

ПРИБОР ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ  
АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНЫХ  
ХАРАКТЕРИСТИК  
ХІ-49

---

Схемы электрические принципиальные

В / О «МАШПРИБОРИНТОРГ»

СССР

МОСКВА

Содержание

	Стр.		Стр.
1. Узел питания высоковольтный 2.087.177 .....	2	25. Узел питания 5.087.098 .....	21
2. Блок УЛЧ 2.031.008 .....	2	26. Плата выпрямителей 5.121.038 .....	21
3. Блок гетеродина 2.205.005 .....	2	27. Плата преобразователя 5.121.105 .....	22
4. Атеннатор ступенчатый 2.243.065 .....	3	28. Стабилизатор 12,6 В; 0,3 А 5.123.072 .....	22
5. Головка детекторная 2.245.091 .....	5	29. Узел стабилизатора 5.123.110 .....	22
6. Атеннатор-переход 2.727.125 .....	7	30. Генератор пилообразного напря- жения 5.126.055 .....	24
7. Преобразователь селективный 2.008.022 .....	7	31. Генератор 5.126.088 .....	26
8. Прибор для исследования АЧХ Х1-48 2.048.061 .....	7	32. Генератор фиксированной частоты 5.126.091 .....	28
9. Тройник 2.246.028 .....	8	33. Генератор перестраиваемой частоты 5.126.092 .....	29
10. Атеннатор-переход 2.727.126 .....	8	34. Генератор частотных меток 5.126.107 .....	30
11. Пробник 2.746.124 .....	8	35. Узел фазовой подстройки 5.173.148 .....	30
12. Усилитель широкополосный 5.030.097 .....	8	36. Пробник 5.174.104 .....	32
13. Усилитель 5.030.099 .....	10	37. Преобразователь частоты 5.406.040 .....	32
14. Усилитель входной 5.031.052 .....	10	38. Преобразователь частота- напряжение 5.406.123 .....	35
15. Усилитель АРА 5.031.053 .....	12	39. Делитель частоты 5.408.037 .....	36
16. Усилитель ПЧ логарифмический 5.031.054 .....	12	40. Смеситель 5.436.030 .....	37
17. Усилитель постоянного тока 5.032.153 .....	14	41. Головка детекторная высокоомная 5.436.031 .....	37
18. Усилитель постоянного тока 5.032.168 .....	14	42. Смеситель измерительный 5.436.032 .....	37
19. Усилитель выходной 5.032.209 .....	17	43. Смеситель частотных меток 5.436.033 .....	38
20. Формирователь частотных меток 5.035.332 .....	17	44. Плата 6.121.113 .....	41
21. Усилитель отклонения 5.039.029 .....	18		
22. Усилитель 100 кГц 5.039.033 .....	18		
23. Блок осциллографический 5.049.004 .....	21		
24. Фильтр низких частот 5.067.154 .....	21		

Продолжение

1. Узел питания высоковольтный  
2.087.177

Перечень элементов

Обозначение на рис. 1	Наименование	Количество
C1	Конденсатор К50-3Б-50-10	1
C2...C4	Конденсаторы К15-5-Н20-6,3 кВ-1500 пФ-В	3
C5, C6	К15-5-Н20-3 кВ-330 пФ-В	2
R1	Резистор ОМЛТ-0,25-33 кОм±10 % 0.467.107	1
Д1...Д3	Диод 2Н106В	3
Др1, Др2	Дроссель ДМ-0,4-125±5 %	2
Тр	Трансформатор	1
У	Плата преобразователя	1

2. Блок  
УПЧ-2.031.008

Перечень элементов

Обозначение на рис. 2	Наименование	Количество
R	Резистор ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 % 0.467.107	1
Ш	Розетка приборно-кабельная 3.647.003	1

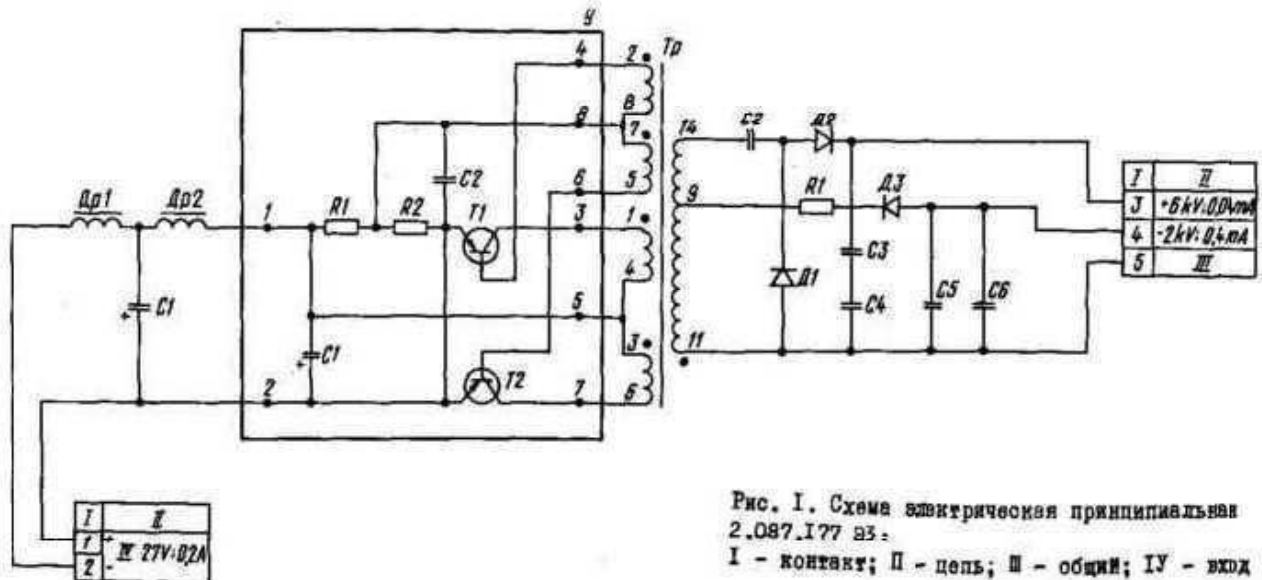


Рис. 1. Схема электрическая принципиальная  
2.087.177 в3.  
I - контакт; II - цепь; III - общий; IV - вход

1	2	3
Ш2, Ш3	Вилка кабельная 3.640.020	2
Ш4	Вилка РП10-7 0.364.004	1
У1	Смеситель измерительный 5.436.032	1
У2	Усилитель входной 5.031.052	1
У3	Усилитель АРА 5.031.053	1
У4, У5	Усилитель ПЧ логарифмический 5.031.054	2
У6	Усилитель выходной 5.032.209	1

3. Блок гетеродина  
2.205.005

Перечень элементов

Обозначение на рис. 3	Наименование	Количество
Ш1...Ш3	Переход коаксиально-полосковый 2.236.054	3
Ш4	Вилка РП10-7 0.364.004	1
У1	Смеситель 5.436.030	1
У2	Усилитель широкополосный 5.030.097	1
У3	Усилитель 100 кГц 5.039.033	1
У4	Генератор 5.126.088	1
У5	Фильтр нижних частот 5.067.154	1
У6	Узел фазовой подстройки 5.175.146	1
У7	Смеситель 5.436.030-01	1
У8	Фильтр нижних частот 5.067.154	1

4. Аттеннатор ступенчатый  
2.243.065

Перечень элементов

Обозначение на рис. 4	Наименование	Количество
1	2	3
	Резисторы 0.467.072	
R1	C2-10-0,25-887 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R2	C2-10-0,25-437 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R3	C2-10-0,25-294 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R4	C2-10-0,25-223 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R5	C2-10-0,25-178 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R6	C2-10-0,25-150 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R7	C2-10-0,25-130 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R8	C2-10-0,25-117 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R9	C2-10-0,25-105 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R10	C2-10-0,25-96,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R11	C2-10-0,25-5,56 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R12	C2-10-0,25-11,7 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R13	C2-10-0,25-17,8 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R14	C2-10-0,25-23,7 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R15	C2-10-0,25-30,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R16	C2-10-0,25-37,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R17	C2-10-0,25-44,8 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R18	C2-10-0,25-53,0 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R19	C2-10-0,25-61,2 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R20	C2-10-0,25-71,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R21	C2-10-0,25-887 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R22	C2-10-0,25-437 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R23	C2-10-0,25-294 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R24	C2-10-0,25-223 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R25	C2-10-0,25-178 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R26	C2-10-0,25-150 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R27	C2-10-0,25-130 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R28	C2-10-0,25-117 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R29	C2-10-0,25-105 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R30	C2-10-0,25-96,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R31	C2-10-0,25-178 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R32	C2-10-0,25-96,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R33	C2-10-0,25-71,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R34	C2-10-0,25-61,2 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R35	C2-10-0,25-56,2 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R36	C2-10-0,25-53 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R37	C2-10-0,25-30,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R38	C2-10-0,25-71,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R39	C2-10-0,25-137 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R40	C2-10-0,25-249 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R41	C2-10-0,25-442 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R42	C2-10-0,25-787 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R43	C2-10-0,25-88,7 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R44	C2-10-0,25-96,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R45	C2-10-0,25-71,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R46	C2-10-0,25-61,2 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R47	C2-10-0,25-56,2 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R48	C2-10-0,25-53 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R49	C2-10-0,25-96,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I

Продолжение

1	2	3
R50	C2-10-0,25-71,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R51	C2-10-0,25-61,2 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R52	C2-10-0,25-56,2 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R53	C2-10-0,25-53 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R54	C2-10-0,25-30,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R55	C2-10-0,25-71,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R56	C2-10-0,25-137 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R57	C2-10-0,25-249 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R58	C2-10-0,25-442 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R59	C2-10-0,25-787 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R60	C2-10-0,25-178 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R61	C2-10-0,25-96,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R62	C2-10-0,25-71,5 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R63	C2-10-0,25-61,2 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R64	C2-10-0,25-56,2 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
R65	C2-10-0,25-53 $0\text{m}\pm 0,5\%$	I
Ш, Ш2	Розетка тип Ш ГОСТ 13317-75	2

5. Головка детекторная  
2.245.091

Перечень элементов

Обозначение на рис. 5	Наименование	Количество
R	Резистор C2-10-0,125-49,9 $0\text{m}\pm 0,5\%$ 0.467.072	I
C	Конденсатор (см. табл.)	I
D	Диод полупроводниковый 2A201A 3.360.058	I
Ш	Переход коаксиально-полосковый 2.236.059	I
Ш2	Разъем (см. табл.)	I

Обозначение	Ш2	C
2.245.091	Вилка кабельная КМ-5в-М1500-CP-50-74П 0.364.008 510 $\text{m}\pm 10\%$	
2.245.091-01	Штеккер 3.645.034-2 0.460.043 0.364.006	
2.245.091-02	Вилка кабельная КМ-5в-Н90-CP-50-74П 0.364.008 0.015 $\text{m}\pm 5\%$ 0.460.043	

Рис. 2. Схема электрическая принципиальная блока УПН 2.031.008 93:

I - контакт; II - цепь; III - вход измерительного напряжения; IV - вход; V - вход опорного напряжения; VI - вход гетеродина; VII - выход I; VIII - корпус; IX - выход 2; X - вход; XI - смещение; XII - выход; XIII - вход ПЧ; XIV - выход ПЧ; XV - вход I; XVI - вход 2; XVII - выход ПЧ; XVIII - выход АРА

⊖OH - высокочастотный вход опорного напряжения;  
⊖ИП - высокочастотный вход измерительного напряжения

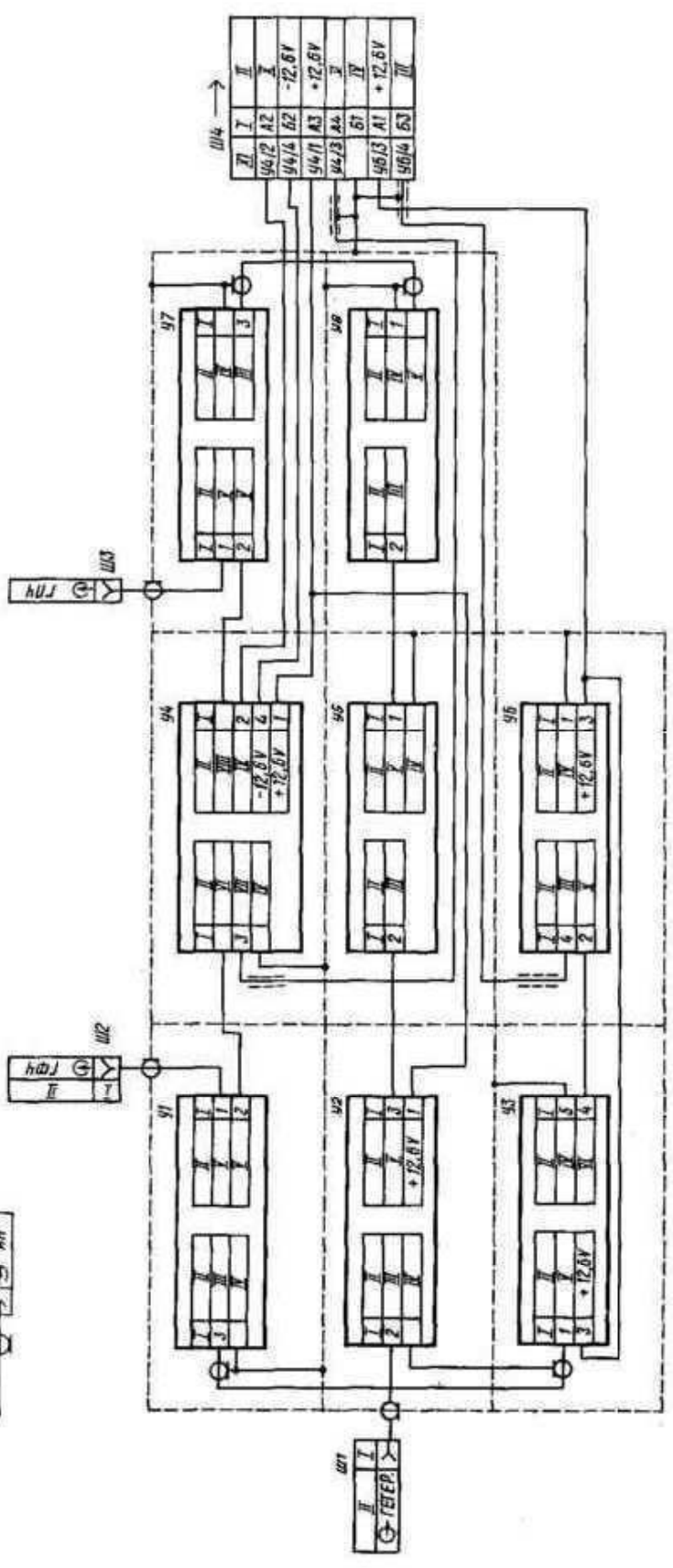
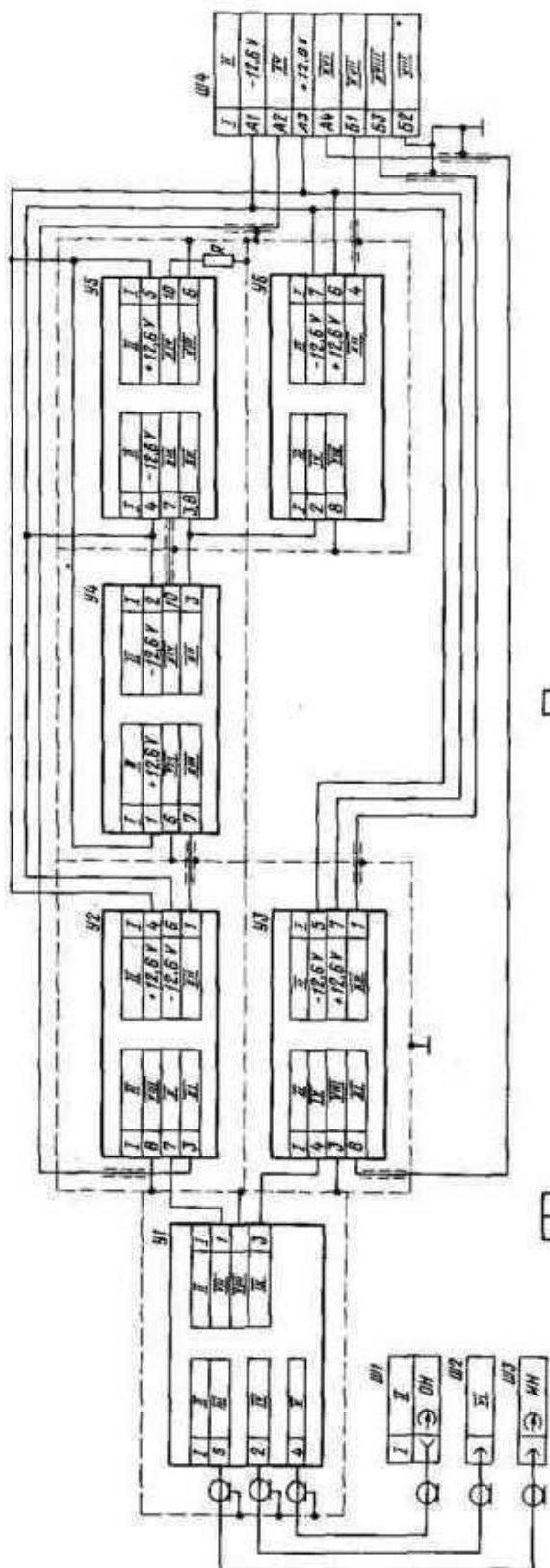


Рис. 3. Схема электрическая принципиальная блока гетеродина 2.205.005 93:

I - контакт; П - цепь; Ш - выход; IV - корпус; У - вход; УI - выход I; УII - U упр. I; УIII - выход 2; УIV - U упр. 2; X - вход U упр.; XI - адрес гетер.; XII - выход гетеродина; XIII - вход сигнала фиксированной частоты; XIV - вход сигнала гетеродина перестраиваемой частоты

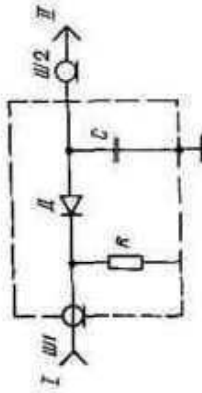


Рис. 5. Схема электрическая принципиальная 2.245.091 93:

I - вход; П - выход

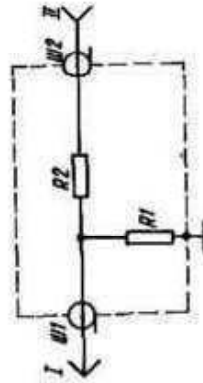


Рис. 6. Схема электрическая принципиальная 2.727.125 93:

I - вход; П - выход

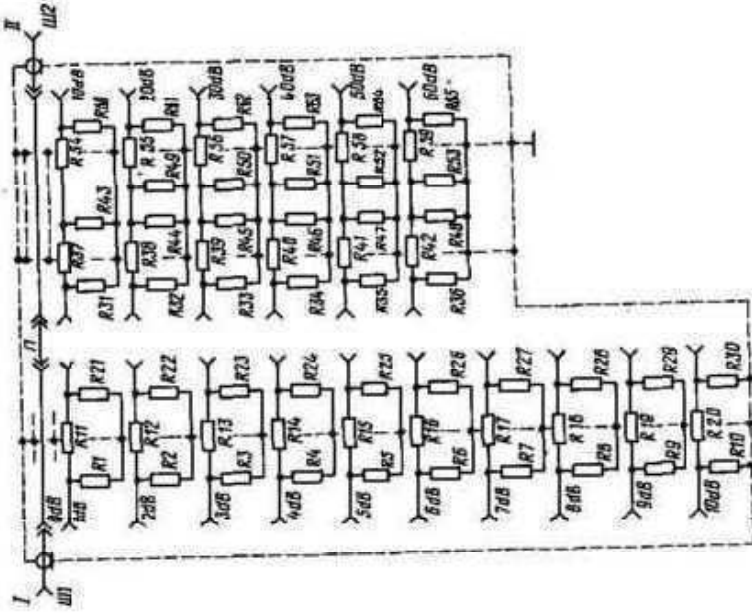


Рис. 4. Схема электрическая принципиальная 2.243.065 93:

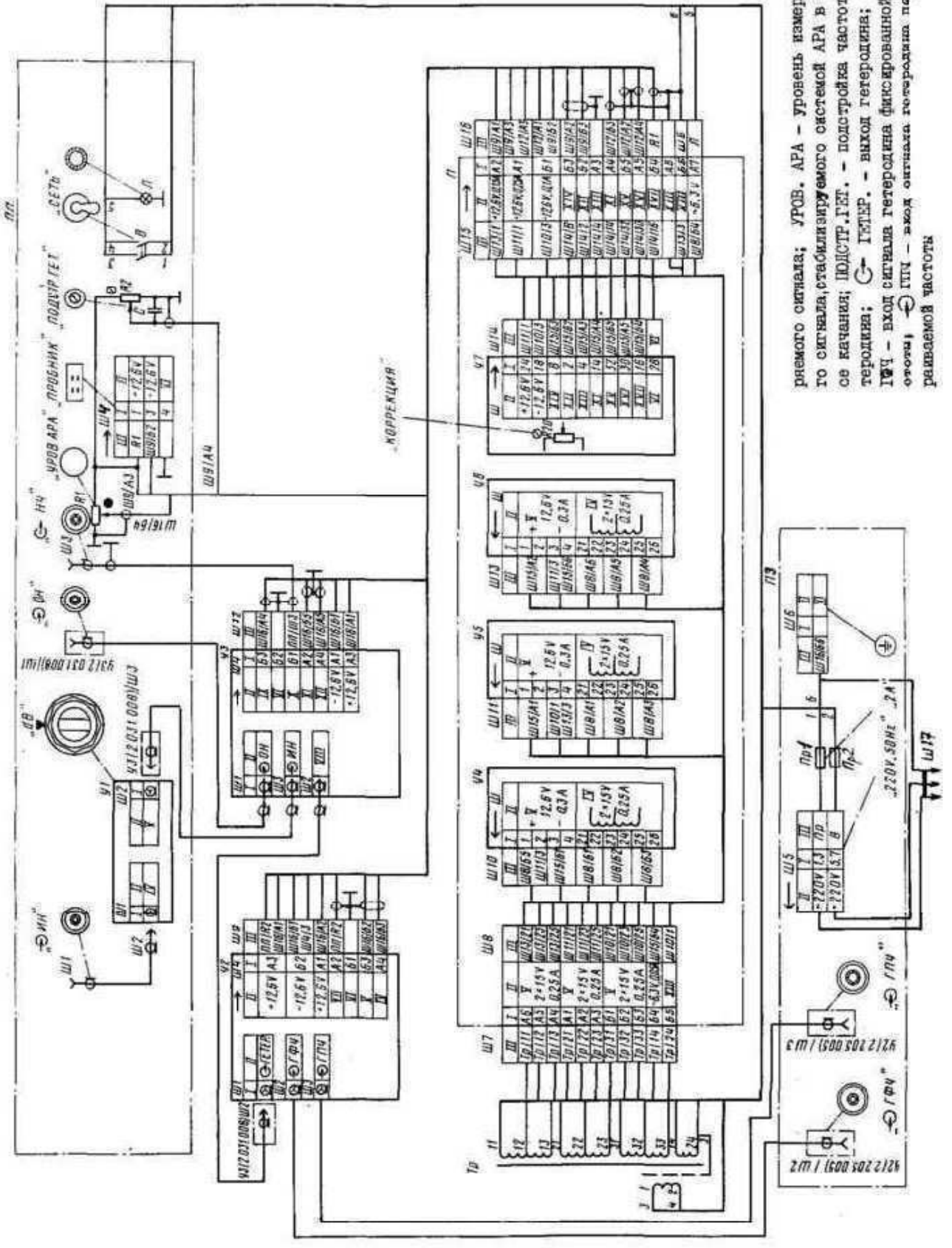
I - вход; П - выход

Рис. 7. Схема электрическая принципиальная преобразователя олеянского 2.008.022 93:

I - контакт; П - цепь; Ш - адрес; IV - вход; У - выход; УI - корпус; УII - вход U упр.; УIII - выход гетеродина; IX - выход АРА; X - выход НЧ; XI - вход I; XII - вход 2; XIII - общий; XIV - выход 3; XV - выход I; XVI - выход 2; XVII - смещение

⊖ ИИИ - высокочастотный вход измерительного напряжения; ⊕ ОИИ - высокочастотный вход опорного напряжения; ⊖ НЧ - выход преобразованного измерения





яемого сигнала; УРОВ. АРА - уровень измеряемо-  
 го сигнала, стабилизируемого системой АРА в усло-  
 ве качания; ПОДСТ. ГЕТ. - подстройка частоты ге-  
 теродина; ГЕТЕР. - выход гетеродина; ВХОД  
 ГЕТЕР. - вход сигнала гетеродина фиксированной ча-  
 оты; ВХОД ГЕТЕР. - вход сигнала гетеродина пере-  
 мняемой частоты

6. Атенкатор-переход  
2.727.125

Перечень элементов

Обозначение на рис. 6	Наименование	Количество
R1	Резистор С2-10-0,125-86,6 Ом ± ±0,5 % 0.467.072	1
R2	Резистор С2-10-0,25-43,2 Ом ± ±0,5 % 0.467.072	1
Ш1	Переход 2.236.059	1
Ш2	Переход 2.236.061	1

7. Преобразователь селективный  
2.008.022

Перечень элементов

Обозначение на рис. 7	Наименование	Количество
Tr	Трансформатор 4.702.280	1
Ш7	Вилка РПО-15 0.364.004	1
Ш9, Ш12	Розетка РПО-7 0.364.004	2
Ш16	Розетка РПО-15 0.364.004	1
Ш17	Вилка ВД1-1 0.364.010	1
П	Плата ВД1-1 6.121.258	1
Ш8	Розетка РПО-15 0.364.004	1
Ш10, Ш11, Ш13, Ш14	Розетка МРН32-3 0.364.003	4
Ш15	Вилка РПО-15 0.364.004	1
У2	Блок гетеродина 2.205.005	1
У3	Блок УПЧ 2.031.008	1
У4...У6	Стабилизатор 12,6 В; 0,3 А 5.123.072	3
У7	Усилитель постоянного тока 5.032.168	1
ПА	Панель лицевая	
Р1, Р2	Резистор СП4-1а-4,7 кОм А-16 0.468.045	2
С	Конденсатор КМ-56-В90-0,15 мкФ 0.460.043 изолированный	1
В	Переключатель ТП-2 0.360.028	1
Л	Лампа СМН10-55 0.535.014-74	1
Ш1	Розетка приборно-кабельная 3.647.003	1
Ш2	Вилка кабельная 3.640.020	1
Ш3	Розетка приборная СР-50-73Ф 0.364.010	1
Ш4	Розетка РПН-1-1 0.364.002	1
У1	Атенкатор ступенчатый 2.243.065-01	1
ПЗ	Панель задняя	

