

БЛОК АНАЛИЗАТОРА СИГНАЛОВ

Я4С-122

ГВ2.049.001 ОП

Схемы электрические принципиальные

1991

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ экз.	Примечание
1	Ж	ГВ2.049.001Т0	Техническое описание	182		Ж А4,
2			и инструкция по эксп-			А3,
3			луатации			А4х3
4						
5	А4	ГВ2.049.001П33	Блок анализатора	4		
6			сигналов,			
7			Перечень элементов			
8						
9	Ж	ГВ2.049.001З3	Блок анализатора	I		Ж А4х4
10			сигналов.			
11			Схема электрическая			
12			принципиальная			
13						
14	А4	ГВ5.103.055П33	Аттенуатор.	5		
15			Перечень элементов			
16						
17	Ж	ГВ5.103.055З3	Аттенуатор.	I		Ж А4х4
18			Схема электрическая			
19			принципиальная			
20						
21	А4	ГВ5.103.056П33	Усилитель	I4		
22			Перечень элементов			
23						
24						
25						
26						

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ экз.	Примечание
	ж	ГВ5.103.05633	Усилитель.	3		* A4x4
			Схема электрическая принципиальная			
	A4	ГВ5.103.054П33	Устройство объедини- тельное	2		
			Перечень элементов			
	ж	ГВ5.103.05433	Устройство объедини- тельное.	1		* A4x4
			Схема электрическая принципиальная			
	A4	ГВ5.132.02433	Датчик импульсов.	1		
			Схема электрическая принципиальная			
	A4	ГВ5.106.075П33	Устройство запоминающее	3		
			Перечень элементов			
	ж	ГВ5.106.07533	Устройство запоминающее.	3		* A4x4, A3
			Схема электрическая принципиальная			
	A4	ГВ5.104.081П33	Интерфейс клавиатуры.	4		
			Перечень элементов			
	ж	ГВ5.104.08133	Интерфейс клавиатуры.	2		* A4x4
			Схема электрическая принципиальная			

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ экз.	Примечание
	A4	ГВ5.139.043ПЭЗ	Клавиатура. Перечень элементов	1		
	к	ГВ5.139.043ЭЗ	Клавиатура. Схема электрическая принципиальная	1		№ А4х4
	A4	ГВ5.103.058ЭЗ	Линия задержки. Схема электрическая принципиальная	1		
	A4	ГВ5.103.053ПЭЗ	Преобразователь аналого-цифровой. Перечень элементов	6		
	*	ГВ5.103.053ЭЗ	Преобразователь аналого-цифровой. Схема электрическая принципиальная	1		№ А4х4
	A4	ГВ5.104.083ПЭЗ	Интерфейс Y. Перечень элементов	1		
	A4	ГВ5.104.083ЭЗ	Интерфейс Y. Схема электрическая принципиальная	1		
	A4	ГВ5.103.057ПЭЗ	Интерфейс ЭЛТ. Перечень элементов	2		

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ экз.	Примечание
	#	ГВ5.103.05733	Интерфейс ЭЛТ, Схема электрическая принципиальная	1		№ А4х4
	A4	ГВ5.104.082П33	Интерфейс X, Перечень элементов	1		
	A4	ГВ5.104.08233	Интерфейс X, Схема электрическая принципиальная	1		
	A4	ГВ5.105.115П33	Процессор, Перечень элементов	4		
	#	ГВ5.105.11533	Процессор, Схема электрическая принципиальная	3		№ А4х4, А3
	A4	ГВ5.103.060П33	Интерфейс КОП, Перечень элементов	2		
	#	ГВ5.103.06033	Интерфейс КОП Схема электрическая принципиальная	1		№ А4х4
	A4	ГВ5.081.138П33	Развёртка Перечень элементов	12		

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ экз.	Примечание
	к	ГВ5.081.13833	Развёртка.	2		№ А4х4.
			Схема электрическая принципиальная			А4х3
	А4	ГВ5.075.037П33	Синхронизатор.	9		
			Перечень элементов			
	к	ГВ5.075.03733	Синхронизатор.	2		№ А4х4
			Схема электрическая принципиальная			
	А4	ГВ5.104.086П33	Преобразователь цифро-аналоговый.	3		
			Перечень элементов			
	к	ГВ5.104.08633	Преобразователь цифро-аналоговый.	2		№ А4х4
			Схема электрическая принципиальная			
	А4	ГВ5.103.06133	Устройство входное.	1		
			Схема электрическая принципиальная.			
	А3	ГВ6.694.10033	Плата.	1		
			Схема электрическая принципиальная.			

№	Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		<u>Устройства</u>		
4А	А1	Устройство входное ГВ5.103.061	1	4А, 3А
4А	А2	Усилитель ГВ5.103.056	1	
4А	А3	Устройство объединительное ГВ5.103.054	1	
4А	А4	Датчик импульсов ГВ5.132.024	1	
4А	А5	Интерфейс клавиатуры ГВ5.104.081	1	
4А	А6	Клавиатура ГВ5.139.043	1	
4А	А7	Линия задержки ГВ5.103.058	1	
3А	А8	Усилитель ГВ5.103.056	1	
3А	А9	Линия задержки ГВ5.103.058	1	
3А	А10, А11	Преобразователь аналого-цифровой ГВ5.103.053	2	
2А	А12	Устройство запоминающее ГВ5.106.075	1	
2А	А13	Интерфейс У ГВ5.104.083	1	
2А	А14	Интерфейс ЭЛТ ГВ5.103.057	1	
2А	А15	Преобразователь цифро-аналоговый ГВ5.104.086	1	
2А	А16	Интерфейс Х ГВ5.104.082	1	
2А	А17	Процессор ГВ5.105.115	1	
2А	А18	Интерфейс КОП ГВ5.103.060	1	
1А	А19	Развертка ГВ5.081.138	1	
1А	А20	Синхронизатор ГВ5.075.037	1	

