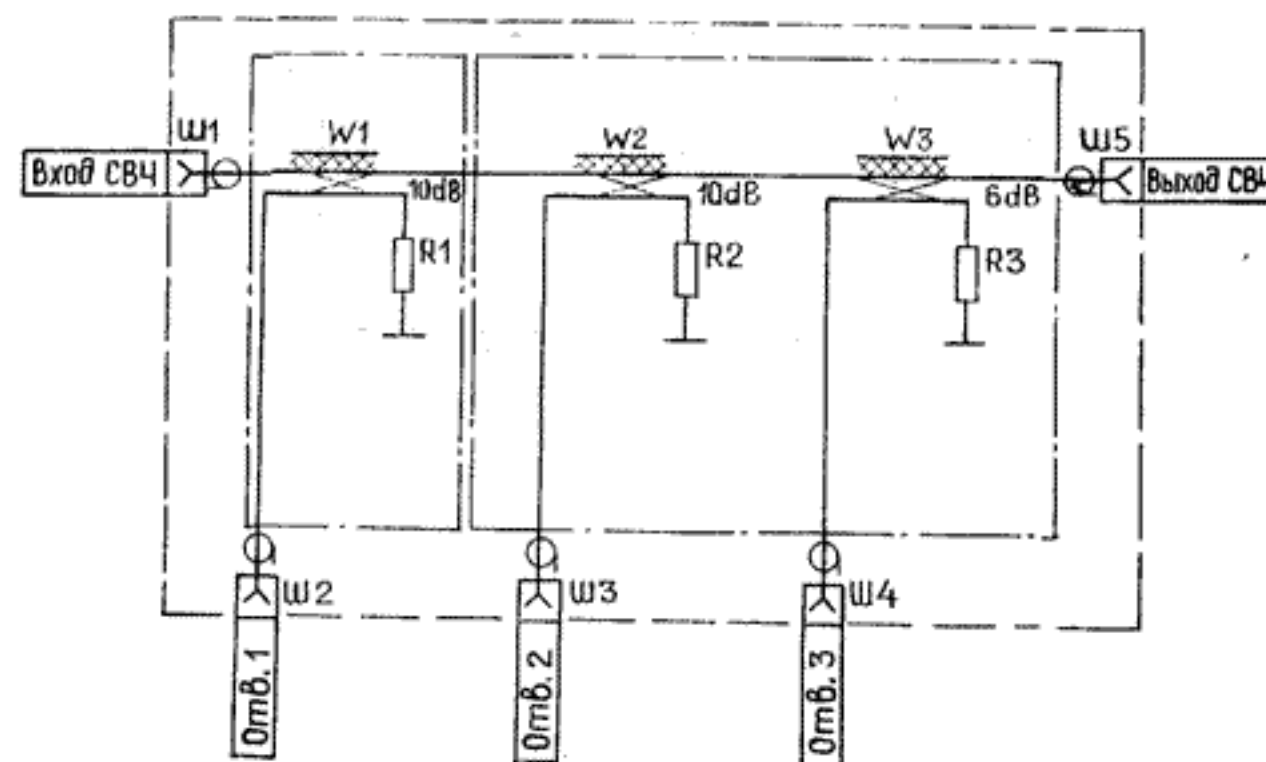


Рис. 20.

### Тройник (2.246.000)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
С1	Конденсатор К10-42-М47-5,6 пФ ± 0,5 пФ		
Ш1...Ш3	Розетка 3,5/1,5		
Э1	Фильтр нижних частот микрополосковый		

Тройник (2.246.000)  
Схема электрическая принципиальная

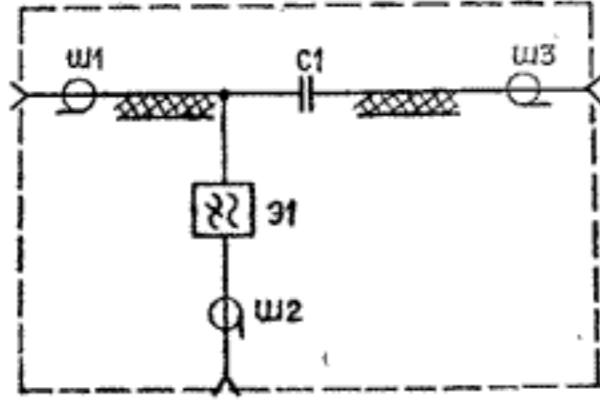


Рис. 21.

Блок стабилизаторов напряжения (3.233.093)  
Схема электрическая принципиальная

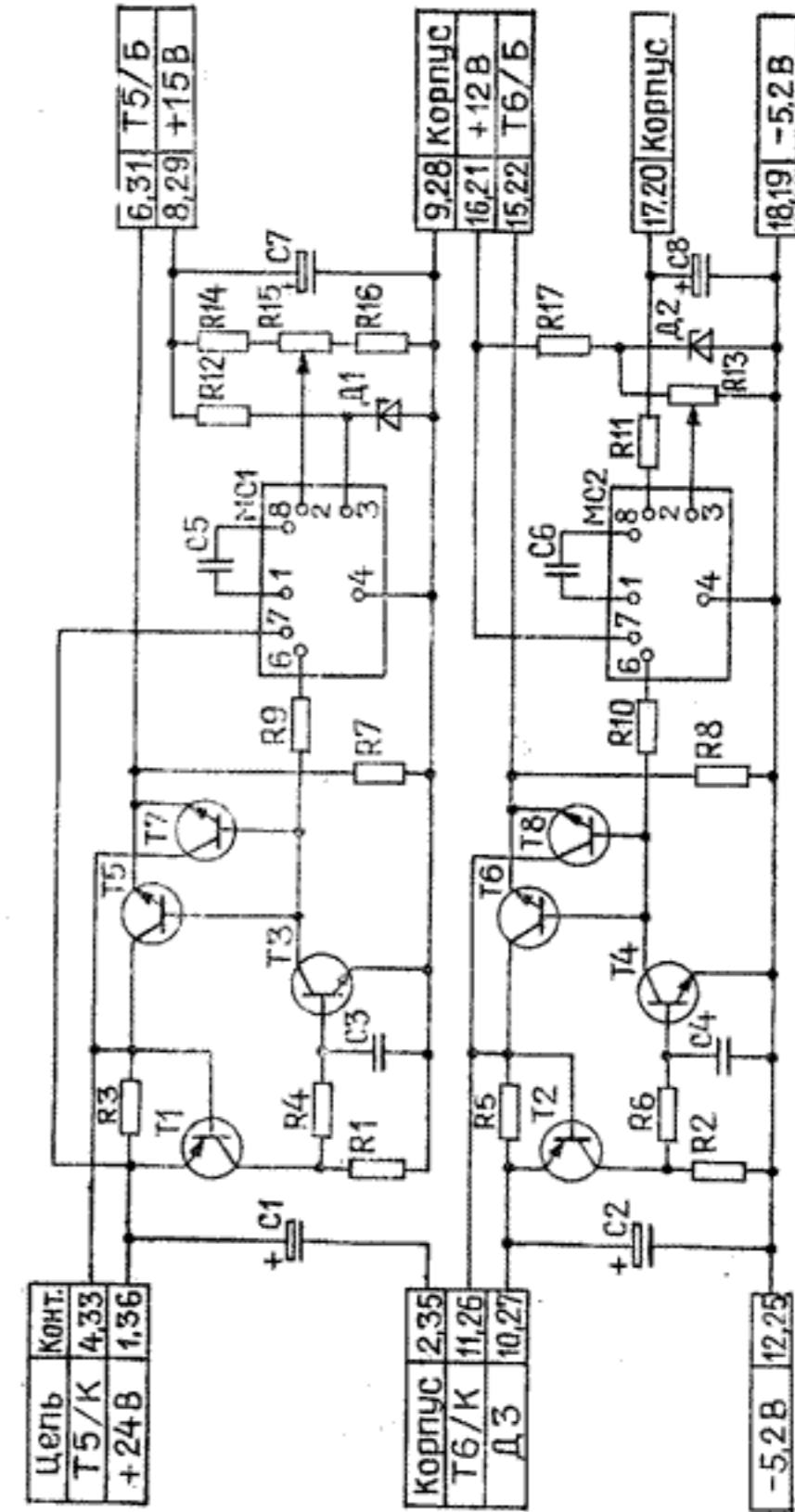
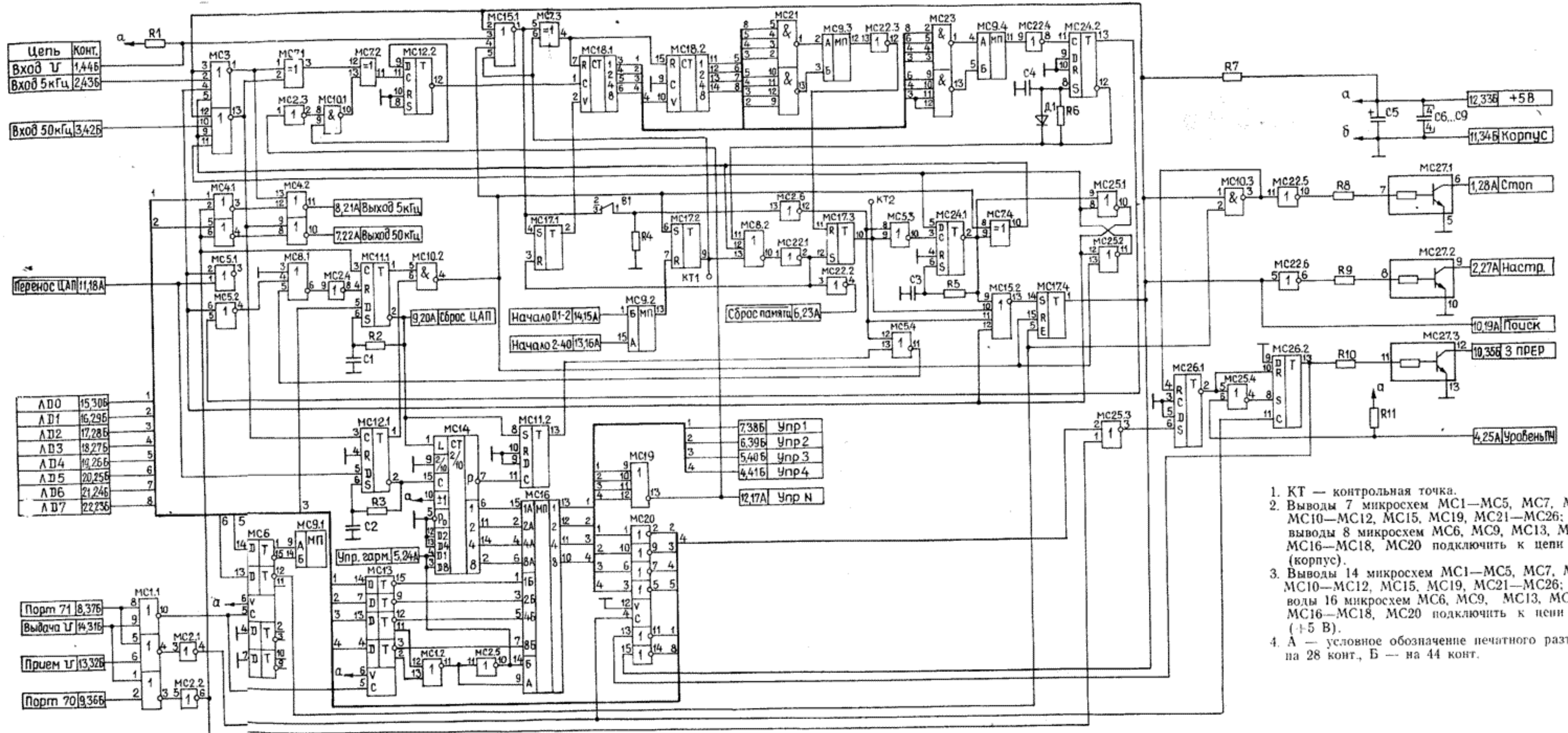


Рис. 36.

Устройство решающее (3.031.001)  
Схема электрическая принципиальная



1. КТ — контрольная точка.
2. Выводы 7 микросхем MC1—MC5, MC7, MC8, MC10—MC12, MC15, MC19, MC21—MC26; выходы 8 микросхем MC6, MC9, MC13, MC14 MC16—MC18, MC20 подключить к цепи «б» (корпус).
3. Выводы 14 микросхем MC1—MC5, MC7, MC8, MC10—MC12, MC15, MC19, MC21—MC26; выходы 16 микросхем MC6, MC9, MC13, MC14, MC16—MC18, MC20 подключить к цепи «а» (+5 В).
4. А — условное обозначение печатного разъема на 28 конт., Б — на 44 конт.