Продолжение

1	2	3
Пр1, Пр2	Вставка плавкая ВП-1-1-2,0 А 0.480.003	2
Ш6	Клемма КП-16 0.483.002	1

8. Прибор для исследования АЧХ Х1-48  
2.048.061 (см. вклейку)

Перечень элементов

Обозначение на рис. 8	Наименование	Количество
	Резисторы СП3-9 0.468.108	
	Потенциометр ППН ОСТ В 2525-77	
	Резистор СП4-1 0.468.084	
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
R1	СП3-9а-0,5-10 кОм ±20 % А-16	1
R2, R3	СП3-9а-0,5-22 кОм ±20 % А-16	2
R4	СП3-9а-0,5-10 кОм ±20 % А-16	1
R5	ППН-201-0,5-6,3 кОм ±5 %	1
R6	ПСР-Ш 0,25-В-22 кОм ±20 % 0,5-А-22 кОм ±20 %	1
	ОС-3-20	
R7	СП3-9а-0,5-4,7 кОм ±20 % А-16	1
R8	СП3-9а-0,5-1,0 кОм ±20 % А-16	1
R9	СП3-9а-0,5-100 кОм ±20 % А-16	1
R10	СП3-9а-0,5-22 кОм ±20 % А-16	1
R11	СП3-9а-0,5-1,0 кОм ±20 % А-16	1
R12	ПСР-0,5-В-470 кОм ±20 % ОС-3-20	1
R13	СП3-9а-0,5-10 кОм ±20 % А-16	1
R14	ОМЛТ-0,25-820 Ом ±10 %	1
R15	ОМЛТ-0,25-12 кОм ±5 %	1
R16	СП4-1а-0,5-68 кОм ОС-3-16	1
R17	ОМЛТ-0,5-6,8 МОм ±5 %	1
R18	ОМЛТ-0,25-18 кОм ±5 %	1
С	Конденсатор КМ-6-В90-1,0 мкФ 0.460.061	1
В1	Переключатель ПП2Н-К8 0.360.002	1
В2	Переключатель ПП6Н-К8 0.360.002	1
В3	Микротумблер МТ3 0.360.016	1
В4	Тумблер ТП-2 0.360.049	1
В5	Микротумблер МТ1 0.360.016 ТУ	1
Кв	Кнопка малогабаритная КМ-1-1 0.360.011	1
Л	Лампа СМН10-55 0.535.014-74	1
Ш1, Ш2	Розетка приборная СР-50-73Ф 0.364.010	2
Ш3	Вилка РПО-7 0.364.004	1
Ш4	Вилка РПО-15 0.364.004	1
Ш5, Ш6	Розетка МРН32-1 0.364.003	2
Ш7...Ш9	Гнездо Г4ч 3.647.036-11 Сп 0.364.004	3



Продолжение

I	1	2	3
III0	Розетка	МРН32-I 0,364,003	I
III1	Розетка	РП10-30 0,364,004	I
III2	Розетка приборная	CP-50-73Ф 0,364,010	I
III3	Розетка	МРН32-I 0,364,003	I
III4	Розетка	РП10-30 0,364,004	I
III5	Розетка	МРН22-2 0,364,003	I
III6	Розетка приборно-кабельная	CP-50-2720 0,364,029	I
III7	Вилка	РП10-22 0,364,004	I
III8	Вилка	РП10-30 0,364,004	I
III9	Розетка	РП10-22 0,364,004	I
III0	Розетка	РП10-30 0,364,004	I
III1	Розетка приборная	CP-50-73Ф 0,364,010	I
III2	Вилка	ВД1-I 0,364,010	I
III3	Розетка приборная	CP-50-73Ф 0,364,010	I
У1	Узел питания	5,087,098	I
У2	Формирователь частотных меток	5,035,332	I
У3	Смеситель частотных меток	5,436,033	I
У4	Генератор пилообразного напряжения	5,126,055	I
У5	Преобразователь частоты	5,406,040	I
У6	Аттенуатор	2,243,065-01	I
У7	Генератор частотных меток	5,126,107	I
У8	Блок осциллографический	5,049,004	I
У9	Усилитель постоянного тока	5,032,153	I

9. Тройник  
2,246,028

Перечень элементов

Обозначение на рис. 9	Наименование	Количество
I	2	3
	Переходы коаксиально-полосковые 0,233,017	
III	Переход 2,236,059	I
III2, III3	Переход 2,236,063	2
II	Узел печатный 6,121,510	
	Резисторы С2-10 0,467,072	
	Резистор СПА-I 0,468,045	
II, II2	С2-10-0,125-87,6 Ом±0,5 %-В	2
II3, II4	С2-10-0,125-15 Ом±0,5 %-В	2
II5	СПА-I-470 Ом-А	I

Продолжение

I	1	2	3
II6, II7	С2-10-0,125-36,5 Ом±0,5 %-В		2
CI...C6	Конденсатор КМ-6-М1500- 0,015 мкФ±5 % 0,460,061		6*
C7	Конденсатор КМ-56-Н90-0,1 мкФ 0,460,043 изолированный		I
Др1, Др2	Дроссель высокочастотный Д2-0,1-100±5 % 0,477,002		2

\*Соединены по 3 параллельно.

10. Аттенуатор-переход  
2,727,126

Перечень элементов

Обозначение на рис. 10	Наименование	Количество
R	Резистор С2-10-0,25-24,9 Ом± ±0,5 % 0,467,072	I
III	Переход 2,236,062	I
III2	Переход 2,236,063	I

11. Пробник  
2,746,124

Перечень элементов

Обозначение на рис. 11	Наименование	Количество
R	Резистор ОМЛТ-0,125-22 Ом±10 % 0,467,107	I
III	Вилка РП2М-I-5 0,364,002	I
III2	Вилка CP-50-270С 0,364,029	I
У	Пробник 5,174,104	I

12. Усилитель широкополосный  
5,030,097

Перечень элементов

Обозначение на рис. 12	Наименование	Количество
I	2	3
	Резисторы ОМЛТ 0,467,107	
II1	ОМЛТ-0,125-82 Ом±10 %	I
II2	ОМЛТ-0,125-270 Ом±10 %	I
II3	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	I
II4	ОМЛТ-0,125-8,2 кОм±10 %	I
II5	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	I

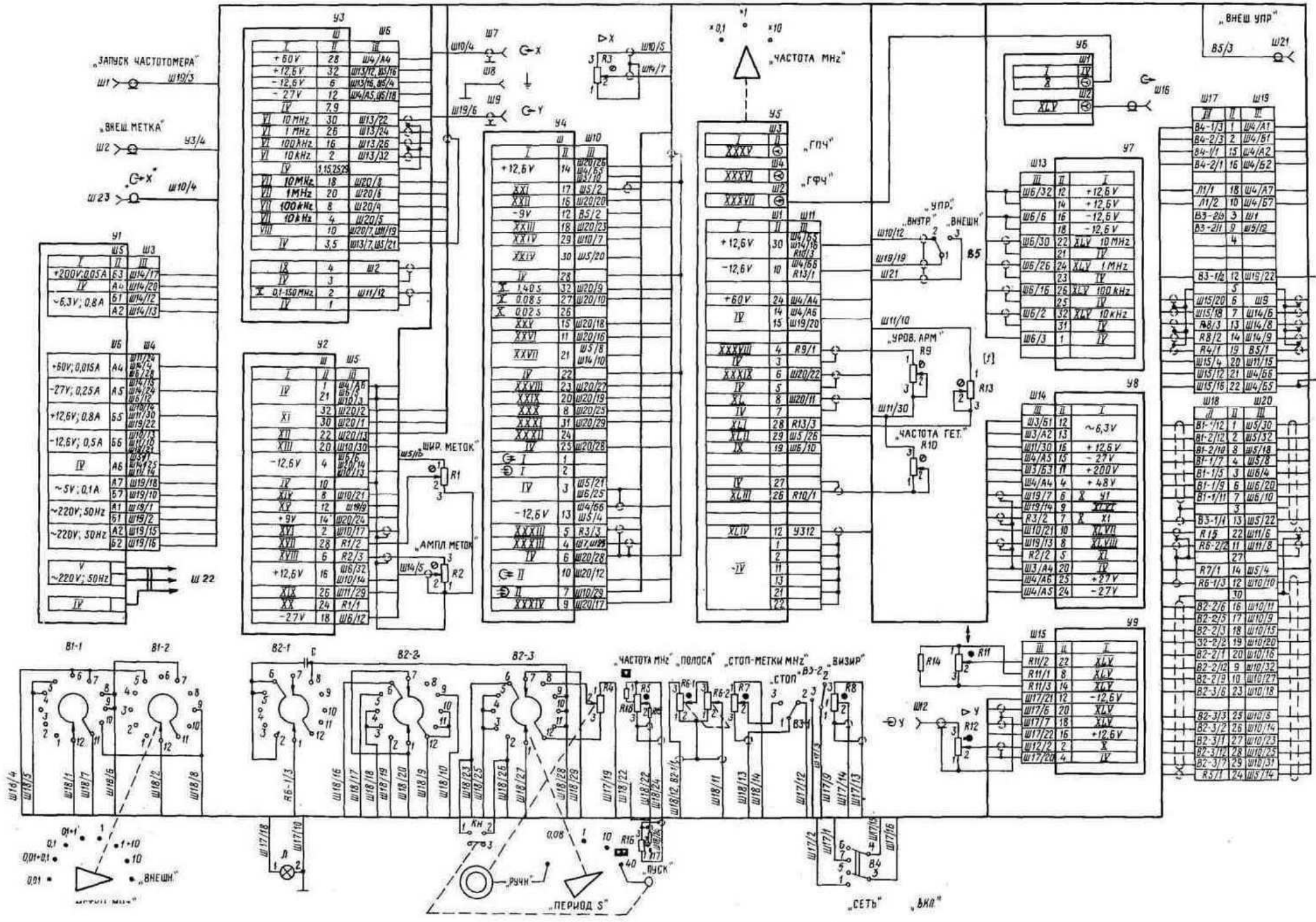


Рис. 8. Схема электрическая принципиальная прибора для исследования АЧХ XI-48 2.048.061 ЭЗ:  
I - цепь; II - контакт; III - адрес; IV - корпус;  
V - сеть; VI - вход импульса; VII - выход метки;  
VIII - выход внешней метки; IX - вход внешней метки; X - вход; XI - вход метки; XII - вход стоп-метки; XIII - вход развертки; XIV - вход импульсов; XV - запуск частотомера; XVI - выход стоп-метки; XVII - ширина меток; XVIII - выход меток; XIX - вход бланкирования; XX - опорное напряжение; XXI - вход осциллографа; XXII - вход интегратора; XXIII - смещение; XXIV - выход I; XXV - выход триггера I; XXVI - выход триггера II;

XXVII - выход бланкирующего импульса; XXVIII - вход триггера I; XXIX - выход компаратора I; XXX - выход компаратора I; XXXI - выход компаратора; XXXII - вход синхронизации; XXXIII - выход II; XXXIV - выход триггера III; XXXV - выход ГЧЧ; XXXVI - выход ГЧЧ; XXXVII - выход I; XXXVIII - вход опорного напряжения; XXXIX - вход управляющего напряжения I; XL - вход управляющего напряжения 2; XLI - вход ограничителя; XLII - выход бланкирования; XLIII - вход управляющего гетеродина; XLIV - выход 2; XLV - выход; XLVI - вход визира; XLVII - вход гашения; XLVIII - выход визира

13. Усилитель  
5.030.099

Перечень элементов

Обозначение на рис. 13	Наименование	Количество
1	2	3
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
	Резисторы С2-10 0.467.072	
R2	ОМЛТ-0,25-470 Ом±10 %	1
R4	ОМЛТ-0,25-470 Ом±10 %	1
R5	ОМЛТ-0,25-220 Ом±10 %	1
R6	ОМЛТ-0,25-5,6 кОм±10 %	1
R7	ОМЛТ-0,25-3 МОм±5 %	1
R8	ОМЛТ-0,25-22 кОм±10 %	1
R9	ОМЛТ-0,25-10 МОм±5 %	1
R10	ОМЛТ-0,25-150 кОм±5 %	1
R11	ОМЛТ-0,25-3 кОм±10 %	1
R12	ОМЛТ-0,25-1 кОм±10 %	1
R13	ОМЛТ-0,25-100 Ом±10 %	1
R14	ОМЛТ-0,25-220 Ом±10 %	1
R15	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	1
R16	С2-10-0,25-4,7 Ом±1 %	1
R17	ОМЛТ-0,25-3 кОм±10 %	1
R18	ОМЛТ-0,25-1 кОм±10 %	1
R19	ОМЛТ-0,25-100 Ом±10 %	1
R20	ОМЛТ-0,25-220 Ом±10 %	1
R21	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	1
R22	ОМЛТ-0,25-820 Ом±10 %	1
R23	ОМЛТ-0,25-470 Ом±10 %	1
R24	ОМЛТ-2-150 Ом±10 %	1
R25	С2-10-0,25-11,3 Ом±1 %	1
R26	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	1
R27	ОМЛТ-0,25-270 Ом±10 %	1
R28	ОМЛТ-0,25-220 Ом±10 %	1
R29	С2-10-0,25-49,9 Ом±1 %	1
R30	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм±10 %	1
R32	ОМЛТ-0,25-470 Ом±10 %	1
R33	ОМЛТ-0,25-100 Ом±10 %	1
R34	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
	Конденсаторы КМ 0.460.043 изолированные	
	Конденсаторы КД ГОСТ 7159-70	
	Конденсаторы КМ-6 0.460.061	
C1	КМ-56-М750-150 пФ±10 %-В	2
C2, C3	КМ-56-Н90-0,1 мкФ-В	1
C4	КД-1-М47-12 пФ±5 %-3	1
C5	КМ-56-П33-33 пФ±10 %-В	1
C6	КМ-56-М1500-1200 пФ±10 %-В	1
C7, C8	КМ-56-П33-33 пФ±10 %-В	2
C9	КД-1-М47-12 пФ±5 %-3	1
C10	КМ-56-Н90-0,047 мкФ-В	1
C11	КМ-6-Н90-1 мкФ-В	1
C12	КМ-6-Н90-0,1 мкФ-В	1
C13	КМ-56-М750-150 пФ±10 %-В	1
C14, C15	КМ-6-Н90-1 мкФ-В	2
C16	КМ-56-Н90-0,1 мкФ-В	1
C17	КМ-56-М750-100 пФ±10 %-В	1

Продолжение

1	2	3
C18, C19	КМ-6-Н90-1 мкФ	2
C20	КМ-56-Н90-0,1 мкФ-В	1
C21	КМ-56-М750-100 пФ±10 %-А	1
C22...C24	КМ-6-Н90-1 мкФ	3
C25	КМ-56-М1500-5600 пФ±10 %-В	1
C26	КМ-56-М75-1000 пФ±10 %-В	1
C27	КМ-6-Н90-1 мкФ	1
C28	КМ-6-Н90-1 мкФ	1
C29	КМ-56-М750-680 пФ±10 %-В	1
C30	КД-1-М47-12 пФ±5 %-3	1
C31	КД-1-М47-10 пФ±5 %-3	1
C32	КМ-56-М47-680 пФ±10 %-В	1
L1	Линия с ферритом 5.433.302-04	1
L2...L6	Индуктивность конструктивная	5
D3, D4	Диод 2A1D5AP 3.360.075	2
D5, D6	Диод 2A1D5AP 3.360.075	2
D7, D8	Диод 2D522 БЭР3.362.029-01	2
Dr1	Дроссель высокочастотный ДМ-3-1±5 % 4.777.000 Сп 0.477.005	1
Dr3	Дроссель высокочастотный ДМ-0,4-125±5 % 4.777.002 Сп 0.477.00Б	1
Dr4	Дроссель высокочастотный ДМ-0,2-50±5 % 4.777.001 Сп 0.477.00Б	1
T1, T2	Транзистор 2Т355А 0.365.101	2
T3	Транзистор 2Т610А 3.365.009	1
MC	Микросхема 140УД1Б 0.347.004	1

Питание микросхемы MC

Уровень напряжения	Контакты микросхемы
"-12,6 в"	1
"+12,6 в"	7
Корпус	4

14. Усилитель входной  
5.031.052

Перечень элементов

Обозначение на рис. 14	Наименование	Количество
1	2	3
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
	Резистор СП4-1 0.468.045	
R1, R2	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм±10 %	2
R3	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	1
R4	ОМЛТ-0,25-120 Ом±10 %	1
R5	ОМЛТ-0,25-470 Ом±10 %	1
R6, R7	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	2

	I	2	3
R9, R9	OMЛТ-0,25-350 Ом±10 %		2
R10	OMЛТ-0,25-680 Ом±10 %		1
R11	OMЛТ-0,25-470 Ом±10 %		1
R12	СП4-1B-10 кОм-А		1
R13	OMЛТ-0,25-390 Ом±10 %		1
R14	OMЛТ-0,25-10 кОм±10 %		1
R15	OMЛТ-0,25-2,2 МОм±10 %		1
R16	OMЛТ-0,25-390 Ом±10 %		1
R17	OMЛТ-0,25-3,3 кОм±10 %		1
R18	OMЛТ-0,25-390 Ом±10 %		1

	I	2	3
		Конденсаторы КМ 0.460.043	
		изолированные	
		Конденсаторы К50-6 0.464.107	
C1	КМ-56-М1500-5600 пФ±10 %-В		1
C2, C3	КМ-56-М1500-3300 пФ±10 %-В		2
C4	КМ-56-М75-270 пФ±10 %-В		1
C5, C6	К50-6-1-25В-10 мкФ-БИ		2
C7, C8	К50-6-1-6В-50 мкФ-БИ		2
C9, C10	КМ-56-М47-330 пФ±10 %-В		2
C11	КМ-56-М1500-5600 пФ±10 %		1

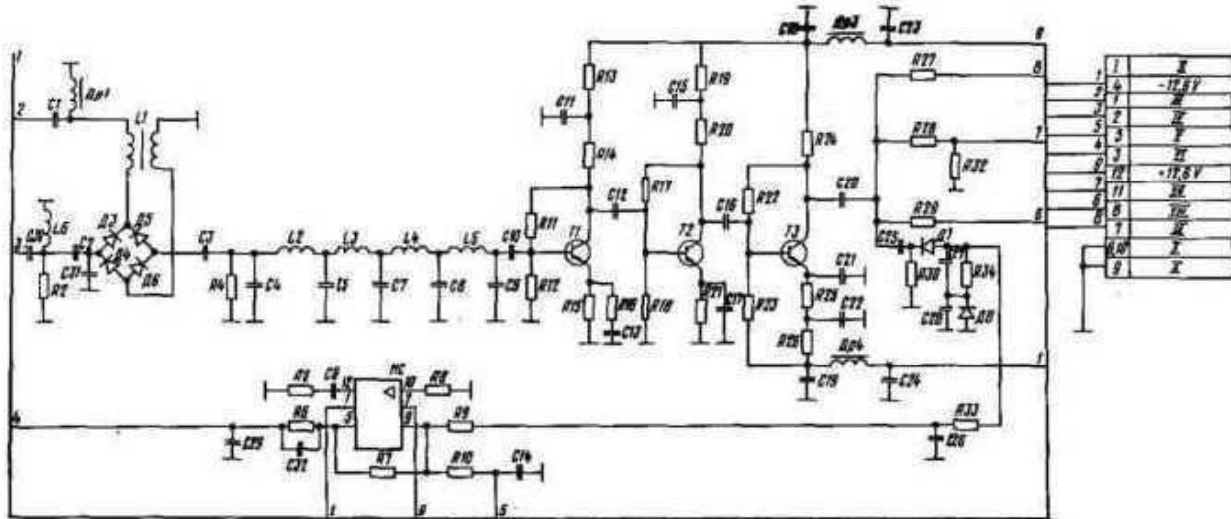


Рис. 13. Схема электрическая принципиальная усилителя 5.030.099 ЭЗ:

I - контакт; II - цепь; III - вход ГПЧ; IV - вход

ГПЧ; V - вход; VI - выход АРМ; VII - выход I;

VIII - выход 2; IX - выход 3; X - корпус

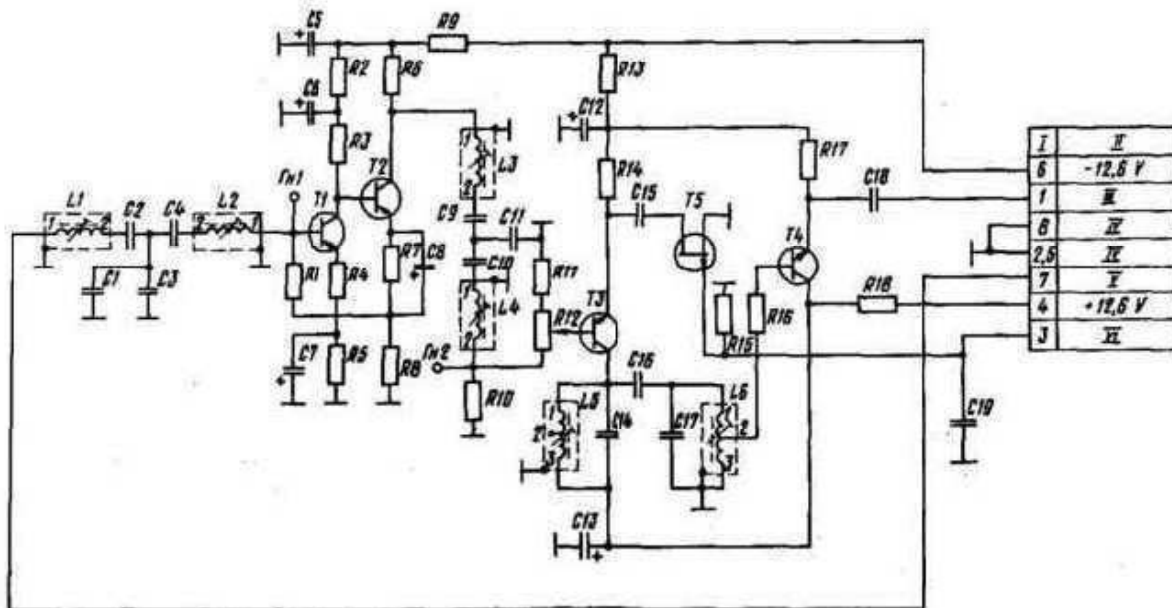


Рис. 14. Схема электрическая принципиальная усилителя входного 5.031.052 ЭЗ:

I - контакт; II - цепь; III - выход; IV - корпус;

V - вход; VI - смещение



1	2	3
CI2, CI3	K50-6-I-25B-10 мкФ-БИ	2
CI4	KM-5G-M75-1200 пФ±10 %-B	1
CI5	KM-5G-H90-0,15 мкФ	1
CI6	KM-5G-M47-33 пФ±10 %	1
CI7	KM-5G-M75-1200 пФ±10 %-B	1
CI8	KM-5G-H90-0,15 мкФ-B	1
CI9	KM-5G-M47-330 пФ±10 %-B	1
L1	Катушка индуктивности 4.756.023-02	1
L2...L4	Катушка индуктивности 4.756.023-06	3
L5, L6	Индуктивность 4.770.005 Сп	2
T1, T2	Транзистор 1Т308В 3.365.120	2
T3, T4	Транзистор 2Т312В 3.364.143	2
T5	Транзистор 2П103В 3.365.000	1

15. Усилитель  
АРА 5.031.053

Перечень элементов

Обозначение на рис. 15	Наименование	Коли- чест- во
1	2	3
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
	Резистор СП4-1 0.468.045	
R1, R2	ОМЛТ-0,125-3,3 кОм±10 %	2
R3	ОМЛТ-0,125-680 Ом±10 %	1
R4	ОМЛТ-0,125-120 Ом±10 %	1
R5	ОМЛТ-0,125-470 Ом±10 %	1
R6, R7	ОМЛТ-0,125-680 Ом±10 %	2
R8, R9	ОМЛТ-0,125-330 Ом±10 %	2
R10	ОМЛТ-0,125-680 Ом±10 %	1
R11	ОМЛТ-0,125-15 кОм±10 %	1
R12	СП4-1В-10 кОм-А	1
R14	ОМЛТ-0,125-2,2 МОм±10 %	1
R15	ОМЛТ-0,125-390 Ом±10 %	1
R16	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10 %	1
R17	ОМЛТ-0,125-390 Ом±10 %	1
R18	ОМЛТ-0,125-4,7 кОм±10 %	1
R19	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R20	ОМЛТ-0,125-390 Ом±10 %	1
	Конденсаторы KM 0.460.043 изолированные	
	Конденсаторы K50-6 0.464.107	
C1	KM-5G-M1500-5600 пФ±10 %-B	1
C2, C3	KM-5G-1500-3300 пФ±10 %-B	2
C4	KM-4G-M75-270 пФ±10 %-B	1
C5, C6	K50-6-I-25B-10 мкФ-БИ	2
C7	K50-6-I-6B-50 мкФ-БИ	1
C8	KM-5G-H90-0,15 мкФ-B	1
C9	K50-6-I-6B-50 мкФ-БИ	1
C10	KM-5G-M750-1500 пФ±10 %-B	1
C11	KM-5G-M750-1200 пФ±10 %-B	1
C12	KM-5G-M75-1200 пФ±10 %-B	1

1	2	3
CI3, CI4	K50-6-I-25B-10 мкФ-БИ	2
CI5	KM-5G-M47-220 пФ±10 %-B	1
CI6	KM-5G-H90-0,068 мкФ-B	1
CI7	KM-5G-M75-1200 пФ±10 %-B	1
CI8	KM-5G-H90-0,068 мкФ-B	1
CI9	KM-5G-H90-0,015 мкФ-B	1
L1	Катушка индуктивности 4.756.023-02	1
L2	Катушка индуктивности 4.756.023-06	1
L3, L4	Индуктивность 4.770.005 Сп	2
L1	Диод 2Д503А 3.362.045	1
T1, T2	Транзистор 1Т308В 3.365.120	2
T3, T4	Транзистор 2Т312В 3.365.143	2
T5	Транзистор 2П103В 3.365.000	1