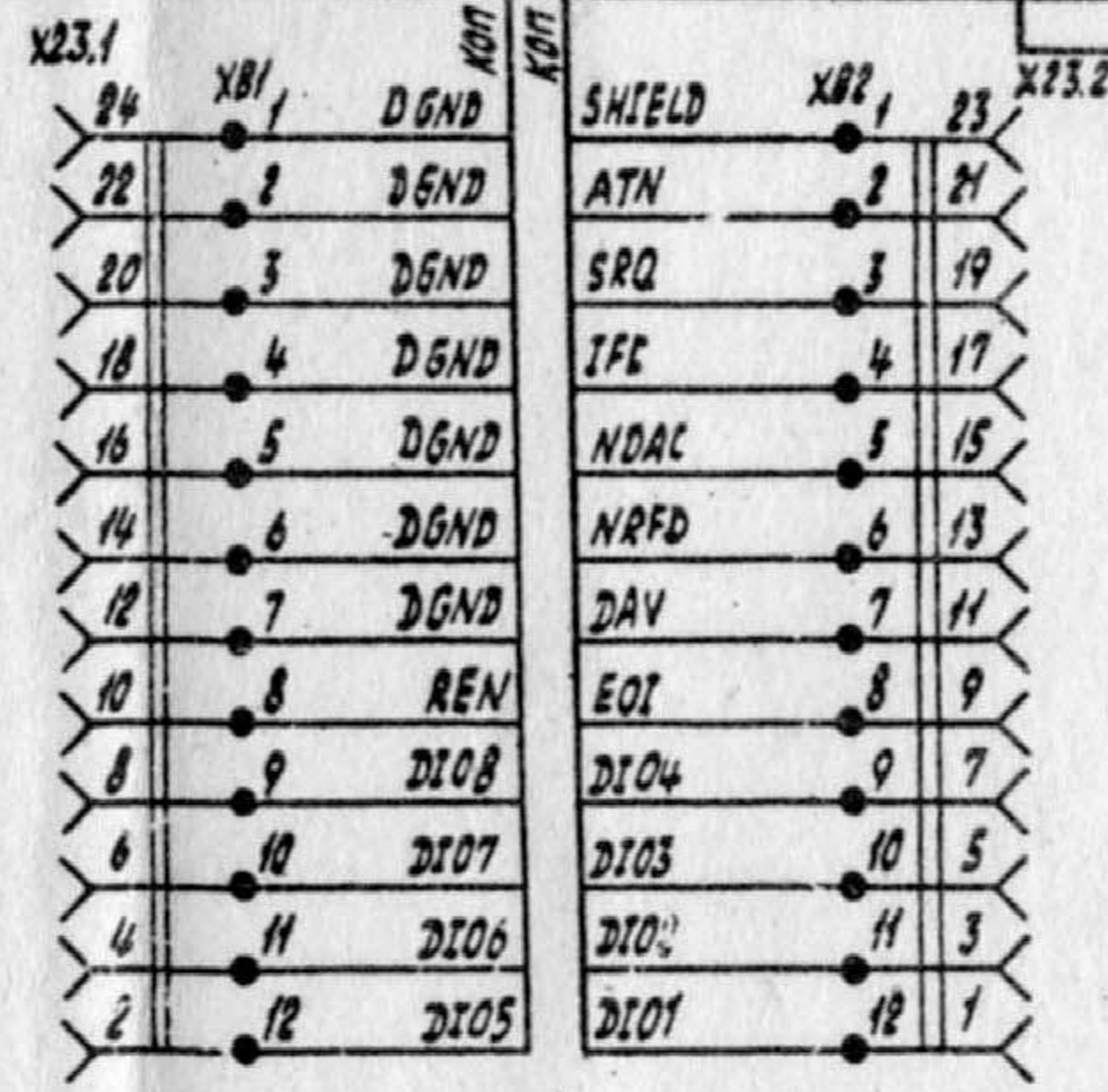
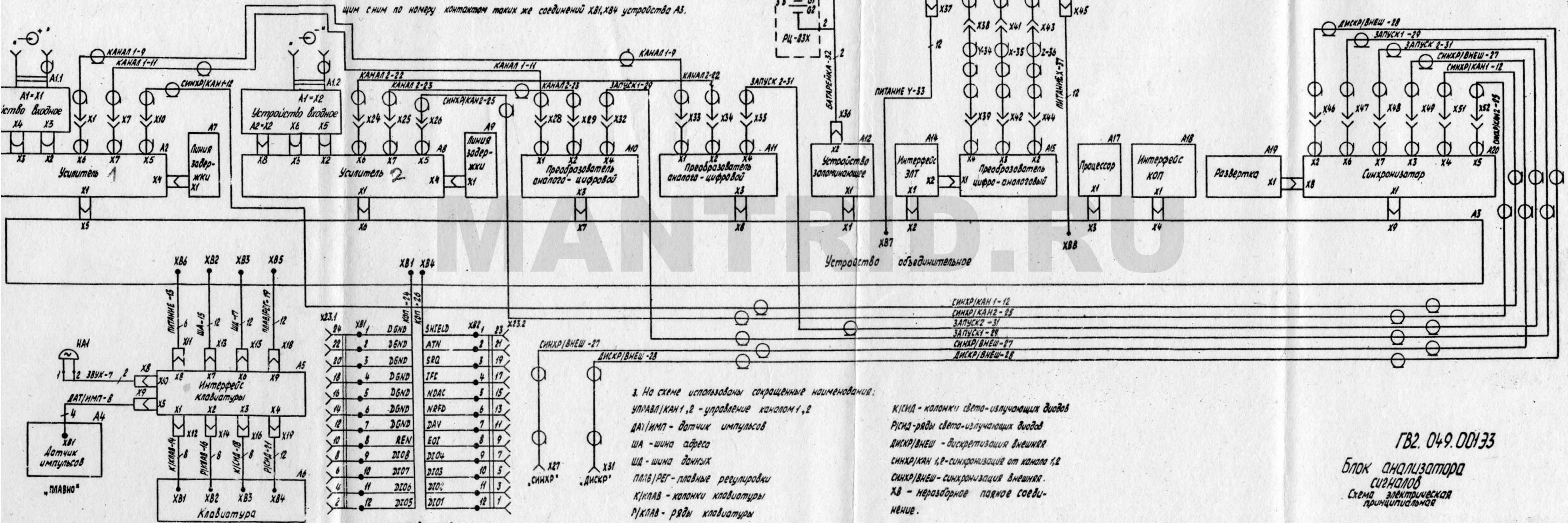
Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
2A	61, 62	Элемент РЦ83Х ТУ16-529.931-75	2	
4A	HA1	Звонок пьезокерамический ЗП-1 Щ43.840.001 I2MO.081.085 ТУ	1	
4A	XI		1	Вилка ГВ6.645.676-06
4A	X7		1	Вилка ГВ6.645.676-05
4A	X8	Розетка ГВ6.604.113-10	1	
4A	X9	Розетка ГВ6.604.113-08	1	
4A	X10		1	Вилка ГВ6.645.676-10
4A	X11	Розетка ГВ6.604.113-06	1	
4A	X12	Розетка ГВ6.604.113-04	1	
4A	X13	Розетка ГВ6.604.113	1	
4A	X14	Розетка ГВ6.604.113-04	1	
4A	X15	Розетка ГВ6.604.113	1	
4A	X16	Розетка ГВ6.604.113-04	1	

