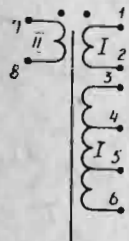


Электрические данныемоточных изделий
Трансформатор И24.700.009

Схема обмотки	Номер обмотки	Номер вывода	Напряжение, В		Ток, А		Число витков	Марка и диаметр провода	Примечание
			U _{x/x}	U _{нагр.}	I _{x/x}	I _{нагр.}			
	I	1—2	110	110			1430	ПЭТВ-2 0,140	Рабочая частота 50 Гц, 400 Гц
		3—4	110	110			1430	ПЭТВ-2 0,160	
	I	4—5	10	9			130		
		5—6	10	9			130		
	II	7—8	15	12,4		0,92	196	ПЭТВ-2 0,500	На активную нагрузку

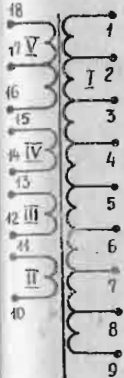
Ток холостого хода не должен превышать при напряжении сети 110 В — 0,005 А, при напряжении сети 220 В — 0,004 А.

Ток при номинальной нагрузке не должен превышать при напряжении сети 110 В — 0,14 А, при напряжении сети 220 В — 0,07 А.

Ток обмотки II в осциллографе не более 1,1 А.

Магнитопровод ЯЮ7.778.018-0,1.

Трансформатор И24.730.272

Схема обмотки	Номер обмотки	Номер вывода	Напряжение, В		Ток, А		Число витков	Марка и диаметр провода	Рабочая частота, кГц	
			U _{x/x}	U _{нагр.}	I _{x/x}	I _{нагр.}				
	I	1—2	20,1	19,7		0,0008	26	ПЭТВ 0,1		
		2—3	273	270,5			356			
		3—4	73,15	72,5		0,012	93			
		4—5	3,09	3,05		0,02	4	ПЭТВ 0,23		
		5—6	8,5	8,3		0,1	11			
		6—7	8,5	8,3			11			
		7—8	3,09	3,05		0,02	4	ПЭТВ 0,1		
		8—9	73,15	72,5		0,012	93	ПЭТВ 0,23		
	II	10—11	6,95	6,8	0,1	9	ПЭТВ 0,23			
	III	12—13	22,4	22	0,005	29	ПЭТВ 0,1			
	IV	14—15	6,2	6	0,015	8				
	V	16—17	8,5	8,5	0,1	0,5	11	ПЭТВ 0,41		
		17—18	8,5	8,5			11			

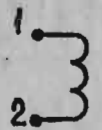
Сердечники М2000 НМ1-17 К28×16×9-1 (2 штуки).

Трансформатор И24.730.271

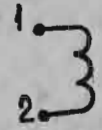
Схема обмотки	Номер обмотки	Номер вывода	Напряжение, В		Ток, А		Число витков	Марка и диаметр провода	Рабочая частота, кГц
			U _{x/x}	U _{нагр.}	I _{x/x}	I _{нагр.}			
	I	1—2	6,2	6,2	0,02	0,025	400	ПЭТВ 0,1	10
		2—3	6,2	6,2			400		
	II	4—5	1,65	1,6		0,05	106	ПЭТВ 0,12	
		5—6	1,65	1,6			106		

Сердечник М2000 НМ1-П К16×10×4,5-1.

Катушка И24.769.010

Схема обмотки	Число витков	Сопротивление, Ом	Марка и диаметр провода	Примечание
	3000	$850 \pm 10 \%$	ПЭТВ-2 0,10	

Катушка ЯП4.769.002

Схема обмотки	Число витков	Сопротивление, Ом	Марка и диаметр провода	Примечание
	2600	$1600 \pm 1 \%$	ПЭТВ-2 0,063	