Блок стабилизаторов напряжения (3.233.093)

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм ± 5%	1	
R2	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ± 5%	1	
R3	С5-17В 0,5 Вт 0,56 Ом 5%	1	
R4	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм ± 5%	1	
R5	С5-17В 0,5 Вт 0,3 Ом 5%	1	
R6	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ± 5%	1	
R7	ОМЛТ-0,25-3 кОм ± 5%	1	
R8	ОМЛТ-0,25-1,1 кОм ± 5%	1	
R9	С2-23-0,125-2,2 кОм ± 5% -А-В	1	
R10	С2-23-0,125-1 кОм ± 5% -А-В	1	
R11	С2-23-0,125-2,2 кОм ± 5% -А-В	1	
R12	С2-23-0,25-750 Ом ± 5% -А-В	1	
R13	СП5-2В-1 Вт 10 кОм ± 10%	1	
R14	С2-23-0,125-4,7 кОм ± 5% -А-В	1	
R15	СП5-2В-1 Вт 2,2 кОм ± 10%	1	
R16	С2-23-0,125-8,2 кОм ± 5% -А-В	1	
R17	С2-23-0,25-1 кОм ± 5% -А-В	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	К50-29-63 В-1000 мкФ	1	
C2	К50-29-16 В-1000 или 2200 мкФ	1	
C3, C4	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\pm 20\%$ -В	2	
C5, C6	КМ-56-М47-270 пФ ± 10% -В	2	
C7	К50-29-25 В-100 мкФ	1	
C8	К50-29-16 В-100 мкФ	1	
Д1, Д2	Диод Д818Д	2	
МС1, МС2	Микросхема 153УД2	2	
<b>Транзисторы</b>			
T1, T2	2Т208Л	2	
T3...T8	2Т630Б	6	

Устройство решающее (3.031.001)

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R2...R7	ОМЛТ-0,125-100 кОм ± 10%	6	
R8, R9	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	2	
R10, R11	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	2	
<b>Конденсаторы</b>			
C1...C3	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\pm 20\%$ -В	3	
C4	КМ-56-М47-220 пФ ± 10% -В	1	
C5	К53-4-15-15 ± 20%	1	
C6...C9	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\pm 20\%$ -В	4	
В1	Микропереключатель МП12	1	
Д1	Диод 2Д522Б	1	
<b>Микросхемы</b>			
МС1	564ЛЕ5	1	
МС2	564ЛН2	1	
МС3	564ЛЕ6	1	
МС4, МС5	564ЛЕ5	2	
МС6	564ТМ3	1	
МС7	564ЛП2	1	
МС8	564ЛЕ10	1	
МС9	564ЛС2	1	
МС10	564ЛА7	1	
МС11, МС12	564ТМ2	2	
МС13	564ТМ3	1	
МС14	564ИЕ14	1	
МС15	564ЛЕ6	1	
МС16	564ЛС2	1	
МС17	564ТР2	1	
МС18	564ИЕ10	1	
МС19	564ЛЕ6	1	
МС20	564ЛН1	1	
МС21	564ЛА8	1	
МС22	564ЛН2	1	
МС23	564ЛА8	1	
МС24	564ТМ2	1	
МС25	564ЛЕ5	1	
МС26	564ТМ2	1	
МС27	149КТ1В	1	

# Устройство вычислительное управляющее (3.035.008)

## Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1...R8	ОМЛТ-0,125-3 кОм ± 10%	8	
R9, R10	ОМЛТ-0,125-360 Ом ± 10%	2	
R11...R18	ОМЛТ-0,125-5,1 кОм ± 10%	8	
R19	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
R20	ОМЛТ-0,125-100 кОм ± 10%	1	
R21	ОМЛТ-0,125-47 кОм ± 10%	1	
R22	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
R23...R26	ОМЛТ-0,125-20 кОм ± 10%	4	
R27	ОМЛТ-0,125-390 кОм ± 10%	1	
R28	ОМЛТ-0,125-3,9 кОм ± 10%	1	
R29	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
R30, R31	СПЗ-16а-68 кОм ± 20% -1-8	2	
R32	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
R33...R36	ОМЛТ-0,125-470 Ом ± 10%	4	
R37...R39	ОМЛТ-0,125-3 кОм ± 10%	3	
<b>Конденсаторы</b>			
C1...C3	К53-4-15-15 ± 20%	3	
C4...C11	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	8	
C12	К53-4-15-15 ± 20%	1	
C13, C14	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	2	
D1	Диод 2Д522Б	1	
<b>Микросхемы</b>			
МС1, МС2	564ЛН1	2	
МС3	133ЛА3	1	
МС4, МС5	564ЛН1	2	
МС6, МС7	133ТМ2	2	
МС8	564ПУ4	1	
МС9, МС10	564ЛН2	2	
МС11	564ТМ2	1	
МС12	564ЛА7	1	
МС13	564ЛА9	1	
МС14	580ВМ80	1	
МС15	564ТМ2	1	
МС16	564ЛЕ5	1	
МС17	564ТМ2	1	
МС18	585АП16	1	
МС19...МС21	564ЛН1	3	
Пз1	Резонатор кварцевый РГ-05-14 ГТ 8000 кГц МЗ-В	1	
Т1	Транзистор 2Т316В	1	

Стабилизатор напряжения — 15 В; 0,5 А (3.233.092)  
Схема электрическая принципиальная

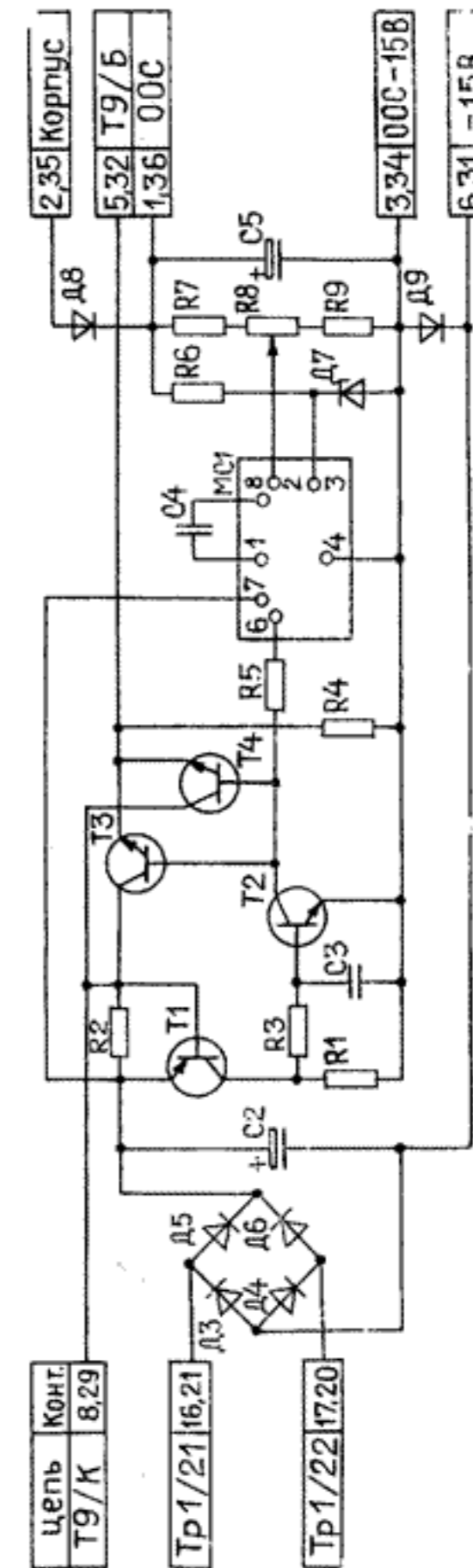


Рис. 35.

Устройство вычислительное управляющее (3.035.008)  
 Схема электрическая принципиальная

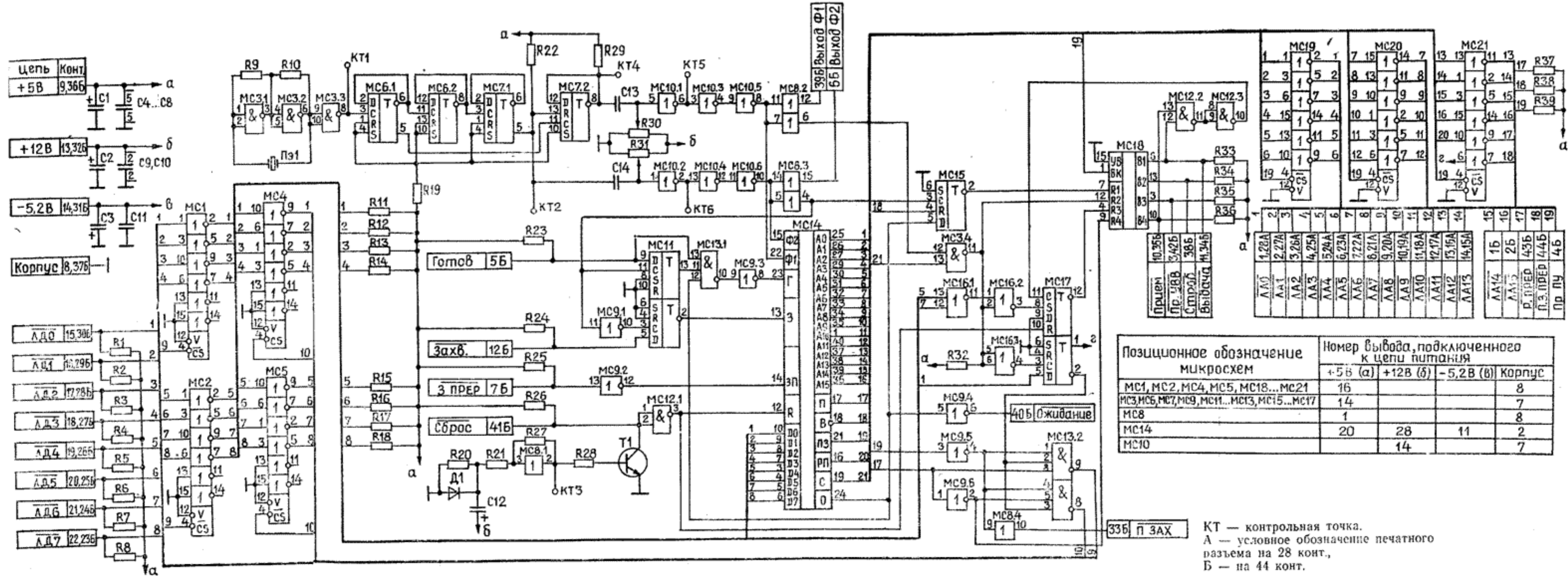


Рис. 23.

### Стабилизатор напряжения — 15 В; 0,5 А (3.233.092)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм±5%	1	
R2	С5-17В-0,5 Вт 0,43 Ом 5%	1	
R3	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм±5%	1	
R4	ОМЛТ-0,25-3 кОм±5%	1	
R5	С2-23-0,125-2,2 кОм±5%-А-В	1	
R6	С2-23-0,25-750 Ом±5%-А-В	1	
R7	С2-23-0,125-4,7 кОм±5%-А-В	1	
R8	СП5-2В-1 Вт 2,2 кОм±10%	1	
R9	С2-23-0,125-8,2 кОм±5%-А-В	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C2	К50-29-63 В-1000 мкФ	1	
C3	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C4	КМ-56-М47-270 пФ±10%-В	1	
C5	К50-29-25 В-100 мкФ	1	
<b>Диоды</b>			
Д3...Д6	2Д202В	4	
Д7	Д818Д	1	
Д8, Д9	2Д510А	2	
МС1	Микросхема 153УД2	1	
<b>Транзисторы</b>			
T1	2Т208Л	1	
T2...T4	2Т630Б	3	

### Блок управления генератором (3.036.012)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-100 кОм±10% или 82 кОм	1	
R2	ОМЛТ-0,125-2 кОм±10%	1	
R3	СП5-2В-1 Вт 4,7 кОм±10%	1	
R4	ОМЛТ-0,125-3 МОм±10%	1	
R5	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм±10%	1	
R6	ОМЛТ-0,125-16 кОм±10%	1	
R7	С2-31-0,125 Вт-120 кОм±0,1%-1-А-В	1	
R8	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R9	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм±10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-43 кОм±10%	1	
R12	С2-31-0,125Вт-15 кОм±0,1%-1-А-В	1	
R13	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R14	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм±10%	1	
R15	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R16	ОМЛТ-0,125-43 кОм±10%	1	
R17	С2-31-0,125Вт-30 кОм±0,1%-1-А-В	1	
R18	ОМЛТ-0,125-150 Ом±10%	1	
R19	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R20	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм±10%	1	
R21	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R22	ОМЛТ-0,125-43 кОм±10%	1	
R23	С2-31-0,125Вт-56 кОм±0,1%-1-А-В	1	
R24	С2-31-0,125Вт-4,3 кОм±0,1%-1-А-В	1	
R25	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R26	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм±10%	1	
R27	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R28	ОМЛТ-0,125-43 кОм±10%	1	
R29	С2-31-0,125Вт-120 кОм±0,1%-1-А-В	1	
R30	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10%	1	
R31	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10%	1	
R32	СП5-2В-1 Вт 4,7 кОм±10%-В	1	
R33	ОМЛТ-0,125-270 Ом±10%	1	
R34	ОМЛТ-0,125-3,3 кОм±10%	1	
R35	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10%	1	
R36	СП5-2В-1 Вт 2,2 кОм±10%-В	1	
R37	С2-31-0,125Вт-270 кОм±1%-1-А-В	1	
R38	С2-31-0,125Вт-13 кОм±1%-1-А-В	1	
R39	ОМЛТ-0,125-56 Ом±10%	1	
R40	С2-31-0,125Вт-13 кОм±1%-1-А-В	1	
R41	СП5-2В-1 Вт 470 Ом±10%-В	1	
R42	С2-23-0,125-1,2 кОм±5%-А-В	1	
R43	ОМЛТ-0,125-30 Ом±10%	1	
R44	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм±10%	1	
R45	С2-23-0,125-1,6 кОм±5%-А-В	1	
R46	ОМЛТ-0,125-3 кОм±10%	1	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R47	СП5-2В-1 Вт 1,5 кОм ±10%-В	1	
R48	ОМЛТ-0,125-620 Ом ±10%	1	
R49	ОМЛТ-0,125-470 Ом ±10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	К53-4-20-6,8 ±20%	1	
C2	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C3	КМ-56-М1500-1800 пФ ±10%-В	1	
C4	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C5	КМ-56-М47-27 пФ ±10%-В	1	
C6	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C7, C8	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	2	
C10	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
C11, C12	К53-4-20-6,8 ±20%	2	
<b>Диоды</b>			
Д1	Д818Д	1	
Д2...Д6	2Д522Б	5	
Д7	Д818Д	1	
<b>Микросхемы</b>			
МС1	564ЛА7	1	
МС2...МС4	564ИЕ11	3	
МС5	564ЛН2	1	
МС6	594ПА1	1	
МС7	564ЛЕ10	1	
МС8	153УД6	1	
МС9	198НТ7Б	1	
МС10	544УД1Б	1	
<b>Транзисторы</b>			
Т1	2П303Д	1	
Т2	2Т312Б	1	
Т3...Т6	2П303Д	4	
Т7...Т9	2Т208В	3	
Др1, Др2	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-200 мкГн ±5%-В	2	
Р1	Реле РЭС-49 4.569.421-01.01	1	

Блок стабилизаторов напряжения (3.233.091)  
Схема электрическая принципиальная

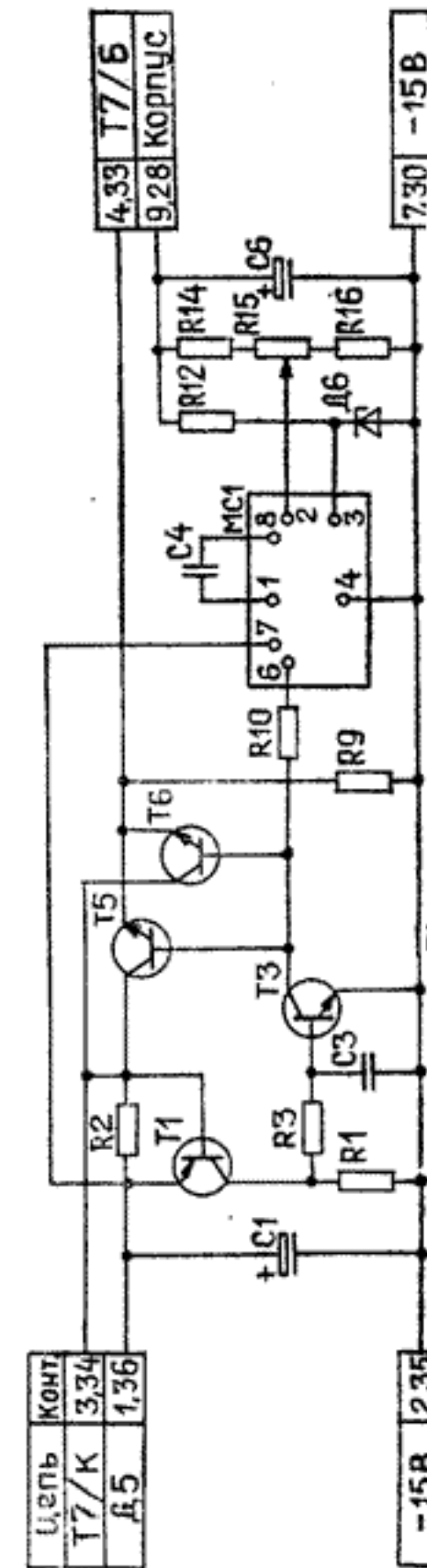


Рис. 34.