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
3А	X18, X19	Розетка ГВ6.604.113	2	
3А	X23	Розетка РПМН7-24Г-ПБ-В 000.364.043ТУ	I	
3А	X24		I	Вилка ГВ6.645.676-01
3А	X25		I	Вилка ГВ6.645.676
3А	X26		I	Вилка ГВ6.645.676-09
3А	X27	Розетка СР50-73ФВ ВР0.364.010ТУ	I	
3А	X28		I	Вилка ГВ6.645.676-05
3А	X29		I	Вилка ГВ6.645.676
3А	X31	Розетка СР50-73ФВ ВР0.364.010ТУ	I	
3А	X32		I	Вилка ГВ6.645.676-08
2А	X33		I	Вилка ГВ6.645.676-06
2А	X34		I	Вилка ГВ6.645.676-01
2А	X35		I	Вилка ГВ6.645.676-07
2А	X36	Розетка ГВ6.604.113-10	I	
2А	X37	Розетка ГВ6.604.113	I	
2А	X38 X39		2	Вилка ГВ6.645.676-02

1. Каждый контакт розеток плоских жгутов соединен с соответствующим с ним по номеру контактом неразборных паяных соединений.

2. Каждый контакт неразборных паяных соединений XВ1, XВ2 соединен с соответствующим с ним по номеру контактам таких же соединений XВ1, XВ4 устройства А5.

4. Способ записи обозначений жгутов и кабелей XX/YY-ZZ, где XX/YY - функциональная принадлежность жгутов и кабелей ZZ - порядковый номер жгутов и кабелей в изделии.



3. На схеме использованы сокращенные наименования:
 УПРАВЛ/КАН1,2 - управление каналом 1,2
 ДАТ/ИМП - датчик импульсов
 ША - шина адреса
 ШД - шина данных
 ПЛАВ/РЕГ - плавные регуляторы
 К/КЛАВ - колонки клавиатуры
 Р/КЛАВ - ряды клавиатуры

К/СИД - колонки света-излучающих диодов
 Р/СИД - ряды света-излучающих диодов
 ДИСКР/ВНЕС - дискретизация внешняя
 СИНХР/КАН 1,2 - синхронизация от канала 1,2
 СИНХР/ВНЕС - синхронизация внешняя.
 XВ - неразборное паяное соединение.