Схемы расположения основных элементов
Внешний вид прибора

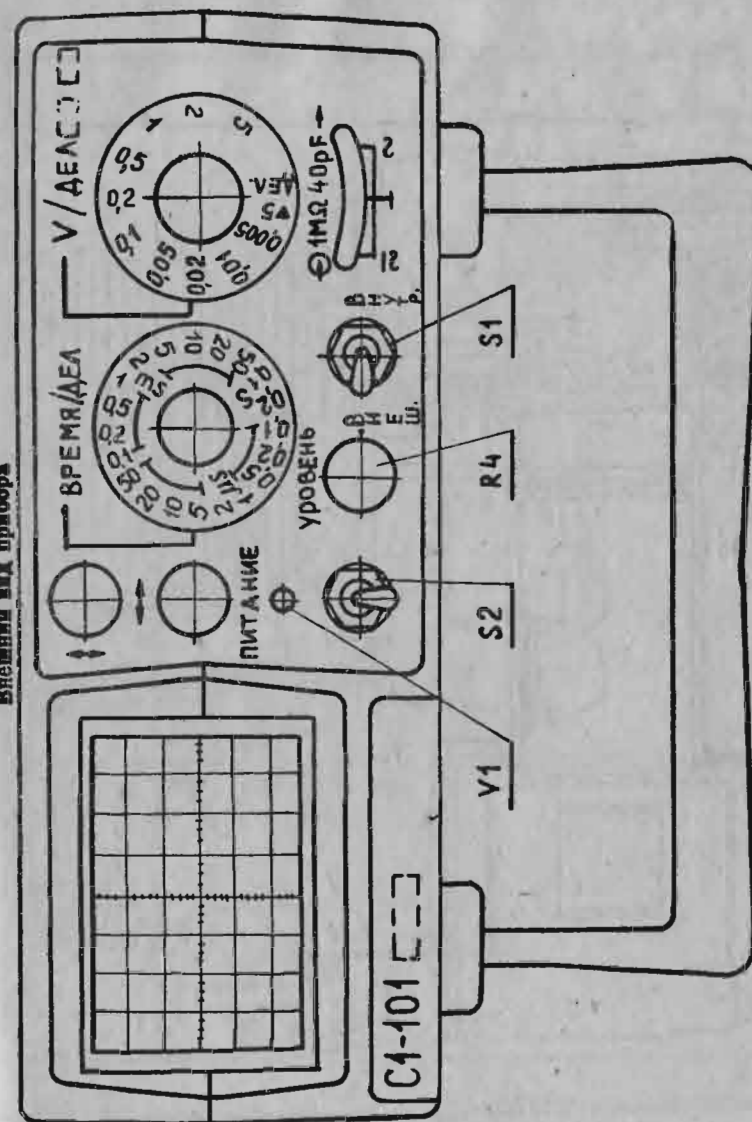


Рис. 1. Осциллограф универсальный С1-101.
(Вид спереди)