16. Усилитель ПЧ логарифмический  
5.031.054

Перечень элементов

Обозначение на рис. 16	Наименование	Коли- чест- во
1	2	3
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
	Резисторы СП4-1 0.468.045	
R1	ОМЛТ-0,125-270 Ом±10 %	1
R2	СП4-1В-1 кОм-А	1
R3	ОМЛТ-0,125-2,7 кОм±10 %	1
R4	ОМЛТ-0,125-220 Ом±10 %	1
R5, R6	ОМЛТ-0,125-330 кОм±10 %	2
R7	ОМЛТ-0,125-270 Ом±10 %	1
R8	СП4-1В-1 кОм-А	1
R9	ОМЛТ-0,125-2,7 кОм±10 %	1
R10	ОМЛТ-0,125-220 Ом±10 %	1
R11	ОМЛТ-0,125-270 Ом±10 %	1
R12	СП4-1В-1 кОм-А	1
R13	ОМЛТ-0,125-2,7 кОм±10 %	1
R14	ОМЛТ-0,125-220 Ом±10 %	1
R15, R16	ОМЛТ-0,125-330 кОм±10 %	2
R17	ОМЛТ-0,125-270 Ом±10 %	1
R18	СП4-1В-1 кОм-А	1
R19	ОМЛТ-0,125-2,7 кОм±10 %	1
R20	ОМЛТ-0,125-220 Ом±10 %	1
R21	ОМЛТ-0,125-12 кОм±10 %	1
R22	СП4-1В-2,2 кОм-А	1
R23	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10 %	1
R24, R25	ОМЛТ-0,125-270 Ом±10 %	2
	Конденсаторы KM 0.460.043 изолированные	
	Конденсаторы K50-6 0.464.107	
C1, C2	KM-5G-H90-0,15 мкФ	2
C3	KM-5G-M1500-3900 пФ±10 %-B	1
C4, C5	K50-6-I-16B-10 мкФ-БИ	2



Продолжение

I	1	2	1	3
C6	КМ-5с-Н90-0,015	мкФ-В		I
C7	КМ-5с-М750-1500	пФ±10 %	-В	I
C8	КМ-5с-М1500-3900	пФ±10 %	-В	I
C9	КМ-5с-М1500-2700	пФ±10 %	-В	I
C10	КМ-5с-Н90-0,15	мкФ-В		I
C11	КМ-5с-М1500-3900	пФ±10 %	-В	I
C12, C13	К50-6-1-16В-10	мкФ-ВМ		2

Продолжение

I	2	3	
C14	КМ-5с-Н90-0,015	мкФ-В	I
C15	КМ-5с-М750-1500	пФ±10 %	I
C16	КМ-5с-М1500-3900	пФ±10 %	I
C17	КМ-5с-М1500-2700	пФ±10 %	I
C18	КМ-5с-Н90-0,15	мкФ-В	I
C19	КМ-5с-М1500-3900	пФ±10 %	I
C20, C21	К50-6-1-16В-10	мкФ-ВМ	2

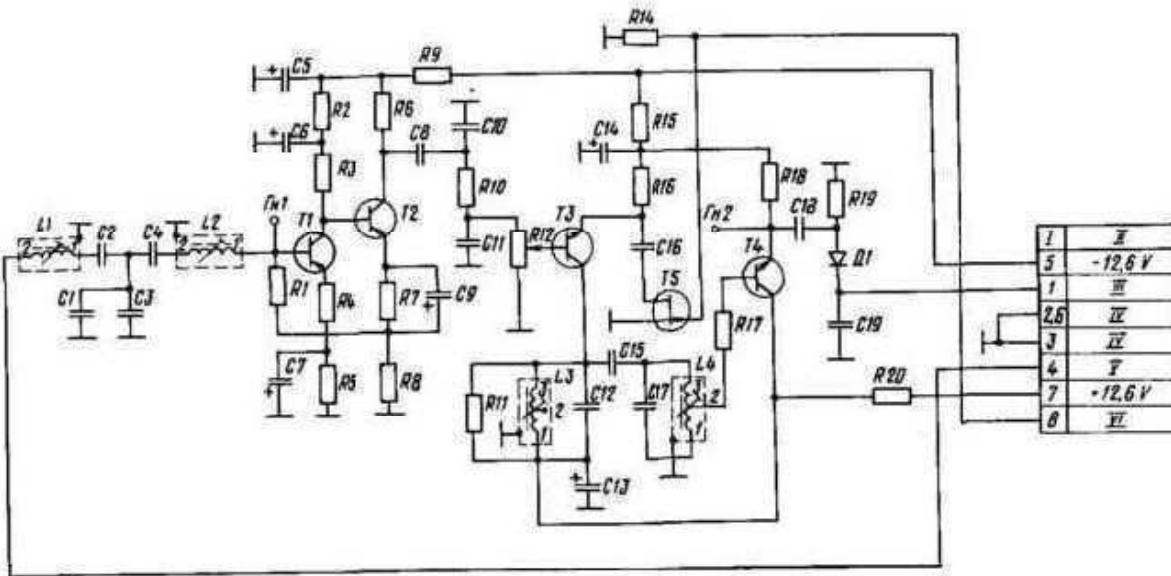


Рис. 15. Схема электрическая принципиальная усилителя АРА 5.031.053 83:

I - контакт; II - цепь; III - выход; IV - корпус;  
V - вход; VI - смещение

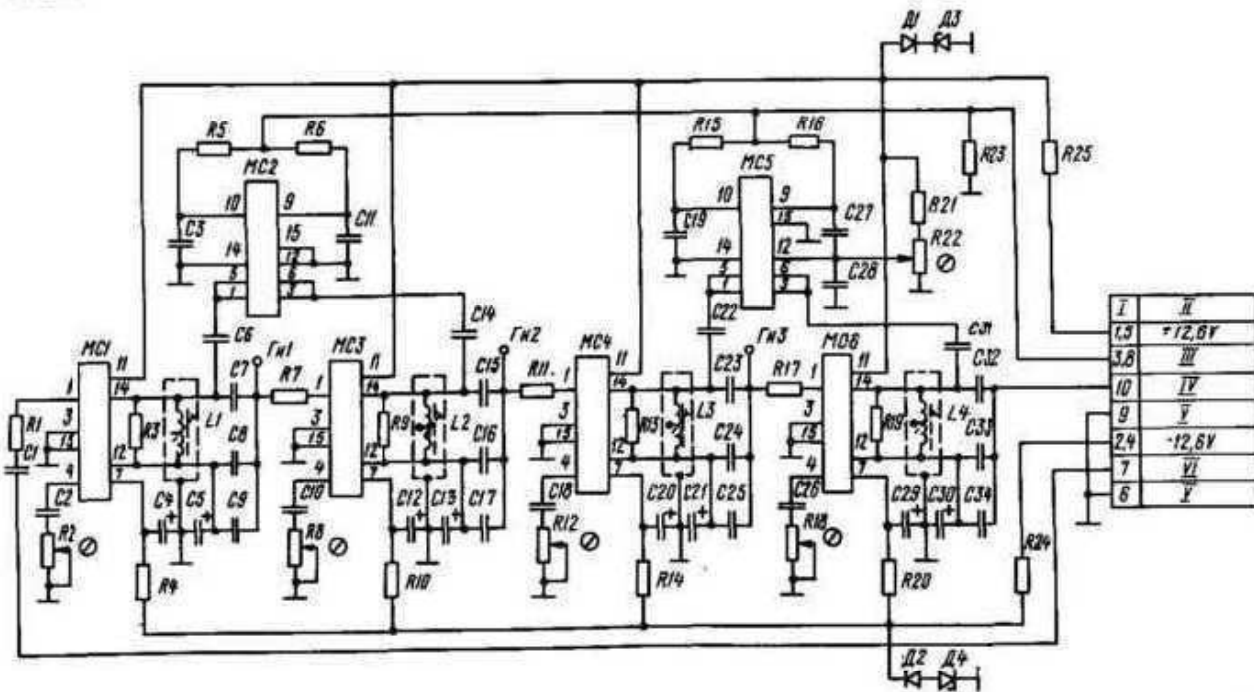


Рис. 16. Схема электрическая принципиальная усилителя ПЧ логарифмического 5.031.054 83:

I - контакт; II - цепь; III - выход; IV - выход ПЧ;  
V - корпус; VI - вход ПЧ

1	2	3
C22	КМ-56-Н90-0,015 мкФ-В	1
C23	КМ-56-М750-1500 пФ±10 %-В	1
C24	КМ-56-М1500-3900 пФ±10 %-В	1
C25	КМ-56-М1500-2700 пФ±10 %	1
C26	КМ-56-Н90-0,15 мкФ-В	1
C27	КМ-56-М1500-3900 пФ±10 %-В	1
C28	КМ-56-Н90-0,15 мкФ-В	1
C29, C30	К50-6-1-16В-10 мкФ-ВМ	2
C31	КМ-56-Н90-0,015 мкФ-В	1
C32	КМ-56-М750-1500 пФ±10 %-В	1
C33	КМ-56-М1500-3900 пФ±10 %-В	1
C34	КМ-56-М1500-2700 пФ±10 %-В	1
L1...L4	Индуктивность 4,770,005 Сп	4
D1, D2	Диод Д220В 3,362,010	2
D3, D4	Стабилитрон 2С156А 3,362,805	2
MC1	Микросхема 228УВ1 0,347,020	1
MC2	Микросхема 228НКИ 0,347,020	1
MC3, MC4	Микросхема 228УВ1 0,347,020	2
MC5	Микросхема 228НКИ 0,347,020	1
MC6	Микросхема 228УВ1 0,347,020	1

17. Усилитель постоянного тока  
5,032,153

Перечень элементов

Обозначение на рис. 17	Наименование	Количество
Резистор переменный СП5-14 0,468,509		
Резисторы ОМЛТ ГОСТ 0,467,107		
R1	ОМЛТ-0,25-1,0 кОм±10 %	1
R2	ОМЛТ-0,25-1,5 кОм±10 %	1
R3	ОМЛТ-0,25-100 кОм±10 %	1
R4	ОМЛТ-0,25-2,2 кОм±10 %	1
R5, R6	ОМЛТ-0,25-100 Ом±10 %	2
R7	ОМЛТ-0,25-2,2 кОм±10 %	1
R8	СП5-14-4,7 кОм	1
R9	ОМЛТ-0,25-820 Ом-10 %	1
R10	ОМЛТ-0,25-2,2 кОм±10 %	1
R11	ОМЛТ-0,25-4,7 кОм-10 %	1
Конденсаторы КМ 0,460,043 изолированные		
C1*	КМ-56-М47-27 пФ±10 %-В	1
	КМ-56-М47-33 пФ±10 %-В	1
	КМ-56-М47-68 пФ±10 %-В	1
	КМ-56-М47-100 пФ±10 %-В	1
C2*	КМ-56-М47-100 пФ±10 %-В	1
	КМ-56-М47-330 пФ±10 %-В	1
	КМ-56-М47-680 пФ±10 %-В	1
	КМ-56-М750-1200 пФ±10 %-В	1
	КМ-56-М750-2700 пФ±10 %-В	1

\*Подбирается при регулировке.

1	2	3
C3	КМ-56-Н90-0,15 мкФ-В	1
C4	КМ-56-М47-100 пФ±10 %-В	1
C5	КМ-56-Н90-0,15 мкФ-В	1
D1, D2	Стабилитрон 2С168А 3,362,805	2
T1	Транзистор 2Т203В 3,365,007	1
MC1	Микросхема 504НТ3А 0,348,003	1
MC2	Микросхема 140УД1Б 0,347,004	1
Ш	Вилка МРК22-2 0,364,003	1

18. Усилитель постоянного тока  
5,032,168

Перечень элементов

Обозначение на рис. 18	Наименование	Количество
Резисторы ОМЛТ 0,467,107		
Резистор СП4-1 0,468,045		
R1	ОМЛТ-0,25-1,6 кОм±5 %	1
R2	ОМЛТ-0,25-820 Ом±5 %	1
R3	ОМЛТ-0,25-1,6 кОм±5 %	1
R4	ОМЛТ-0,25-1,0 МОм±10 %	1
R5	ОМЛТ-0,25-1,0 МОм±10 %	1
R6	ОМЛТ-0,25-100 Ом±10 %	1

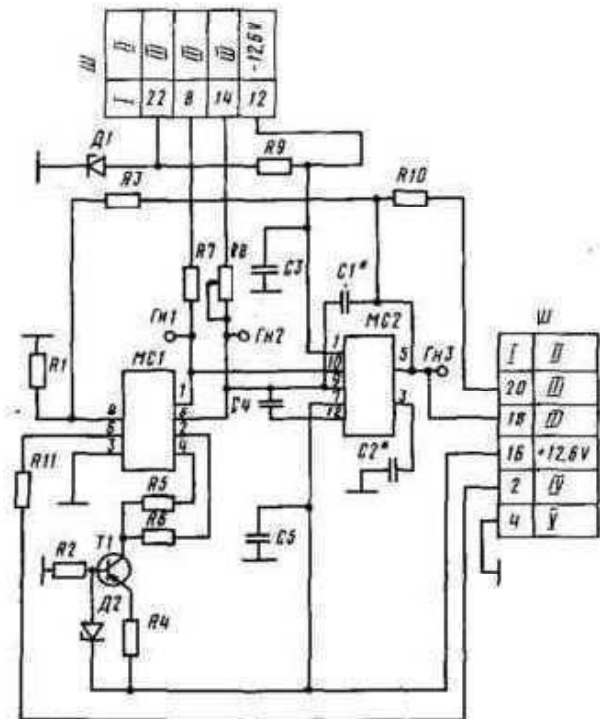


Рис. 17. Схема электрическая принципиальная усилителя постоянного тока 5,032,153 Э3:

I - контакт; П - цепь; Ш - выход; У - вход; У - корпус

Продолжение

1	2	3
R7	ОМЛТ-0,25-330 $\kappa\text{Oм}\pm 10\%$	I
R8	ОМЛТ-0,25-3,3 $\kappa\text{Oм}\pm 10\%$	I
R9	ОМЛТ-0,25-680 $\text{Oм}\pm 10\%$	I
R10	ОМЛТ-0,25-1,6 $\kappa\text{Oм}\pm 5\%$	I
R11	ОМЛТ-0,25-820 $\text{Oм}\pm 5\%$	I
R12	ОМЛТ-0,25-1,6 $\kappa\text{Oм}\pm 5\%$	I
R13	ОМЛТ-0,25-3,3 $\kappa\text{Oм}\pm 10\%$	I
R14	ОМЛТ-0,25-100 $\text{Oм}\pm 10\%$	I
R15, R25	ОМЛТ-0,25-68 $\kappa\text{Oм}\pm 10\%$	2
R16	ОМЛТ-0,25-6,8 $\kappa\text{Oм}\pm 10\%$	I
R17	ОМЛТ-0,25-1,6 $\kappa\text{Oм}\pm 5\%$	I
R18	ОМЛТ-0,25-820 $\text{Oм}\pm 5\%$	I
R19	ОМЛТ-0,25-1,6 $\kappa\text{Oм}\pm 5\%$	I
R20	СП4-1а-4,7 $\kappa\text{Oм}$ А-12	I
R21	ОМЛТ-0,25-4,7 $\kappa\text{Oм}\pm 10\%$	I
R22	ОМЛТ-0,25-33 $\kappa\text{Oм}\pm 10\%$	I
R23	ОМЛТ-0,25-33 $\kappa\text{Oм}\pm 10\%$	I
R24	ОМЛТ-0,25-15 $\kappa\text{Oм}\pm 10\%$	I
	Конденсаторы КМ 0,460.043 изолированные	
C1	КМ-5с-М75-1000 $\text{пФ}\pm 5\%$ -В	I
C2	КМ-5с-М1500-2200 $\text{пФ}\pm 5\%$ -В	I

Продолжение

1	2	3
C3	КМ-5с-М75-1000 $\text{пФ}\pm 5\%$ -В	I
C4	КМ-5с-Н90-0,068 $\text{мкФ}$	I
C5	КМ-5с-Н90-0,068 $\text{мкФ}$	I
C6	КМ-5с-М750-1500 $\text{пФ}\pm 10\%$	I
C7	КМ-5с-Н90-0,068 $\text{мкФ}$	I
C8	КМ-5с-М75-1000 $\text{пФ}\pm 5\%$ -В	I
C9	КМ-5с-М1500-2200 $\text{пФ}\pm 5\%$ -В	I
C10	КМ-5с-М750-1000 $\text{пФ}\pm 5\%$ -В	I
C11	КМ-5с-М750-1500 $\text{пФ}\pm 10\%$	I
C12	КМ-5с-П33-33 $\text{пФ}\pm 10\%$ -В	I
C13	КМ-5с-М75-1000 $\text{пФ}\pm 5\%$ -В	I
C14	КМ-5с-М1500-2200 $\text{пФ}\pm 5\%$ -В	I
C15	КМ-5с-М75-1000 $\text{пФ}\pm 5\%$ -В	I
Д1, Д2	Диод Д223А 3.362.018	2
Д3	Диод Д2503А 3.362.045	I
Д4...Д6	Диод Д223А 3.362.018	3
И	Вилка МРН32-1 0.364.003	I
МС1, МС2	Микросхема 140УД1Б 0.347.004	2

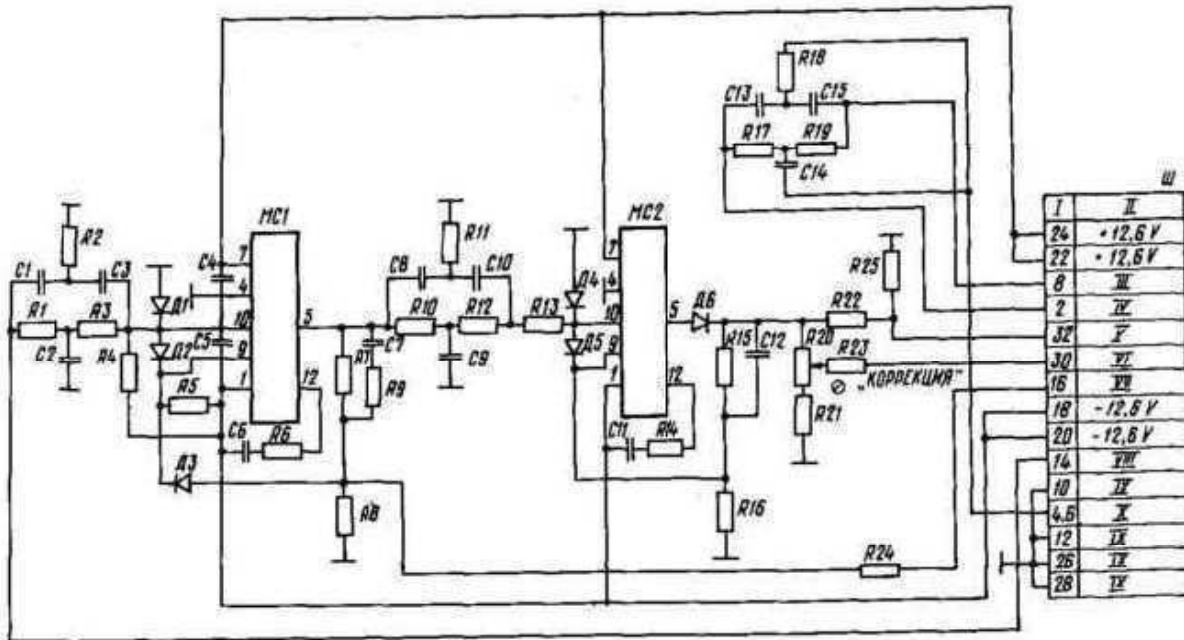


Рис. 18. Схема электрическая принципиальная усилителя постоянного тока 5.032.168 93:  
I - контакт; II - цепь; III - выход 3; IV - вход 2;  
У - вход I; VI - выход 2; VII - смещение; VIII -  
вход I; IX - корпус; X - общий

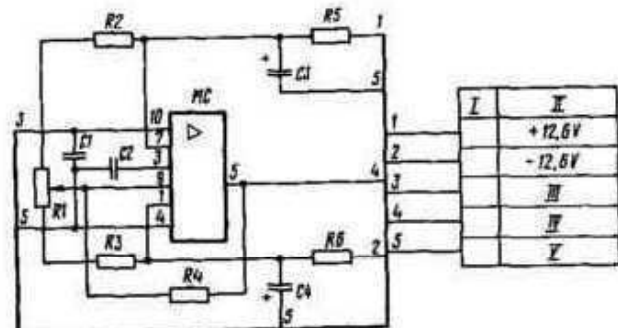


Рис. 19. Схема электрическая принципиальная усилителя выходного 5.032.209 93:  
I - контакт; II - цепь; III - вход; IV - выход;  
V - корпус

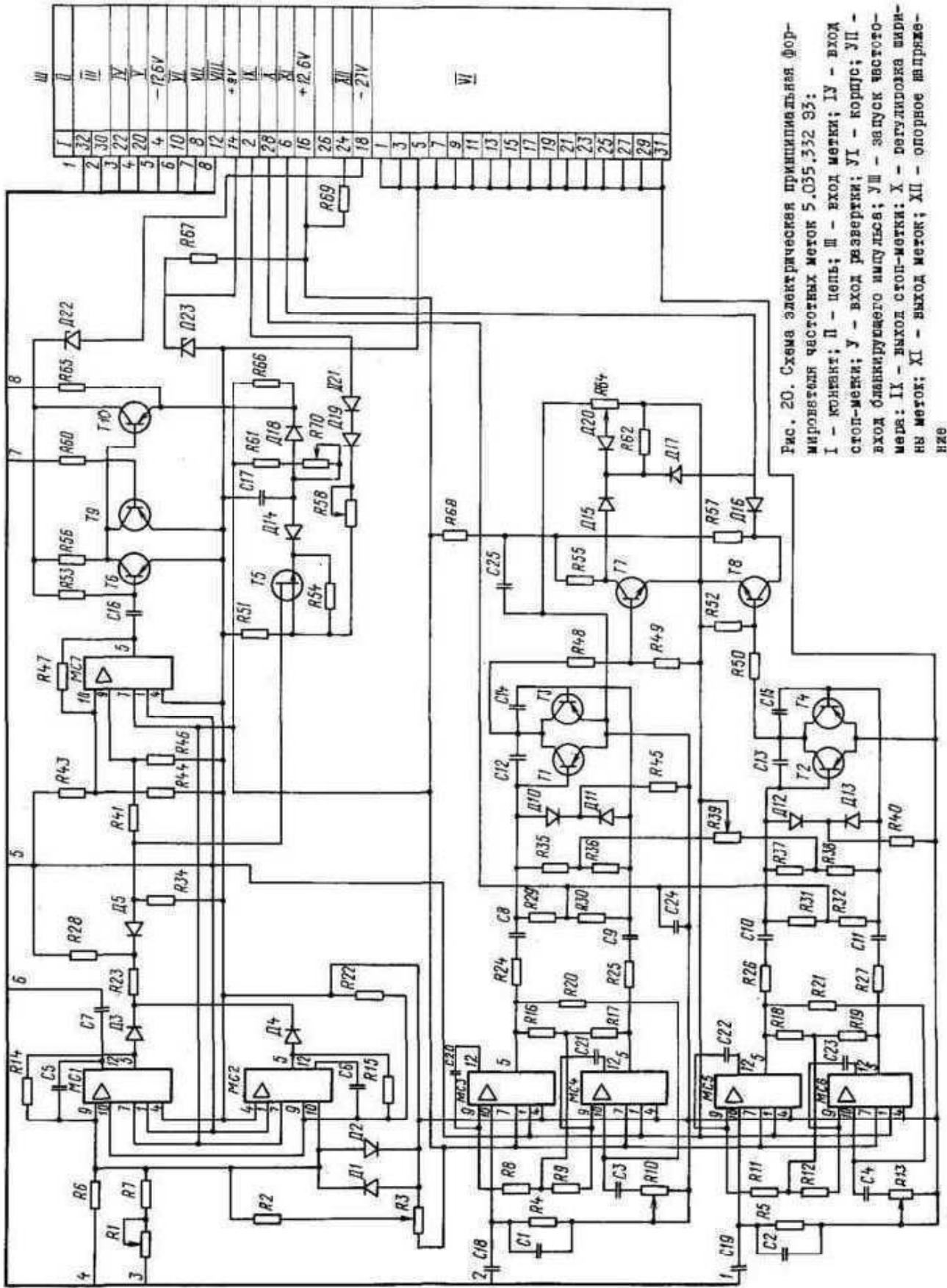


Рис. 20. Схема электрическая принципиальная. Формирователь частотных меток 5.055.332.93:  
 I - кристалл; II - цепь; III - вход метки; IV - вход стоп-метки; V - вход развертки; VI - корпус; VII - вход блокирующего импульса; VIII - запуск частотомера; IX - выход стоп-метки; X - дегулировка ширины меток; XI - выход меток; XII - опорное напряжение

19. Усилитель выходной  
5.032.209

Продолжение

Перечень элементов

Обозначение на рис. 19	Наименование	Количество
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
	Резистор СП4-1 0.468.045	
R1	СП4-1В-10 кОм-А	1
R2, R3	ОМЛТ-0,25-33 кОм±10 %	2
R4	ОМЛТ-0,25-1,5 кОм±10 %	1
R5, R6	ОМЛТ-0,25-120 Ом±10 %	2
	Конденсатор КМ 0.460.043 изолированный	
	Конденсатор К50-6 0.464.107	
C1, C2	КМ-5б-Н90-0,15 мкФ	2
C3, C4	К50-6-16В-10 мкФ-БМ	2
МС	Микросхема 140УД1Б 0.347.004	1

20. Формирователь частотных меток  
5.035.332

Перечень элементов

Обозначение на рис. 20	Наименование	Количество
	Резисторы ОМЛТ 0.464.107	
	Резисторы СП4-1 0.468.045	
R1	СП4-1В-22 кОм-А	1
R2	ОМЛТ-0,25-220 кОм±10 %	1
R3	СП4-1В-10 кОм-А	1
R4	ОМЛТ-0,25-100 кОм±10 %	1
R5	ОМЛТ-0,25-100 кОм±10 %	1
R6	ОМЛТ-0,5-22 кОм±10 %	1
R7	ОМЛТ-0,5-33 кОм±10 %	1
R8, R9	ОМЛТ-0,25-390 Ом±10 %	2
R10	СП4-1В-2,2 кОм-А	1
R11, R12	ОМЛТ-0,25-390 Ом±10 %	2
R13	СП4-1В-2,2 кОм-А	1
R14	ОМЛТ-1,0-6,8 МОм±10 %	1
R15	ОМЛТ-1,0-6,8 МОм±10 %	1
R16...R19	ОМЛТ-0,25-27 кОм±10 %	4
R20, R21	ОМЛТ-0,25-100 кОм±10 %	2
R22	ОМЛТ-0,25-12 кОм±10 %	1
R23	ОМЛТ-0,25-4,7 кОм±10 %	1
R24...R27	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм±10 %	4
R28	ОМЛТ-0,25-15 кОм±10 %	1
R29...R32	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	4
R34	ОМЛТ-0,25-22 кОм±10 %	1
R35...R38	ОМЛТ-0,25-390 кОм±10 %	4
R39	СП4-1В-470 кОм-А	1
R40	ОМЛТ-0,25-1,2 кОм±10 %	1
R41	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
R43	ОМЛТ-0,25-680 кОм±10 %	1