Блок управления генератором (3.036.012)  
 Схема электрическая принципиальная

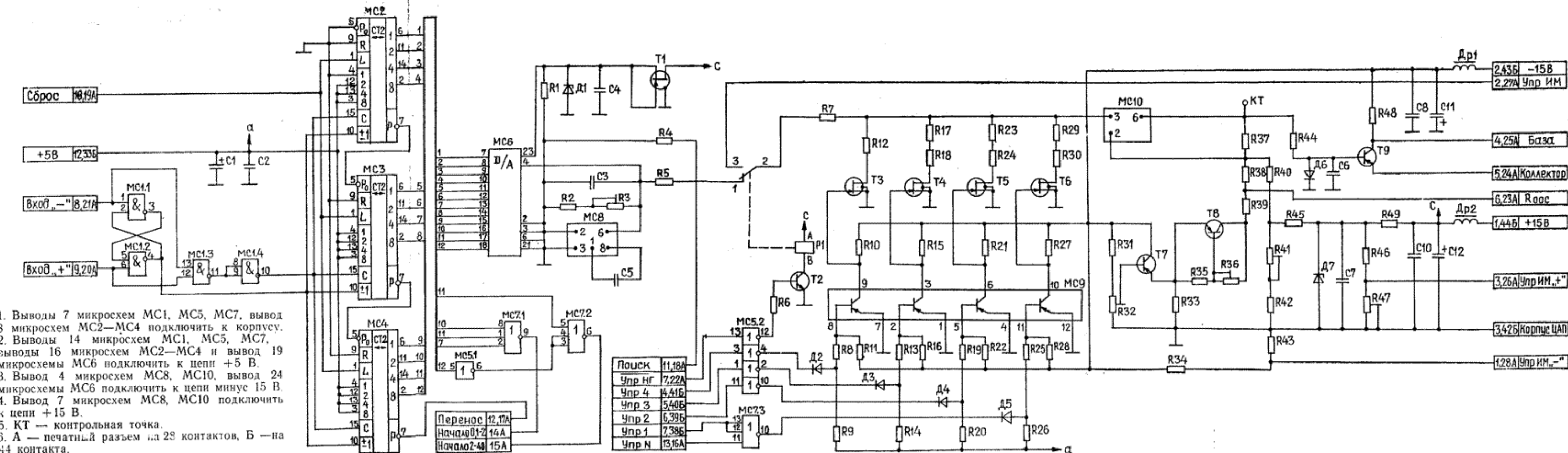
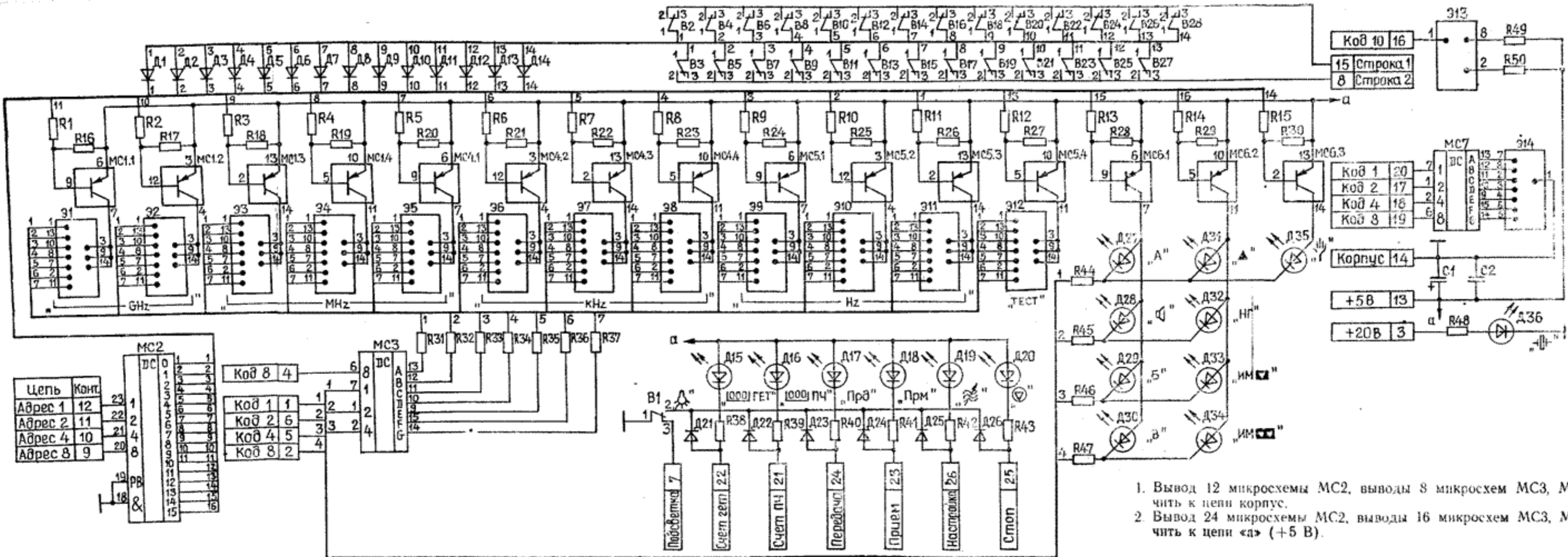


Рис. 24.

Блок индикации (3.045.018)  
Схема электрическая принципиальная



1. Вывод 12 микросхемы MC2, выводы 8 микросхем MC3, MC7 подключить к цепи корпус.
2. Вывод 24 микросхемы MC2, выводы 16 микросхем MC3, MC7 подключить к цепи «а» (+5 В).

Рис. 25.

### Блок стабилизаторов напряжения (3.233.091)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм ± 5%	1	
R2	С5-17В 0,5 Вт 0,82 Ом 5%	1	
R3	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм ± 5%	1	
R9	ОМЛТ-0,25-3 кОм ± 5%	1	
R10	С2-23-0,125-2,2 кОм ± 5% -А-В	1	
R12	С2-23-0,125-750 Ом ± 5% -А-В	1	
R14	С2-23-0,125-4,7 кОм ± 5% -А-В	1	
R15	СП5-2В-1 Вт 2,2 кОм ± 10%	1	
R16	С2-23-0,125-8,2 кОм ± 5% -А-В	1	
<b>Конденсаторы</b>			
С1	К50-29-63 В-1000 мкФ	1	
С3	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
С4	КМ-56-М47-270 пФ ± 10% -В	1	
С6	К50-29-25 В-100 мкФ	1	
Д6	Диод Д818Д	1	
МС1	Микросхема 153УД2	1	
<b>Транзисторы</b>			
T1, T2	2Т208Л	2	
T3	2Т630Б	1	
T5, T6	2Т630Б	2	

### Блок индикации (3.045.018)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1...R15	ОМЛТ-0,125-330 Ом ± 10%	15	
R16...R30	ОМЛТ-0,125-560 Ом ± 10%	15	
R31...R37	ОМЛТ-0,125-56 Ом ± 10%	7	
R38...R43	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	6	
R44...R47	ОМЛТ-0,125-43 Ом ± 10%	4	
R48	ОМЛТ-0,25-2 кОм ± 10%	1	
R49, R50	ОМЛТ-0,125-560 Ом ± 10%	2	
<b>Конденсаторы</b>			
С1	К53-4-15-15 ± 20%	1	
С2	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +\varepsilon 0 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	1	
В1...В28	Микропереключатель МП12	28	
Д1...Д14	Диод 2Д522Б	14	
Д15...Д20	Диод светонизлучающий 3Л341Б	6	
Д21...Д26	Диод 2Д522Б	6	
Д27...Д36	Диод светонизлучающий 3Л341Б	10	
<b>Микросхемы</b>			
МС1	2ТС622А	1	
МС2	133ИД3	1	
МС3	514ИД2	1	
МС4...МС6	2ТС622А	3	
МС7	514ИД1	1	
Э1...Э12	Индикатор цифровой 3ЛС324Б	12	
Э13, Э14	Индикатор цифровой 3ЛС320А	2	



## Интерфейс индикации (3.049.029)

### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R2...R4	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	3	
R5	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R6	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R8	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R9...R14	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	6	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	К53-4-15-15 ± 20%	1	
C2...C5	КМ-56-Н90-0,15 мкФ +80% -20% -В	4	
C6, C7	КМ-56-М1500-1000 пФ ± 10% -В	2	
C8	К53-4-15-15 ± 20%	1	
C9	К53-4-6-100 ± 20%	1	
Д1, Д2	Диод светонизлучающий ЗЛ341Б	2	
<b>Микросхемы</b>			
МС1	564ТМ2	1	
МС2	564ЛН2	1	
МС3	564ЛЕ5	1	
МС4	564ИЕ9	1	
МС5	564ЛА7	1	
МС6	564ИЕ10	1	
МС7	564ТМ2	1	
МС8	564ЛН2	1	
МС9	564ЛЕ10	1	
МС10	133ЛА8	1	
МС11	564ИР9	1	
МС12	564ТМ2	1	
МС13	564ЛН1	1	
МС14, МС15	564ИР11	2	
МС16	564ЛС2	1	
МС17	564ЛН1	1	
МС18	585АП16	1	
МС19	564ЛН2	1	
МС20	564ИМ1	1	
МС21	564ЛН1	1	
<b>Транзисторы</b>			
T1	2Т316Г	1	
T2	2Т608Б	1	
T3	2Т208В	1	

Блок стабилизаторов напряжения (3.233.090)  
Схема электрическая принципиальная

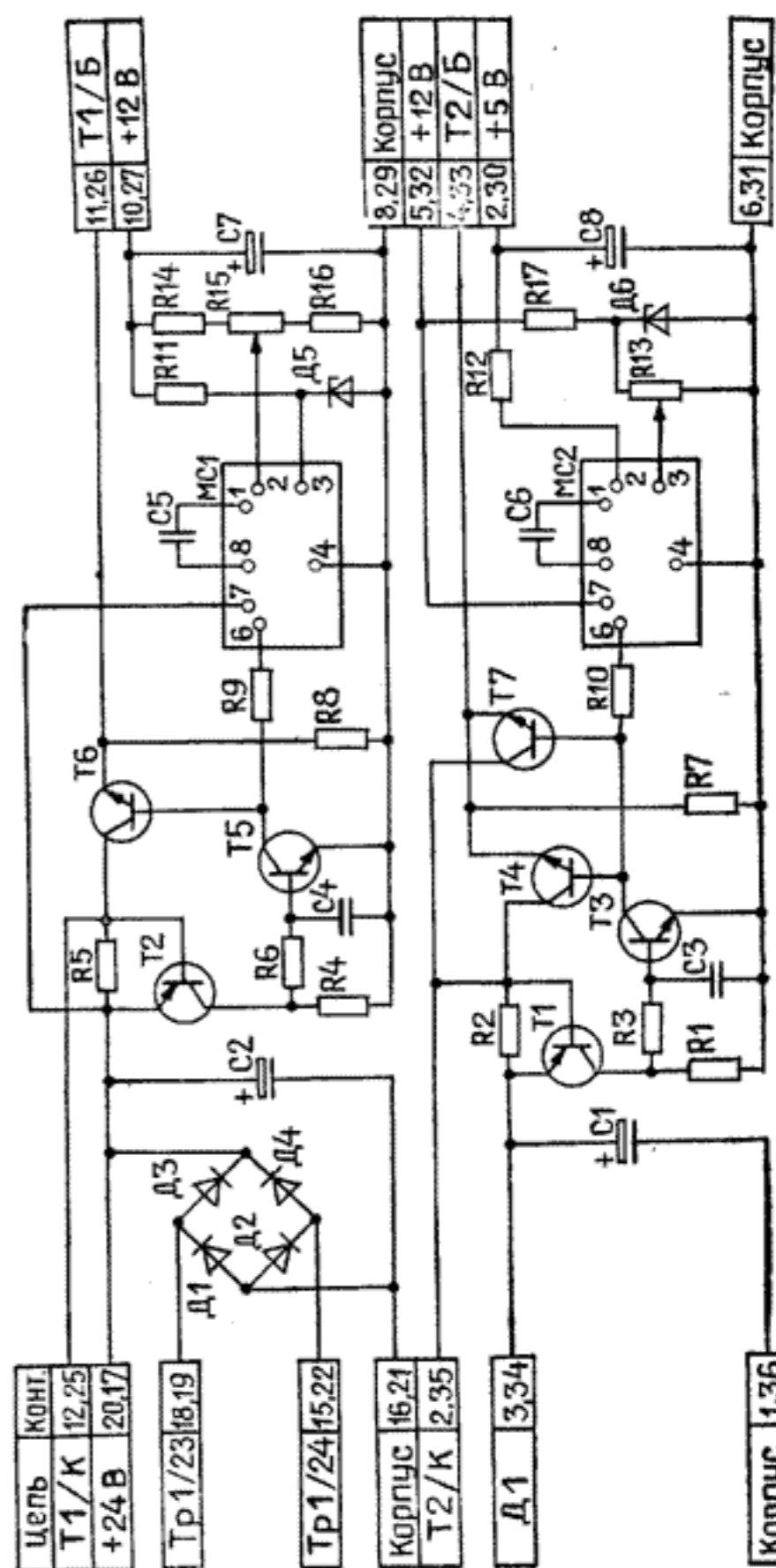


Рис. 33.