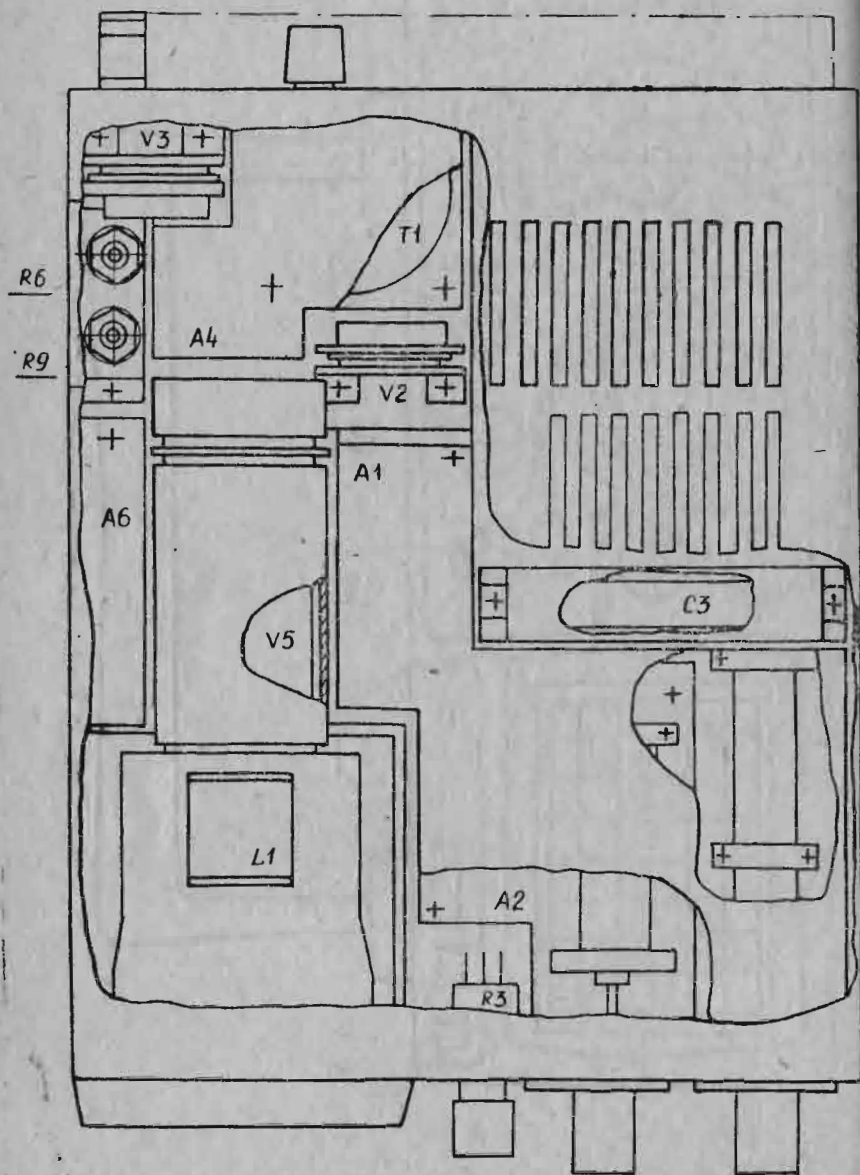


Рис. 2. Вид сверху

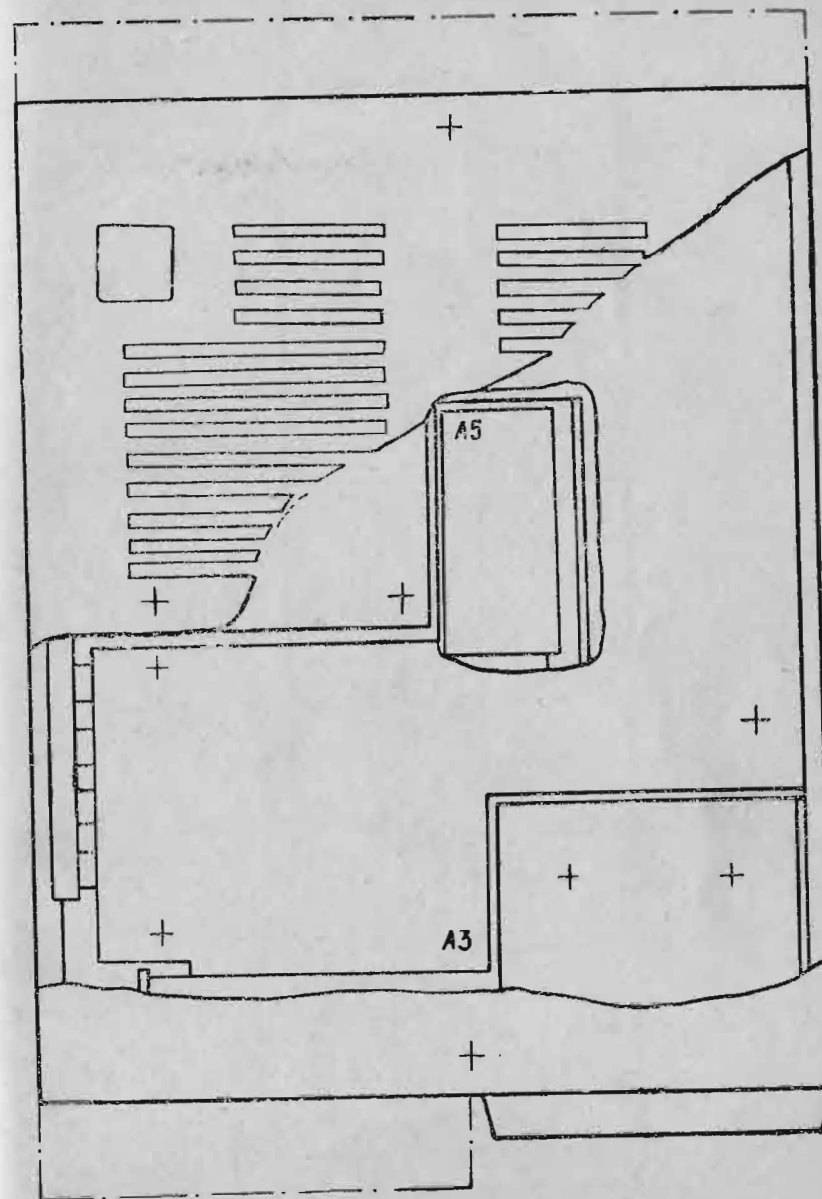


Рис. 3. Вид снизу

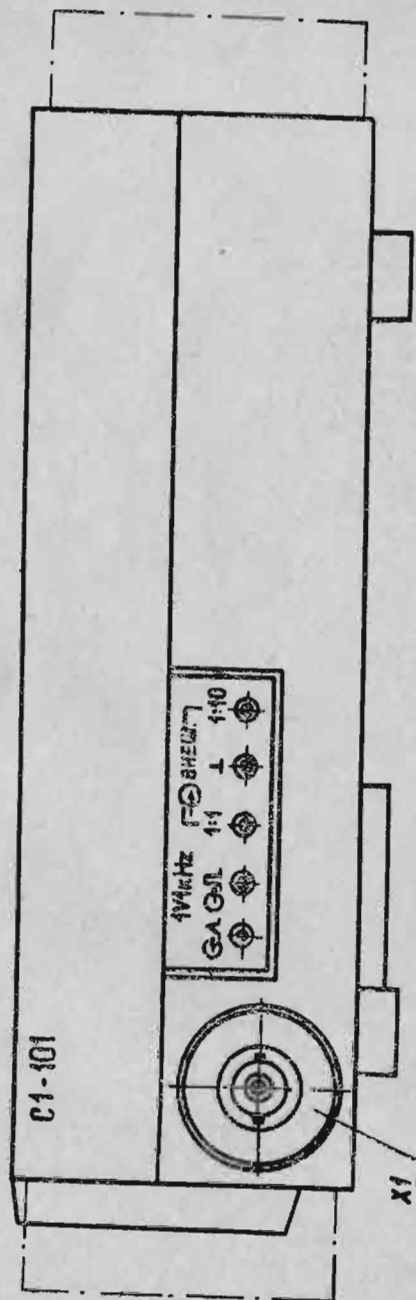


Рис. 4. Вид справа

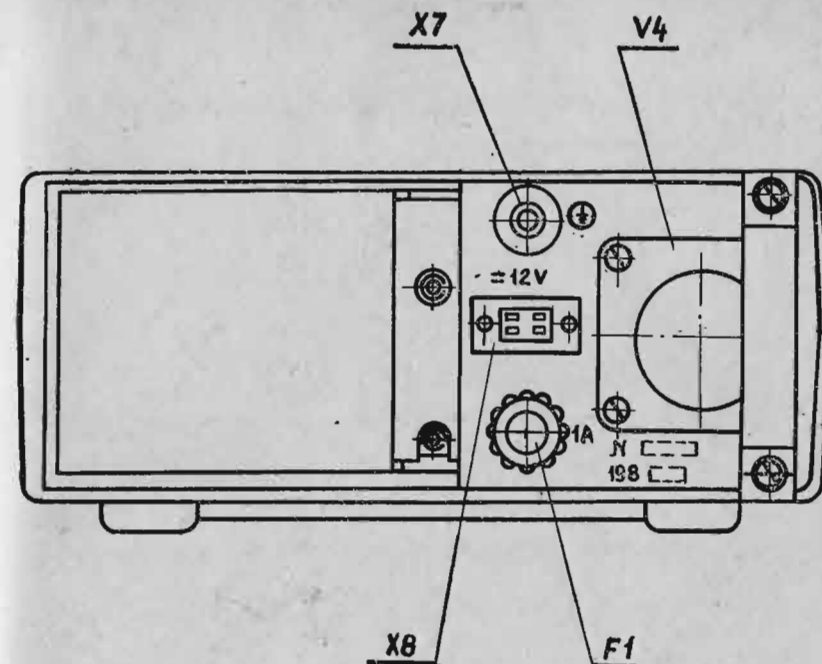


Рис. 5. Вид сзади

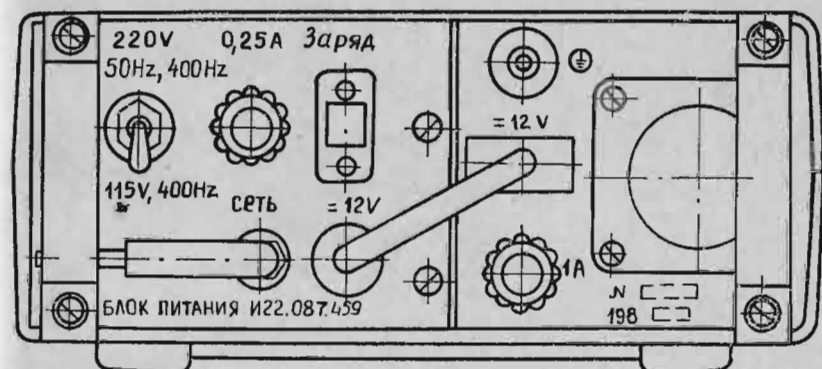