1	2	3
R44	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
R45	ОМЛТ-0,25-1,2 кОм±10 %	1
R46	ОМЛТ-0,25-33 кОм±10 %	1
R47	ОМЛТ-0,5-2,2 МОм±10 %	1
R48, R49	ОМЛТ-0,25-1,2 кОм±10 %	2
R50	ОМЛТ-0,25-1,2 кОм±10 %	1
R51	ОМЛТ-0,25-68 кОм±10 %	1
R52	ОМЛТ-0,25-1,2 кОм±10 %	1
R53	ОМЛТ-0,25-47 кОм±10 %	1
R54	ОМЛТ-1,0-6,8 МОм±10 %	1
R55	ОМЛТ-0,5-3,3 кОм±10 %	1
R56	ОМЛТ-0,5-2,2 кОм±10 %	1
R57	ОМЛТ-0,6-3,3 кОм±10 %	1
R58	СП4-1В-47 кОм-А	1
R60	ОМЛТ-0,25-22 кОм±10 %	1
R61	ОМЛТ-1-470 Ом±10 %	1
R62	ОМЛТ-0,5-4,7 кОм±10 %	1
R64	СП4-1В-10 кОм-А	1
R65	ОМЛТ-0,25-220 Ом±10 %	1
R66	ОМЛТ-0,5-3,3 кОм±10 %	1
R67	ОМЛТ-0,25-330 Ом±10 %	1
R68	ОМЛТ-0,25-100 Ом±10 %	1
R69	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
R70	СП4-1В-4,7 МОм-А	1
	Конденсаторы КМ 0.460.043	
	Конденсатор КМ-6	
	Конденсаторы КД ГОСТ 7159-70	
C1	КМ-5б-М75-680 пФ±10 %-В	1
C2	КМ-5б-М75-680 пФ±10 %-В	1
C3	КМ-5б-Н90-0,1 мкФ-В	1
C4	КМ-5б-Н90-0,1 мкФ-В	1
C5	КМ-5б-М47-68 пФ±10 %-В	1
C6, C7	КМ-5б-М47-68 пФ±10 %-В	2
C8...C11	КМ-5б-Н90-0,1 мкФ-В	4
C12...C15	КМ-5б-М75-680 пФ±10 %-В	4
C16	КМ-5б-М1500-1200 пФ±10 %-В	1
C17	КМ-5б-Н90-0,033 мкФ-В	1
C18, C19	КМ-5б-Н90-0,1 мкФ-В	2
C20...C23	КД-1-М47-2,2 пФ±10 %-3	4
C24, C25	КМ-6-Н90-1,0 мкФ	2
	Диоды Д220Б 3.362.010	
Д1...Д4	Д220Б	4
Д5	Д220Б	1
Д10...Д13	Д220Б	4
Д14...Д21	Д220Б	8
Д22	ДВ14В	1
Д23	ДВ18Д	1
	Транзисторы	
Т1...Т4	2Т2084 3.365.035	4
Т5	2ПЦ3Б 3.365.000	1
Т6	2Т203Б 3.365.063	1
Т7, Т8	П307В 3.365.059	2
Т9	2Т203Б 3.365.063	1
Т10	2Т208И 3.365.035	1



Продолжение

1	2	3
Ш	Вилка МРН32-1 0,364.003	1
МС1...МС7	Микросхема I4СУД1Б С.347.004	7

21. Усилитель отклонения  
5,039.029

Перечень элементов

Обозначение на рис. 21	Наименование	Количество
1	2	3
	Резисторы ОМЛТ В.467.107	
	Резисторы СП4-1 0.468.045	
Р1	СП4-1в-10 кОм-А	1
Р2	ОМЛТ-0,5-1,5 кОм±10 %	1
Р3	ОМЛТ-0,25-2,2 кОм±10 %	1
Р4	ОМЛТ-0,25-33 кОм±10 %	1
Р5	ОМЛТ-0,25-220 Ом±10 %	1
Р6	ОМЛТ-1,0-330 Ом±10 %	1
Р7	ОМЛТ-0,25-330 Ом±10 %	1
Р8	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
Р9, Р10	ОМЛТ-0,25-2,2 кОм±10 %	2
Р11	ОМЛТ-0,25-56 кОм±10 %	1
Р12, Р13	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	2
Р14	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
Р15	ОМЛТ-0,25-15 кОм±10 %	1
Р16	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	1
Р17	ОМЛТ-0,25-100 кОм±10 %	1
Р18, Р19	ОМЛТ-0,25-47 кОм±10 %	2
Р20, Р21	ОМЛТ-2,0-10 кОм±10 %	2
Р22	ОМЛТ-0,25-470 Ом±10 %	1
Р23	СП4-1в-22кОм-А	1
Р24	ОМЛТ-0,25-2,2 кОм±10 %	1
Р25	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
Р26	ОМЛТ-0,25-470 Ом±10 %	1
Р27, Р28	ОМЛТ-2,0-10 кОм±10 %	2
Р29, Р30	ОМЛТ-0,25-47 кОм±10 %	2
Р31	ОМЛТ-0,25-100 кОм±10 %	1
Р32, Р33	ОМЛТ-0,25-47 кОм±10 %	2
Р34	ОМЛТ-0,25-100 кОм±10 %	1
Р35, Р36	ОМЛТ-2,0-10 кОм±10 %	2
Р37	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
Р38	ОМЛТ-0,25-150 Ом±10 %	1
Р39	СП4-1в-22 кОм-А	1
Р40	ОМЛТ-0,25-2,2 кОм±10 %	1
Р41	ОМЛТ-0,25-150 Ом±10 %	1
Р42, Р43	ОМЛТ-2,0-10 кОм±10 %	2
Р44, Р45	ОМЛТ-0,25-47 кОм±10 %	2
Р46	ОМЛТ-0,25-100 кОм±10 %	1
Р47...Р50	ОМЛТ-0,25-1 кОм±10 %	4
Р51	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм±10 %	1

Продолжение

1	2	3
	Конденсаторы КМ 0,460.043	
	изолированные	
	Конденсаторы К50-3Б С.464.042	
	Конденсатор К73П-3 0.461.029	
С1	КМ-5б-М750-1000 пФ±20 %-В	1
С2	КМ-5б-М1500-3300 пФ±20 %-В	1
С3	К50-3Б-25-10	1
С4	К50-3Б-12-20	1
С6	К73П-3-0,25±20 %	1
С7	К50-3Б-12-20	1
С9	КМ-5б-М1500-2200 пФ±20 %-В	1
С13	КМ-5б-М750-1000 пФ±20 %-В	1
Д1	Стабилитрон 2С156А 3,362.805	1
Д2	Стабилитрон 2С133А 3,362.805	1
Д3	Стабилитрон 2С156А 3,362.805	1
Д4	Диод Д220 3,362.010	1
Д6	Диод Д223Б 3,362.018	1
Д7	Стабилитрон 2С133А 3,362.805	1
Т1	Транзистор 2Т602Б 3,365.000	1
Т2	Транзистор 2Т312Б 3,365.143	1
Т3...Т10	Транзистор 2Т602Б 3,365.000	8
Тр	Трансформатор ТИМ-157Т 0,472,045	1
Ш	Вилка РРНШ-1-61 0,364.016	1
МС1	Микросхема 218ГП1 0,347.002	1
МС2	Микросхема 218ТК1 0,347.002	1
МС3, МС4	Микросхема 101КТ1В 3,365.003	2
МС5	Микросхема 198НТ3 0,348.002	1

22. Усилитель  
100 кГц 5,039,033

Перечень элементов

Обозначение на рис. 22	Наименование	Количество
1	2	3
	Резисторы ОМЛТ В.467.107	
Р1	ОМЛТ-0,25-390 кОм±10 %	1
Р2	ОМЛТ-0,25-56 кОм±10 %	1
Р3	ОМЛТ-0,25-470 Ом±10 %	1
Р4	ОМЛТ-0,25-470 Ом±10 %	1
Р5	ОМЛТ-0,25-2,7 кОм±10 %	1
Р6	ОМЛТ-0,25-1,0 кОм±10 %	1
Р7	ОМЛТ-0,25-22 кОм±10 %	1
Р8	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
Р9	ОМЛТ-0,25-1,2 кОм±10 %	1
Р10	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	1
Р11	ОМЛТ-0,25-330 Ом±10 %	1
Р12	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	1
	Конденсаторы КМ 0,460.043	
	изолированные	
	Конденсаторы К50-б 0,464.107	
С1	КМ-5б-Н90-0,015 мкФ	1



1	2	3
C2	K50-6-I-15B-10 мкФ-БИ	I
C3	KM-5G-M1500-5600 мкФ-10 %	I
C4	K50-6-I-10B-10 мкФ-БИ	I
C5	KM-5G-H90-0,015 мкФ	I
C6	K50-6-I-25B-10 мкФ-БИ	I
C7	KM-5G-H90-0,015 мкФ	I
C8	K50-6-I-15B-10 мкФ-БИ	I
C9	KM-5G-H90-0,015 мкФ	I

1	2	3
C10	K50-6-I-25B-10 мкФ-БИ	I
D1, D2	Диод Д223Б 3,362.018	2
Dp	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-500±5 ± 4.777.002 Сп 0.477.005	I
T1...T3	Транзистор ИТЭ11К 3,365.158	3
MC	Микросхема И22УН1Г 3.088.015	I

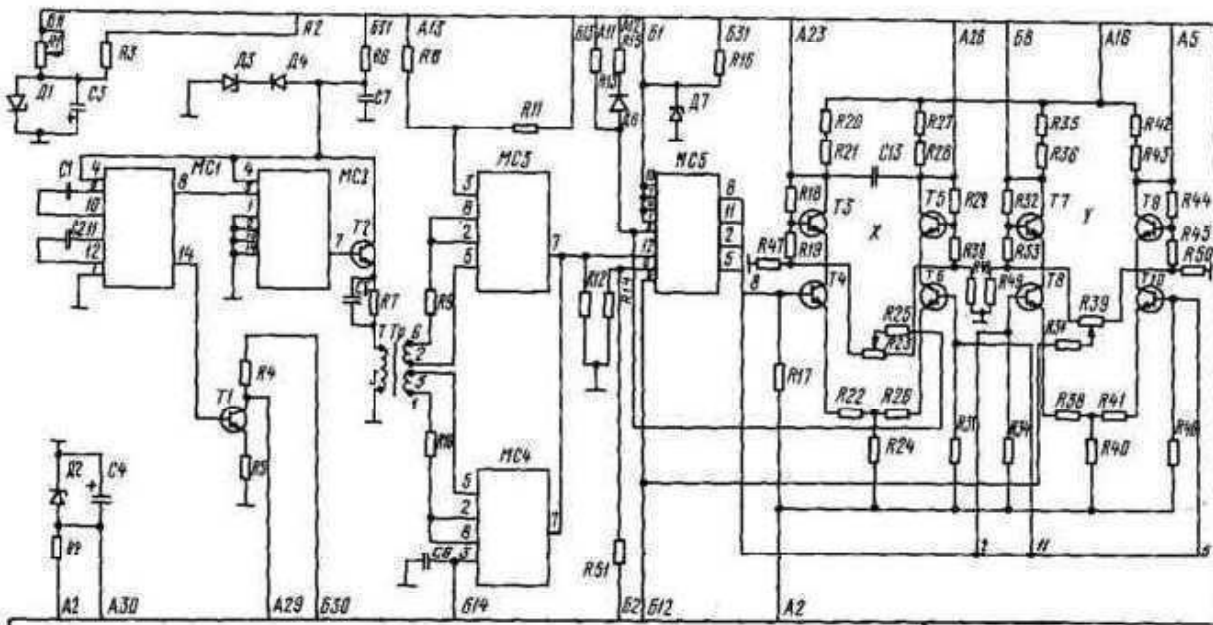


Рис. 21. Схема электрическая принципиальная усилителя отклонения 5.039.029 83;

I - цель; II - контакт; III - вход гашения; IV - выход Y; V - вход Y1; VI - вход XI; VII - выход; VIII - выход визира; IX - выход X; X - выход Y; XI - вход смещения Y; XII - вход смещения X; XIII - вход визира; XIV - вход метки; XV - выход X; XVI - корпус

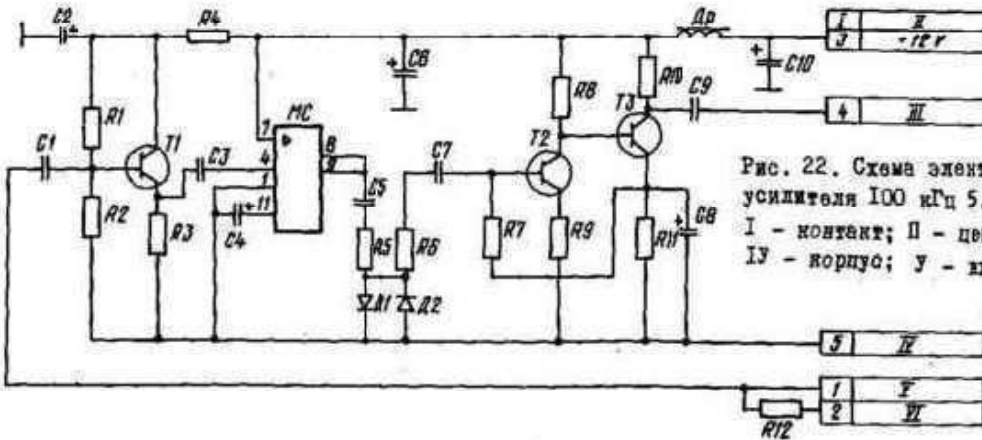
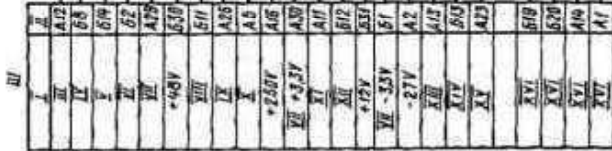


Рис. 22. Схема электрическая принципиальная усилителя 100 МГц 5.039.033 83;

I - контакт; II - цель; III - выход I; IV - корпус; V - вход; VI - выход 2

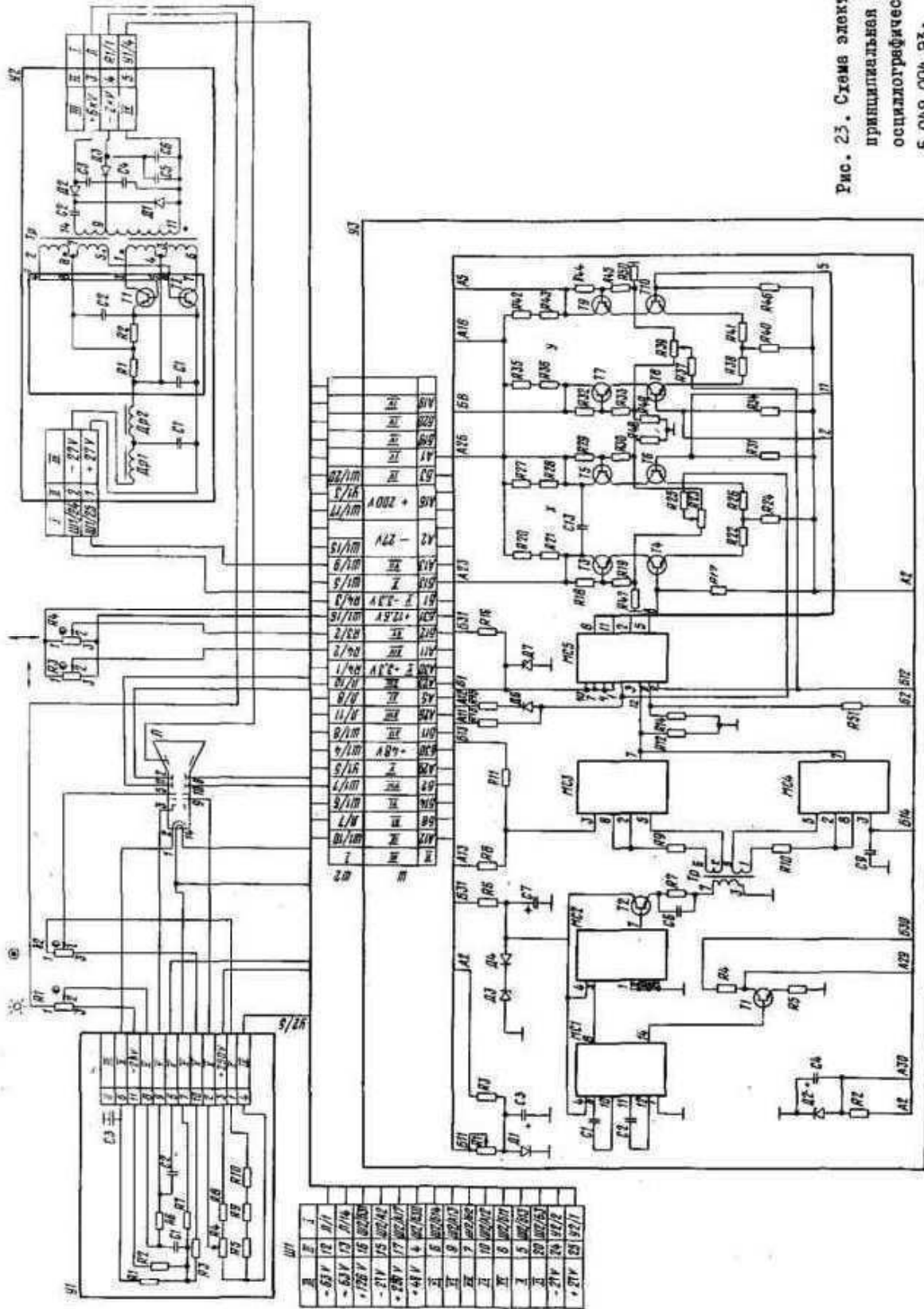


Рис. 25. Схема электрическая  
принципальная блока  
осциллографического  
5.049.004 Э3:

1 - адрес; П - контакт; Ш - цепь; IV - корпус; У -  
мощь; XI - выход; XII - выход; XIII - выход; XIV - выход;  
XV - выход; XVI - выход; XVII - выход; XVIII - выход;  
XIX - выход; XX - выход; XXI - выход; XXII - выход;  
XXIII - выход; XXIV - выход; XXV - выход;

23. Блок осциллографический  
5.049.004

Перечень элементов

Обозначение на рис. 23	Наименование	Количество
	Резисторы СП 0.468.084	
	Резистор СПЗ-9 0.468.012	
Р1	П СП-1-1-А-330 кОм±30 % ОС-3-20	1
Р2	П СП-1-1-А-680 кОм±30 % ОС-3-20	1
Р3, Р4	СПЗ-9а-20-22 кОм±10 %	2
Л	Трубка электронно-лучевая 16Л04В 3.350.157	1
Ш1	Вилка РШО-30 0.364.004	1
Ш2	Розетка ГРПШ-1-61 0.364.016	1
У1	Плата 6.121.113	1
У2	Узел питания высоковольтный 2.087.177	1
У3	Усилитель отклонения 5.039.029	1

24. Фильтр низких частот  
5.067.154

Перечень элементов

Обозначение на рис. 24	Наименование	Количество
	Конденсаторы КД ГОСТ 7159-70	
С1	КД-1-М700-18 пФ±5 % 3	1
С2	КД-1-ПЗ3-6,8 пФ±5 % 3	1
С3	КД-1-М700-12 пФ±5 % 3	1
С4	КД-1-ПЗ3-6,8 пФ±5 % 3	1
Э1	Линия короткозамкнутая 5.433.321-01 ( L = 92 мм)	1

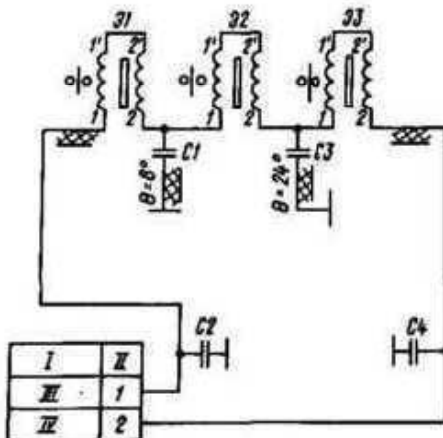


Рис. 24. Схема электрическая принципиальная фильтра низких частот 5.067.154 Э3;  
I - цепь; II - контакт; III - вход; IV - выход

Продолжение

1	2	3
Э2	Линия короткозамкнутая 5.433.321 ( L = 113 мм)	1
Э3	Линия короткозамкнутая 5.433.321-02 ( L = 72 мм)	1

25. Узел питания 5.087.098

Перечень элементов

Обозначение на рис. 25	Наименование	Количество
Р	Резистор ОМЛТ-0,5-220 кОм±10 % 0.467.107	1
С1, С2	Конденсатор К50-20-350 В-20 мкФ 0.464.120*	2
С3, С4	Конденсатор К50-20-100 В-200 мкФ 0.464.120**	2
С5, С6	Конденсатор К50-6-III-25 В- 2000 мкФ 0.464.107	2
ИП	Электрохимический счетчик машинного времени ЭСВ-2,5-27 0.281.003	1
Др	Дроссель Д24-20-0,05 0.475.000	1
Пр1, Пр2	Вставка плавкая ВП-1-2,0 А 0.480.003	2
Т1	Транзистор 2Т803А 3.365.008	1
Т2, Т3	Транзистор П215 3.365.012	2
Тр	Трансформатор 4.702.282	1
Ш1	Вилка 2РМ18В7Ш1В1 0.364.126	1
Ш2	Клемма КП-16 0.483.002	1
Ш3	Розетка МРН22-1 0.364.003	1
Ш4	Розетка МРН32-1 0.364.003	1
Ш5	Розетка РШО-7 0.364.004	1
Ш6	Розетка РШО-15 0.364.004	1
У1	Плата выпрямителей 5.121.038	1
У2	Узел стабилизаторов 5.123.110	1

\*Можно заменить на конденсатор  
К50-36-350 В-20 мкФ 0.464.042.

\*\*Можно заменить на конденсаторы:  
К50-36-100 В-100 мкФ;  
К50-36-50 В-200 мкФ, 0.464.042.

26. Плата выпрямителей  
5.121.038

Перечень элементов

Обозначение на рис. 26	Наименование	Количество
С1	Конденсатор К50-6-III-50 В-1000 мкФ 0.464.107	1
С2...С4	Конденсатор К50-6-III-25 В-2000 мкФ 0.464.107	3

## Продолжение

1	2	3
Д1, Д2	Диод Д237Б 3.362.021	2
Д3...Д8	Диод 2Д202Р 3.362.035	6
Пр1	Вставка плавкая ВПИ-1-0,5 А 0.480.003	1
Пр2	Вставка плавкая ВПИ-1-2,0 А 0.480.003	1
Пр3	Вставка плавкая ВПИ-1-1,0 А 0.480.003	1
Ш	Вилка МРН22-1 0.364.003	1

27. Плата преобразователя  
5.121.105

## Перечень элементов

Обозначение на рис. 27	Наименование	Количество
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
Р1	ОМЛТ-0,5-4,7 кОм±10 %	1
Р2	ОМЛТ-0,25-330 Ом±10 %	1
С1	Конденсатор К50-20-50 В-10 мкФ-В 0.464.120	1
С2	Конденсатор КМ-6-Н90-0,47 мкФ 0.460.061	1
Т1, Т2	Транзистор П215 3.365.012	2

28. Стабилизатор 12,6 В; 0,3 А  
5.123.072

## Перечень элементов

Обозначение на рис. 28	Наименование	Количество
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
	Резистор переменный СП5-14 0.468.509*	
Р1	ОМЛТ-2-1,2 кОм±10 %	1
Р2	ОМЛТ-0,5-4,7 кОм±10 %	1
Р3	ОМЛТ-0,5-6,8 кОм±10 %	1
Р4	ОМЛТ-0,5-390 Ом±10 %	1
Р5	СП5-14-1 кОм	1
Р6	ОМЛТ-0,5-270 Ом±10 %	1
	Конденсаторы К50-6 0.464.107	
	Конденсатор КМ-5 0.460.043 изолированный	
С1	К50-6-П-50 В-50 мкФ	1
С2, С3	К50-6-П-25 В-500 мкФ	2*
С7	КМ-56-Н90-0,15 мкФ	1
С8	К50-6-П-25 В-200 мкФ	1
Д1...Д3	Диод Д237Б 3.362.021	3

## Продолжение

1	2	3
Д4...Д6	Стабилитрон полупроводниковый Д814А 3.362.012	3
Пр	Вставка плавкая ВПИ-1-0,5 А 0.480.003	1
Т1	Транзистор П214А 3.365.012*	1
Т2, Т3	Транзистор МП25Б 0.336.004*	2
Ш	Вилка МРН32-1 0.364.003	1

\*Можно заменить на СП5-22.

\*\*Соединены параллельно.

\*\*\*На радиатор с РОЕ-1.

\*\*\*\*Можно заменить на МП26Б.