Интерфейс (3.049.041)  
Схема электрическая принципиальная

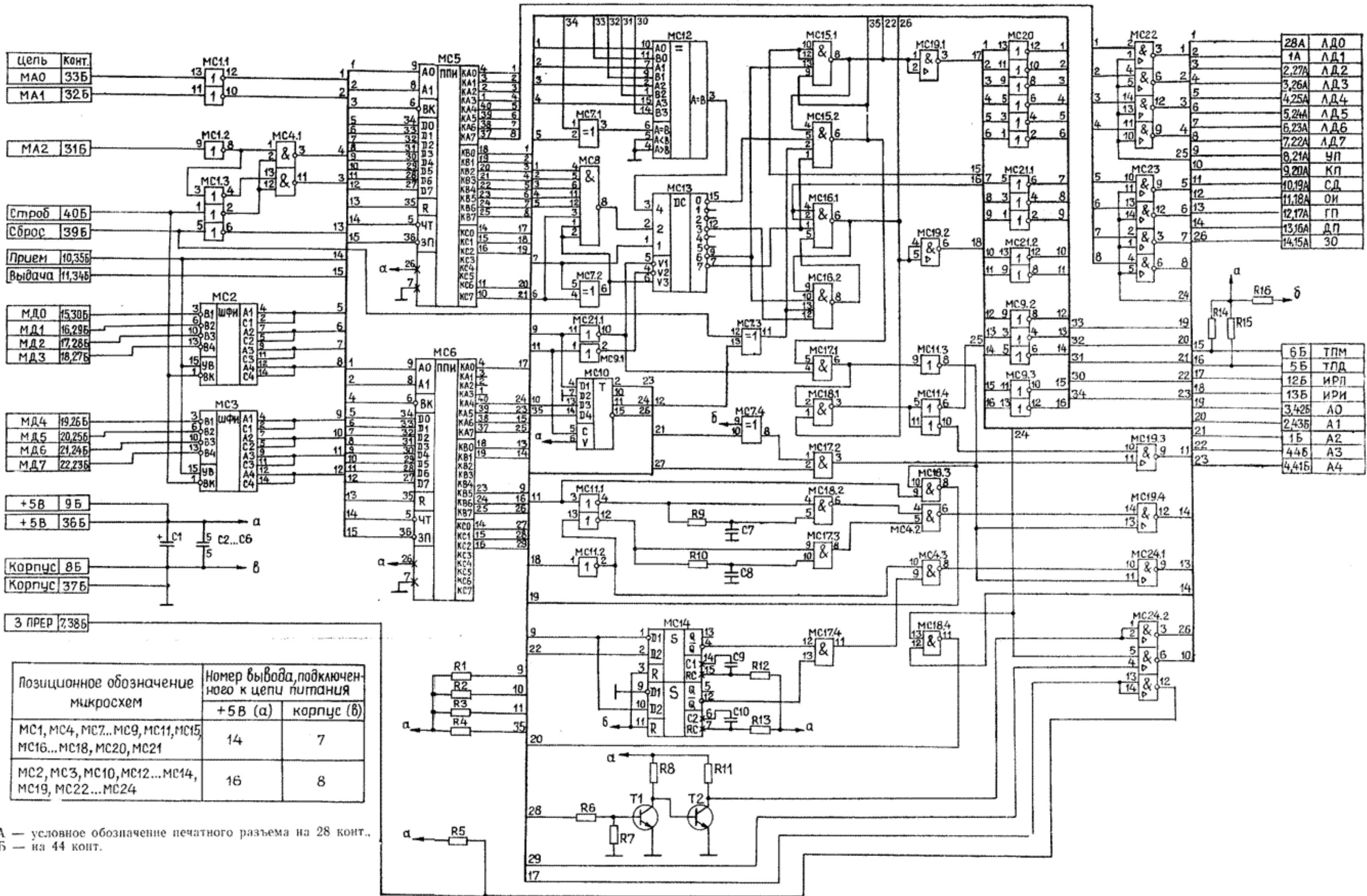
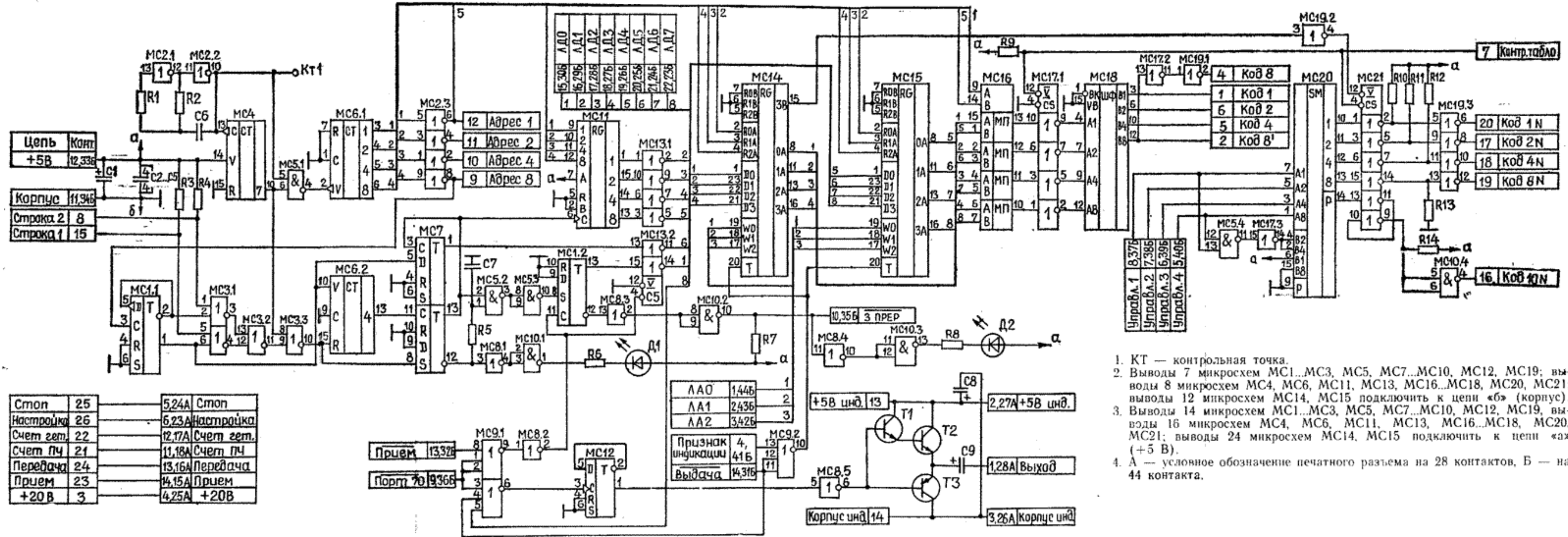


Рис. 27.

Интерфейс индикации (3.049.029)  
Схема электрическая принципиальная



- КТ — контрольная точка.
- Выводы 7 микросхем MC1...MC3, MC5, MC7...MC10, MC12, MC19; выводы 8 микросхем MC4, MC6, MC11, MC13, MC16...MC18, MC20, MC21; выводы 12 микросхем MC14, MC15 подключить к цепи «б» (корпус).
- Выводы 14 микросхем MC1...MC3, MC5, MC7...MC10, MC12, MC19, выводы 16 микросхем MC4, MC6, MC11, MC13, MC16...MC18, MC20, MC21; выводы 24 микросхем MC14, MC15 подключить к цепи «а» (+5 В).
- А — условное обозначение печатного разъема на 28 контактов, Б — на 44 контакта.

Рис. 26

### Блок стабилизаторов напряжения (3.233.090)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ± 5%	1	
R2	С5-17В 0,5 Вт 0,43 Ом ± 5%	1	
R3	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ± 5%	1	
R4	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм ± 5%	1	
R5	ОМЛТ-0,5-1,5 Ом ± 5%	1	
R6	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ± 5%	1	
R7	ОМЛТ-0,25-1,1 кОм ± 5%	1	
R8	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ± 5%	1	
R9	С2-23-0,125-2,2 кОм ± 5% -А-В	1	
R10	С2-23-0,125-1 кОм ± 5% -А-В	1	
R11	С2-23-0,25-360 Ом ± 5% -А-В	1	
R12	С2-23-0,125-2,2 кОм ± 5% -А-В	1	
R13	СП5-2В-1 Вт 10 кОм ± 10%	1	
R14	С2-23-0,125-1,6 кОм ± 5% -А-В	1	
R15	СП5-2В-1 Вт 2,2 кОм ± 10%	1	
R16	С2-23-0,125-8,2 кОм ± 5% -А-В	1	
R17	С2-23-0,25-360 Ом ± 5% -А-В	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	К50-29-16 В-1000 мкФ	1	
C2	К50-29-63 В-470 мкФ	1	
C3, C4	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ -В	2	
C5, C6	КМ-56-М47-270 пФ ± 10% -В	2	
C7	К50-29-16 В-47 мкФ	1	
C8	К50-29-6,3 В-100 мкФ	1	
<b>Диоды</b>			
Д1...Д4	2Д202В	4	
Д5, Д6	Д818Д	2	
МС1, МС2	Микросхема 153УД2	2	
<b>Транзисторы</b>			
T1, T2	2Т208Л	2	
T3...T7	2Т630Б	5	

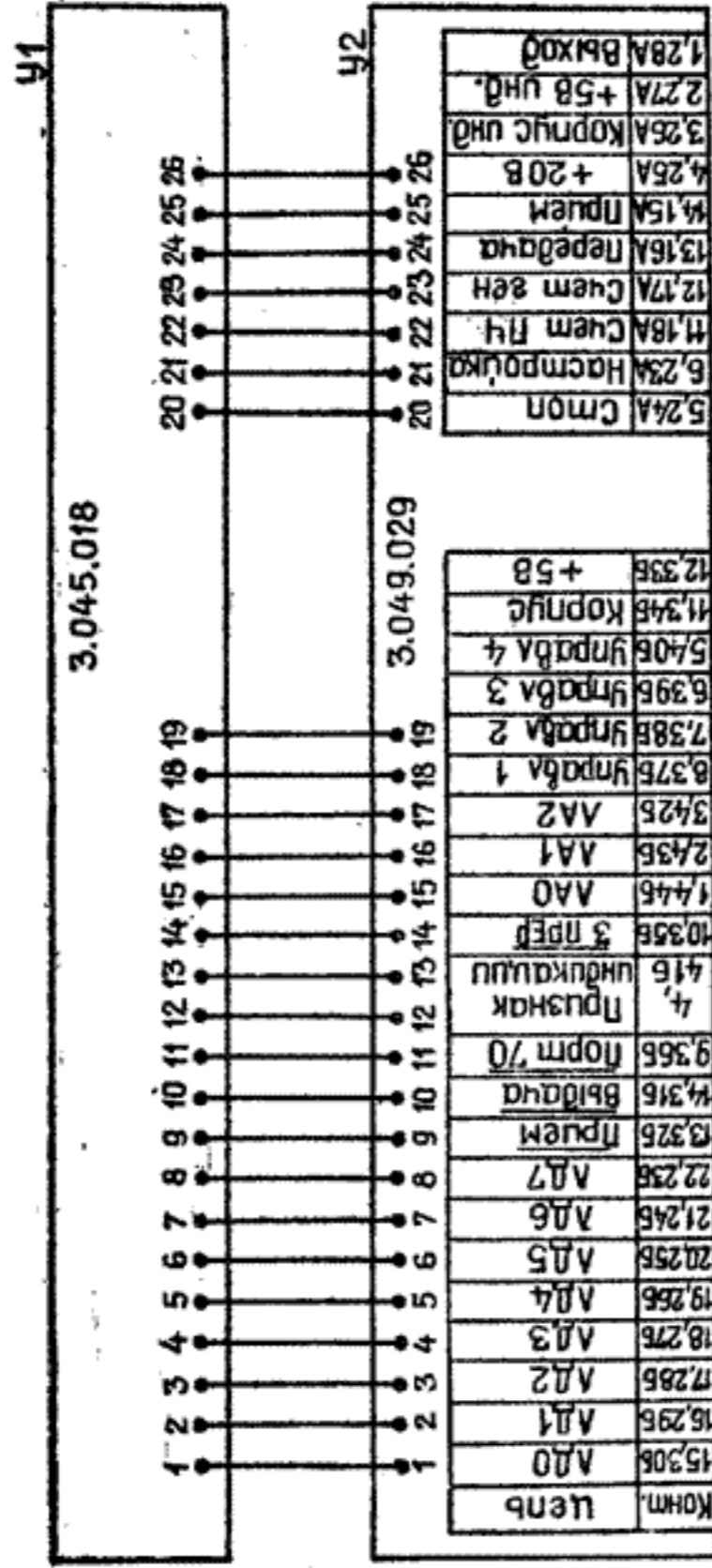
### Интерфейс (3.049.041)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1...R6	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	6	
R7	ОМЛТ-0,125-30 кОм ± 10%	1	
R8	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R9, R10	ОМЛТ-0,125-220 Ом ± 10%	2	
R11	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R12, R13	ОМЛТ-0,125-6,2 кОм ± 10%	2	
R14, R15	ОМЛТ-0,125-3 кОм ± 10%	2	
R16	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	К53-4-15-15 ± 20%	1	
C2...C6	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ -В	5	
C7, C8	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ -В	2	
C9, C10	КМ-56-М1500-1000 пФ ± 10% -В	2	
<b>Микросхемы</b>			
МС1	564ЛН2	1	
МС2, МС3	585АП26	2	
МС4	533ЛА3	1	
МС5, МС6	580ВВ55	2	
МС7	533ЛП5	1	
МС8	533ЛА2	1	
МС9	533ЛН1	1	
МС10	564ТМ3	1	
МС11	133ЛН1	1	
МС12	134СП1	1	
МС13	533ИД7	1	
МС14	133АГ3	1	
МС15, МС16	533ЛА1	2	
МС17	533ЛИ1	1	
МС18	533ЛА3	1	
МС19	559ИП1	1	
МС20, МС21	533ЛН1	2	
МС22...МС24	559ИП1	3	
T1, T2	Транзистор 2Т316В	2	

Устройство ввода-вывода (3.049.052)

Схема электрическая принципиальная и перечень элементов



А — условное обозначение печатного разъема на 28 контактов, Б — на 44 контакта.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
У1	Блок индикации 3.045.018	1	
У2	Интерфейс индикации 3.049.029	1	

Рис. 28.