Рис. 6. Вид сзади с сетевым блоком питания И22.087.459

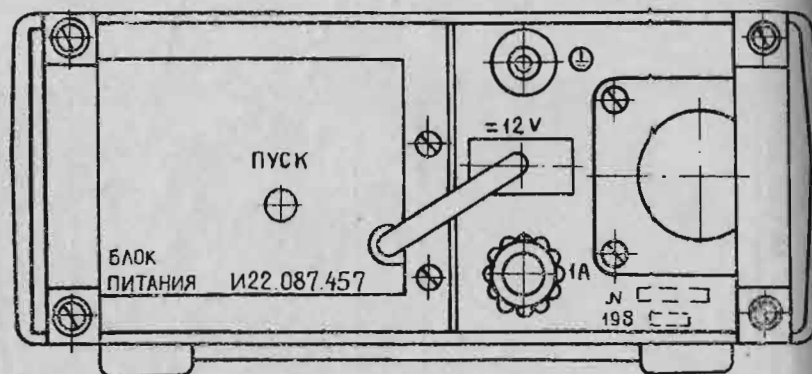


Рис. 7. Вид сзади с аккумуляторным блоком питания И22.087.457

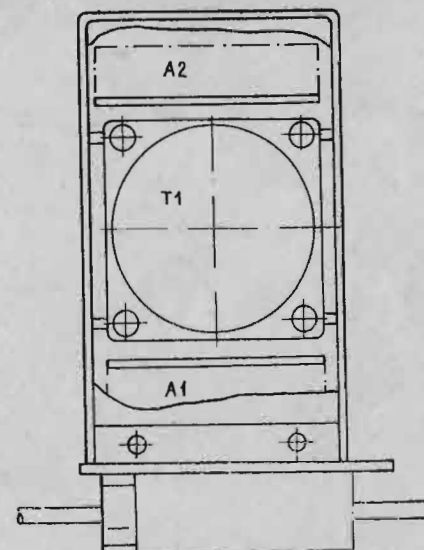


Рис. 9. Сетевой блок питания И22.087.459 (Вид сверху)