ГВ2. 049. 00133
 Блок анализатора сигналов
 Схема электрическая принципиальная

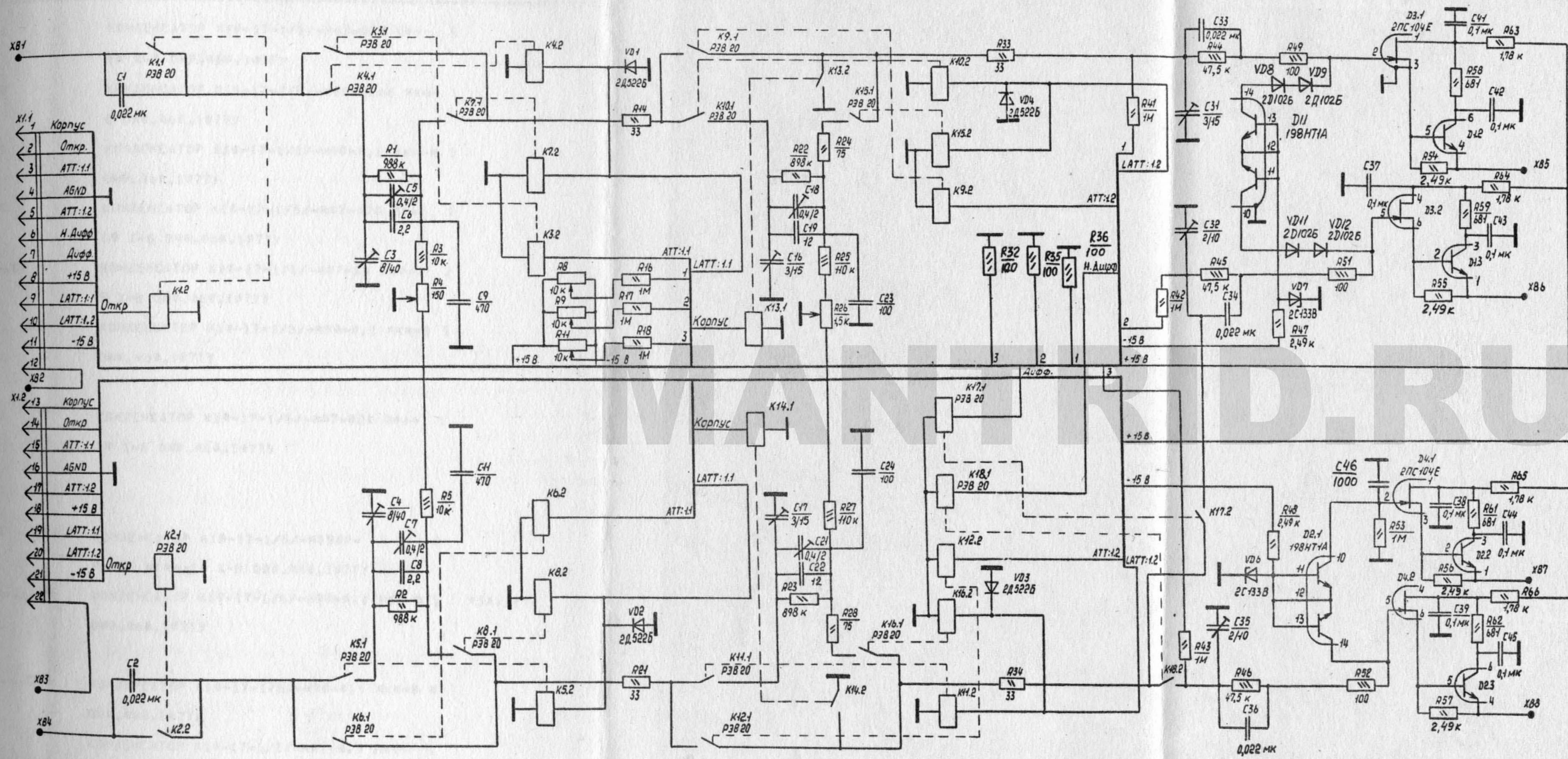
ЗОНА I I	ПОЗ I I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I I I КОЛ I I I	ПРИМЕЧАНИЕ
4A	C1, C2	КОНДЕНСАТОР К10-47/A/-100 В- 0,022 МКФ+-20 X-M30-B ОЖ0.460.174ТУ	2	
4A	C3, C4	КОНДЕНСАТОР КТ4-25/Б/-250 В-0,4/2 ПО- M750-B ОЖ0.460.135ТУ	2	
4A	C5	КОНДЕНСАТОР КТ4-25/Б/-250 В-0,4/2 ПО- M75-B ОЖ0.460.135ТУ	1	
4A	C6	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-M47-2,2 ПО+- 20 X ОЖ0.460.107ТУ	1	
4A	C7	КОНДЕНСАТОР КТ4-25/Б/-250 В-0,4/2 ПО- M75-B ОЖ0.460.135ТУ	1	
4A	C8	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-M47-2,2 ПО+- 20 X ОЖ0.460.107ТУ	1	
4A	C9, C11	КОНДЕНСАТОР К10-17 /Б/-M47-470 ПО+- 5 X-5 ОЖ0.460.107ТУ НЕЛУЖЕНЫЕ	2	
3A	C16, C17	КОНДЕНСАТОР КТ4-25/Б/-250 В-3/15 ПО- M75-B ОЖ0.460.135ТУ	2	
3A	C18	КОНДЕНСАТОР КТ4-25/Б/-250 В-0,4/2 ПО- M75-B ОЖ0.460.135ТУ	1	
3A	C19	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-M47-12 ПО+- 10 X-B ОЖ0.460.107ТУ	1	
3A	C21	КОНДЕНСАТОР КТ4-25/Б/-250 В-0,4/2 ПО-	1	