Устройство запоминающее оперативное (3.065.024)

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1, R2	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	2	
R3	ОМЛТ-0,125-100 кОм ± 10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	К53-4-15-15 ± 20%	1	
C2...C9	КМ-56-И90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ -В	8	
<b>Микросхемы</b>			
MC1	134ЛА2Б	1	
MC2, MC3	564ЛН2	2	
MC4	564ЛЕ6	1	
MC5	564ЛА7	1	
MC6	564ЛА8	1	
MC7...MC22	564РУ2А	16	
MC23, MC24	564ЛН1	2	
T1	Транзистор 2Т316Г	1	

Блок стабилизаторов напряжения (3.233.090)

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ± 5%	1	
R2	С5-17В 0,5 Вт 0,43 Ом ± 5%	1	
R3	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ± 5%	1	
R4	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм ± 5%	1	
R5	ОМЛТ-0,5-1,5 Ом ± 5%	1	
R6	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ± 5%	1	
R7	ОМЛТ-0,25-1,1 кОм ± 5%	1	
R8	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ± 5%	1	
R9	С2-23-0,125-2,2 кОм ± 5% -А-В	1	
R10	С2-23-0,125-1 кОм ± 5% -А-В	1	
R11	С2-23-0,25-360 Ом ± 5% -А-В	1	
R12	С2-23-0,125-2,2 кОм ± 5% -А-В	1	
R13	СП5-2В-1 Вт 10 кОм ± 10%	1	
R14	С2-23-0,125-1,6 кОм ± 5% -А-В	1	
R15	СП5-2В-1 Вт 2,2 кОм ± 10%	1	
R16	С2-23-0,125-8,2 кОм ± 5% -А-В	1	
R17	С2-23-0,25-360 Ом ± 5% -А-В	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	К50-29-16 В-1000 мкФ	1	
C2	К50-29-63 В-470 мкФ	1	
C3, C4	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ -В	2	
C5, C6	КМ-56-М47-270 пФ ± 10% -В	2	
C7	К50-29-16 В-47 мкФ	1	
C8	К50-29-6,3 В-100 мкФ	1	
<b>Диоды</b>			
Д1...Д4	2Д202В	4	
Д5, Д6	Д818Д	2	
МС1, МС2	Микросхема 153УД2	2	
<b>Транзисторы</b>			
Т1, Т2	2Т208Л	2	
Т3...Т7	2Т630Б	5	

Интерфейс (3.049.041)

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1...R6	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	6	
R7	ОМЛТ-0,125-30 кОм ± 10%	1	
R8	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R9, R10	ОМЛТ-0,125-220 Ом ± 10%	2	
R11	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R12, R13	ОМЛТ-0,125-6,2 кОм ± 10%	2	
R14, R15	ОМЛТ-0,125-3 кОм ± 10%	2	
R16	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	К53-4-15-15 ± 20%	1	
C2...C6	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ -В	5	
C7, C8	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ -В	2	
C9, C10	КМ-56-М1500-1000 пФ ± 10% -В	2	
<b>Микросхемы</b>			
МС1	564ЛН2	1	
МС2, МС3	585АП26	2	
МС4	533ЛА3	1	
МС5, МС6	580ВВ55	2	
МС7	533ЛП5	1	
МС8	533ЛА2	1	
МС9	533ЛН1	1	
МС10	564ТМ3	1	
МС11	133ЛН1	1	
МС12	134СП1	1	
МС13	533ИД7	1	
МС14	133АГ3	1	
МС15, МС16	533ЛА1	2	
МС17	533ЛИ1	1	
МС18	533ЛА3	1	
МС19	559ИП1	1	
МС20, МС21	533ЛН1	2	
МС22...МС24	559ИП1	3	
Т1, Т2	Транзистор 2Т316В	2	

# Устройство запоминающее оперативное (3.065.024)

## Схема электрическая принципиальная

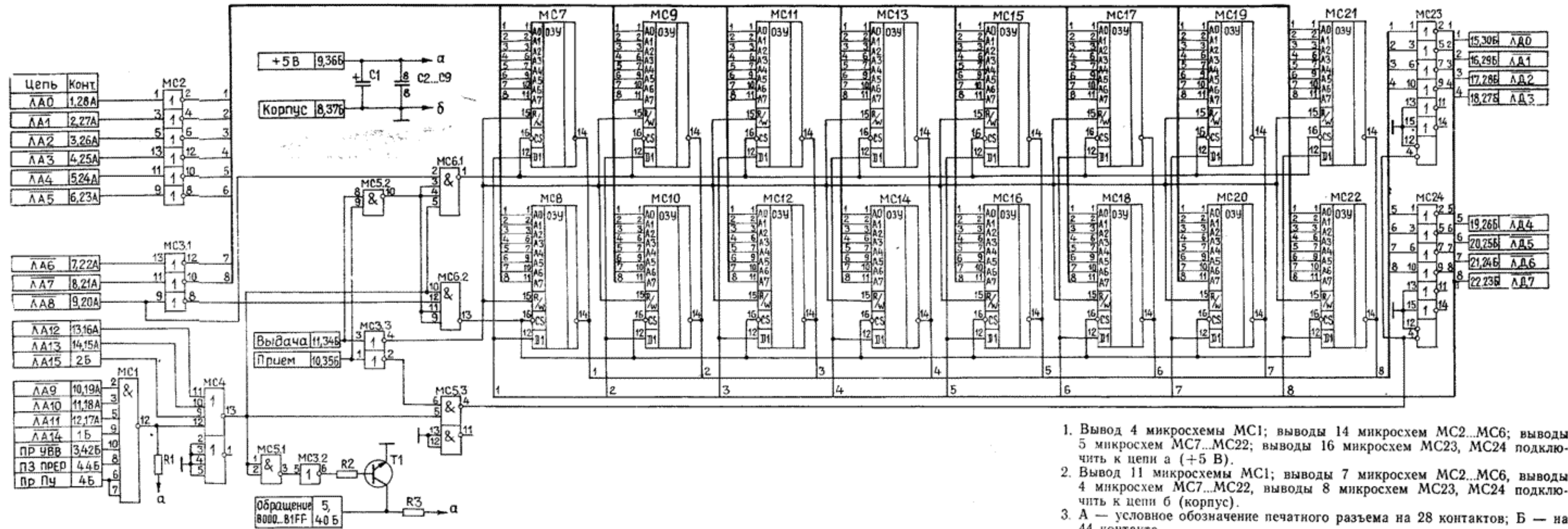
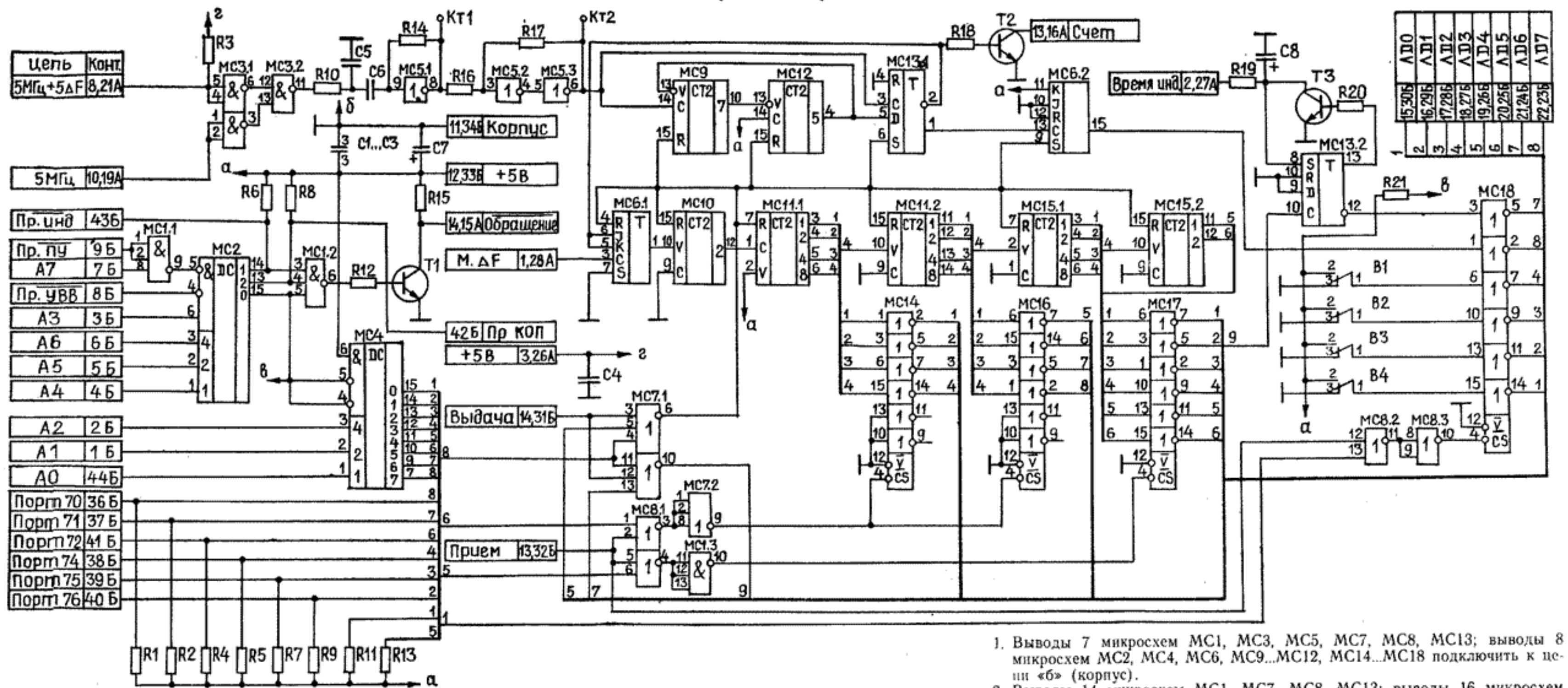


Рис. 32.

Счетчик числа М (3.056.015)  
 Схема электрическая принципиальная



1. Выводы 7 микросхем MC1, MC3, MC5, MC7, MC8, MC13; выводы 8 микросхем MC2, MC4, MC6, MC9...MC12, MC14...MC18 подключить к цепи «б» (корпус).
2. Выводы 14 микросхем MC1, MC7, MC8, MC13; выводы 16 микросхем MC2, MC4, MC6, MC9...MC12, MC14...MC18 подключить к цепи «а» (+5 В).
3. А—условное обозначение печатного разъема на 28 конт., Б—на 44 конт.
4. КТ — контрольная точка.
5. Выводы 14 микросхем MC3, MC5 подключить к цепи «г» (+5 В).

Рис. 29.



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
-------------	--------------	------	------------

**Микросхемы**

MC9	3.482.005-26	1	
MC10	3.482.005-27	1	
MC11	3.482.005-28	1	
MC12	3.482.005-29	1	
MC13	3.482.005-30	1	
MC14	3.482.005-31	1	

**3.065.019-03**

**Микросхемы**

MC7	3.482.005-32	1	
MC8	3.482.005-33	1	
MC9	3.482.005-34	1	
MC10	3.482.005-35	1	
MC11	3.482.005-36	1	
MC12	3.482.005-37	1	

**Наличие перемычек на платах**

Обозначение	Наличие перемычек между контактами							
	1—2	3—4	5—6	7—8	9—10	11—12	13—14	15—16
3.065.019-02	нет	есть	есть	нет	нет	есть	есть	нет
3.065.019-03	есть	нет	есть	нет	нет	есть	есть	нет

**Счетчик числа М (3.056.015)**

**Перечень элементов**

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
-------------	--------------	------	------------

**Резисторы**

R1...R9	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	9	
R10	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R12	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R13	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R14	ОМЛТ-0,125-3 МОм ± 10%	1	
R15	ОМЛТ-0,125-47 кОм ± 10%	1	
R16	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм ± 10%	1	
R17	ОМЛТ-0,125-30 кОм ± 10%	1	
R18	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R19	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R20	ОМЛТ-0,125-10 кОм ± 10%	1	
R21	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	

**Конденсаторы**

C1...C6	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ -В	6	
C7, C8	К53-4-15-15 ± 20%	2	
B1...B4	Микропереключатель МП12	4	

**Микросхемы**

MC1	564ЛА9	1	
MC2	533ИД7	1	
MC3	133ЛА3	1	
MC4	533ИД7	1	
MC5	564ЛН2	1	
MC6	564ТВ1	1	
MC7	564ЛЕ10	1	
MC8	564ЛЕ5	1	
MC9	564ИЕ9	1	
MC10, MC11	564ИЕ10	2	
MC12	564ИЕ9	1	
MC13	564ТМ2	1	
MC14	564ЛН1	1	
MC15	564ИЕ10	1	
MC16...MC18	564ЛН1	3	
T1...T3	Транзистор 2Т316Г	3	

## Счетчик (3.056.016)

## Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1...R3	ОМЛТ-0,125-120 Ом ± 10%	3	
R4...R7	ОМЛТ-0,125-15 кОм ± 10%	4	
R8	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R9	ОМЛТ-0,125-15 кОм ± 10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-15 кОм ± 10%	1	
R12...R25	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	14	
R26	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R27	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R28	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R29	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R30	ОМЛТ-0,125-820 Ом ± 10%	1	
R31	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R32	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R33, R34	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	2	
R35	ОМЛТ-0,125-240 Ом ± 10%	1	
R36...R41	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	6	
R42	ОМЛТ-0,125-180 Ом ± 10%	1	
R43	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R44, R45	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	2	
<b>Конденсаторы</b>			
C1, C2	К53-4-15-15 ± 20%	2	
C3...C12	КМ-56-Н90-0,047 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	10	
<b>Микросхемы</b>			
MC1	564ТМ3	1	
MC2	564ЛЕ5	1	
MC3	100ЛП216	1	
MC4	100ПУ124	1	
MC5	564ЛН2	1	
MC6	130ТМ2	1	
MC7	100ИД164	1	
MC8	100ТМ130	1	
MC9	149КТ1В	1	
MC10	564ЛЕ10	1	
MC11	100ТМ131	1	
MC12	130ТМ2	1	
MC13	564ЛЕ5	1	
MC14	133ИЕ5	1	
MC15	564ЛН1	1	
MC16	564ИЕ10	1	
MC17...MC19	564ЛН1	3	
MC20	564ТМ2	1	
MC21	564ЛН1	1	
T1, T2	Транзистор 2Т316Г	2	

## Устройство запоминающее программируемое (3.065.019)

## Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1...R8	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	8	
R9...R16	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	8	
R17	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R18	ОМЛТ-0,125-360 Ом ± 10%	1	
R19	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R20	ОМЛТ-0,125-360 Ом ± 10%	1	
R21	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R22	ОМЛТ-0,125-360 Ом ± 10%	1	
R23	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R24	ОМЛТ-0,125-360 Ом ± 10%	1	
R25	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R26	ОМЛТ-0,125-360 Ом ± 10%	1	
R27	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R28	ОМЛТ-0,125-360 Ом ± 10%	1	
R29	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R30	ОМЛТ-0,125-360 Ом ± 10%	1	
R31	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R32	ОМЛТ-0,125-360 Ом ± 10%	1	
R33...R35	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	3	
<b>Конденсаторы</b>			
C1...C8	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	8	
C9	К53-4-15-15 ± 20%	1	
<b>Микросхемы</b>			
MC1	564ПУ4	1	
MC2, MC3	564ЛН2	2	
MC4	133ЛА2	1	
MC5	564ЛН2	1	
MC6	133ИД10	1	
MC15	564ЛЕ5	1	
MC16, MC17	564ЛН1	2	
<b>Транзисторы</b>			
T1...T8	2Т313Б	8	
T9	2Т316В	1	
Переменные данные для исполнения 3.065.019-02			
<b>Микросхемы</b>			
MC7	3.482.005-24	1	
MC8	3.482.005-25	1	