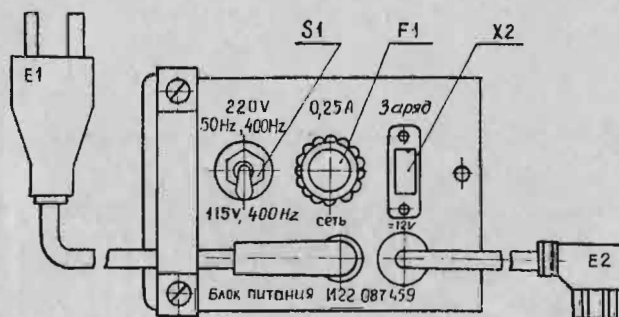


Рис. 8. Сетевой блок питания И22.087.459 (Вид на панель)

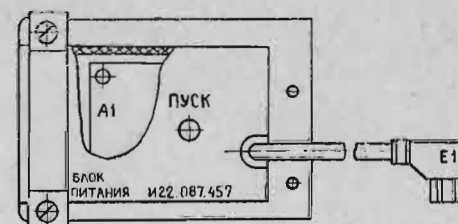


Рис. 10. Аккумуляторный блок питания И22.087.457 (Вид на панель)

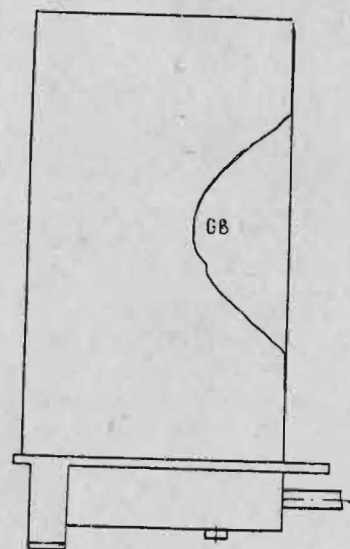
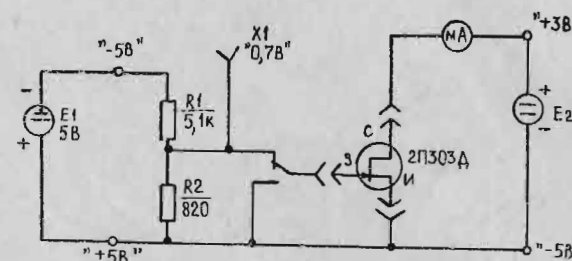


Рис. 11. Аккумуляторный блок питания И22.087.457
(Вид сверху)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДБОРУ ПОЛЕВЫХ ТРАНЗИСТОРОВ ТИПА 2П303Д В ПАРЫ

Схема измерения



R1 — ОМЛТ-0,25-5,1 кОм $\pm 5\%$

R2 — ОМЛТ-0,25-820 Ом $\pm 5\%$

S1 — МТ1

Подбор полевых транзисторов в пары осуществляется по двум параметрам:
Ico — ток стока, при нулевом напряжении смещения между затвором и истоком;

IcA — ток стока в рабочей точке, при смещении между затвором и истоком, равным 0,7 В.

Измерение производится в два этапа:

1. Измерение Ico.

Установите тумблер S1 в положение «Ico». Измерьте ток с помощью вольтметра В7-21.

2. Измерение IcA.

Переключите тумблер S1 в положение «IcA». Проконтролируйте напряжение 0,7 В на гнезде X1 с помощью цифрового вольтметра В7-16. В случае необходимости установите его значение с помощью регулировки напряжения источника E1.

Измерьте ток вольтметром В7-21.

Результаты измерения записывают в таблицу:

№ транзистора	1	2	3	...	n-1	n
Ico, мА						
IcA, мА						

Произведите подбор транзисторов в пары по двум параметрам Ico и IcA, которые не должны отличаться для двух транзисторов пары более чем на $\pm 0,05$ мА.