I	I	I	I	I	I
ЗОНА	ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
I	ОБОЗНАЧЕНИЕ	I	I	I	I
		М75-В ОЖ0.460.135ТУ			
3А	С22	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/5/-М47-12 П0+-	1		
		10 X-В ОЖ0.460.107ТУ			
3А	С23,С24	КОНДЕНСАТОР К10-17 /В/-М47-100 П0+-	2		
		5 X-В ОЖ0.460.107ТУ НЕЛУЖЕННЫЕ			
2А	С31	КОНДЕНСАТОР КТ4-25/5/-250 В-3/15 П0-	1		
		М75-В ОЖ0.460.135ТУ			
2А	С32	КОНДЕНСАТОР КТ4-25/5/-250 В-2/10 П0-	1		
		М75-В ОЖ0.460.135ТУ			
2А	С33,С34	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/5/-Н90-	2		
		0,022 МК0-В ОЖ0.460.107ТУ			
2А	С35	КОНДЕНСАТОР КТ4-25/5/-250 В-2/10 П0-	1		
		М75-В ОЖ0.460.135ТУ			
2А	С36	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/5/-Н90-	1		
		0,022 МК0-В ОЖ0.460.107ТУ			
2А	С37...С39, С41...С45	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/5/-Н90-0,1 МК0-В 8 ОЖ0.460.107ТУ	8		
2А	С46	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/5/-М47-1000 П0+-	1		
		10 X-В ОЖ0.460.107ТУ			
2А	Д1,Д2	МИКРОСХЕМА 198НТ1А ШП0.348.002ТУ	2		
2А	Д3,Д4	ТРАНЗИСТОРНАЯ СБОРКА 2ПС104Е /А/А0.339.033ТУ	2		
*	К1...К10	РЕЛЕ ГВ4.562.000	10		*4А,3А

ЗОНА I I	ПОЗ I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I I I	I I I	ПРИМЕЧАНИЕ
4A	R1, R2		РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-988 КОМ+- 0,25 X-1,0-А ОЖ0.467.099ТУ			2
4A	R3		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-10 КОМ+-0,25 X- 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ			1
4A	R4		РЕЗИСТОР СП5-16ВГ-0,05 ВТ 150 ОМ+-5 X ОЖ0.468.519ТУ			1
4A	R5		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-10 КОМ+-0,25 X- 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ			1
3A	R8, R9, R11		РЕЗИСТОР СП3-19/А/-0,5-10 КОМ+-20 X ОЖ0.468.134ТУ			3
3A	R14		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-33 ОМ+-5 X-А-Д- В ОЖ0.467.093ТУ			1
3A	R16...R18		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 МОМ+-5 X-А-Д- В ОЖ0.467.093ТУ			3
3A	R21		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-33 ОМ+-5 X-А-Д- В ОЖ0.467.093ТУ			1
3A	R22, R23		РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-898 КОМ+- 0,25 X-1,0-А ОЖ0.467.099ТУ			2
3A	R24		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-75 ОМ+-2 X-А-Д- В ОЖ0.467.093ТУ			1
3A	R25		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-110 КОМ+-			1

ЗОНА	ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
		0,25 X-1,0-A ОЖ0.467.099ТУ		
3A	R26	РЕЗИСТОР СП5-16ВГ-0,05 ВТ 1,5 КОМ+- 5 X ОЖ0.468.519ТУ	1	
3A	R27	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-110 КОМ+- 0,25 X-1,0-A ОЖ0.467.099ТУ	1	
3A	R28	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-75 ОМ+-2 X-A-A- В ОЖ0.467.093ТУ	1	
3A	R32	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-100 ОМ+-0,5 X- 1,0-A ОЖ0.467.099ТУ	1	
3A	R33,R34	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-33 ОМ+-5 X-A-A- В ОЖ0.467.093ТУ	2	
3A	R35,R36	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-100 ОМ+-0,5 X- 1,0-A ОЖ0.467.099ТУ	2	
2A	R41...R43	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-1 МОМ+-0,25 X- 1,0-A ОЖ0.467.099ТУ	3	
2A	R44...R46	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-47,5 КОМ+- 0,25 X-1,0-A ОЖ0.467.099ТУ	3	
2A	R47,R48	РЕЗИСТОР С2-10 -0,125-2,49 КОМ+-1 X-B- ОЖ0.467.072ТУ	2	
2A	R49,R51,R52	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-100 ОМ+-0,5 X- 1,0-A ОЖ0.467.099ТУ	3	
2A	R53	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-1 МОМ+-0,25 X- ОЖ0.467.072ТУ	1	

I	I	I	I	I
ЗОНА I	ПОЗ I	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ I	ПРИМЕЧАНИЕ I
I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I		I	I
		1,0-А ОК0.467.099ТУ		
2А	R54...R57	РЕЗИСТОР С2-10 -0,125-2,49 КОМ+-1 X-В 4 ОК0.467.072ТУ		
2А	R58, R59, R61, R62	РЕЗИСТОР С2-33М-0,125-601 ОМ+-1 X-А- 4 А-В ОК0.467.093ТУ		
2А	R63...R66	РЕЗИСТОР С2-33М-0,125-1,70 КОМ+-1 X- 4 А-А-В ОК0.467.093ТУ		
3А	VD1...VD4	ДИОД 2A522B /A/P3.362.029-01ТУ	4	
2А	VD6, VD7	СТАБИЛИТРОМ 2C133B СМ3.362.039ТУ	2	
2А	VD8, VD9, VD11, VD12	ДИОД 2A102B ТТ3.362.074ТУ	4	
4А	X1		1	ВМКА Г05.103.055



1. X8 - контактное неразборное соединение.
 2. На схеме использованы сокращенные наименования:
 АТТ-1.1; АТТ-1.2 - аттенюация отсутствует;
 Откр - открытый вход;
 Корпус - заземленный вход;
 Н. Дифф - двухканальный режим;
 АБНД - аналоговый корпус