Устройство запоминающее программируемое (3.065.019)  
 Схема электрическая принципиальная

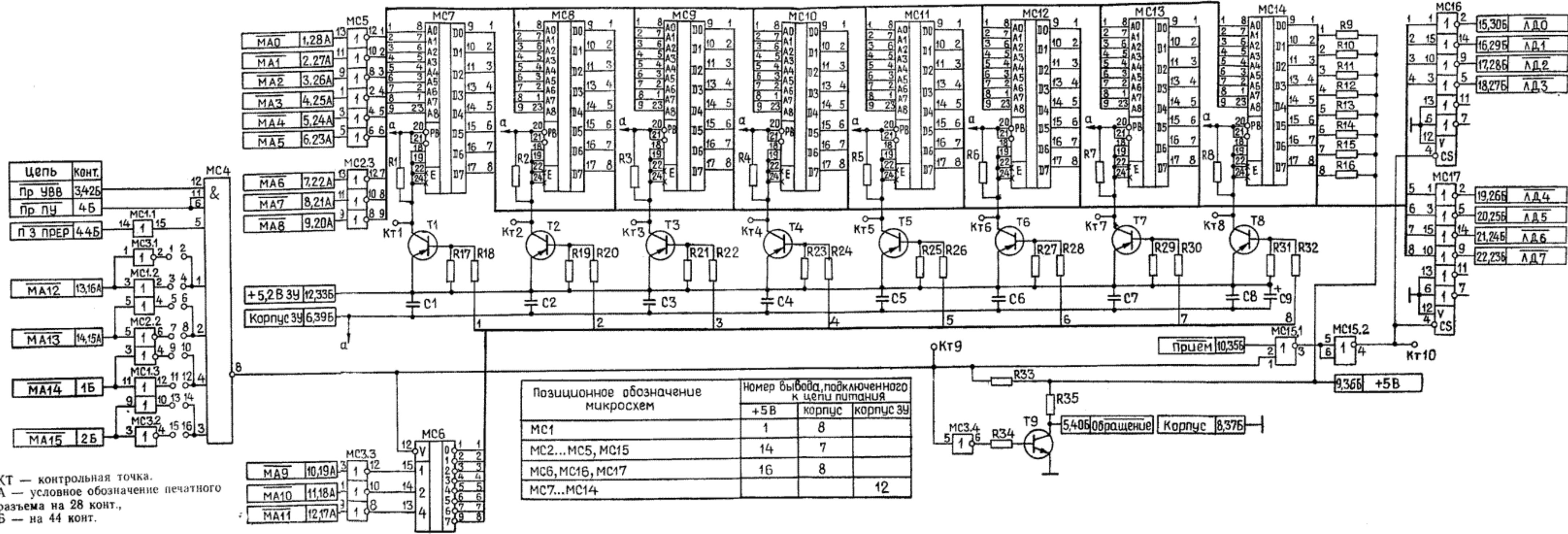
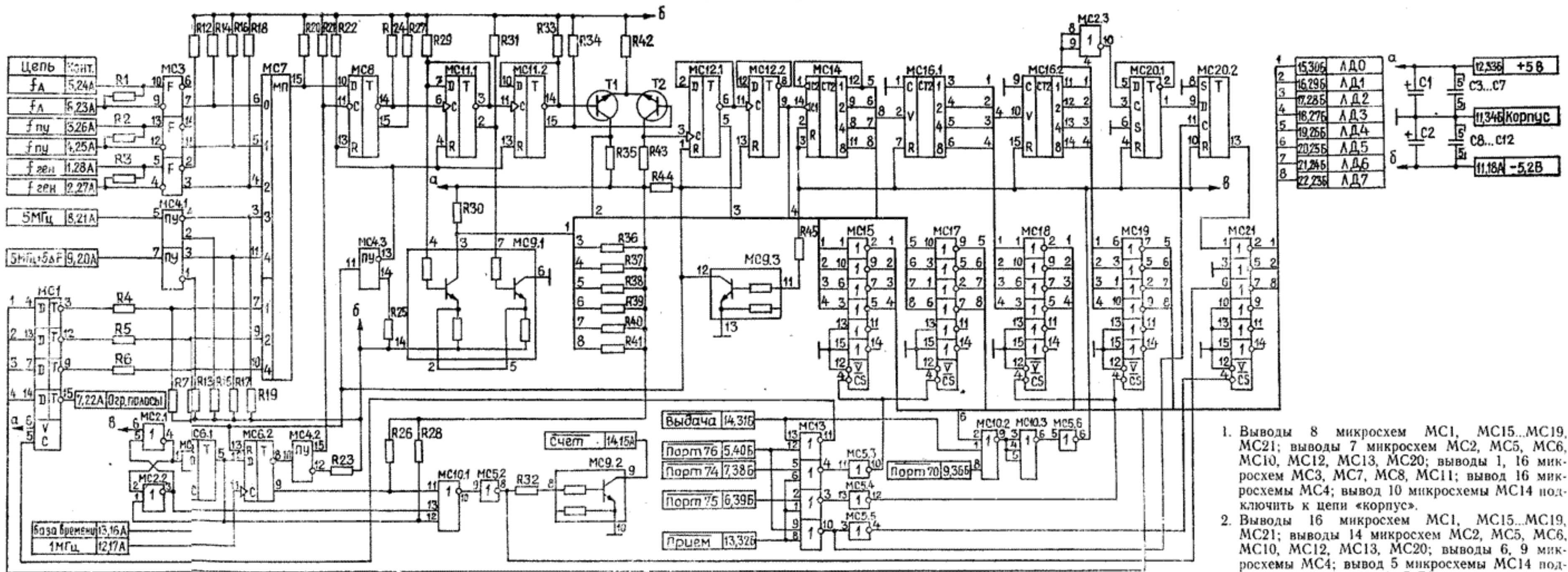


Рис. 31.

Счетчик (3.056.016)  
Схема электрическая принципиальная



1. Выводы 8 микросхем MC1, MC15...MC19, MC21; выводы 7 микросхем MC2, MC5, MC6, MC10, MC12, MC13, MC20; выводы 1, 16 микросхем MC3, MC7, MC8, MC11; вывод 16 микросхемы MC4; вывод 10 микросхемы MC14 подключить к цепи «корпус».
2. Выводы 16 микросхем MC1, MC15...MC19, MC21; выводы 14 микросхем MC2, MC5, MC6, MC10, MC12, MC13, MC20; выводы 6, 9 микросхемы MC4; вывод 5 микросхемы MC14 подключить к цепи «а» (+5 В).
3. Выводы 8 микросхем MC3, MC4, MC7, MC8, MC11 подключить к цепи «б» (-5,2 В).
4. А — условное обозначение печатного разъема на 28 конт., Б — на 44 конт.

Рис. 30.

Блок стабилизаторов напряжения (3.233.094)  
 Схема электрическая принципиальная

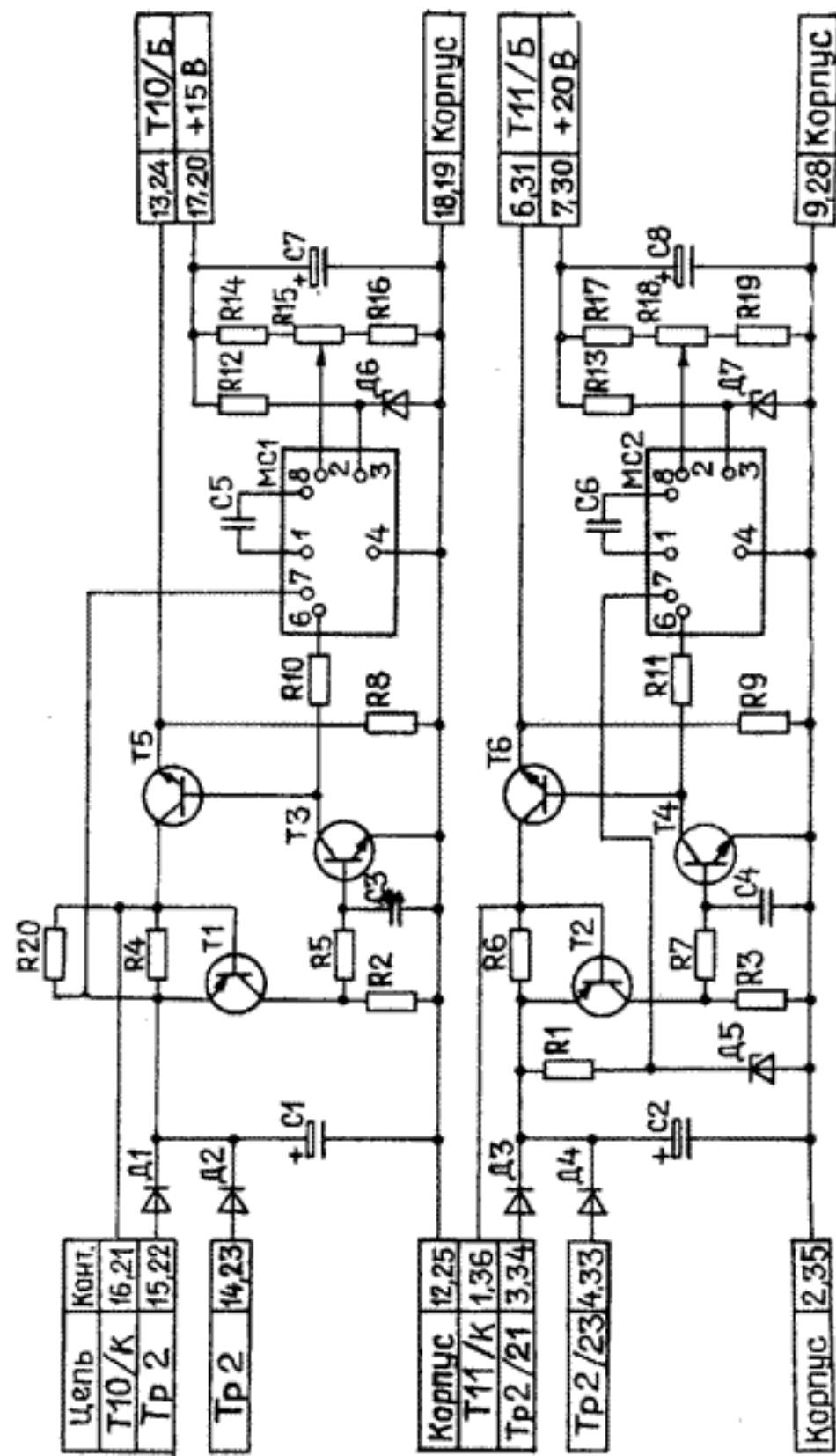


Рис. 37.

## Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм ±5%	1	
R2	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ±5%	1	
R3	ОМЛТ-0,5-1 Ом ±5%	1	
R4	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм ±5%	1	
R5	С5-16В 1 Вт 0,24 Ом 2%	1	
R6	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ±5%	1	
R7	ОМЛТ-0,25-1,1 кОм ±5%	1	
R8	ОМЛТ-0,25-3 кОм ±5%	1	
R9	ОМЛТ-0,25-1,1 кОм ±5%	1	
R10	С2-23-0,125-2,2 кОм ±5%-А-В	1	
R11	С2-23-0,125-1 кОм ±5%-А-В	1	
R12	С2-23-0,125-2,2 кОм ±5%-А-В	1	
R13	С2-23-0,25-750 Ом ±5%-А-В	1	
R14	СП5-2В-1 Вт 10 кОм ±10%	1	
R15	С2-23-0,125-4,7 кОм ±5%-А-В	1	
R16	СП5-2В-1 Вт 2,2 кОм ±10%	1	
R17	С2-23-0,125-8,2 кОм ±5%-А-В	1	
R18	С2-23-0,25-360 Ом ±5%-А-В	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	К50-29-63 В-1000 мкФ	1	
C2	К50-29-16 В-2200 мкФ	1	
C3, C4	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix}$ %-В	2	
C5, C6	КМ-56-М47-270 пФ ±10%-В	2	
C7	К50-29-25 В-100 мкФ	1	
C8	К50-29-6,3 В-220 мкФ	1	
<b>Диоды</b>			
Д1, Д2	Д818Д	2	
Д3; Д4	2Д510А	2	
МС1, МС2	Микросхема 153УД2	2	
<b>Транзисторы</b>			
T1, T2	2Т208Л	2	
T3...T6	2Т630Б	4	
T7	2Т808А	1	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Ш40...Ш44	Вилка 3.640.285	5	
Ш45	Вилка РШ2Н-1-6-В	1	
Ш46	Розетка кабельная СР-50-287Ф	1	
Ш49, Ш50	Вилка 3.640.285	2	
Ш51, Ш52	Розетка кабельная СР-50-287 Ф	2	
Ш53	Вилка РШ2Н-1-18-В	1	
Ш54	Вилка 3.640.285	1	
Ш55	Розетка кабельная СР-50-287 Ф	1	
Ш56...Ш58	Вилка 3.640.285	3	
Ш59...Ш62	Розетка кабельная СР-50-287 Ф	4	
Ш63	Вилка 3.640.285	1	
Ш64	Вилка РШ2Н-1-6-В	1	
Ш65	Кабель ВЧ 4.850.056	1	
Ш66	Вилка кабельная СР-50-108 Ф	1	
Ш67	Розетка 3.640.295	1	
Ш69	Вилка кабельная СР-50-108 Ф	1	
Ш70	Переход коаксиальный 3.236.302	1	
Ш71	Розетка СР-50-1 П	1	
Ш72...Ш74	Розетка кабельная СР-50-287 Ф	3	
Ш75	Вилка РШ2Н-1-18-В	1	
Ш76...Ш78	Розетка кабельная СР-50-287 Ф	3	
Ш79	Вилка РШ2Н-1-6-В	1	
Ш80...Ш82	Розетка кабельная СР-50-287 Ф	3	
Ш83...Ш86	Вилка 3.640.285	4	
XI	Клемма корпусная 4.835.018	1	