29. Узел стабилизатора  
5.123.110

## Перечень элементов

Обозначение на рис. 29	Наименование	Количество
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
	Резисторы переменные СП5-2 0.468.506	
Р1, Р2	ОМЛТ-0,5-100 Ом±5 %	2
Р3	ОМЛТ-0,5-100 Ом±5 %	1
Р4, Р5	ОМЛТ-1-1,6 кОм±5 %	2
Р6	ОМЛТ-1-3 кОм±5 %	1
Р7	ОМЛТ-1-510 Ом±5 %	1
Р8...Р10	ОМЛТ-2-1,8 кОм±5 %	3
Р11	ОМЛТ-0,5-1,3 кОм±5 %	1
Р12, Р13	ОМЛТ-0,5-560 Ом±5 %	2
Р14	ОМЛТ-0,5-1,8 кОм±5 %	1
Р16	СП5-2-1 кОм±5 %	1
Р17	ОМЛТ-0,5-1,5 кОм±5 %	1
Р18	ОМЛТ-0,5-620 Ом±5 %	1
Р19	СП5-2-1 кОм±5 %	1
Р20	ОМЛТ-0,5-1,5 кОм±5 %	1
Р21	ОМЛТ-0,5-1,6 кОм±5 %	1
Р22	СП5-2-470 Ом±5 %	1
Р23	ОМЛТ-0,5-820 Ом±5 %	1
Р24, Р25	ОМЛТ-0,5-9,1 кОм±5 %	2
	Конденсаторы К50-6 0.464.107	
	Конденсатор КМ-56 0.460.043	
С1...С5	К50-6-П-100 В-20 мкФ	5*
С6, С7	К50-6-П-50 В-50 мкФ	2
С9, С10	КМ-56-Н90-0,1 мкФ	2
С12, С13	К50-6-П-15В-100 мкФ	2
С14	К50-6-П-50 В-100 мкФ	1
Д1...Д3	Диод Д237Б 3.362.021	3
	Стабилитроны	
Д5	Д814А 3.362.012	1
Д6...Д8	Д814В 3.362.012	4

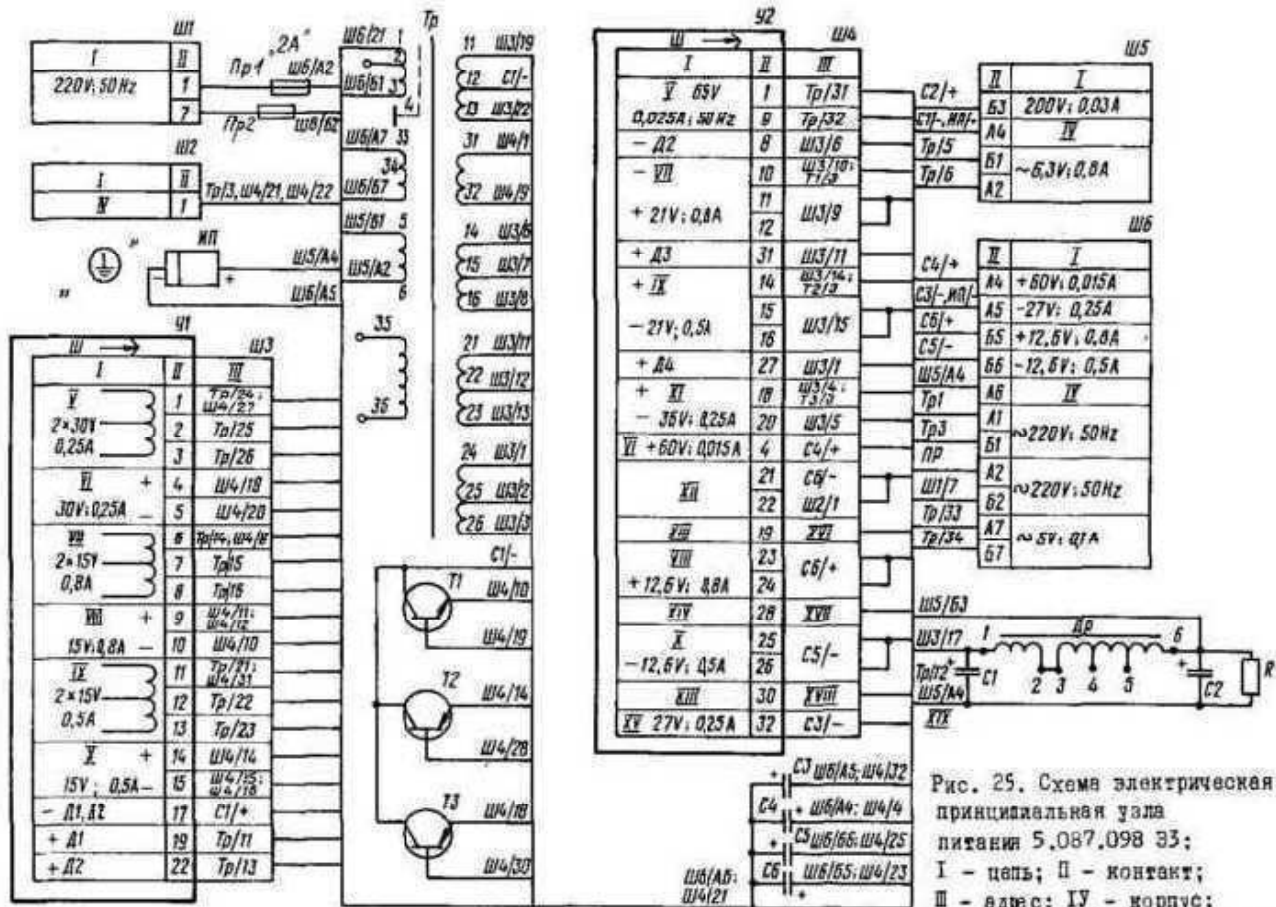


Рис. 25. Схема электрическая принципиальная узла питания 5.087.098 93:  
 I - цепь; II - контакт; III - адрес; IV - корпус;  
 V - вход I; VI - выход I; VII - вход II; VIII - выход II; IX - вход III; X - выход III; XI - вход IV; XII - общий; XIII - коллектор T5; XIV - коллектор T6; XV - выход IV; XVI - база T1; XVII - база T2; XVIII - база T3; XIX - коллектор T1

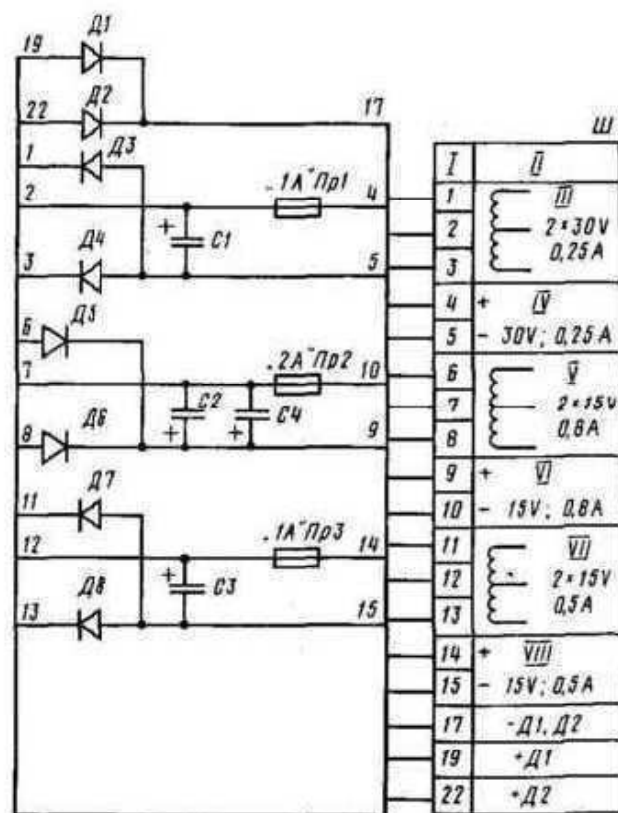


Рис. 26. Схема электрическая принципиальная платы выпрямителя 5.121.038 93:  
 I - контакт; II - цепь; III - вход I; IV - выход I; V - вход II; VI - выход II; VII - вход III; VIII - выход III

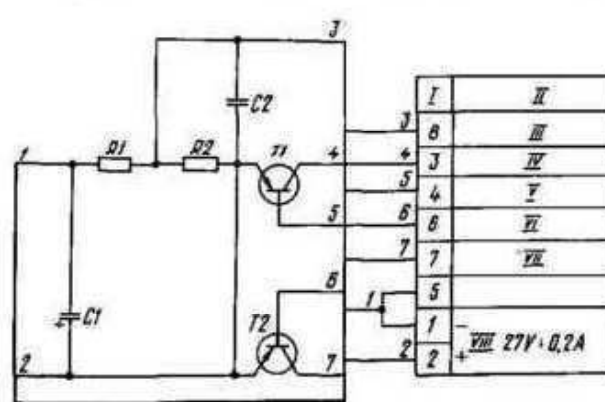


Рис. 27. Схема электрическая принципиальная платы преобразователя 5.121.105 93:  
 I - контакт; II - цепь; III - смещение; IV - коллектор T1; V - база T1; VI - база T2; VII - коллектор T2; VIII - вход



Продолжение

I	1	2	3
Д10...Д13	Д814Г	3,362,012	4
Д14, Д15	Д814Г	3,362,012	2
Д17	Д814А	3,362,012	1
Д18	Д818Д	3,362,025	1
Д19	Д814А	3,362,012	1
Д20	Д814Г	3,362,012	1
Транзисторы			
Т2	2Т208И	3,365,035	1
Т3, Т4	П307В	3,365,059	2
Т5	П215	3,365,012	1
Т6, Т7	2Т602А	3,365,000	2
Т8	П215	3,365,012	1
Ш	Выключатель	МРН32-1 0,364,003	1
МС1...МС3	Микросхема	14СУД1Б 0,347,004	3

\*Соединены параллельно.

30. Генератор пилообразного напряжения  
5,126,055

Перечень элементов

Обозначение на рис. 30	Наименование	Количество
	Резисторы ОМЛТ 0,467,107	
	Резисторы ПТМН 0,467,503	
	Резисторы СПА-1 0,468,045	
Р1	ОМЛТ-0,25-15 кОм±10 %	1
Р2	ОМЛТ-0,25-2,2 МОм±5 %	1
Р3	ОМЛТ-1-9,1 МОм±5 %	1
Р4	ОМЛТ-0,25-1,5 МОм±5 %	1
Р5	ОМЛТ-0,25-330 кОм±5 %	1
Р6	ОМЛТ-0,25-27 кОм±5 %	1
Р7	ОМЛТ-0,25-360 кОм±5 %	1
Р8	ОМЛТ-1-5,1 МОм±5 %	1
Р9	ОМЛТ-0,25-1,5 МОм±5 %	1
Р10	ОМЛТ-0,25-22 кОм±10 %	1
Р11	ОМЛТ-0,25-390 Ом±10 %	1
Р12	СПА-1В-10 кОм-А	1
Р13	ОМЛТ-0,25-5,6 кОм±10 %	1
Р14	ОМЛТ-0,25-22 кОм±10 %	1
Р15	ОМЛТ-0,25-390 Ом±10 %	1
Р16	ОМЛТ-0,25-27 Ом±10 %	1
Р17	ОМЛТ-0,25-5,6 кОм±10 %	1
Р18	ПТМН-0,5-10 кОм±0,25 %	1
Р19	ОМЛТ-0,25-5,6 кОм±10 %	1
Р20	ОМЛТ-0,25-150 Ом±10 %	1
Р21	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
Р22	ОМЛТ-0,25-270 Ом±10 %	1
Р23	ОМЛТ-0,25-56 кОм±10 %	1
Р24	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
Р25	ПТМН-0,5-10 кОм±0,25 %	1
Р26	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1

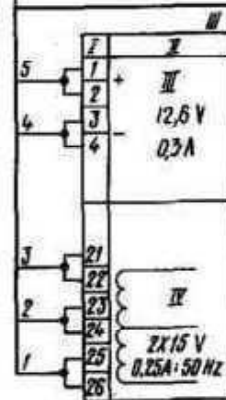
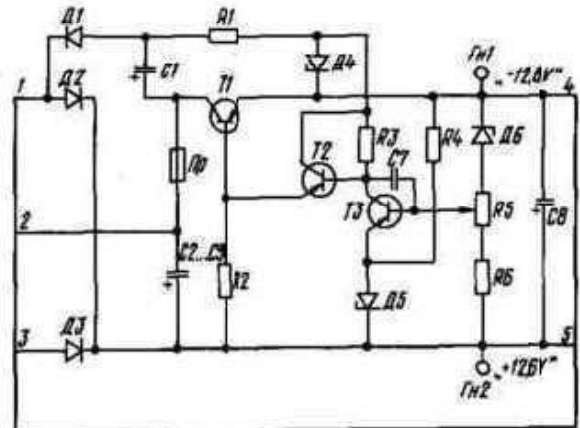
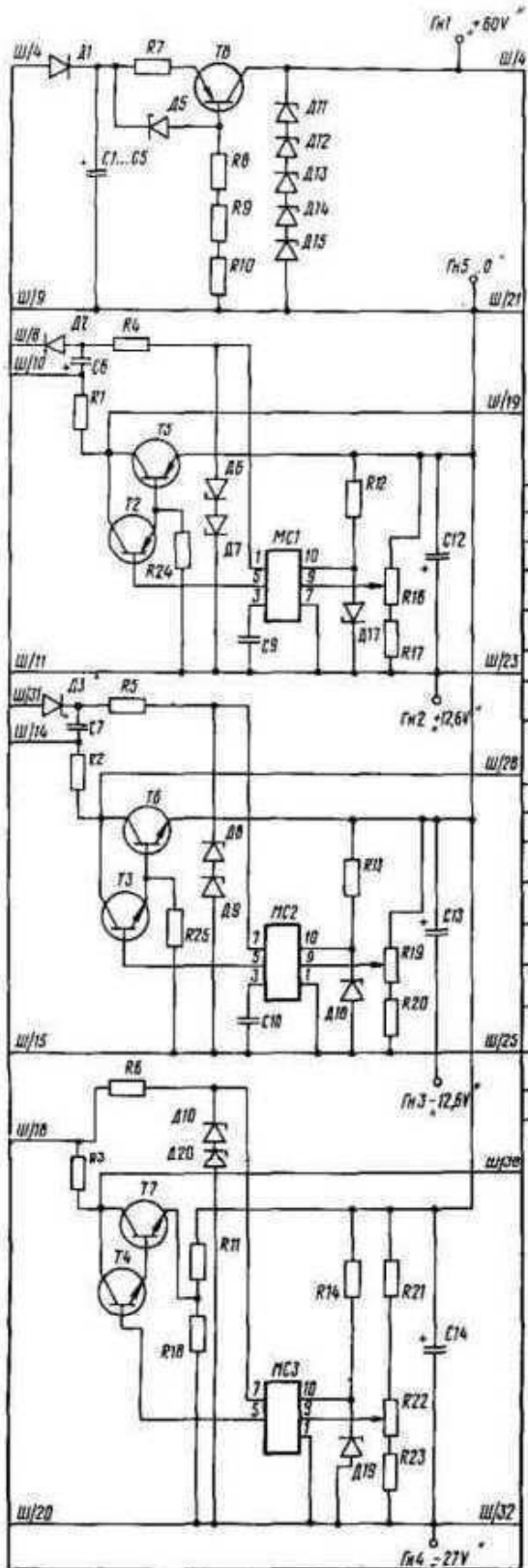


Рис. 28. Схема электрическая принципиальная стабилизатора 12,6 В; 0,3 А 5.123.072 ЭЗ;  
I - контакт; II - цепь; III - выход; IV - вход;  
ГН1, ГН2 - гнезда

Продолжение

I	2	3
Р27	ПТМН-0,5-15 кОм±0,25 %	1
Р28	ОМЛТ-0,25-5,6 кОм±10 %	1
Р29	ОМЛТ-0,25-3,3 кОм±10 %	1
Р30	СПА-1В-22 кОм-А	1
Р31	ОМЛТ-0,25-2,2 кОм±10 %	1
Р32	ОМЛТ-0,25-120 Ом±10 %	1
Р33	ОМЛТ-0,25-68 кОм±10 %	1
Р34	ОМЛТ-0,25-5,6 кОм±10 %	1
Р35	ПТМН-0,5-10 кОм±0,25 %	1
Р36	ОМЛТ-0,25-15 кОм±10 %	1
Р37	ОМЛТ-0,25-120 кОм±10 %	1
Р38	ПТМН-0,5-15 кОм±0,25 %	1
Р39	ОМЛТ-0,25-150 Ом±10 %	1
Р40	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
Р41	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
Р42	ПТМН-0,5-30 кОм±0,25 %	1
Р43	ОМЛТ-0,25-5,6 кОм±10 %	1
Р44	ПТМН-0,5-10 кОм±0,25 %	1
Р45	ПТМН-0,5-30 кОм±0,25 %	1
Р46	ОМЛТ-0,25-5,6 кОм±10 %	1
Р47	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
Р48	ПТМН-0,5-20 кОм±0,25 %	1





I	l	2	l 3
R49	ПТМН-0,5-10	$\kappa\text{Oм} \pm 0,25 \%$	I
R50	СП5-14-10	$\kappa\text{Oм}$	I
R51	ОМЛТ-0,25-120	$\text{Oм} \pm 10 \%$	I
R52	ОМЛТ-0,25-1	$\kappa\text{Oм} \pm 10 \%$	I
Конденсаторы К73П-3 0.461.029			
Конденсаторы КМ 0.460.043			
изолированные			
C1, C2	К73П-3-1	$0,0 \pm 10 \%$	2
C3	К73П-3-0,5	$\pm 10 \%$	I
C4, C5	К73П-3-0,1	$\pm 10 \%$	2
C6	К73П-3-0,05	$\pm 10 \%$	
C7	КМ-4с-М75-680	$\text{пФ} \pm 10 \%$	I
C8	КМ-4с-М47-33	$\text{пФ} \pm 10 \%$	I
C9	КМ-5с-М1500-5600	$\text{пФ} \pm 10 \%$	I
C10	КМ-5с-Н90-0,15	$\text{мкФ}$	I

I	II
1	III 65V
9	0,025A, 50Hz
8	- D2
10	- IV
11	+ 27V, 0,6A
12	
31	D3
14	+ V
15	- 27V, 0,5A
16	
27	
18	+ VI
20	- 36V, 0,25A
4	VII +60V, 0,015A
21	
22	VIII
19	IX
23	X
24	+12,6V, 0,5A
28	XI
25	XII
26	-12,6V, 0,5A
30	XIII
32	XIV -27V, 0,25A

Рис. 29. Схема электрическая принципиальная узла стабилизатора 5.123, IIO 93:  
 I - контакт; II - цепь; III - вход I; IV - вход II;  
 V - вход III; VI - вход IV; VII - выход I; VIII - общий; IX - коллектор T5; X - выход II; XI - коллектор T6; XII - выход III; XIII - коллектор T7; XIV - выход IV; ГнI...Гн5 - гнезда

1	2	3
С11	КМ-46-М47-33 пФ±10 %	1
С12	КМ-56-М1500-5600 пФ±10 %	1
С13	КМ-46-М47-56 пФ±10 %	1
С14	КМ-56-Н90-0,15 мкФ	1
С15	КМ-46-М47-33 пФ±10 %	1
С16	КМ-46-М47-100 пФ±10 %	1
С17	КМ-56-М1500-5600 пФ±10 %	1
Д1...Д4	Диод Д220В 3,362,010	4
Д5	Стабилитрон 2С156А 3,362,805	1
Д6...Д8	Диод Д220В 3,362,010	3
Д9	Стабилитрон 2С156А 3,362,805	1
Д10, Д11	Диод Д220В 3,362,010	2
Д12	Стабилитрон Д818В 3,362,025	1
Д13...Д16	Диод Д220В 3,362,010	4
Д17	Диод Д9Г 3,362,015	1
Д18, Д19	Диод Д220В 3,362,010	2
Т1	Транзистор 2В01Б 3,365,202	1
Т2...Т4	Транзистор П307В 3,365,059	3
МС1...МС3, МС6	Микросхема I40УД1Б 0,347,004	4

1	2	3
МС4, МС5 Ш	Микросхема I40УД1А 0,347,004 Вилка ИР132-1 0,364,003	2 1

31. Генератор  
5.126.088  
Перечень элементов

Обозначение на рис. 31	Наименование	Количество
Р1	Резисторы ОМЛТ 0,467,107	
Р2	Резисторы С2-10 0,467,072	
Е1	ОМЛТ-0,125-100 Ом±10 %	1
Е2	ОМЛТ-0,125-8,2 кОм±10 %	1
Е3	ОМЛТ-0,125-220 Ом±10 %	1

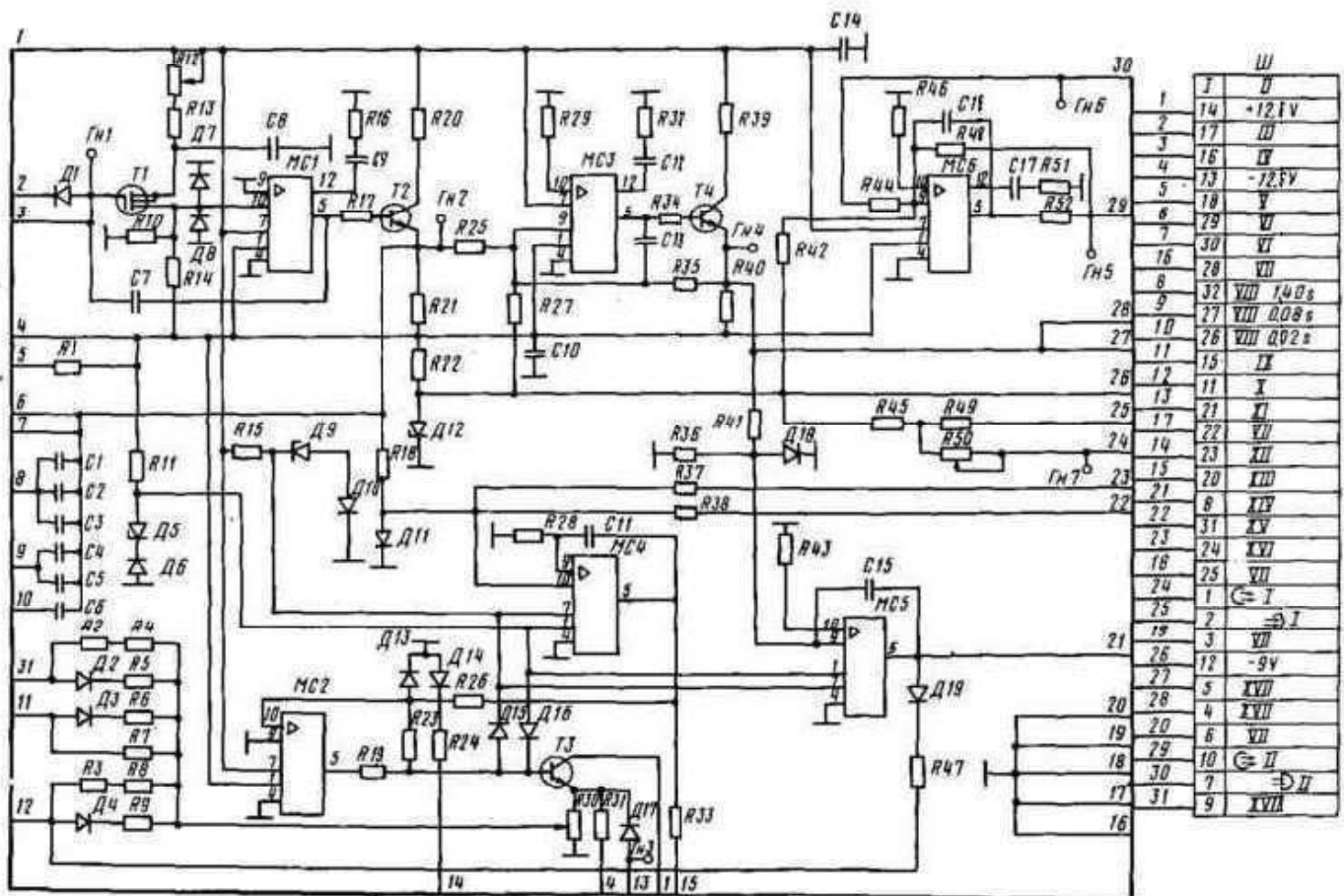


Рис. 30. Схема электрическая принципиальная генератора пилообразного напряжения 5.126.055 83; I - контакт; II - цепь; III - вход остановки; IV - вход интегратора; V - смещение; VI - выход I; VII - корпус; VIII - вход; IX - выход триггера I; X - выход триггера II; XI - выход блокирующего

импульса; XII - вход триггера I; XIII - выход компаратора I; XIV - выход компаратора II; XV - вход компаратора; XVI - вход сигнала синхронизации; XVII - выход II; XVIII - выход триггера III; Гн1... Гн7 - гнезда

I	2	3
R4	OMЛT-0,125-1,5 $\kappa\Omega \pm 10\%$	I
R5	OMЛT-0,125-6,8 $\kappa\Omega \pm 10\%$	I
R6	C2-10-0,125-26,1 $\Omega \pm 0,5\%$	I
R7	OMЛT-0,125-3,9 $\kappa\Omega \pm 10\%$	I
R8	C2-10-0,125-35,2 $\Omega \pm 0,5\%$	I
R9	C2-10-0,125-26,1 $\Omega \pm 0,5\%$	I
R10	OMЛT-0,5-150 $\Omega \pm 10\%$	I
R11	C2-10-0,125-32,8 $\Omega \pm 0,5\%$	I
R12	OMЛT-0,125-7,5 $\kappa\Omega \pm 10\%$	I
R13	C2-10-0,125-18,2 $\Omega \pm 0,5\%$	I
R14	C2-10-0,125-32,8 $\Omega \pm 0,5\%$	I
R15	OMЛT-0,125-7,5 $\kappa\Omega \pm 10\%$	I
R16	OMЛT-0,125-1,5 $\kappa\Omega \pm 10\%$	I
R17, R21	OMЛT-0,125-8,2 $\kappa\Omega \pm 10\%$	2
R18	OMЛT-0,125-100 $\Omega \pm 10\%$	I

I	2	3
R19	OMЛT-0,125-220 $\Omega \pm 10\%$	I
R20	OMЛT-0,25-220 $\Omega \pm 10\%$	I
	Конденсаторы KM 0.460.043 изолированные	
	Конденсаторы KТ4-2I 0.460.II6	
	Конденсаторы KД ГОСТ 7158-70	
C1	KТ4-2I 6-4/20 пФ	I
C2...C4	KM-56-H90-0,047 мкФ	3
C5	KД-I-M75-18 пФ $\pm 10\%$ -3	I
C6	KM-56-H90-0,047 мкФ	I
C7	KД-I-П33-10 пФ $\pm 10\%$ -3	I
C8	KД-I-П33-I пФ $\pm 10\%$ -3	I
C9	KД-I-П33-22 пФ $\pm 10\%$ -3	I
C10	KM-56-H90-0,047 мкФ	I
C11	KД-I-M75-18 пФ $\pm 10\%$ -3	I