ГВ 5.103.055 33
Аттенюатор
 Схема электрическая
 принципиальная

I	I	I	I	I	I
ЗОНА	ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ	
I	ОБОЗНАЧЕНИЕ		I	I	
4A	C1	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-470 П0+- 10 X-B ОЖ0.460.107ТУ	1		
4A	C2	КОНДЕНСАТОР К10-17-2/Б/-Н90-0,68 МК0- В ОЖ0.460.107ТУ	1		
4A	C3	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МК0-В ОЖ0.460.107ТУ	1		
4A	C4	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-470 П0+- 10 X-B ОЖ0.460.107ТУ	1		
4A	C5,C6	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-18 П0+- 5 X-B ОЖ0.460.107ТУ	2		
4A	C7...C9	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МК0-В ОЖ0.460.107ТУ	3		
3A	C11	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-820 П0+- 10 X-B ОЖ0.460.107ТУ	1		
3A	C14	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М1500- 0,015 МК0+-10 X-B ОЖ0.460.107ТУ	1		
*	C15...C19	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МК0-В ОЖ0.460.107ТУ	5	*3A,2A	
2A	C21...C24	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МК0-В ОЖ0.460.107ТУ	4		
0A	C25	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-4,7 П0+-	1		

I	I	I	I	I	I
ЗОНА	ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ	
I	I	I	I	I	I
ОБОЗНАЧЕНИЕ					
		20 X-B ОЖ0.460.107ТУ			
8A	C26,C27	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В 2 ОЖ0.460.107ТУ			
7A	C28	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-220 П0+- 1 10 X-B ОЖ0.460.107ТУ			
7A	C29	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-68 П0+- 1 10 X-B ОЖ0.460.107ТУ			
8A	C30	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-47 П0+- 1 10 X-B ОЖ0.460.107ТУ			
7A	C31	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В 1 ОЖ0.460.107ТУ			
7A	C32	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/- М47-82 ПФ+- 1 10%-В ОЖ0.460.107ТУ			
6A	C37	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-47 П0+- 1 10 X-B ОЖ0.460.107ТУ			
6A	C38	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В 1 ОЖ0.460.107ТУ			
6A	C39	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М1500- 1 0,022 МКФ+-10 X-B ОЖ0.460.107ТУ			
6A	C41	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-47 П0+- 1 10 X-B ОЖ0.460.107ТУ			
6A	C42...C49	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В 8 ОЖ0.460.107ТУ			
6A	C51	КОНДЕНСАТОР КТ4-25/Б/-250 В-8/40 П0- 1 М750-В ОЖ0.460.135ТУ			

ЗОНА I	ПОЗ I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I	I	КОЛ I	ПРИМЕЧАНИЕ I
5A	C52...C55		КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МК0-В 4 ОЖ0.460.107ТУ				
5A	C56,C57		КОНДЕНСАТОР К50-24-6,3 В-470 МК0+50- 2 20 Z-В ОЖ0.464.161ТУ				
12A	C58,C59, C61...C67		КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МК0-В 9 ОЖ0.460.107ТУ				
11A	C68,C69		КОНДЕНСАТОР К50-24-25 В-22 МК0+50- 2 20 Z-В ОЖ0.464.161ТУ				
11A	C71,C72		КОНДЕНСАТОР К50-24-16 В-47 МК0+50- 2 20 Z-В ОЖ0.464.161ТУ				
11A	C73,C74		КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МК0-В 2 ОЖ0.460.107ТУ				
11A	C75,C76		КОНДЕНСАТОР К50-24-25 В-22 МК0+50- 2 20 Z-В ОЖ0.464.161ТУ				
9A	C77		КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МК0-В 1 ОЖ0.460.107ТУ				
4A	D1,D2		МИКРОСХЕМА 140УД14 /Б/К0.347.004ТУ11 2				
*	D3...D5		МИКРОСХЕМА 159НТ16 ХМ3.456.014ТУ 3				*4A,3A
2A	D6...D9		ТРАНЗИСТОРНАЯ ПАРА 2ТС3103А 4 /А/А0.339.031ТУ				
2A	D10		ТРАНЗИСТОРНАЯ МАТРИЦА 1НТ251 1 И93.456.000ТУ				
2A	D11		БЛОК Б19-1-1-10 КОМ+-5 Z-В 1 ОЖ0.206.018ТУ				
2A	D12		МИКРОСХЕМА 564КТ3 /Б/К0.347.064ТУ20 1				
8A	D13...D15		МИКРОСХЕМА 159НТ16 ХМ3.456.014ТУ 3				