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ

УСИЛИТЕЛЬ У

Перечень элементов И22.035.377 ПЭЗ

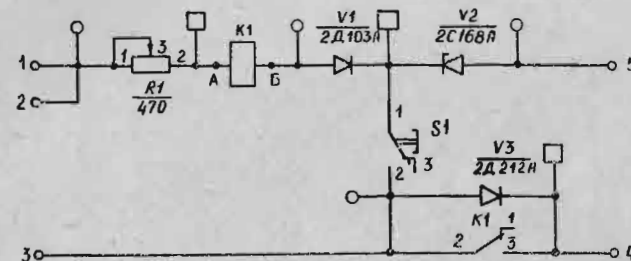
Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
* B2 B2	A2 A3 A4, A5	Микросхема 198НТЗ Микросхема 198НТ7Б Микросхема 159НТ1Г	1 1 2	B2, B3
		Конденсатор К73-16 Конденсаторы КМ-3, КМ-4, КМ-5 Конденсаторы КМ-6 Конденсаторы КТ4-216 Конденсаторы КТ-1 ГОСТ 23 385-78 Конденсаторы К53-18		
B4 B4 A4 * B4 A4	C1 C2 C3 C4...C7 C8 C9	К73-16-250 В-0,1 мкФ $\pm 10\%$ -В КТ-1-М47-12 пФ $\pm 5\%$ -3 КТ-1-М47-13 пФ $\pm 5\%$ -3 КТ4-216-1/5 пФ-В КМ-56-П33-18 пФ $\pm 5\%$ -В КМ-56-М1500-390 пФ $\pm 10\%$ -В	1 1 1 4 1 1	A4, B4
	C10	КМ-56-Н30-0,047 мкФ $\begin{matrix} +50 \\ -20 \end{matrix} \%$ -В	1	
B3 * B2 B2 B2 B2 B1 B1 B1	C11 * C12, C13 C14 C15, C16 C17 C18 C19 C20 C21* C22* C23*	КТ-1-М47-6,2 пФ $\pm 5\%$ -3 КМ-6-Н90-0,1 мкФ К53-18-16 В-6,8 мкФ $\pm 20\%$ -В КТ-1-М47-4,7 пФ $\pm 10\%$ -3 КМ-56-П33-16 пФ $\pm 5\%$ -В К53-18-16 В-33 мкФ $\pm 20\%$ -В К53-18-16 В-6,8 мкФ $\pm 20\%$ -В КМ-4а-Н30-0,033 мкФ $\begin{matrix} +50 \\ -20 \end{matrix} \%$ КМ-56-М47-56 пФ $\pm 5\%$ -В КМ-56-П33-27 пФ $\pm 5\%$ -В КМ-56-П33-27 пФ $\pm 5\%$ -В	1 2 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1	4,7...6,2 пФ A3, B3
		Резисторы С2-23 Резисторы С2-29 В Резисторы ОМЛТ Резисторы СПЗ-19а		
A4 B4 A4 B4 A4 B3 B3 B3 B3 B3	R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8 R9	ОМЛТ-0,125-В-56 Ом $\pm 10\%$ С2-29В-0,125-898 кОм $\pm 0,5\%$ -1,0-А С2-29В-0,125-988 кОм $\pm 0,5\%$ -1,0-А С2-29В-0,125-111 кОм $\pm 0,5\%$ -1,0-А С2-29В-0,125-10,1 кОм $\pm 0,5\%$ -1,0-А С2-29В-0,125-1 МОм $\pm 0,5\%$ -1,0-А ОМЛТ-0,125-В-220 кОм $\pm 10\%$ С2-29В-0,125-493 Ом $\pm 0,5\%$ -1,0-А С2-29В-0,125-180 Ом $\pm 0,5\%$ -1,0-А	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	43...68 пФ 16...36 пФ 24...43 пФ

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A3	R10	C2-29B-0,125-79,6 Ом±0,5 %-1,0-A	1	
B3	R11	C2-29B-0,125-1,54 кОм±0,5 %-1,0-A	1	
*	R12, R13	ОМЛТ-0,125-B-1 кОм±10 %	2	B3, A3
B3	R14	C2-23-0,125-1,3 кОм±1 %-A-B-B	1	
B3	R15	СПЗ-19а-0,5-470 Ом±10 %-B	1	
B3	R16	C2-23-0,125-1,3 кОм±1 %-A-B-B	1	
B3	R17	СПЗ-19а-0,5-4,7 кОм±10 %-B	1	
B3	R18, R19	ОМЛТ-0,125-B-10 кОм±10 %	2	
B2	R20, R21	ОМЛТ-0,125-B-3 кОм±5 %	2	
B2	R22, R23	ОМЛТ-0,125-B-180 Ом±10 %	2	
B2	R24	C2-23-0,125-750 Ом±1 %-A-B-B	1	
B2	R25, R26	C2-23-0,125-2-74 кОм±1 %-A-B-B	2	
A2	R27	C2-23-0,125-750 Ом±1 %-A-B-B	1	
B2	R28, R29	C2-23-0,125-1,1 кОм±1 %-A-B-B	2	
B2	R30	ОМЛТ-0,125-B-56 Ом±10 %	1	
B2	R31	C2-23-0,125-1,1 кОм±1 %-A-B-B	1	
B2	R32, R33	C2-23-0,125-1,21 кОм±1 %-A-B-B	2	
A2	R34	C2-23-0,125-1,1 кОм±1 %-A-B-B	1	
A2	R35	ОМЛТ-0,125-B-27 Ом±10 %	1	
B2	R36	ОМЛТ-0,125-B-91 Ом±5 %	1	
B2	R37	C2-23-0,125-1,4 кОм±1 %-A-B-B	1	
B2	R38, R39	C2-23-0,125-825 Ом±1 %-A-B-B	2	
B2	R40	C2-23-0,125-1,4 кОм±1 %-A-B-B	1	
A2	R41	C2-23-0,125-243 Ом±1 %-A-B-B	1	
B2	R42	СПЗ-19а-0,5-220 Ом±10 %-B	1	
B2	R43, R44	ОМЛТ-0,125-B-3,3 кОм±10 %	2	
B1	R45	ОМЛТ-0,125-B-56 Ом±10 %	1	
B1	R46, R47	ОМЛТ-0,125-B-27 Ом±10 %	2	
B1	R48	C2-23-0,125-2,43 кОм±1 %-A-B-B	1	
B1	R49	C2-23-1-5,62 кОм±1 %-A-B-B	1	
B1	R50*, R51*	C2-23-0,125-1,1 кОм±1 %-A-B-B	2	1,0; 1,1 кОм
A1	R52	C2-23-1-5,62 кОм±1 %-A-B-B	1	
B1	R53	СПЗ-19а-0,5-220 Ом±10 %-B	1	
A1	R54	СПЗ-19а-0,5-22 кОм±10 %-B	1	
A1	R55	СПЗ-19а-0,5-680 кОм±10 %-B	1	
A1	R56	ОМЛТ-0,125-B-220 кОм±10 %	1	
A1	R57	СПЗ-19а-0,5-1 МОм±10 %-B	1	
B1	R59	СПЗ-19а-0,5-10 кОм±10 %-B	1	
B1	S1, S2	Коммутатор	2	A4, B4, A3, B3 И22.035.377
B3	V5, V6	Днод полупроводниковый 2Д522Б	2	
*	V1, V2	Транзистор 2П303Д	2	
*	V3, V4	Транзистор 2Т602Б	2	B3, A3
*	X1, X2, X3, X4, X5	Гнездо И27.746.038	5	B3, B2, B1