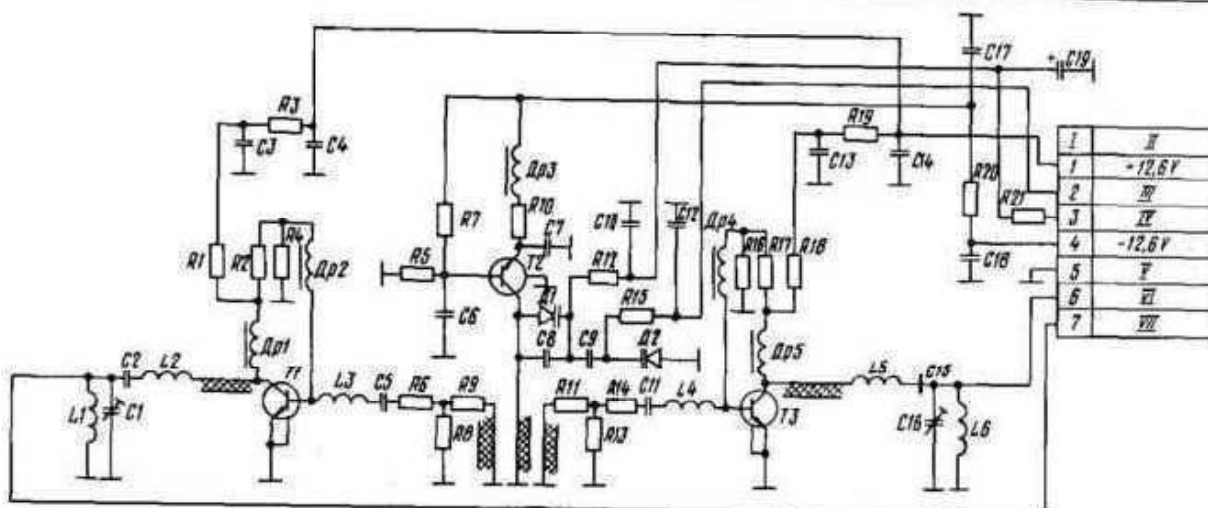


Рис. 31. Схема электрическая принципиальная генератора 5.126.088 33:

I - контакт; II - цепь; III - U упр. 1; IV - U упр. 2; U - корпус; UI - выход I; UП - выход 2

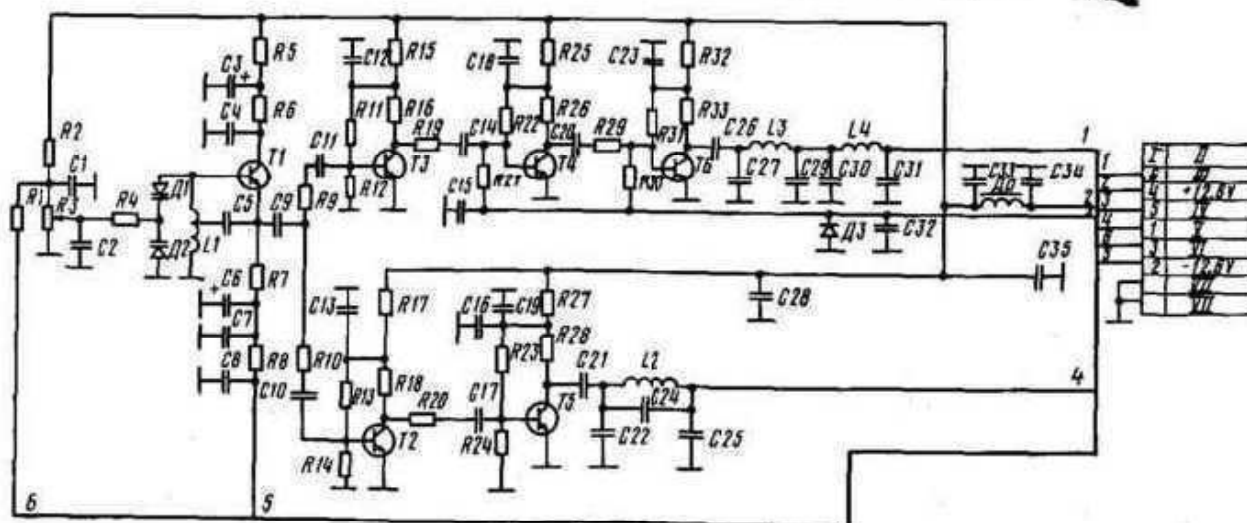


Рис. 32. Схема электрическая принципиальная генератора фиксированной частоты 5.126.091 33:

I - контакт; II - цепь; III - выход ГФЧ I; IV - вход АЭМ; U - выход ГФЧ 2; UI - выход; UП - корпус

Продолжение

1	2	3
C12	KM-5Г-ПЗ3-100 пФ±10 %	1
C13...C15	KM-5Г-Н90-0,047 мкФ	3
C16	КТ4-21Г-4/20 пФ	1
C17, C18	KM-5Г-Н90-0,047 мкФ	2
C19	K50-6-1-15В-20 мкФ-БИ 0,464,107	1
L1	Индуктивность 7,767,025	1
L2	Индуктивность 7,767,025-01	1
L3	Индуктивность 7,767,025	1
L4	Индуктивность 7,767,025	1
L5	Индуктивность 7,767,025-01	1
L6	Индуктивность 7,767,025	1
D1, D2	Диод 2В110А 4,660,014	2
Др1...Др5	Дроссель высокочастотный ДМ-0,6-10±5 % 4,777,000 Сп 0,477,005	5
T1...T3	Транзистор 2Т355А 3,365,101	3

32. Генератор фиксированной частоты  
5,126,091

Перечень элементов

Обозначение на рис. 32	Наименование	Количество
1	2	3
	Резисторы ОМЛТ 0,467,107	
	Резистор СП4-1 0,468,045	
R1	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
R2	ОМЛТ-0,25-22 кОм±10 %	1
R3	СП4-1в-4,7 кОм-А	1
R4	ОМЛТ-0,25-15 кОм±10 %	1
R5	ОМЛТ-0,25-220 Ом±10 %	1
R6	ОМЛТ-0,25-100 Ом±10 %	1
R7	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	1
R8	ОМЛТ-0,25-68 Ом±10 %	1
R9	ОМЛТ-0,25-68 Ом±10 %	1
R10	ОМЛТ-0,25-68 Ом±10 %	1
R11	ОМЛТ-0,25-4,7 кОм±10 %	1
R12	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	1
R13	ОМЛТ-0,25-4,7 кОм±10 %	1
R14	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	1
R15	ОМЛТ-0,25-330 Ом±10 %	1
R16	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	1
R17	ОМЛТ-0,25-330 Ом±10 %	1
R18	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	1
R19	ОМЛТ-0,25-47 Ом±10 %	1
R20	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	1
R21	ОМЛТ-0,25-6,8 кОм±10 %	1
R22	ОМЛТ-0,25-22 кОм±10 %	1
R23	ОМЛТ-0,25-4,7 кОм±10 %	1
R24	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	1
R25	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	1
R26	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	1
R27	ОМЛТ-0,25-330 Ом±10 %	1

Продолжение

1	2	3
R28	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	1
R29	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	1
R30	ОМЛТ-0,25-6,8 кОм±10 %	1
R31	ОМЛТ-0,25-22 кОм±10 %	1
R32	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	1
R33	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	1
	Конденсаторы KM-6 0,460,061	
	Конденсаторы KM 0,460,043	
	изолированные	
	Конденсаторы К10-9 0,460,068	
	Конденсаторы K50-6 0,464,107	
	Конденсаторы КД ГОСТ 7159-70	
C1	KM-6-Н90-1 мкФ	1
C2	KM-6-Н90-1 мкФ	1
C3	K50-6-1-16В-10 мкФ-БИ	1
C4	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
C5	К10-9-М47-3,9 пФ±5 %-I	1
C6	K50-6-1-16В-10 мкФ-БИ	1
C7	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
C8	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
C9	К10-9-М75-15 пФ±5 %-I	1
C10	КД-1-М47-8,2 пФ±5 %-3	1
C11	КД-1-М47-8,2 пФ±5 %-3	1
C12	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
C13	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
C14	КД-1-М47-8,2 пФ±5 %-3	1
C15	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
C16	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
C17	КД-1-М47-8,2 пФ±5 %-3	1
C18	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
C19	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
C20	КД-1-М47-8,2 пФ±5 %-3	1
C21	KM-5Г-ПЗ3-18 пФ±10 %-В	1
C22	КД-1-М47-5,6 пФ±5 %-3	1
C23	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
C24	КД-1-М47-1,5 пФ±5 %-3	1
C25	КД-1-М47-5,6 пФ±5 %-3	1
C26	KM-5Г-ПЗ3-18 пФ±10 %-В	1
C27	КД-1-М47-5,6 пФ±5 %-3	1
C28	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
C29	КД-1-М47-5,6 пФ±5 %-3	1
C30	КД-1-М47-5,6 пФ±5 %-3	1
C31	КД-1-М47-5,6 пФ±5 %-3	1
C32	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
C33	KM-6-Н90-1 мкФ	1
C34	KM-6-Н90-1 мкФ	1
C35	KM-5Г-Н90-0,015 мкФ-В	1
L1	Индуктивность конструктивная	1
L2...L4	Индуктивность конструктивная	3
D1, D2	Варикап 2В110А 4,660,014	2
D3	Диод 2Д522Б 3,362,029-01	1
Др	Дроссель высокочастотный ДМ-0,2-50±5 % 4,777,001 Сп 0,477,005	1
T1...T6	Транзистор 2Т355А 3,365,101	6

33. Генератор перестраиваемой частоты  
5.126.092

Продолжение

Перечень элементов

Обозначение на рис. 33	Наименование	Количество
1	2	3
	Резисторы ОМЛТ 0,467,107	
	Резисторы С2-10 0,467,078	
R1	ОМЛТ-0,25-15 $\kappa\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R2	ОМЛТ-0,25-220 $\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R3	ОМЛТ-0,25-100 $\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R4	ОМЛТ-0,25-680 $\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R5	ОМЛТ-0,25-68 $\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R6	С2-10-0,25-1,0 $\text{O}\Omega \pm 1\%$	I

1	2	3
R7	С2-10-0,25-1,0 $\text{O}\Omega \pm 1\%$	I
R9	ОМЛТ-0,25-68 $\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R10	ОМЛТ-0,25-470 $\text{O}\Omega \pm 5\%$	I
R11	ОМЛТ-0,25-4,7 $\kappa\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R12	ОМЛТ-0,25-680 $\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R13	ОМЛТ-0,25-4,7 $\kappa\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R14	ОМЛТ-0,25-680 $\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R15	ОМЛТ-0,25-330 $\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R16	ОМЛТ-0,25-470 $\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R17	С2-10-0,25-1,0 $\text{O}\Omega \pm 1\%$	I
R18	ОМЛТ-0,25-24 $\text{O}\Omega \pm 10\%$	I
R19	С2-10-0,25-1,0 $\text{O}\Omega \pm 1\%$	I
R20	С2-10-0,25-5,05 $\text{O}\Omega \pm 1\%$	I
R21	ОМЛТ-0,25-4,7 $\kappa\text{O}\Omega \pm 10\%$	I

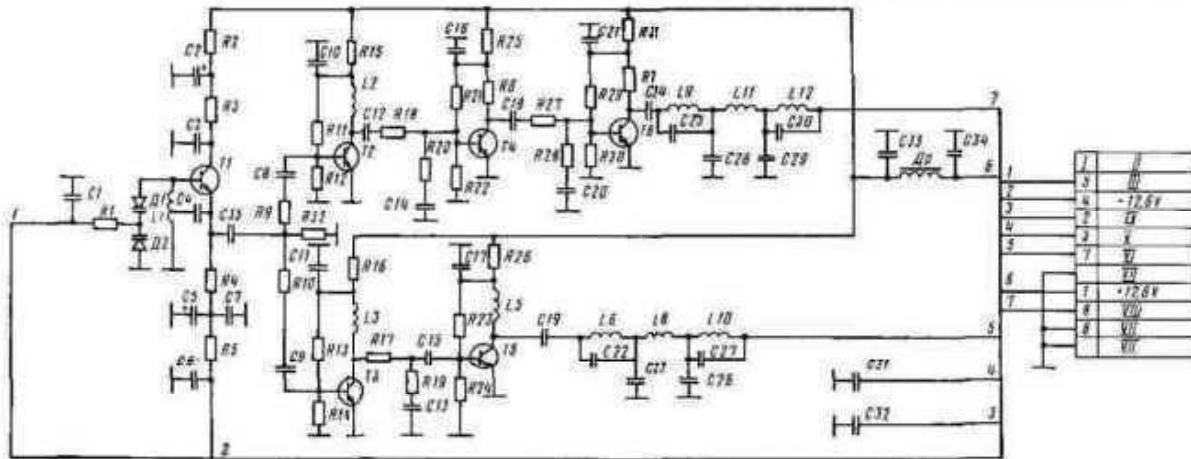


Рис. 33. Схема электрическая принципиальная генератора перестраиваемой частоты 5.126.092 93:  
I - контакт; II - цепь; III - вход управляющего напряжения; IV - вход I; V - вход II; VI - выход I ПЧ; VII - выход 2 ПЧ

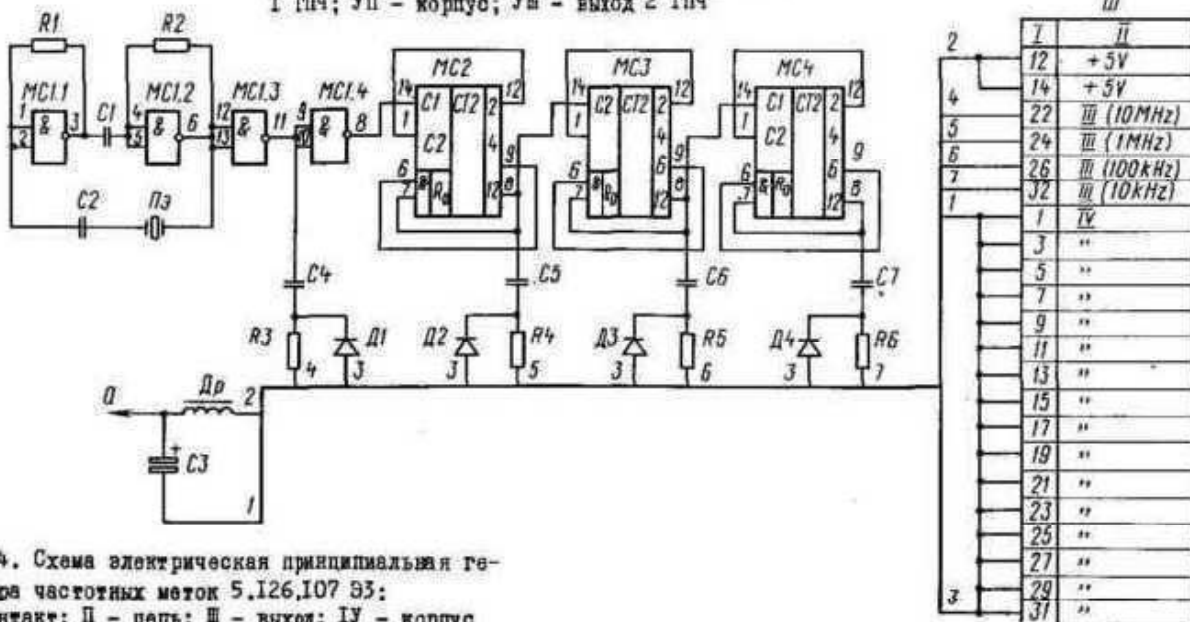


Рис. 34. Схема электрическая принципиальная генератора частотных меток 5.126.107 93:  
I - контакт; II - цепь; III - выход; IV - корпус



Продолжение

1	2	3
R22	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	I
R23	ОМЛТ-0,25-4,7 кОм±10 %	I
R24	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	I
R25, R26	ОМЛТ-0,25-330 Ом±10 %	2
R27	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	I
R28	С2-10-0,25-5,05 Ом±I %	I
R29	ОМЛТ-0,25-4,7 кОм±10 %	I
R30	ОМЛТ-0,25-680 Ом±10 %	I
R31	ОМЛТ-0,25-330 Ом±10 %	I
R32	ОМЛТ-0,25-150 Ом±5 %	I
	Конденсаторы КМ-6 0.460.06I	
	Конденсаторы КМ 0.460.043 изолированные	
	Конденсаторы К10-9 0.460.068	
	Конденсаторы К50-6 0.464.107	
	Конденсаторы КД ГОСТ 7159-70	
С1	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ	I
С2	К50-6-1-16В-10 мкФ-БИ	I
С3	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ-В	I
С4	К10-9-М47-3,9 пФ±5 %-I	I
С5	К50-6-1-16В-10 мкФ-БИ	I
С6	КМ-Н90-0,015 мкФ-В	I
С7	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ-В	I
С8	КД-1-М47-8,2 пФ±5 %-3	I
С9	КД-1-М47-8,2 пФ±5 %-3	I
С10	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ-В	I
С11	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ-В	I
С12	КМ-5С-П33-18 пФ±10 %-В	I
С13	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ-В	I
С14	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ-В	I
С15	КД-1-М47-8,2 пФ±5 %-3	I
С16	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ-В	I
С17	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ-В	I
С18	КМ-5С-П33-18 пФ±10 %-В	I
С19	КМ-5С-П33-18 пФ±10 %-В	I
С20	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ-В	I
С21	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ-В	I
С22	К10-9-М47-5,6 пФ±5 %-I	I
С23	К10-9-М47-8,2 пФ±5 %-I	I
С24	КМ-5С-П33-18 пФ±10 %-В	I
С25	К10-9-М47-5,6 пФ±5 %-I	I
С26	К10-9-М47-8,2 пФ±5 %-I	I
С27	К10-9-М47-5,6 пФ±5 %-I	I
С28	К10-9-М47-8,2 пФ±5 %-I	I
С29	К10-9-М47-8,2 пФ±5 %-I	I
С30	К10-9-М47-5,6 пФ±5 %-I	I
С31	КМ-5С-Н90-0,15 мкФ-В	I
С32	КМ-6-Н90-1 мкФ	I
С33	КМ-6-Н90-1 мкФ	I
С34	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ-В	I
С35	К10-9-М75-15 пФ±5 %-I	I
L1	Индуктивность конструктивная	I
L2, L3, L5	Индуктивность 5.775.206	3
L6	Индуктивность конструктивная	I
L8...L12	Индуктивность конструктивная	5

Продолжение

1	2	3
Д1, Д2	Вариант 2В110А 4.660.014	2
Др	Дроссель высокочастотный ДМ-0,2-50±5 % 4.777.001 Сп 0.477.005	I
Т1...Т6	Транзистор 2Т355А 0.365.101	6

34. Генератор частотных меток  
5.126.107

Перечень элементов

Обозначение на рис. 34	Наименование	Количество
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
К1, К2	ОМЛТ-0,25-270 Ом±10 %	2
К3...К6	ОМЛТ-0,25-56 Ом±10 %	4
	Конденсаторы КМ 0.460.043	
	Конденсатор К50-6 0.464.107	
С1, С2	КМ-5С-М47-150 пФ±10 %	2
С3	К50-6-1-25В-20 мкФ-БИ	I
С4...С7	КМ-5С-М1500-1500 пФ±10 %	4
Д1...Д4	Диод 2Д503В 3.362.045	4
Др	Дроссель высокочастотный ДМ-0,2-200 мкГ±5 % 0.477.005	I
Рз	Резистор РР-0,5-14 БП-10000 кГц-М3-В 0.338.065	I
В	Вилка МРН32-1 0.364.003	I
МС1	Микросхема I33ЛАЗ 3.088.023	I
МС2...МС4	Микросхема I33ИВ4 3.088.023	3

Питание микросхем

Микросхемы	Уровень напряжения	Контакты микросхем
МС1	а Корпус	14 7
МС2, МС3, МС4	а Корпус	5 10

35. Узел фазовой подстройки  
5.173.148

Перечень элементов

Обозначение на рис. 35	Наименование	Количество
1	2	3
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
К1	ОМЛТ-0,5-120 Ом±10 %	I
К2	ОМЛТ-0,5-150 Ом±10 %	I



I	1	2	3
R5, R4	OMЛT-0,25-68	OM±10 %	2
R5, R6	OMЛT-0,25-330	OM±10 %	2
R7	OMЛT-0,25-330	OM±10 %	1
R8	OMЛT-0,25-270	OM±10 %	1
R9	OMЛT-0,25-330	OM±10 %	1
R10	OMЛT-0,25-270	OM±10 %	1
R11	OMЛT-0,25-270	OM±10 %	1
R12	OMЛT-0,25-270	OM±10 %	1
R13, R14	OMЛT-0,25-150	OM±10 %	2
R15, R16	OMЛT-0,25-270	OM±10 %	2
R17	OMЛT-0,25-6,8	KOM±10 %	1
R18	OMЛT-0,25-1,5	KOM±10 %	

I	1	2	3
R19	OMЛT-0,25-1,0	KOM±10 %	I
R20	OMЛT-0,25-39	KOM±10 %	I
R21	OMЛT-0,25-10	KOM±10 %	I
R22	OMЛT-0,25-6,8	KOM±10 %	I
R23	OMЛT-0,25-5,6	KOM±10 %	I
R24	OMЛT-0,25-470	OM±10 %	I
R25	OMЛT-0,25-4,7	KOM±10 %	I
R26	OMЛT-0,25-270	OM±10 %	I
R27	OMЛT-0,25-100	KOM±10 %	I
R28	OMЛT-0,25-68	OM±10 %	I
R29	OMЛT-0,25-150	KOM±10 %	I
R30	OMЛT-0,25-820	OM±10 %	I

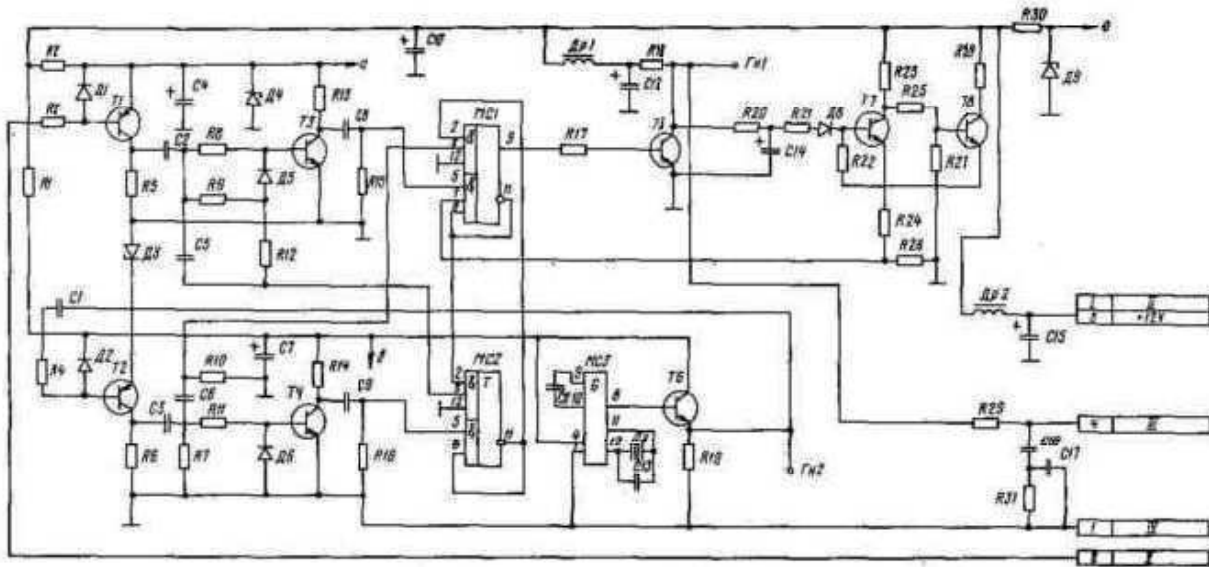


Рис. 35. Схема электрическая принципиальная узла фазовой подстройки 5.173.148 93;  
I - контакт; II - цепь; III - выход; IV - корпус;  
V - вход; Гн1, Гн2 - гнзда

**Примечание.**

Выходы 6 микросхем подключить к точкам: а - MC1, б - MC2.

Выходы 10 микросхем MC1 и MC2 подключить к точкам с.