I ЗОНА I	I ПОЗ I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	I НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I	I ПРИМЕЧАНИЕ I
8A	D16	МИКРОСХЕМА 590KH4 /Б/К0.347.000ТУ5	1	
8A	D17	МИКРОСХЕМА 159HT16 ХМЗ.456.014ТУ	1	
7A	D18	ДИОДНАЯ МАТРИЦА 2ДС523АР ТТЗ.362.143ТУ ДОПОЛНЕНИЕ N2	1	
7A	D19...D21	ТРАНЗИСТОРНАЯ ПАРА 2ТС3103А /А/А0.339.031ТУ	3	
6A	D22...D24	МИКРОСХЕМА 159HT16 ХМЗ.456.014ТУ	3	
	* D25,D26	ТРАНЗИСТОРНАЯ ПАРА 2ТС3103А /А/А0.339.031ТУ	2	*6A,5A
5A	D27	МИКРОСХЕМА 159HT16 ХМЗ.456.014ТУ	1	
5A	D28	ДИОДНАЯ МАТРИЦА 2ДС523АР ТТЗ.362.143ТУ ДОПОЛНЕНИЕ N 2	1	
12A	D29	МИКРОСХЕМА 564ЛА7 /Б/К0.347.064ТУ1	1	
11A	D30	МИКРОСХЕМА 533ИД7 /Б/К0.347.141ТУ2	1	
11A	D31	МИКРОСХЕМА 580ВВ55 /Б/К0.347.281-02ТУ	1	
10A	D32,D33	БЛОК Б19-1-1-10 КОМ+-5 X-B ОЖ0.206.018ТУ	2	
10A	D34	ТРАНЗИСТОРНАЯ МАТРИЦА 1НТ251 И93.456.000ТУ	1	
10A	D35	БЛОК Б19-1-1-4,3 КОМ+-5 X-B ОЖ0.206.018ТУ	1	
10A	D36	ТРАНЗИСТОРНАЯ МАТРИЦА 1НТ251 И93.456.000ТУ	1	
9A	D37,D38	ТРАНЗИСТОРНАЯ МАТРИЦА 2ТС622А И93.456.001ТУ	2	
9A	D39...D41	ДИОДНАЯ МАТРИЦА 2ДС523АР ТТЗ.362.143ТУ ДОПОЛНЕНИЕ N 2	3	

I ЗОНА I	I ПОЗ I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	I НАИМЕНОВАНИЕ	I I КОЛ I I	I ПРИМЕЧАНИЕ
5A	K1, K2	РЕЛЕ РЭС80 ДЛТ4.555.014-01 ДЛТ0.455.001ТУ	2	
7A	L1, L2	ДРОССЕЛЬ ГВ5.760.155	2	
12A	L3...L8	ДРОССЕЛЬ ГВ5.777.139	6	
4A	R1, R2	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-100 Ом+-1 % - 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	2	
4A	R3	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-4,75 КОМ+-1 % - 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
4A	R4	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-1,87 КОМ+-1 % - 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
4A	R5	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 % -А- Д-В ОЖ0.467.093ТУ	1	
4A	R6	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-48,1 КОМ+-1 % - 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
4A	R7	РЕЗИСТОР СП3-19/Б/-0,5-10 КОМ+-20 % ОЖ0.468.134ТУ	1	
4A	R8	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-48,1 КОМ+-1 % - 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
4A	R9, R10	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 % -А-Д- В ОЖ0.467.093ТУ	2	
4A	R11	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-9,53 КОМ+-1 % - 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
4A	R12	РЕЗИСТОР СП3-19/Б/-0,5-22 КОМ+-20 % ОЖ0.468.134ТУ	1	
4A	R13	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-9,53 КОМ+-1 % - 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	

ЗОНА I	ПОЗ I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I	ПРИМЕЧАНИЕ I
4A	R14		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-2,55 КОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
4A	R15		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 X-A- Д-В ОЖ0.467.093ТУ	1	
4A	R16		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-255 КОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
4A	R17		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 X-A-Д- В ОЖ0.467.093ТУ	1	
3A	R18		РЕЗИСТОР СПЗ-19/Б/-0,5-4,7 КОМ+-20 X ОЖ0.468.134ТУ	1	
3A	R19		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-499 ОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
4A	R20		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2 КОМ+-5 X-A-Д- В ОЖ0.467.093ТУ	1	
3A	R21		РЕЗИСТОР СПЗ-19/Б/-0,5-4,7 КОМ+-20 X ОЖ0.468.134ТУ	1	
3A	R22,R23		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-35,2 ОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	2	
3A	R24		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-2,05 КОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
3A	R25		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-4,75 КОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
3A	R26		РЕЗИСТОР С2-29В-0,25-825 ОМ+-1 X-1,0- А ОЖ0.467.099ТУ	1	
3A	R27		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2 КОМ+-5 X-A-Д- В ОЖ0.467.093ТУ	1	
3A	R28		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-100 КОМ+-5 X-A- Д-В ОЖ0.467.093ТУ	1	

I	I	I	I	I	I
ЗОНА	ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ	
I	ОБОЗНАЧЕНИЕ		I	I	
3A	R29	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125- ¹⁰ 2 КОМ+-5 X-A-D- 1 В ОЖ0.467.093ТУ			
4A	R30	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2,7 КОМ+-5 X-A- 1 Д-В ОЖ0.467.093ТУ			
3A	R31	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125- ¹⁰⁰ 1 КОМ+-5 X-A- 1 Д-В ОЖ0.467.093ТУ			
3A	R32	РЕЗИСТОР С2-29В-0,25-402 ОМ+-1 X-1,0- 1 А ОЖ0.467.099ТУ			
3A	R33,R34	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-149 ОМ+-1 X- 2 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ			
2A	R35...R39	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-49,9 ОМ+-1 X- 5 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ			
4A	R40	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 X-A- 1 Д-В ОЖ0.467.093ТУ			
2A	R41	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-49,9 ОМ+-1 X- 1 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ			
2A	R42	РЕЗИСТОР СПЗ-19/А/-0,5-6,8 КОМ+-20 X 1 ОЖ0.468.134ТУ			
2A	R43	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-1,42 КОМ+-1 X- 1 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ			
2A	R44	РЕЗИСТОР СПЗ-19/А/-0,5-22 КОМ+-20 X 1 ОЖ0.468.134ТУ			
2A	R45	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-2,49 КОМ+-1 X- 1 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ			
2A	R46,R47	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-30,1 ОМ+-1 X- 2 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ			
2A	R48,R49	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-86,6 ОМ+-1 X- 2 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ			