Блок стабилизаторов напряжения (3.233.095)  
Схема электрическая принципиальная

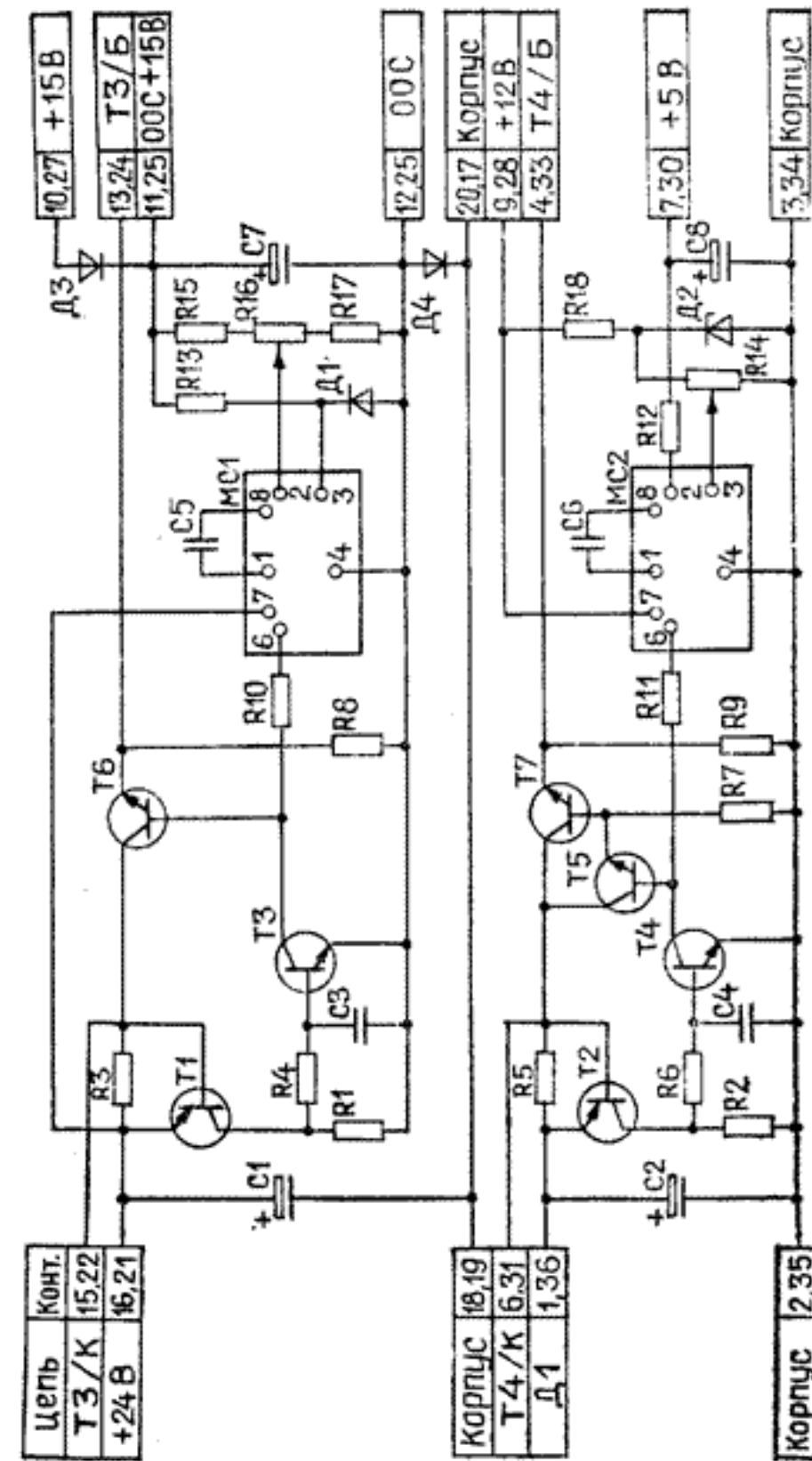


Рис. 38.

## Генератор смещенной частоты (3.261.004)

### Перечень элементов

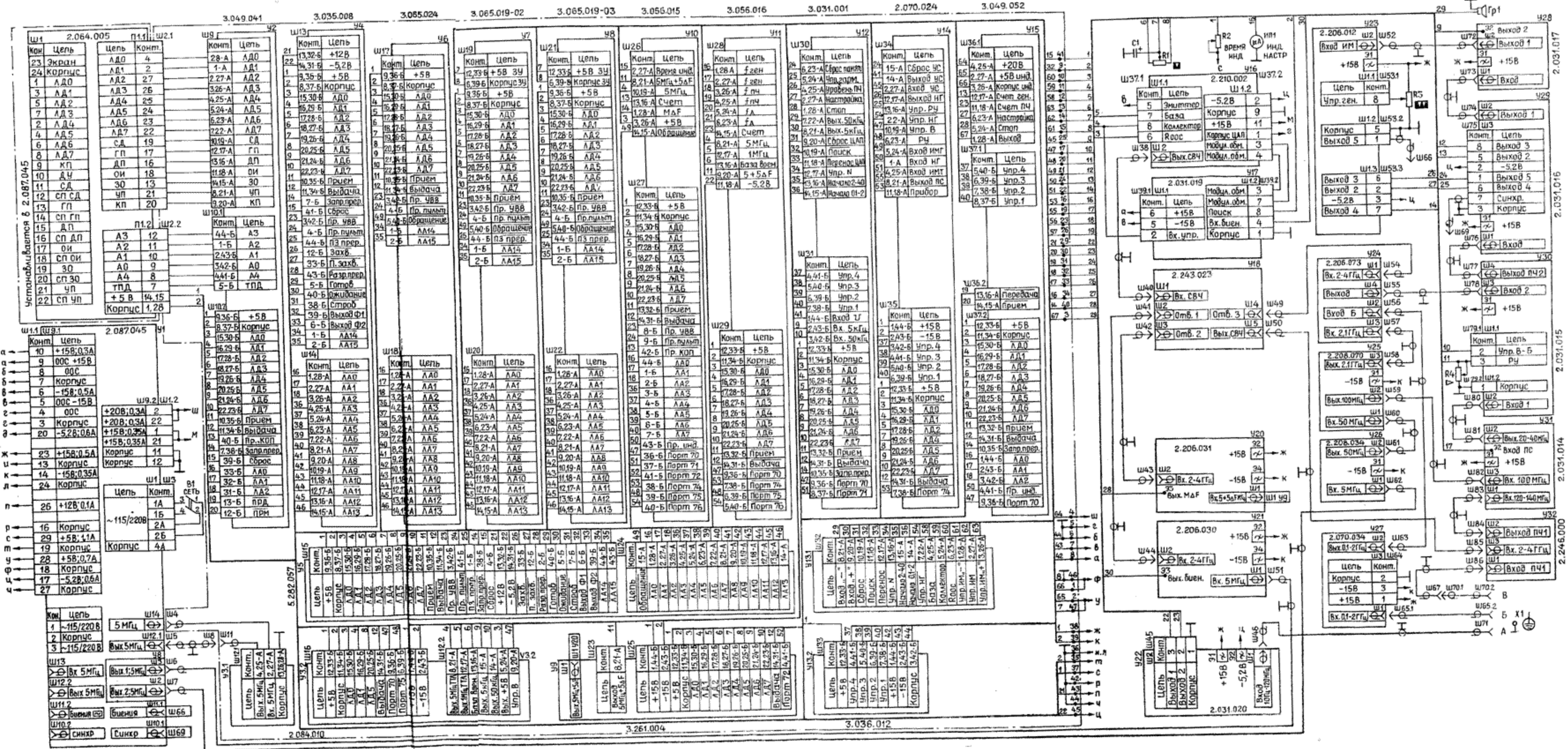
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
R2	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R3, R4	ОМЛТ-0,125-36 кОм ± 10%	2	22—36 кОм
R5	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R6	ОМЛТ-0,125-8,2 кОм ± 10%	1	
R7	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	3,6—5,6 кОм
R8	ОМЛТ-0,125-1 кОм ± 10%	1	
R9	ОМЛТ-0,125-510 Ом ± 10%	1	
R10	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R11	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм ± 10%	1	
R12	ОМЛТ-0,125-620 Ом ± 10%	1	
R13	ОМЛТ-0,125-150 Ом ± 10%	1	
R14	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм ± 10%	1	
R15	ОМЛТ-0,125-6,2 кОм ± 10%	1	
R16	ОМЛТ-0,125-270 Ом ± 10%	1	
R17	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм ± 10%	1	
R18	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм ± 10%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1...C3	КМ-56-Н90-0,047 мкФ $\pm 20\%$ -В	3	
C4	КМ-56-М47-330 пФ ± 10%-В	1	
C5	КМ-56-М47-27 пФ ± 10%-В	1	
C6	К53-4-20-22 ± 20%	1	
C7...C10	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\pm 20\%$ -В	4	
C11	К53-4-20-22 ± 20%	1	
C12, C13	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\pm 20\%$ -В	2	
C14	КД-1-М47-2,2 пФ ± 0,5 пФ-3-В	1	1—2,7 пФ
C15	КМ-56-Н90-0,15 мкФ $\pm 20\%$ -В	1	
C16	КМ-56-М47-470 пФ ± 10%-В	1	
C17, C18	КМ-56-М47-390 пФ ± 10%-В	2	
C19	КМ-56-М47-68 пФ ± 10%-В	1	
C20	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\pm 20\%$ -В	1	
L1	Катушка индуктивности 4.777.001	1	
<b>Диоды</b>			
D1	2С156А	1	
D2, D3	Д814Г	2	
D4	2В110Б	1	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
У23	Преобразователь ИМ сигнала 2.206.012	1	
У24	Смеситель 2.206.073 или 2.206.011	1	
У25	Умножитель 50—2100 МГц 2.208.070 или 2.208.035	1	
У26	Умножитель 5—50 МГц 2.208.034	1	
У27	Устройство АРМ 2.070.034	1	
У28	Усилитель промежуточной частоты узкополосный 2.031.017	1	
У29	Усилитель промежуточной частоты 2.031.016	1	
У30	Усилитель промежуточной частоты 2.031.015	1	
У31	Усилитель предварительный промежуточной частоты 2.031.014	1	
У32	Тройник 2.246.000	1	
Ш1	Вилка РП10-30	1	
Ш2	Колодка 3.656.001-01	1	
Ш3	Вилка РП10-7	1	
Ш4	Розетка приборная СР-50-112Ф	1	
Ш5	Вилка кабельная СР-50-108Ф	1	
Ш6, Ш7	Розетка кабельная СР-50-287Ф	2	
Ш8	Вилка кабельная СР-50-108Ф	1	
Ш9	Колодка 3.656.001-01	1	
Ш10	Колодка 3.656.001-03	1	
Ш11	Розетка приборная СР-50-112Ф	1	
Ш12	Колодка 3.656.001-01	1	
Ш13	Колодка 3.656.001-03	1	
Ш14	Колодка 3.656.001-01	1	
Ш15...Ш17	Колодка 3.656.001-03	3	
Ш18	Колодка 3.656.001-01	1	
Ш19	Колодка 3.656.001-03	1	
Ш20	Колодка 3.656.001-01	1	
Ш21	Колодка 3.656.001-03	1	
Ш22...Ш24	Колодка 3.656.001-01	3	
Ш25	Колодка 3.656.001-03	1	
Ш26	Колодка 3.656.001-01	1	
Ш27	Колодка 3.656.001-03	1	
Ш28	Колодка 3.656.001-01	1	
Ш29	Колодка 3.656.001-03	1	
Ш30	Колодка 3.656.001-01	1	
Ш31	Колодка 3.656.001-03	1	
Ш32	Колодка 3.656.001-01	1	
Ш33	Колодка 3.656.001-03	1	
Ш34	Колодка 3.656.001-01	1	
Ш35	Колодка 3.656.001-03	1	
Ш36	Колодка 3.656.001-01	1	
Ш37	Вилка РШ2Н-1-24-В	1	
Ш38	Вилка 3.640.285	1	
Ш39	Вилка РШ2Н-1-18-В	1	



Частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (2.721.010)