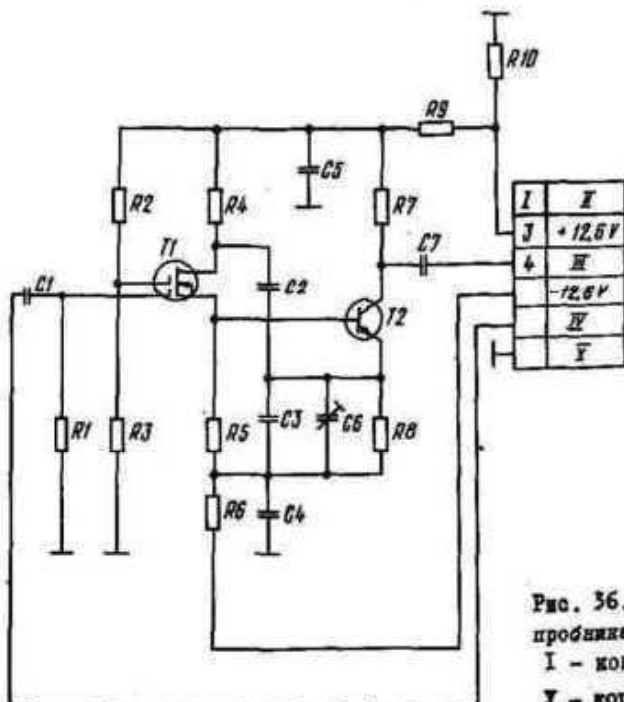


Рис. 36. Схема электрическая принципиальная пробника 5.174.104 93:

I - контакт; II - цепь; III - выход; IV - вход;

V - корпус

## Продолжение

1	2	3
R31	ОМЛТ-0,25-330 Ом±10 % Конденсаторы КМ 0.460.043 изолированные Конденсаторы К50-6 0.464.107 Конденсатор К73П-3 0.461.029	1
С1	КМ-56-Н90-0,015 мкФ	1
С2, С3	КМ-56-М750-390 пФ±10 %	2
С4	К50-6-1-25 В-10 мкФ-БМ	1
С5, С6	КМ-56-М1500-5600 пФ±10 %	2
С7	К50-6-1-25 В-10 мкФ-БМ	1
С8, С9	КМ-56-М47-120 пФ±10 %	2
С10	К50-6-1-25 В-10 мкФ-БМ	1
С11	КМ-56-М750-680 пФ±10 %	1
С12	К50-6-1-25 В-10 мкФ-БМ	1
С13	КМ-56-М47-330 пФ±10 %	1
С14	К50-6-1-25 В-10 мкФ-БМ	1
С15	К50-6-1-25 В-10 мкФ-БМ	1
С16	К73П-3-0,5 мкФ±10 %	1
С17	КМ-56-М1500 пФ±10 %	1
Д1, Д2	Диод Д9Г 3.362.015	2
Д3, Д4	Стабилитрон 2С156А 3.362.805	2
Д5, Д6	Диод Д9Г 3.362.016	2
Д8	Диод Д220В 3.362.010	1
Д9	Стабилитрон 2С133А 3.362.805	1
Др1	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-500±5 % 4.777.002 Сп 0.477.005	1
Др2	Дроссель высокочастотный ДМ-0,2-224±5 % 4.777.002 Сп 0.477.005	1
Ца	Резонатор ПВ-18ВХ 100 кГц-32/20 ГОСТ И1599-67	1
Т1, Т2	Транзистор 1Т308В 3.365.120	2
Т3...Т6	Транзистор 1Т31К 3.365.158	4
Т7, Т8	Транзистор 2Т312В 3.365.143	2
МС1, МС2	Микрохема 2ПТ16 0.347.085	2
МС3	Микрохема 218ПТ1 0.342.000	1

36. Пробник  
5.174.104

Перечень элементов

Обозначение на рис. 36	Наименование	Коли- чест- во
1	2	3
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
R1	ОМЛТ-0,125-1,5 Ом±10 %	1
R2, R3	ОМЛТ-0,125-68 кОм±10 %	2
R4	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	1
R5	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R6	ОМЛТ-0,5-390 Ом±10 %	1
R7	ОМЛТ-0,5-220 Ом±10 %	1
R8	ОМЛТ-0,125-33 Ом±10 %	1

## Продолжение

1	2	3
R9	ОМЛТ-0,25-150 Ом±10 %	1
R10	ОМЛТ-0,125-22 кОм±10 %	1
	Конденсаторы КМ 0.460.043 изолированные Конденсатор КД ГОСТ 7159-70 Конденсатор КТ4-21 0.160.116 Конденсатор КМ-6 0.460.061	
С1	КД-1-Н70-2200 пФ <sup>+80</sup> <sub>-20</sub> %	1
С2, С3	КМ-56-П33-22 пФ±10 %-В	2
С4, С5	КМ-56-Н90-0,15 мкФ-В	2
С6	КТ4-216-4/20 пФ	1
С7	КМ-6-Н90-1,0 мкФ	1
Т1	Транзистор 2П350Б 3.365.215	1
Т2	Транзистор 2Т355А 3.365.101	1

37. Преобразователь частоты  
5.406.040

Перечень элементов

Обозначение на рис. 37	Наименование	Коли- чест- во
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
R1	ОМЛТ-0,125-220 Ом±5 %	1
R2	ОМЛТ-0,125-220 Ом±5 %	1
R3	ОМЛТ-0,125-3,3 кОм±5 %	1
R4	ОМЛТ-0,125-33 кОм±5 %	1
R5	ОМЛТ-0,125-3,3 кОм±5 %	1
R6	ОМЛТ-0,5-100 Ом±10 %	1
R7	ОМЛТ-0,25-56 Ом±10 %	1
	Конденсатор КМ 0.460.043 изолированные Конденсаторы КМ-6 0.460.061 Конденсатор КТП	
С1...С12	КТП-2Ав-Н70-6800 пФ <sup>+80</sup> <sub>-20</sub> %	12
С13, С14	КМ-6-Н90-1,0 мкФ	2
С15	КМ-56-Н90-0,068 мкФ-В	1
С16	КМ-6-Н90-1,0 мкФ	1
Т	Транзистор П214А 3.365.012	1
Д1	Диод Д818Д 3.362.025	1
В	Переключатель 3ПЗН-К 0.360.002	1
Ш1	Вилка РПО-30 0.364.004	1
Ш2	Вилка кабельная 3.640.020	1
Ш3, Ш4	Переход коаксиально-полосковый 2.236.054	2
У1	Преобразователь частота-напря- жение 5.406.183	1
У2	Делитель частоты 5.408.037	1
У3	Усилитель 5.030.099	1
У4	Генератор перестраиваемой час- тоты 5.126.092	1
У5	Генератор фиксированной частоты 5.126.091	1

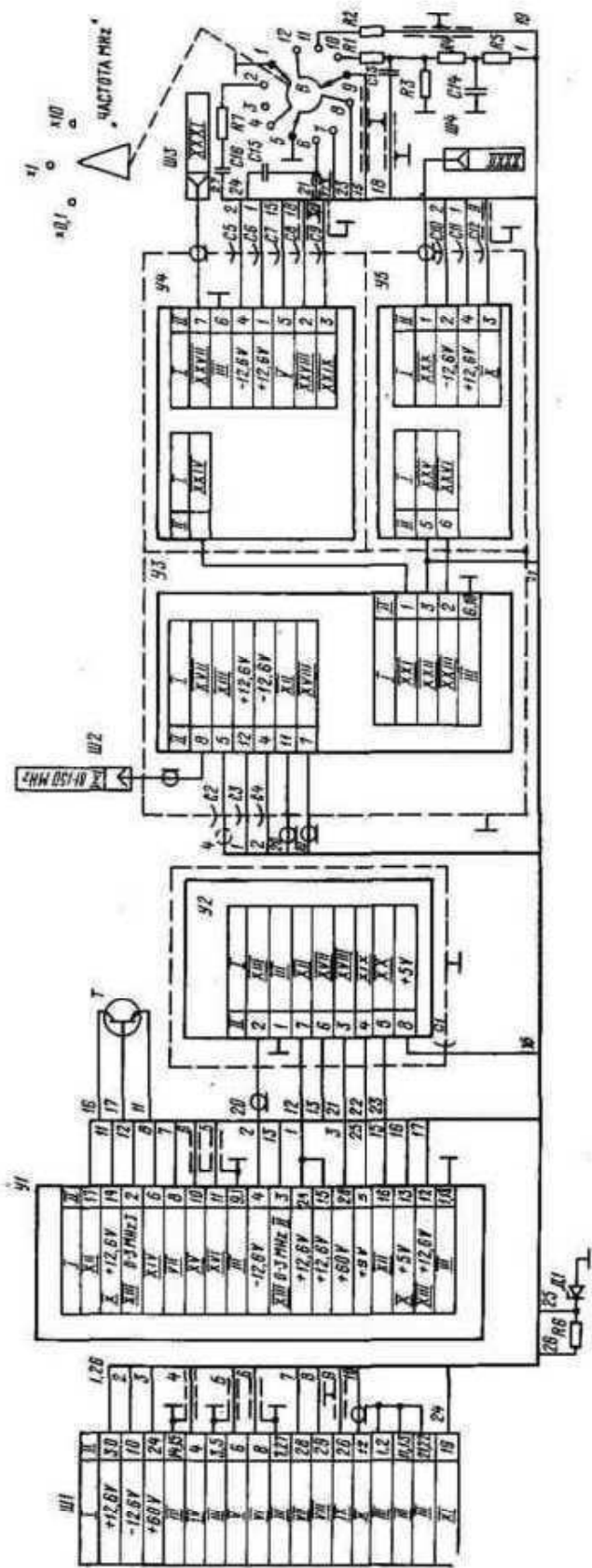


Рис. 37. Схема электрическая принципиальная преобразователя частоты 5.406,040 ЭЗ:

I - цепь; II - контакт; III - корпус; IV - вход опорного напряжения; V - вход управляемого напряжения; VI - вход I; VII - вход управляемого напряжения 2; VIII - вход ограничителя; IX - вход огибающей импульса; X - вход управления гетеродином; XI - выход; XII - вход внешней метки; XIII - выход I; XIV - вход; XV - выход обнаруживаемого импульса; XVI - вход управления 2; XVII - вход управления I; XVIII - выход 2; XIX - выход 3; XX - выход 4; XXI - выход 5; XXII - вход ГПЧ; XXIII - выход АФМ; XXIV - вход ГПЧ; XXV - выход ГПЧ; XXVI - вход АФМ; XXVII - выход ГПЧ I; XXVIII - вход I ГПЧ; XXIX - вход I; XXX - вход 2; XXXI - вход ГПЧ 2; XXXII - выход ГПЧ; XXXIII - выход ГПЧ

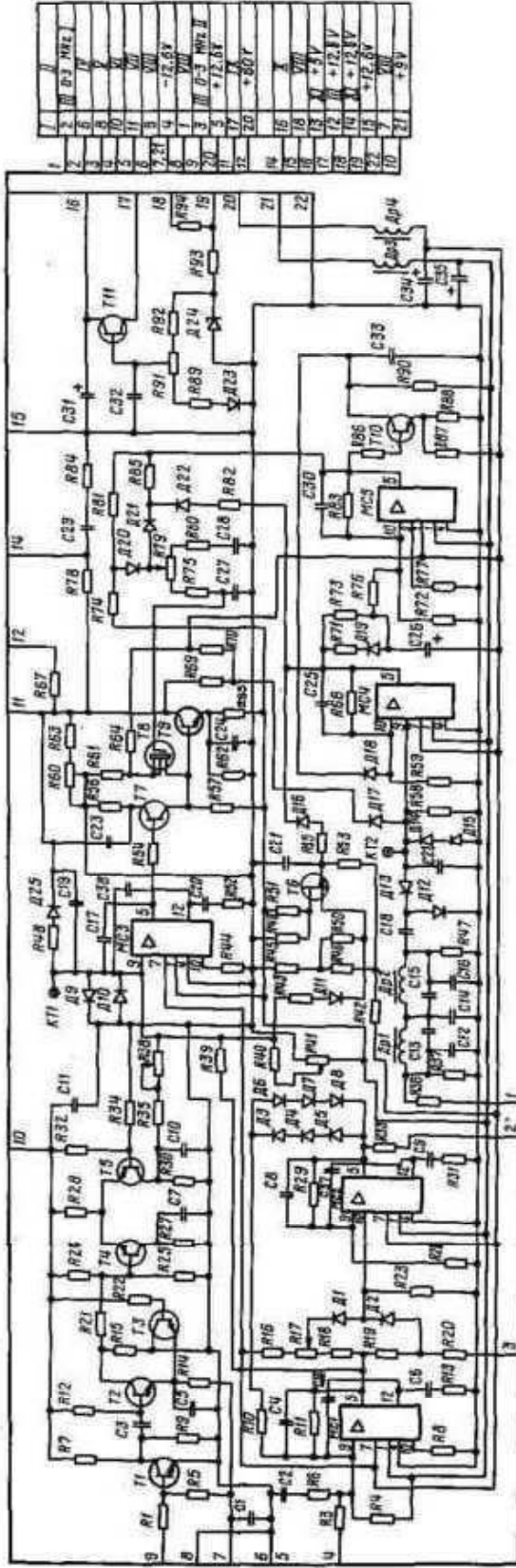


Рис. 38. Схема электрическая принципиальная преобразователя частота-напряжение 5.406.193.83:  
 I - контакт; II - цепь; III - вход; IV - выход бланкирующего импульса; V - вход ограничителя; VI -

вход управляющего напряжения I ; VII - вход управляющего напряжения 2 ; VIII - корпус; IX - выход I; X - выход 3; XI - выход; XII, KT2 - контрольные точки

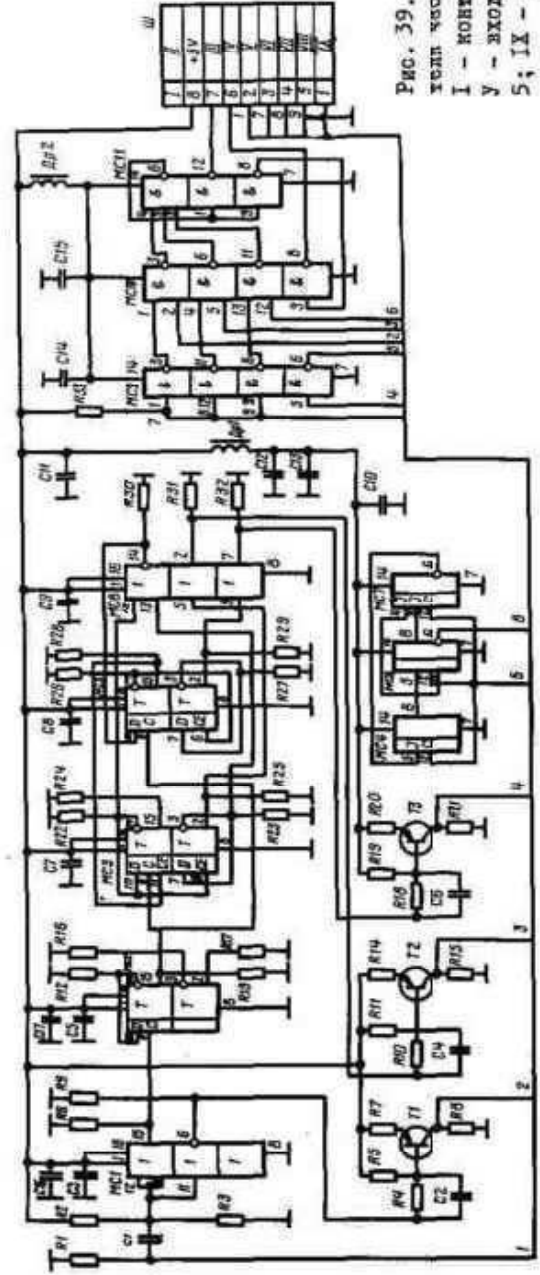


Рис. 39. Схема электрическая принципиальная делителя частоты 5.406.037.83:  
 I - контакт; II - цепь; III - выход I; IV - выход 2; V - вход; VI - выход 3; VII - выход 4; VIII - выход 5; IX - корпус

Перечень элементов

Обозначение на рис. 38	Наименование	Коли- чест- во
1	2	3
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
	Резисторы ОМЛТ-0,125 0.468.089	
	Резисторы СП4-1 0.468.045	
R1	ОМЛТ-0,125-1 кОм±5 %	1
R3	ОМЛТ-0,125-22,1 кОм±1 %	1
R4	ОМЛТ-0,125-61,9 кОм±1 %	1
R5	ОМЛТ-0,125-22 кОм±5 %	1
R6	ОМЛТ-0,125-10,0 кОм±1 %	1
R7	ОМЛТ-0,25-681 Ом±1 %	1
R8	ОМЛТ-0,125-8,25 кОм±1 %	1
R9	ОМЛТ-0,125-330 Ом±5 %	1
R10	ОМЛТ-0,125-220 Ом±10 %	1
R11	ОМЛТ-0,125-33,2 кОм±1 %	1
R12	ОМЛТ-0,125-10,0 кОм±10 %	1
R13	ОМЛТ-0,125-220 Ом±10 %	1
R14	ОМЛТ-0,25-1,5 кОм±5 %	1
R15	ОМЛТ-0,125-4,75 кОм±1 %	1
R16	ОМЛТ-0,125-18 кОм±10 %	1
R17	СП4-1В-10 кОм-А	1
R18	ОМЛТ-0,125-5,6 кОм±10 %	1
R19	ОМЛТ-0,125-8,2 кОм±5 %	1
R20	ОМЛТ-0,125-15 кОм±5 %	1
R21	ОМЛТ-0,25-1 кОм±5 %	1
R22	ОМЛТ-0,125-10,0 кОм±1 %	1
R23	ОМЛТ-0,125-10 кОм±4 %	1
R24	ОМЛТ-0,25-1,8 кОм±5 %	1
R25	ОМЛТ-0,125-10,0 кОм±1 %	1
R26	ОМЛТ-0,125-10 кОм±5 %	1
R27	ОМЛТ-0,125-332 Ом±1 %	1
R28	ОМЛТ-0,25-1,5 кОм±5 %	1
R29	ОМЛТ-0,125-390 кОм±10 %	1
R30	ОМЛТ-0,125-4,32 кОм±1 %	1
R31	ОМЛТ-0,125-220 Ом±10 %	1
R32	ОМЛТ-0,125-2,21 кОм±1 %	1
R33	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R34	ОМЛТ-0,125-1,50 кОм±1 %	1
R35	ОМЛТ-0,125-2,21 кОм±1 %	1
R36	ОМЛТ-0,125-560 Ом±10 %	1
R37	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	1
R38	СП5-2-4,7 кОм±10 %	1
R39	ОМЛТ-0,125-22,1 кОм±1 %	1
R40	ОМЛТ-0,125-33,2 кОм±1 %	1
R41	СП5-2-15 кОм±10 %	1
R42	ОМЛТ-0,125-100 кОм±10 %	1
R43	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм±5 %	1
R44	ОМЛТ-0,125-6,81 кОм±1 %	1
R45	ОМЛТ-0,125-5,6 кОм±10 %	1
R46	ОМЛТ-0,125-33 кОм±10 %	1
R47	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	1
R48	ОМЛТ-0,25-5,3 кОм±5 %	1

1	2	3
R49	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм±10 %	1
R50	ОМЛТ-0,125-100 кОм±10 %	1
R51	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R52	ОМЛТ-0,125-220 Ом±10 %	1
R53	ОМЛТ-0,25-2,2 МОм±10 %	1
R54	ОМЛТ-0,125-6,8 кОм±10 %	1
R55	ОМЛТ-0,125-33 кОм±10 %	1
R56	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	1
R57	ОМЛТ-0,125-2,7 кОм±5 %	1
R58	ОМЛТ-0,125-10 кОм±5 %	1
R59	ОМЛТ-0,125-10 кОм±5 %	1
R60	СП4-1В-22 кОм-А	1
R61	ОМЛТ-0,125-5,6 кОм±5 %	1
R62	ОМЛТ-0,125-3,9 кОм±5 %	1
R63	ОМЛТ-0,25-10 кОм±10 %	1
R64	ОМЛТ-0,125-6,8 кОм±5 %	1
R65	ОМЛТ-0,125-390 Ом±5 %	1
R66	ОМЛТ-0,125-180 кОм±5 %	1
R67	ОМЛТ-0,25-27 кОм±10 %	1
R69	ОМЛТ-0,125-22 кОм±5 %	1
R70	ОМЛТ-0,125-120 кОм±5 %	1
R71	ОМЛТ-0,125-33 кОм±10 %	1
R72	ОМЛТ-0,125-10 кОм±5 %	1
R73	ОМЛТ-0,125-100 кОм±10 %	1
R74	ОМЛТ-0,125-150 кОм±10 %	1
R75	ОМЛТ-0,125-820 кОм±5 %	1
R76	ОМЛТ-0,125-100 кОм±5 %	1
R77	ОМЛТ-0,125-10 кОм±5 %	1
R78	ОМЛТ-0,125-22 кОм±5 %	1
R79	СП4-1В-100 кОм-А 0.468.045	1
R80	ОМЛТ-0,125-820 кОм±5 %	1
R81	ОМЛТ-0,125-68 кОм±10 %	1
R82	ОМЛТ-0,25-1 МОм±10 %	1
R83	ОМЛТ-0,125-270 кОм±10 %	1
R84	ОМЛТ-0,125-22 кОм±5 %	1
R85	ОМЛТ-0,125-2,2 МОм±10 %	1
R86	ОМЛТ-0,125-22 кОм±10 %	1
R87	ОМЛТ-0,125-6,8 кОм±10 %	1
R88	ОМЛТ-0,125-5,6 кОм±10 %	1
R89	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R90	ОМЛТ-0,125-120 кОм±5 %	1
R91	СП4-1В-470 Ом-1	1
R92	ОМЛТ-0,125-680 Ом±10 %	1
R93	ОМЛТ-0,125-330 Ом±10 %	1
R94	ОМЛТ-1-10 Ом±10 %	1
	Конденсаторы КИ 0.460.043	
	Конденсаторы КИ-6 0.460.061	
	Конденсаторы К50-6 0.464.107	
C1	КМ-6-Н90-1,0 мкФ	1
C2	КМ-6-Н90-1,0 мкФ	1
C3	КМ-5С-П33-82 пФ±5 %-В	1
C4	КМ-5С-М75-100 пФ±10 %-В	1
C5	КМ-6-Н90-1,0 мкФ	1
C6	КМ-5С-М1500-2200 пФ±10 %-В	1
C7	КМ-5С-Н90-0,015 мкФ-В	1
C8	КМ-5С-М75-100 пФ±10 %-В	1



Продолжение

39. Делитель частоты  
5.408.037

I	1	2	3
C9	KM-5σ-MI500-2200 пФ±10 %-B		I
C10	KM-5σ-M75-680 пФ±10 %-B		I
C11	KM-6-H90-I,0 мкФ		I
C12	KM-5σ-M47-100 пФ±5 %-3		I
C13	KM-5σ-M47-68 пФ±5 %-B		I
C14	KM-5σ-M47-390 пФ±5 %-B		I
C15	KM-5σ-M47-68 пФ±5 %-B		I
C16	KM-5σ-M47-100 пФ±5 %-B		I
C17	KM-5σ-MI500-2200 пФ±10 %-B		I
C18	KM-5σ-H90-0,1 мкФ-B		I
C19	KM-5σ-MI500-3900 пФ±10 %-B		I
C20	KM-5σ-MI500-2200 пФ±10 %-B		I
C21	KM-5σ-H90-0,1 мкФ-B		I
C22	KM-5σ-MI500-3900 пФ±10 %-B	2*	I
C23	KM-5σ-M75-680 пФ±10 %-B		I
C24	KM-5σ-M75-100 пФ±10 %-B		I
C25	KM-5σ-M75-100 пФ±10 %-B		I
C26	K50-6-I-25B-5 мкФ-БИ		I
C27	K73П-3-0,25±10 % 0.461.029		I
C28	K73П-3-0,25±10 % 0.461.029		I
C29	KM-5σ-H90-0,015 мкФ-B		I
C30	KM-5σ-M75-100 пФ±10 %-B		I
C31	K50-6-П-25 B-50 мкФ-БИ		I
C32	KM-6-H90-I,0 мкФ		I
C33	KM-5σ-H90-0,033 мкФ-B		I
C34	K50-6-П-25 B-50 мкФ-БИ		I
C35	K50-6-П-25 B-50 мкФ-БИ		I
C36	KM-5σ-M47-68 пФ±10 %-B		I
C37	KM-5σ-M75-330 пФ±10 %-B		I
C38	KM-5σ-M47-68 пФ±10 %-B		I
Д1...Д23	Диод 2Д522Б 3.362.029-01		23
Д24	Стабилизатор Д818Д 3.362.025		I
Д25	Диод 2Д522Б 3.362.029-01		I
Др1, Др2	Дроссель высокочастотный ДМ-0,2-50±5 % 4.777.001 Сп 0.477.005		2
Др3, Др4	Дроссель высокочастотный ДМ-01-125±5 % 4.777.000 Сп 0.477.005		2
Т1...Т3	Транзистор 2Т316Б 0.336.019		3
Т4, Т5	Транзистор 2Т326Б 0.336.003		2
Т6	Транзистор 2П03В 3.365.000		I
Т7	Транзистор 2Т203Б 3.365.063		I
Т8	Транзистор 2П01Б 3.365.202		I
Т9	Транзистор П308А 3.365.059		I
Т10	Транзистор 2Т203Б 3.365.063		I
Т11	Транзистор 2Т312Б 3.365.143		I
МС1... МС5	Микросхема 140УД1Б 0.347.004		5

\*Соединены параллельно.

Перечень элементов

Обозначение на рис. 39	Наименование	Количество
1	2	3
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
	Резисторы С2-10 0.467.072	
R1	ОМЛТ-0,25-68 Ом±10 %	I
R2	С2-10-0,25-432 Ом±1 %	I
R3	С2-10-0,25-1,3 кОм±10 %	I
R4	ОМЛТ-0,25-100 Ом±10 %	I
R5	ОМЛТ-0,25-270 Ом±10 %	I
R6	ОМЛТ-0,25-510 Ом±5 %	I
R7	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	I
R8	ОМЛТ-0,25-220 Ом±10 %	I
R9	ОМЛТ-0,25-510 Ом±5 %	I
R10	ОМЛТ-0,25-100 Ом±10 %	I
R11	ОМЛТ-0,25-270 Ом±10 %	I
R12, R13	ОМЛТ-0,25-510 Ом±5 %	2
R14	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	I
R15	ОМЛТ-0,25-220 Ом±10 %	I
R16, R17	ОМЛТ-0,25-4,7 кОм±10 %	2
R18	ОМЛТ-0,25-100 Ом±10 %	I
R19	ОМЛТ-0,25-270 Ом±10 %	I
R20	ОМЛТ-0,25-24 Ом±10 %	I
R21	ОМЛТ-0,25-220 Ом±10 %	I
R22...R22	ОМЛТ-0,25-510 Ом±5 %	11
R23	ОМЛТ-0,5-10 кОм±5 %	I
	Конденсаторы КМ 0.460.043 изолированные	
	Конденсаторы К50-6 0.464.107	
	Конденсаторы КМ-6 0.460.061	
C1	KM-6-H90-I мкФ	I
C2	KM-5σ-M47-100 пФ±10 %-B	I
C3	KM-5σ-H90-0,015 мкФ-B	I
C4	KM-5σ-M47-100 пФ±10 %-B	I
C5	KM-5σ-H90-0,015 мкФ	I
C6	KM-5σ-M47-100 пФ±10 %-B	I
C7, C8	KM-5σ-H90-0,015 мкФ-B	2
C9	KM-6-H90-I мкФ	I
C10	KM-5σ-H90-0,015 мкФ-B	I
C11, C12	K50-6-I-16 B-100 мкФ-БИ	2
C13	KM-6-H90-I мкФ	I
C14	K50-6-I-16B-20 мкФ-БИ	I
C15	KM-6-H90-I мкФ	I
C16	KM-5σ-H90-0,015 мкФ-B	I
C17	KM-5σ-H90-0,047 мкФ-B	I
Др1	Дроссель высокочастотный ДМ-0,2-50±5 % 4.777.001 Сп 0.477.005	I
Др2	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-40±5 % 4.777.000 Сп 0.477.005	I
Т1...Т3	Транзистор 2Т326Б 0.336.003	3
МС1	Микросхема 100ДМ05 3.088.068	I

Продолжение

1	2	3
MC2, MC3	Микросхема 1007M231 3.088.068	2
MC4	Микросхема 1337H1 3.088.023	1
MC5	Микросхема 1007M231 3.088.068	1
MC6, MC7	Микросхема 1337H1 3.088.023	2
MC8	Микросхема 1007M105 3.088.068	1
MC9, MC10	Микросхема 1337A3 3.088.023	2
MC11	Микросхема 1337A4 3.088.023	1

40. Смеситель  
5.436.030

Перечень элементов

Обозначение на рис. 40	Наименование	Количество
C1, C2	Конденсаторы КД-I-ПЗ3-10 пФ ± ±10 %-3	2
D1...D4	Диод 2A104AP 3.360.058	4
Э1	Линия с ферритом 5.433.314	1
Э2	Линия с ферритом 5.433.313-01	1
Э3	Линия с ферритом 5.433.320	1
Э4	Линия с ферритом 5.433.313-01	1