ОСЦИЛЛОГРАФ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ С1-101

Перечень элементов И22.044.091 ПЭЗ

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	A1	Усилитель У И22.035.377	1	
	A2	Коммутатор развертки И23.602.025	1	
	A3	Генератор развертки и преобразователь И23.263.035	1	
	A4	Выпрямитель И23.215.186	1	
	A5	Выпрямитель И23.215.185	1	
	A6	Выпрямитель И23.215.187	1	
	A7	Блок питания И22.087.459	1	
		Конденсаторы КТ-1 ГОСТ 23385-78		
		Конденсаторы К73П-4		
		Конденсатор КМ-56		
	C1	КТ-1-М47-12 пФ $\pm 10\%$ -3	1	
	C2	КТ-1-М47-2,2 пФ $\pm 0,4$ -3	1	
	C3	К73П-4-1 мкФ	1	
	C4	КМ-56-Н90-0,022 мкФ $+80\%$ -В	1	
	C5	КМ-56-Н30-0,022 мкФ $+50\%$ -20 -В	1	
	C6	КТ-1-М47-1 пФ $\pm 0,4$ -3	1	
	H1	Днод световизлучающий ЗЛ102Б	1	
	L1	Катушка отклоняющая И24.769.010	1	
	L2	Катушка отклоняющая ЯП4.769.002	1	
	F1	Вставка плавкая ВП1-1 1,0 А 250 В	1	
		Резисторы ОМЛТ		
		Резисторы СП4-1		
	R1	ОМЛТ-0,125-В-56 кОм $\pm 10\%$	1	
	R2	ОМЛТ-0,125-В-750 кОм $\pm 10\%$	1	
	R3	СП4-1а-6,8 кОм-А-16	1	
	R4	СП4-1а-47 кОм-А-16	1	
	R5	СП4-1а-47 кОм-А-16	1	
	R6	СП4-1а-220 кОм-А-16	1	
	R7	ОМЛТ-0,125-В-100 кОм $\pm 10\%$	1	
	R8 *	ОМЛТ-0,125-В-56 кОм $\pm 10\%$	1	56 ... 100 кОм
	R9	СП4-1а-1 МОм-А-16	1	
	R10	ОМЛТ-2-В-3 МОм $\pm 10\%$	1	
	R11	ОМЛТ-0,125-В-3,3 кОм $\pm 10\%$	1	
	S1, S2	Тумблер П1Т-1-1-К	2	
	T1	Трансформатор И24.730.272	1	
	V1...V3	Транзистор 2Т903Б	3	
	V4	Трубка электронно-лучевая 6Л03И	1	
	X1	Розетка СР-50-73 Ф В	1	
	X2...X6	Основание И26.670.132	5	
	X7	Клемма И24.835.005-02	1	
	X8	Розетка РГ1Н-1-1	1	



УСТРОЙСТВО АВТОМАТИКИ

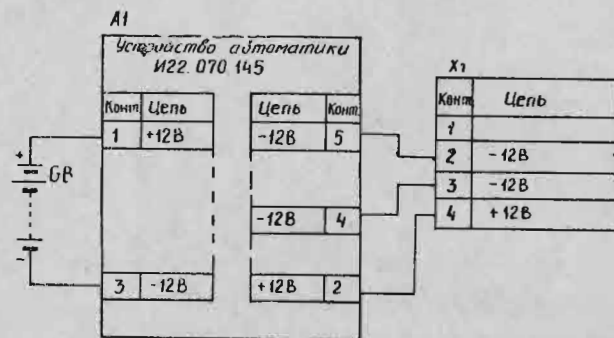
Схема электрическая принципиальная И22.070.145 ЭЗ

УСТРОЙСТВО АВТОМАТИКИ

Перечень элементов И22.070.145 ПЭЗ

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	K1	Реле РЭС55А РС4.569.600-15. 05	1	
	R1	Резистор СП5-16 ВА-0,5 Вт 470 Ом $\pm 5\%$	1	
	S1	Микропереключатель МП11	1	
	V1	Диод полупроводниковый 2Д103А	1	
	V2	Стабилитрон 2С168А	1	
	V3	Диод полупроводниковый 2Д212А	1	