Схема электрическая принципиальная



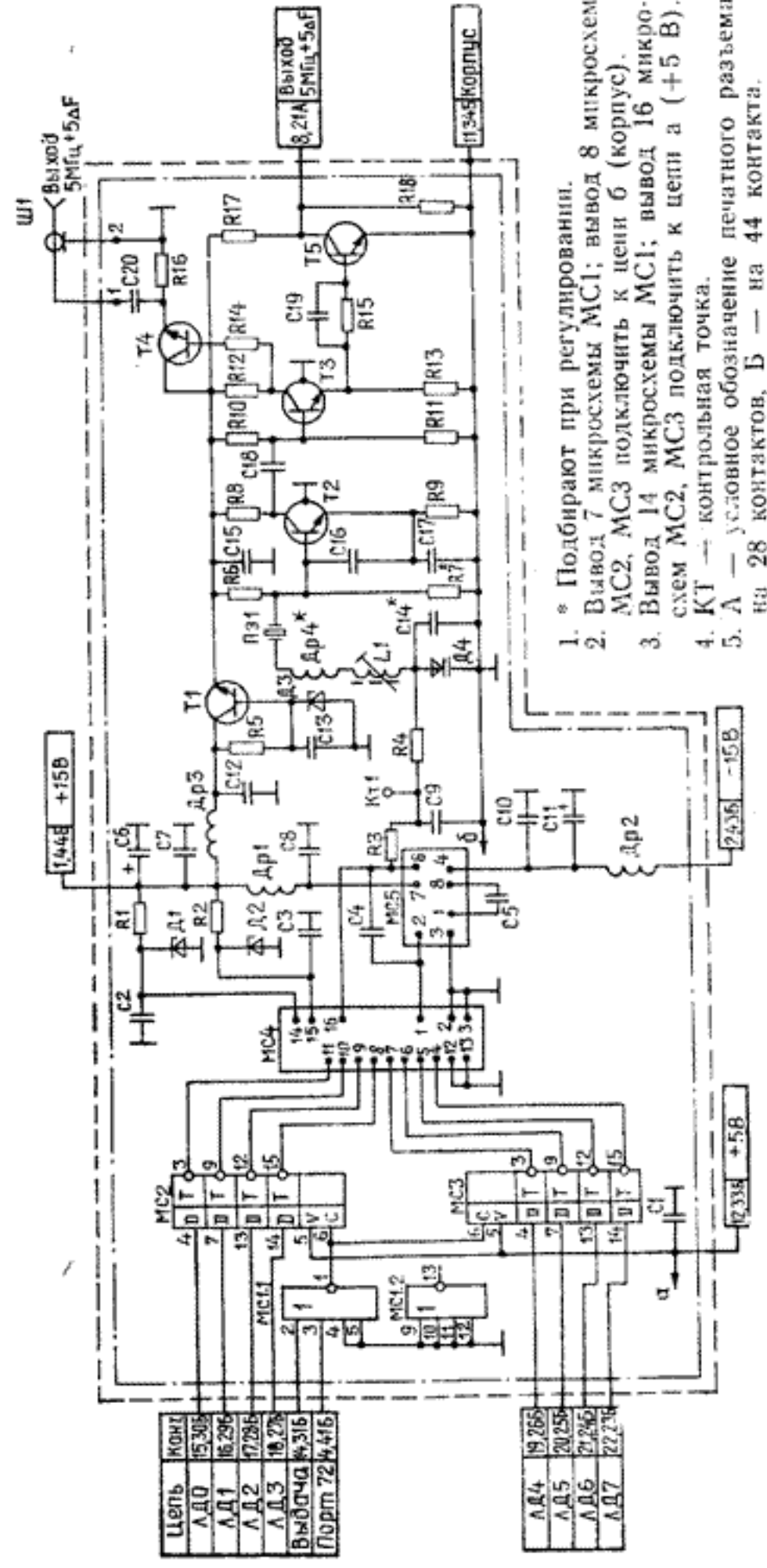
### Частотомер электронно-счетный ЧЗ-66 (2.721.010)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	СП5-39В-0,5 Вт-10 кОм ± 10%	1	
R2	СП4-1а-470 кОм-А-16	1	
R3	СП5-39В-0,5 Вт-10 кОм ± 10%	1	
R4	СП4-1а-10 кОм-А-16	1	
C1	Конденсатор К53-4-20-6,8 ± 20%	1	
B1	Тумблер ТЗ	1	
Гр1	Головка динамическая 0,25 ГД-19	1	
ИП1	Микроамперметр М4248 0-100 кл. 4	1	
У1	Блок питания 2.087.045	1	
У2	Интерфейс 3.049.041	1	
У3	Формирователь опорных частот 2.084.010	1	
У4	Устройство вычислительное управляющее 3.035.008	1	
У5	Плата соединительная 5.282.057	1	
У6	Устройство запоминающее оперативное 3.065.024	1	
У7	Устройство запоминающее программируемое 3.065.019-02	1	
У8	Устройство запоминающее программируемое 3.065.019-03	1	
У9	Генератор смещенной частоты 3.261.004	1	
У10	Счетчик числа М 3.056.015	1	
У11	Счетчик 3.056.016	1	
У12	Устройство решающее 3.031.001	1	
У13	Блок управления генератором 3.036.012	1	
У14	Блок автоматики 2.070.024	1	
У15	Устройство ввода-вывода 3.049.052	1	
У16	Генератор синхронизированный 2.210.002	1	
У17	Усилитель ФАПЧ 2.031.019	1	
У18	Ответвитель направленный 2.243.023	1	
У20	Преобразователь М-ΔF 2.206.031	1	
У21	Преобразователь ФАПЧ 2.206.030	1	
У22	Усилитель высокой частоты 2.031.020	1	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Дроссели высокочастотные</b>			
Др1...Др3	ДМ-0,1-200 мкГн ± 5%	3	
Др4	ДМ-0,4-16 мкГн ± 5%	1	15—25 мкГн
<b>Микросхемы</b>			
МС1	564ЛЕ6	1	
МС2, МС3	564ТМ3	2	
МС4	572ПА1А	1	
МС5	153УД6	1	
<b>Транзисторы</b>			
Т1	2Т608Б	1	
Т2, Т3	2Т368Б	2	
Т4, Т5	2Т312Б	2	
Ш1	Розетка кабельная СР-50-287Ф	1	
ПЭ1	Резонатор РГ-05-14ГЭ-5000 кГц-МЗ-В	1	

Генератор смещенной частоты (3.261.004)  
 Схема электрическая принципиальная



- 1. \* Подбирают при регулировании.
- 2. Вывод 7 микросхемы MC1; вывод 8 микросхем MC2, MC3 подключить к цепи Б (корпус).
- 3. Вывод 14 микросхемы MC1; вывод 16 микросхем MC2, MC3 подключить к цепи а (+5 В).
- 4. КТ — контрольная точка.
- 5. А — условное обозначение печатного разъема на 28 контактов, Б — на 44 контакта.

Рис. 39.

Плата соединительная (5.282.057)

Схема электрическая принципиальная и перечень элементов

Конт.	Цепь	Конт.	Цепь
1	A17	22.23B	A17
2	A15	20.25B	A15
4	A14	19.26B	A14
6	A13	18.27B	A13
8	A12	17.28B	A12
7	A11	16.29B	A11
10	A10	15.30B	A10
11	-5B	14.31B	-5B
30	+12B	13.32B	+12B
12B	П 3axb.	12B	П 3axb.
33B	3axb.	33B	3axb.
11.34B	Выдача	11.34B	Выдача
10.35B	Прем	10.35B	Прем
9.36B	+5B	9.36B	+5B
8.37B	Корпус	8.37B	Корпус
7B	Смрб	7B	Смрб
38B	3 ПР	38B	3 ПР
6B	φ1	6B	φ1
39B	φ2	39B	φ2
55	Ожидание	55	Ожидание
40B	Гомб	40B	Гомб
4B	Сдрб	4B	Сдрб
41B	П ПУ	41B	П ПУ
3.42B	ПР 9BB	3.42B	ПР 9BB
2B	П ПР	2B	П ПР
43B	A15	43B	A15
24	A15	24	A15
22	П3 ПР	22	П3 ПР
23	A14	23	A14
3	Обращение	3	Обращение
35	A13	35	A13
36	A12	36	A12
37	A11	37	A11
34	A10	34	A10
33	A9	33	A9
32	A8	32	A8
31	A7	31	A7
38	A6	38	A6
6.23A	A5	6.23A	A5
5.24A	A4	5.24A	A4
4.25A	A3	4.25A	A3
3.26A	A2	3.26A	A2
2.27A	A1	2.27A	A1
1.28A	A0	1.28A	A0

А — условное обозначение печатного разъема на 28 контактов, Б — на 44 контакта.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
-------------	--------------	------	------------

Ш1 Розетка РПМ7-50ГП-В

Рис. 42.

### Фильтр сетевой (3.290.002-03)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
R1	Резистор ОМЛТ-1-200 кОм±5%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	К73-16-400 В-0,1 мкФ±10%	1	
C2, C3	К73-16-1600В-0,0068 мкФ±10%	2	
Ш1	Вилка 3.645.305	1	
Ш2	Плата	1	
L1	Катушка индуктивности 4.777.008-01	1	
Пр1, Пр2	Вставка плавкая (предохранитель) ВП2Б-1-1,6 А	2	

#### Фильтр сетевой (3.290.002-03) Схема электрическая принципиальная

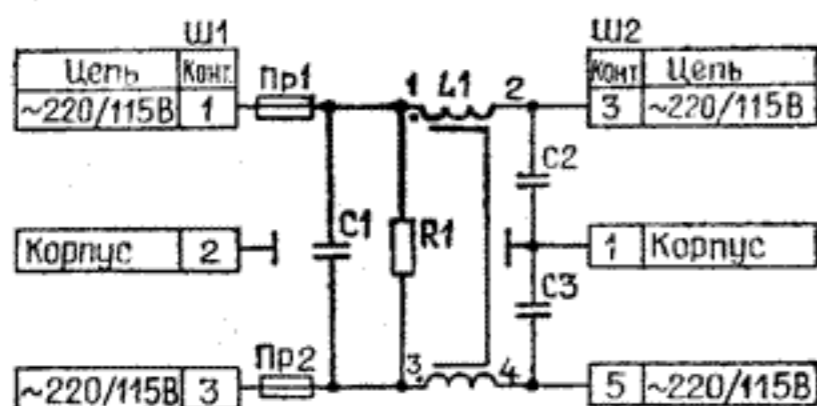


Рис. 41.

Примечание. Вставки плавкие устанавливают при напряжении сети 220 В на силу тока 1,6 А; при 115 В — 3,15 А.

### Генератор кварцевый (3.261.005)

#### Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Резисторы</b>			
R1	ММТ-1-10 кОм±20%	1	
R2	Подогреватель 96 Ом	1	
R3, R4	С2-36-2,74 кОм±0,5%-А-В	2	
R5	С2-36-22,1 кОм±0,5%-А-В	1	
R6	С2-36-100 кОм±0,5%-А-В	1	
R7	С2-36-2,74 кОм±0,5%-А-В	1	
R8	СП5-2-1 кОм±10%	1	
R9	С2-36-22,1 кОм±0,5%-А-В	1	
R10	С2-36-2,21 кОм±0,5%-А-В	1	
R11	С2-36-9,09 кОм±0,5%-А-В	1	
R12	С2-36-3,65 кОм±0,5%-А-В	1	
R13	С2-36-9,09 кОм±0,5%-А-В	1	
R14	С3-14-0,125-16 МОм±5%	1	
R15	С2-36-1 кОм±0,5%-А-В	1	
R16	С2-36-511 Ом±0,5%-А-В	1	
R17	С2-36-412 Ом±0,5%-А-В	1	
R18*	С2-36-825 Ом±0,5%-А-В	1	511 Ом, 1 кОм
R19	С2-36-3,65 кОм±0,5%-А-В	1	
R20	С2-36-412 Ом±0,5%-А-В	1	
R21	С2-36-4,75 кОм±0,5%-А-В	1	
R22	С2-36-200 Ом±0,5%-А-В	1	
R23	ОМЛТ-0,125-51 Ом±5%	1	
R24	ОМЛТ-0,25-620 Ом±5%	1	
<b>Конденсаторы</b>			
C1	КМ-5а-М47-39 пФ±10%	1	39—56 пФ
C2	КМ-56-Н90-0,047 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$	1	
C3	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$	1	
C4	КМ-56-М75-820 пФ±5%	1	
C5, C6	КМ-56-Н90-0,047 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$	2	
C7	КМ-56-М47-100 пФ±10%	1	
C8	К21-7-820 пФ±5%	1	
C9, C10	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$	2	
C11	КМ-56-М47-100 пФ±10%	1	
C12...C15	КМ-56-Н90-0,015 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$	4	
C16	КМ-6Б-Н90-0,22 мкФ	1	

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Диоды</b>			
Д1	2В102В	1	
Д2, Д3	2Д522Б	2	
Д4	2С212Ж	1	
Др1*	Дроссель высокочастотный ДМ-0,4-20 мкГн±5%В	1	13—25 мкГн
<b>Транзисторы</b>			
Т1	2Т368Б	1	
Т2	2Т203А	1	
Т3	2Т312Б	1	
Т4	2Т368Б	1	
Т5	2Т312Б	1	
Т6	2Т831Б	1	
Т7	2Т312Б	1	
МС1	Микросхема 122УД1Б	1	
Л1	Катушка индуктивности 0-111-2,5 4.777.050-15	1	
ПЭ1	Резонатор ИУВ-7СД-5 МГц-С2/20 (РК104-5М)	1	

Генератор кварцевый (З.261.005)  
Схема электрическая принципиальная

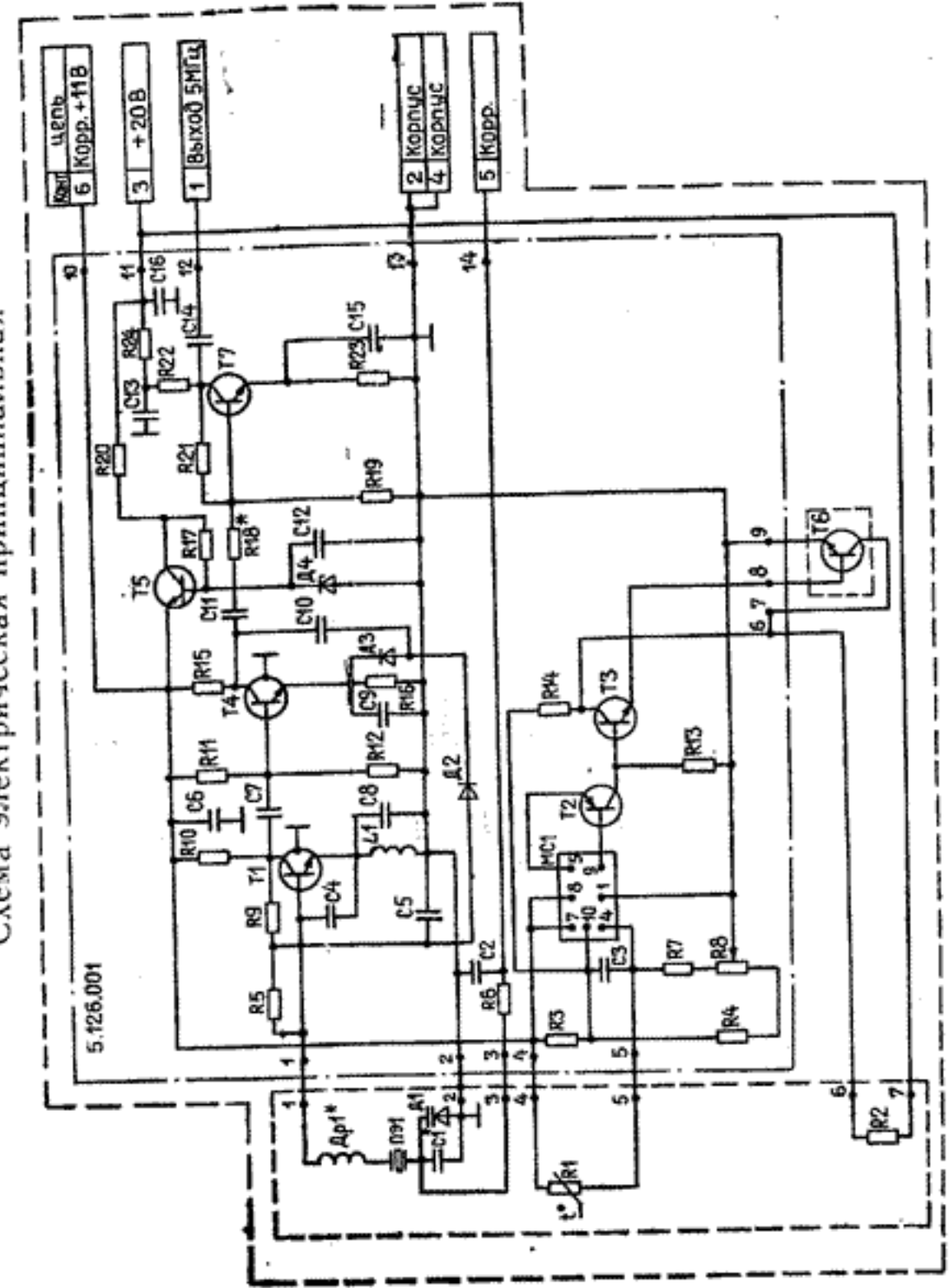


Рис. 40.