41. Головка детекторная высокоомная  
5.436.031

Перечень элементов

Обозначение на рис. 41	Наименование	Количество
Р	Резистор С2-10-0,125-45,3 Ом ± ±1 % 0.467.072	1
И	Вилка кабельная СР-50-74П 0.364.008	1
У	Плата	1
Р1	Резистор ОМЛТ-0,25-150 кОм ±10 % 0.467.107	1
Р2	Резистор ОМЛТ-0,25-1 кОм ±10 % 0.467.107	1
C1	Конденсатор КД-I-Н70-1000 пФ ±50 -20 %	1
C2	Конденсатор КМ-56-М1500-2200 пФ ±10 % 0.460.043	1
D1, D2	Диод Д18 3.362.002	2

Рис. 41. Схема электрическая принципиальная головки детекторной высокоомной 5.436.031 Э9;  
I - контакт

42. Смеситель измерительный  
5.436.032

Перечень элементов

Обозначение на рис. 42	Наименование	Количество
Резисторы 0.467.072		
Р1	С2-10-0,125-36,5 Ом ±0,5 %	1
Р2...Р5	С2-10-0,125-70,6 Ом ±0,5 %	4
Р6	С2-10-0,125-36,5 Ом ±0,5 %	1
Р7...Р14	С2-10-0,125-332 Ом ±1 %	8
D1...D8	Диод 1N401A 3.360.043	8
Э1	Линия с ферритом 5.433.320-01	1
Э2	Линия с ферритом 5.433.310-01	1
Э3	Линия с ферритом 5.433.313-01	1
Э4	Линия с ферритом 5.433.319	1
Э5, Э6	Линия с ферритом 5.433.302-01	2
Э7	Линия с ферритом 5.433.319	1
Э8	Линия с ферритом 5.433.313-01	1
Э9	Линия с ферритом 5.433.320-01	1
Э10	Линия с ферритом 5.433.310-01	1

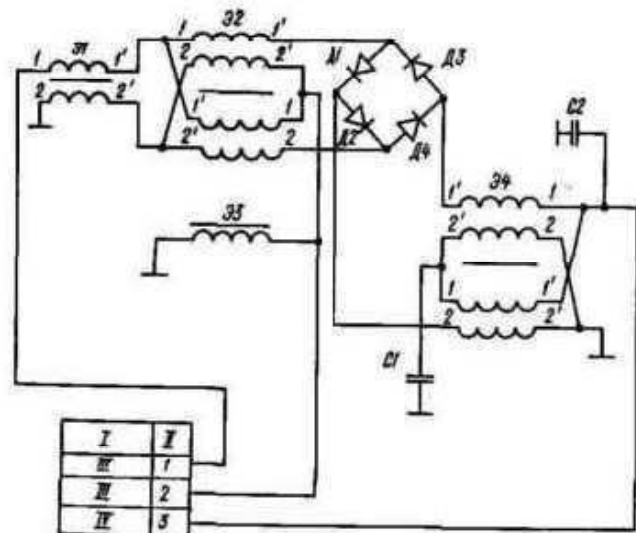
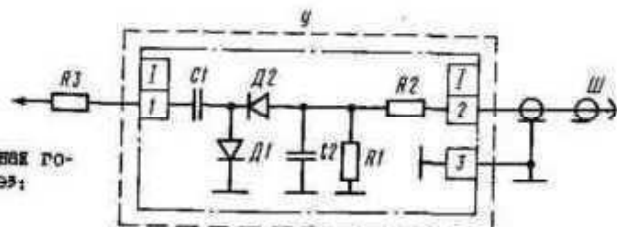


Рис. 40. Схема электрическая принципиальная смесителя 5.436.030 Э3;

I - цепь; II - контакт; III - вход; IV - выход



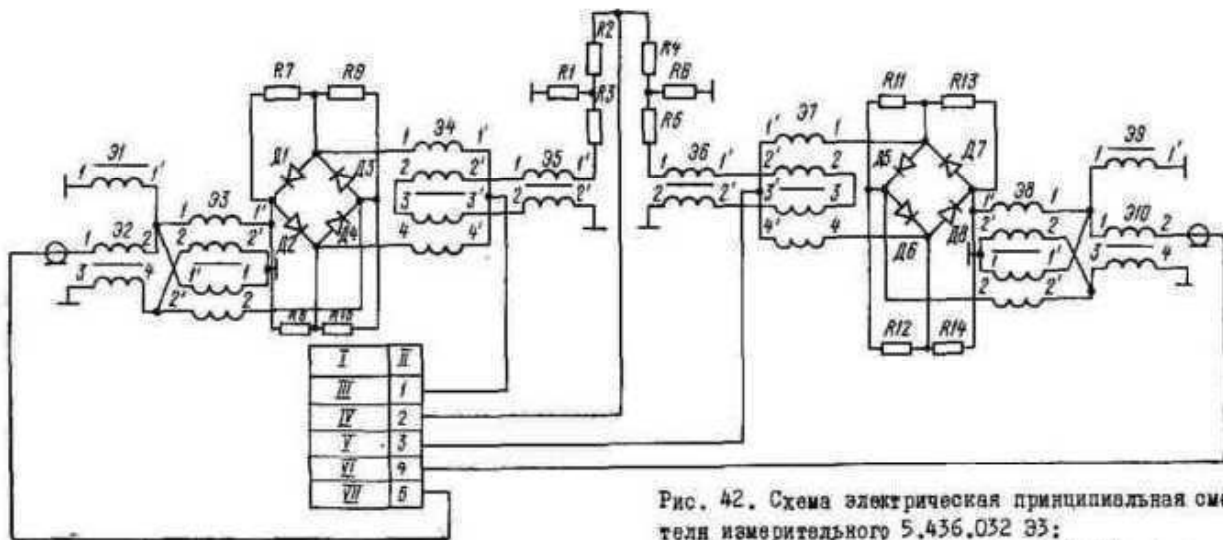


Рис. 42. Схема электрическая принципиальная смесителя измерительного 5.436.032 33:

I - цепь; II - контакт; III - выход I; IV - вход; V - выход 2; VI - выход "ОН"; VII - вход "ИН"

43. Смеситель частотных меток 5.436.033

Продолжение

Перечень элементов

Обозначение на рис. 43	Наименование	Кол-во
I	2	3
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107	
	Резисторы СП4-1 0.468.045	
R1	ОМЛТ-0,125-100 Ом±10 %	1
R2	ОМЛТ-0,125-100 Ом±10 %	1
R3	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм±10 %	1
R4	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R5	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм±10 %	1
R6	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R7	ОМЛТ-0,125-390 Ом±10 %	1
R8	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R9	ОМЛТ-0,125-390 Ом±10 %	1
R10	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R11	СП4-1В-2,2 кОм-А	1
R12	СП4-1В-2,2 кОм-А	1
R13	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R14	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R15	ОМЛТ-0,25-22 кОм±10 %	1
R16	ОМЛТ-0,125-680 Ом±10 %	1
R17	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	1
R18	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	1
R19	ОМЛТ-0,25-22 кОм±10 %	1
R20	ОМЛТ-0,125-680 Ом±10 %	1
R21	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	1
R22	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	1
R23	ОМЛТ-0,125-560 Ом±5 %	1
R24	ОМЛТ-0,125-560 Ом±5 %	1
R25	ОМЛТ-0,125-100 Ом±5 %	1
R26	ОМЛТ-0,125-27 Ом±5 %	1
R27	ОМЛТ-0,125-560 Ом±5 %	1

I	2	3
R28	СП4-1В-220 кОм-А	1
R29	ОМЛТ-0,125-220 Ом±5 %	1
R30	ОМЛТ-0,125-27 Ом±5 %	1
R31	ОМЛТ-0,125-560 Ом±5 %	1
R32	СП4-1В-220 кОм-А	1
R33	ОМЛТ-0,125-390 Ом±5 %	1
R34	ОМЛТ-0,125-180 Ом±5 %	1
R35	ОМЛТ-0,125-27 Ом±5 %	1
R36	ОМЛТ-0,125-27 Ом±5 %	1
R37	ОМЛТ-0,125-390 Ом±5 %	1
R38	ОМЛТ-0,125-220 Ом±5 %	1
R39	ОМЛТ-0,125-100 Ом±5 %	1
R40	ОМЛТ-0,125-56 Ом±5 %	1
R41	ОМЛТ-0,125-6,8 кОм±10 %	1
R42	ОМЛТ-0,125-3,3 кОм±10 %	1
R43	ОМЛТ-0,125-220 Ом±10 %	1
R44	ОМЛТ-0,125-100 Ом±5 %	1
R45	ОМЛТ-0,125-51 Ом±5 %	1
R46	ОМЛТ-0,125-100 Ом±10 %	1
R47	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм±10 %	1
R48	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R50	ОМЛТ-0,25-330 Ом±10 %	1
R51	ОМЛТ-0,125-1 кОм±5 %	1
R52	ОМЛТ-0,125-51 Ом±5 %	1
R53	ОМЛТ-0,125-100 Ом±10 %	1
R54	ОМЛТ-0,125-33 Ом±10 %	1
R55	ОМЛТ-0,25-330 Ом±10 %	1
R56	ОМЛТ-0,125-100 Ом±10 %	1
R57	ОМЛТ-0,125-100 Ом±10 %	1
R58	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм±10 %	1
R59	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R60	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм±10 %	1
R61	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1
R62	ОМЛТ-0,125-1,2 кОм±10 %	1
R63	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	1

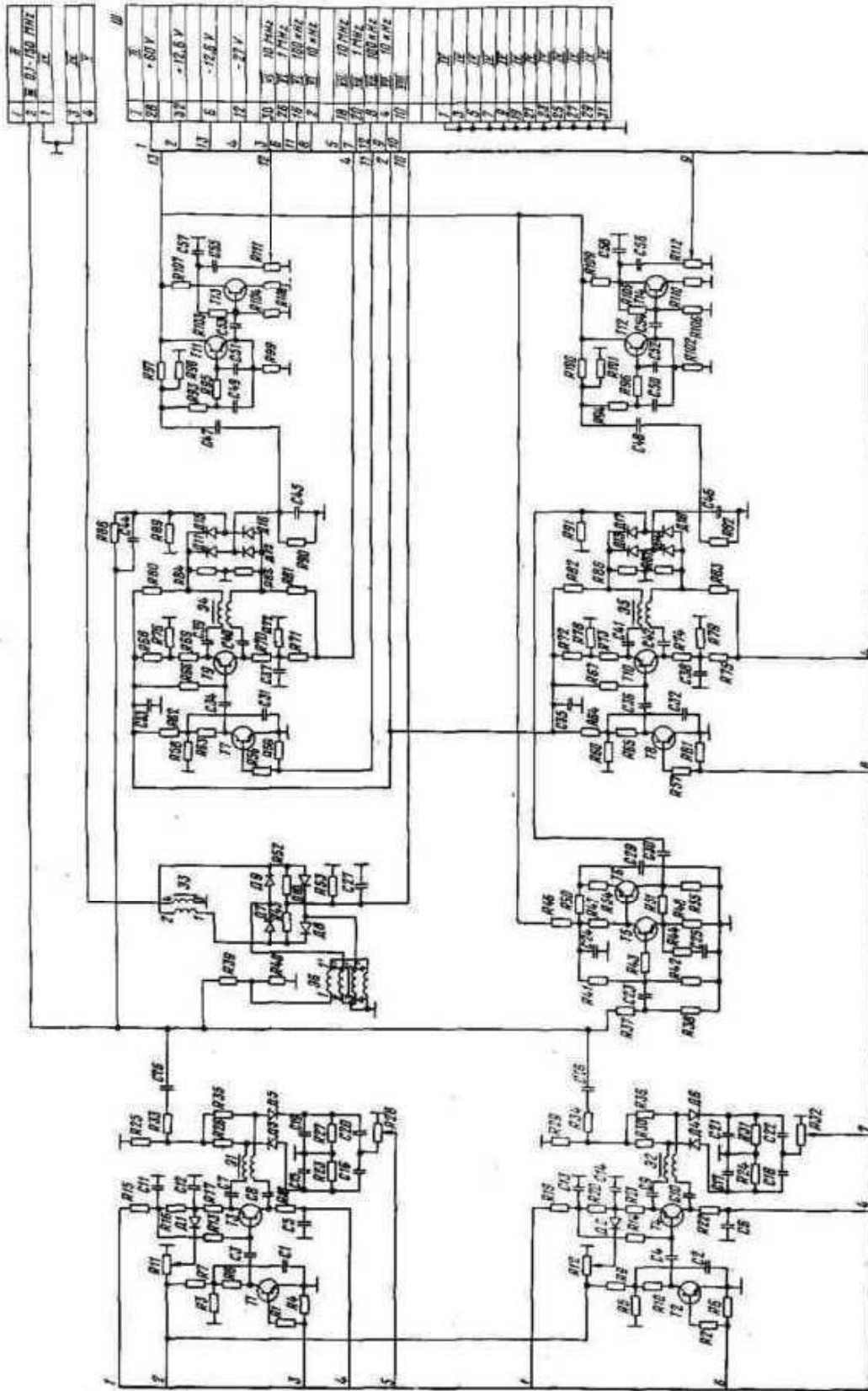


Рис. 43. Схема электрическая принципиальная само-  
сители частотных меток 5.436.053 Э5:  
I - контакт; II - цепь; III - вход; IV - корпус;  
У - вход внешней метки; У1 - вход импульсов; УП -  
выход метки; УШ - выход внешней метки

1	2	3	1	2	3
R64	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	I	C6	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I
R65	ОМЛТ-0,125-1 кОм±10 %	I	C7	КД-I-П33-82 пФ±10 %-3	I
R66	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	I	C8	КД-I-П33-12 пФ±10 %-3	I
R67	ОМЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	I	C9	КД-I-П33-82 пФ±10 %-3	I
R68	ОМЛТ-0,125-680 Ом±10 %	I	C10	КД-I-П33-12 пФ±10 %-3	I
R69	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм±10 %	I	C11	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I
R70	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм±10 %	I	C12	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I
R71	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10 %	I	C13	КД-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I
R72	ОМЛТ-0,125-680 Ом±10 %	I	C14	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I
R73	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм±10 %	I	C15	КМ-5σ-М47-330 пФ±10 %-В	I
R74	ОМЛТ-0,125-2,2 кОм±10 %	I	C16	КМ-5σ-Н90-0,068 мкФ-В	I
R75	ОМЛТ-0,125-10 кОм±10 %	I	C17	КМ-5σ-М47-330 пФ±10 %	I
R76	ОМЛТ-0,125-3,3 кОм±10 %	I	C18	КМ-5σ-Н90-0,068 мкФ-В	I
R77	ОМЛТ-0,125-22 кОм±10 %	I	C19	КМ-5σ-М47-330 пФ±10 %-В	I
R78	ОМЛТ-0,125-3,3 кОм±10 %	I	C20	КМ-5σ-Н90-0,068 мкФ-В	I
R79	ОМЛТ-0,125-22 кОм±10 %	I	C21	КМ-5σ-М47-330 пФ±10 %-В	I
R80	ОМЛТ-0,125-27 кОм±10 %	I	C22	КМ-5σ-Н90-0,068 мкФ-В	I
R81	ОМЛТ-0,125-56 кОм±10 %	I	C23	КМ-5σ-Н90-0,068 мкФ-В	I
R82	ОМЛТ-0,125-27 кОм±10 %	I	C24	КМ-5σ-Н90-0,15 мкФ-В	I
R83	ОМЛТ-0,125-56 кОм±10 %	I	C25	КМ-5σ-Н90-0,15 мкФ-В	I
R84	ОМЛТ-0,125-470 Ом±10 %	I	C26	КМ-5σ-П33-68 пФ±10 %-В	I
R85	ОМЛТ-0,125-470 Ом±10 %	I	C27	КМ-5σ-М1500-2200 пФ±10 %-В	I
R86	ОМЛТ-0,125-470 Ом±10 %	I	C28	КМ-5σ-М47-330 пФ±10 %-В	I
R87	ОМЛТ-0,125-470 Ом±10 %	I	C29	КМ-5σ-Н90-0,15 мкФ-В	I
R88	ОМЛТ-0,125-750 Ом±10 %	I	C30	КМ-5σ-Н90-0,068 мкФ-В	I
R89	ОМЛТ-0,125-220 Ом±10 %	I	C31	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I
R90	ОМЛТ-0,125-100 кОм±10 %	I	C32	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I
R91	ОМЛТ-0,125-680 Ом±10 %	I	C33	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I
R92	ОМЛТ-0,125-100 кОм±10 %	I	C34	КД-I-П33-12 пФ±10 %-3	I
R93	ОМЛТ-0,125-15 кОм±10 %	I	C35	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I
R94	ОМЛТ-0,125-15 кОм±10 %	I	C36	КМ-5σ-М47-220 пФ±10 %-В	I
R95	ОМЛТ-0,125-47 кОм±10 %	I	C37	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I
R96	ОМЛТ-0,125-47 кОм±10 %	I	C38	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I
R97	ОМЛТ-0,125-220 кОм±10 %	I	C39	КД-I-П33-12 пФ±10 %-3	I
R98	ОМЛТ-0,125-330 кОм±10 %	I	C40	КД-I-П33-12 пФ±10 %-3	I
R99	ОМЛТ-0,125-6,8 кОм±10 %	I	C41	КМ-5σ-М47-680 пФ±10 %-В	I
R100	ОМЛТ-0,125-220 кОм±10 %	I	C42	КМ-5σ-М47-680 пФ±10 %-В	I
R101	ОМЛТ-0,125-330 кОм±10 %	I	C44	КМ-5σ-П33-68 пФ±10 %-В	I
R102	ОМЛТ-0,125-6,8 кОм±10 %	I	C45	КМ-5σ-М75-680 пФ±10 %-В	I
R103	ОМЛТ-0,125-100 кОм±10 %	I	C46	КМ-5σ-М1500-1200 пФ±10 %-В	I
R104	ОМЛТ-0,125-68 кОм±10 %	I	C47	КМ-5σ-Н90-0,068 мкФ-В	I
R105	ОМЛТ-0,125-100 кОм±10 %	I	C48	КМ-5σ-Н90-0,15 мкФ-В	I
R106	ОМЛТ-0,125-68 кОм±10 %	I	C49	КМ-5σ-М1500-4700 пФ±10 %-В	I
R107	ОМЛТ-0,125-6,8 кОм±10 %	I	C50	КМ-5σ-Н90-0,015 мкФ-В	I
R108	ОМЛТ-0,125-680 Ом±10 %	I	C51	КМ-5σ-М1500-4700 пФ±10 %-В	I
R109	ОМЛТ-0,125-6,8 кОм±10 %	I	C52	КМ-5σ-Н90-0,015 мкФ-В	I
R110	ОМЛТ-0,125-680 Ом±10 %	I	C53	КМ-5σ-Н90-0,068 мкФ-В	I
R111	СП4-1в-10 кОм-А	I	C54	КМ-5σ-Н90-0,15 мкФ-В	I
R112	СП4-1в-10 кОм-А	I	C55	КМ-5σ-Н90-0,068 мкФ-В	I
	Конденсатори КМ 0,460,043		C56	КМ-5σ-Н90-0,15 мкФ-В	I
	Конденсатори КД ГОСТ 7159-70		C57	КМ-5σ-М1500-5600 пФ±10 %-В	I
C1	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I	C58	КМ-5σ-Н90-0,15 мкФ-В	I
C2	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I		Диоды Д220Б 3,362,010	
C3	КД-I-П33-12 пФ±10 %-3	I		Диоды 2А104А 3,360,058	
C4	КД-I-П33-12 пФ±10 %-3	I	Д1, Д2	Д220Б	2
C5	КМ-5σ-Н90-0,033 мкФ-В	I	Д3, Д4	ад222г	2



Продолжение

I	2	3
Д5, Д6	2Д522Б	2
Д7...Д10	2А104А	4
Д11, Д12	2Д522Б	2
Д13, Д14	2Д522Б	2
Д15, Д16	2Д522Б	2
Д17, Д18	2Д522Б	2
	Транзисторы 2Т316Б 0,336,019	
	Транзисторы 1Т313Б 3,365,161	
	Транзисторы 2Т203В 3,365,063	
Т1, Т2	2Т316Б	2
Т3, Т4	1Т313Б	2
Т5	2Т326Б	1
Т6	2Т316Б	1
Т7, Т8	2Т316Б	2
Т9, Т10	1Т313Б	2
Т11...Т14	2Т203В	4
Ш	Вилка МРН52-1 0,364,003	1
Э1, Э2, Э3,		
Э4, Э5	Линия с ферритом 5,433,310-01	5
Э6	Линия с ферритом 5,433,319-01	1

44. Плата  
6.121,113

Перечень элементов

Обозначение на рис. 44	Наименование	Количество
	Резисторы ОМЛТ 0,467,107	
	Резистор СП4-1 0,468,045	
Р1...Р3	ОМЛТ-0,25-100 кОм±10 %	3
Р4	СП4-1а-1 МОм-А ОС-3-12	1
Р5	ОМЛТ-2-1,5 МОм±10 %	1
Р6	ОМЛТ-0,25-330 кОм±10 %	1
Р7	ОМЛТ-0,25-680 кОм±10 %	1
Р8	ОМЛТ-0,25-220 кОм±10 %	1
Р9, Р10	ОМЛТ-2-1,5 МОм±10 %	2
С1	Конденсатор К73П-3-0,25±10 %	1
С2, С3	Конденсатор К15-5-Н70-3 кВ-6800 пФ-А	2

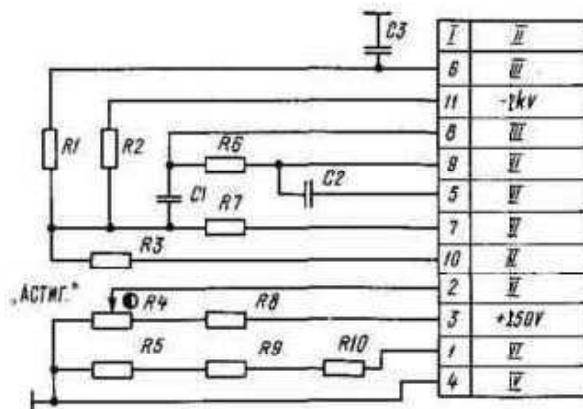
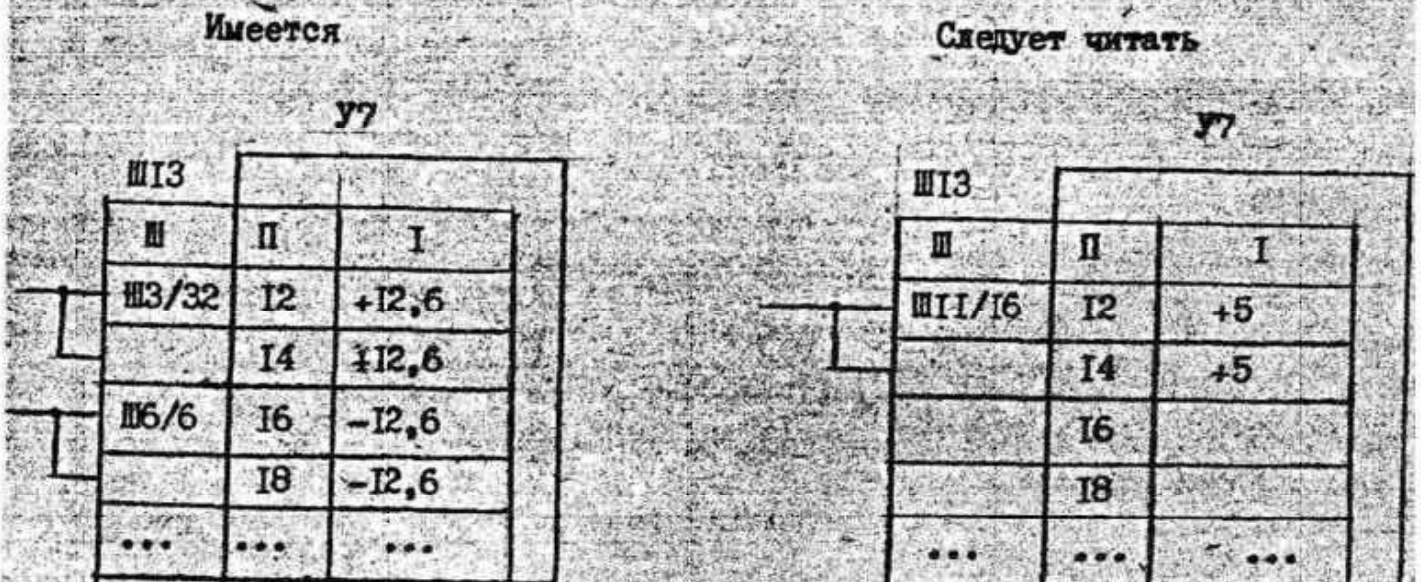


Рис. 44. Схема электрическая принципиальная платы 6.121,113 ЭЗ:  
I - контакт; II - цепь; III - выход; IV - корпус

Рис. 18. Схема электрическая принципиальная генератора частотных меток



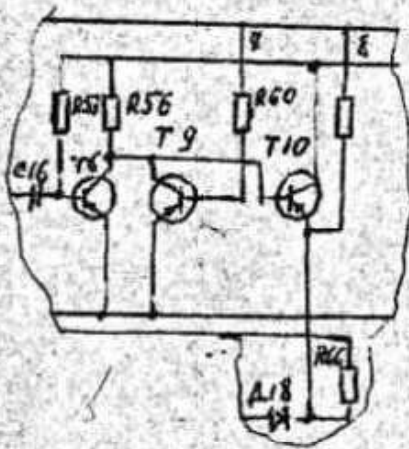
Рис. 25. Схема электрическая принципиальная прибора для исследования АЧХ XI-48



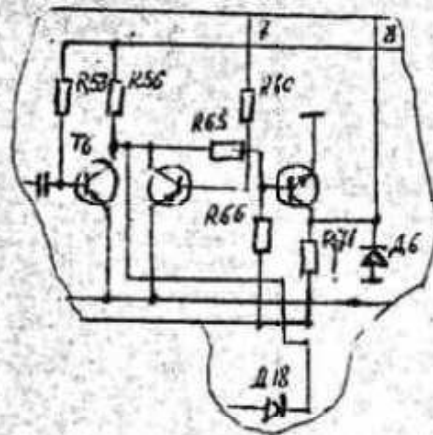
СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В АЛЬБОМЕ СХЕМ XI-49

Рис.20. Схема электрическая принципиальная формирователя частотных меток

Имеется



Следует читать



Перечень элементов

Имеется	Следует читать
R65 ОмЛТ-0,25-220 Ом $\pm$ 10%	R65 ОмЛТ-0,25-39 кОм $\pm$ 10%
R66 ОмЛТ-0,25-3,3кОм $\pm$ 10%	R66 ОмЛТ-0,25-3,3 кОм $\pm$ 10%
R70 .....	R70 .....
	R71 ОмЛТ-0,25-2,4 кОм $\pm$ 10%