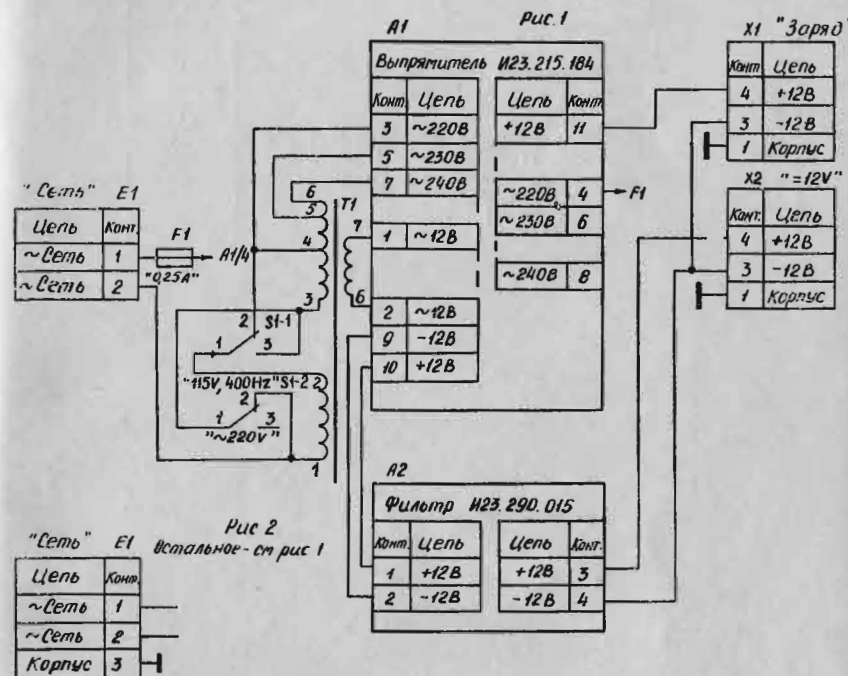
1. Знаками «О», «□» обозначены точки автоматического контроля.



БЛОК ПИТАНИЯ
Схема электрическая принципиальная И22.087.457 Э3

БЛОК ПИТАНИЯ
Перечень элементов И22.087.457 ПЭ3

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1		Устройство автоматики И22.070.145	1	
GB		Батарея аккумуляторная 10НКГЦ-1Д	1	
X1		Вилка РШ2Н-1-6	1	



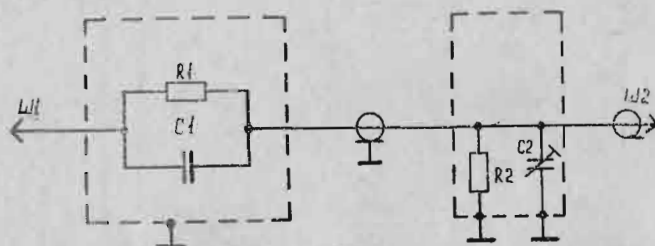
Обозначение	Рис	Е1
И22.087.459	1	Жгут И24.863.969
-01	2	Жгут И24.864.038

БЛОК ПИТАНИЯ
Схема электрическая принципиальная И22.087.459 Э3

БЛОК ПИТАНИЯ

Перечень элементов И22.087.459 ПЭЗ

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	A1	Выпрямитель И23.215.184	1	
	A2	Фильтр И23.290.015	1	
	E1	См. табл.	1	
	F1	Вставка плавкая ВП1-1 0,25 А 250 В	1	
	S1	Тумблер П2Т-1-1	1	
	T1	Трансформатор И24.700.009	1	
	X1	Розетка РГ1Н-1-1	1	
	X2	Вилка РШ2Н-1-6	1	



ДЕЛИТЕЛЬ 1 : 10

Схема электрическая принципиальная И22.727.075 ЭЗ

ДЕЛИТЕЛЬ 1 : 10

Перечень элементов И22.727.075 ПЭЗ

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	R1	Резистор (см. табл.)	1	
	R2	Резистор (см. табл.)	1	
	C1	Конденсатор (см. табл.)	1	
	C2	Конденсатор (см. табл.)	1	
	Ш1	Штырь И27.740.007	1	
	Ш2	Корпус ЯП4.106.020	1	

Обозначение	C1	C2	R1	R2	Лит.	
						Б
И22.727.075	КТ-2-П33-6,2пФ±0,4-3	КТ4-216-3/15 пФ-В	ОМЛТ-1-В-9,1 МОм±5 %	Отсутствует		
	КТ-2-П33-7,5 пФ±0,4-3	КТ4-216-4/20 пФ-В	С2-29В-0,25-909 КОм±1 %-А	С2-23-0,125-110 КОм±1 %-А-В	А	
-01						
-02	КТ-2-П33-7,5 пФ±0,4-3	КТ4-216-3/15 пФ-В	С2-29В-0,25-909 КОм±1 %-А	С2-23-0,125-110 КОм±1 %-А-В		А