ЗОНА	ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
4A	R50	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2 КОМ+-5 X-A-D- B ОЖ0,467,093ТУ	1	
2A	R51, R52	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-189 ОМ+-1 X- 1,0-A ОЖ0,467,099ТУ	2	
2A	R53, R54, R55	РЕЗИСТОР СП5-2ВБ-0,5 ВТ 10 ОМ+-5 X ОЖ0,468,539ТУ	3	
2A	R56	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2 КОМ+-5 X-A-D- B ОЖ0,467,093ТУ	1	
2A	R57	РЕЗИСТОР С2-29В-0,25-825 ОМ+-1 X-1,0- A ОЖ0,467,099ТУ	1	
2A	R58, R59	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-255 ОМ+-1 X- 1,0-A ОЖ0,467,099ТУ	2	
3A	R60	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-499 ОМ+-1 X- 1,0-A ОЖ0,467,099ТУ	1	
2A	R61	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-2,29 КОМ+-1 X- 1,0-A ОЖ0,467,099ТУ	1	
2A	R62	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-301 ОМ+-1 X- 1,0-A ОЖ0,467,099ТУ	1	
1A	R63	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-280 ОМ+-1 X- 1,0-A ОЖ0,467,099ТУ	1	
8A	R64	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-80,6 ОМ+-1 X- 1,0-A ОЖ0,467,099ТУ	1	
8A	R65	РЕЗИСТОР СП3-19/А/-0,5-22 КОМ+-20 X ОЖ0,468,134ТУ	1	
8A	R66	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-4,75 КОМ+-1 X- 1,0-A ОЖ0,467,099ТУ	1	
8A	R67	РЕЗИСТОР СП3-19/Б/-0,5-1 КОМ+-20 X ОЖ0,468,134ТУ	1	

I	I	I	I	I
ЗОНА I	ПОЗ I	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ I	ПРИМЕЧАНИЕ I
I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I		I	I
8A	R68...R72	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-499 Ом+-1 X- 1,0-А Ом0,467,099ТУ	5	
8A	R73	РЕЗИСТОР СП5-28Б-0,5 Вт 10 Ом+-5 X Ом0,468,539ТУ	1	
8A	R74,R75	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-200 Ом+-5 X-А- Д-В Ом0,467,093ТУ	2	
8A	R76	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-1,5 КОм+-1 X- 1,0-А Ом0,467,099ТУ	1	
7A	R77	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-301 Ом+-1 X- 1,0-А Ом0,467,099ТУ	1	
7A	R78	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-120 Ом+-1 X- 1,0-А Ом0,467,099ТУ	1	
7A	R79,R81	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-249 Ом+-1 X- 1,0-А Ом0,467,099ТУ	2	
7A	R82	РЕЗИСТОР С2-29В-0,25-402 Ом+-1 X-1,0- А Ом0,467,099ТУ	1	
7A	R83	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-49,9 Ом+-1 X- 1,0-А Ом0,467,099ТУ	1	
7A	R84	РЕЗИСТОР СП3-19/Б/-0,5-4,7 КОм+-20 X Ом0,468,134ТУ	1	
7A	R85,R86	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-49,9 Ом+-1 X- 1,0-А Ом0,467,099ТУ	2	
7A	R87	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-397 Ом+-1 X- 1,0-А Ом0,467,099ТУ	1	
7A	R88,R89	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-29,4 Ом+-1 X- 1,0-А Ом0,467,099ТУ	2	
	R91,R92	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-1 КОм+-1 X-1,0- А Ом0,467,099ТУ	2	

ЗОНА I	ПОЗ I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ I	I	I	КОЛИ I	ПРИМЕЧАНИЕ I
			А ОЖ0.467.099ТУ				
7А	R93		РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-2,58 КОМ+-1 %-	1			
			1,0-А ОЖ0.467.099ТУ				
7А	R94		РЕЗИСТОР СПЗ-19/А/-0,5-10 ОМ+-20 %	1			
			ОЖ0.468.134ТУ				
7А	R95		РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-80,6 ОМ+-1 %-	1			
			1,0-А ОЖ0.467.099ТУ				
7А	R96		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-361 ОМ+-1 %-	1			
			1,0-А ОЖ0.467.099ТУ				
6А	R97		РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-1,64 КОМ+-1 %-	1			
			1,0-А ОЖ0.467.099ТУ				
6А	R98		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-332 ОМ+-1 %-	1			
			1,0-А ОЖ0.467.099ТУ				
6А	R99		РЕЗИСТОР СПЗ-19/Б/-0,5-100 ОМ+-20 %	1			
			ОЖ0.468.134ТУ				
6А	R101		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-100 ОМ+-1 %-	1			
			1,0-А ОЖ0.467.099ТУ				
6А	R102,R103		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 %-А-	2			
			А-В ОЖ0.467.093ТУ				
6А	R104		РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-189 ОМ+-1 %-	1			
			1,0-А ОЖ0.467.099ТУ				
6А	R105		ТЕРМОРЕЗИСТОР ММТ-1-10 КОМ+-20 %	1			
			ОЖ0.468.086ТУ				
6А	R106		РЕЗИСТОР СПЗ-19/Б/-0,5-4,7 КОМ+-20 %	1			
			ОЖ0.468.134ТУ				
6А	R107		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-4,3 КОМ+-5 %-А-	1			
			А-В ОЖ0.467.093ТУ				

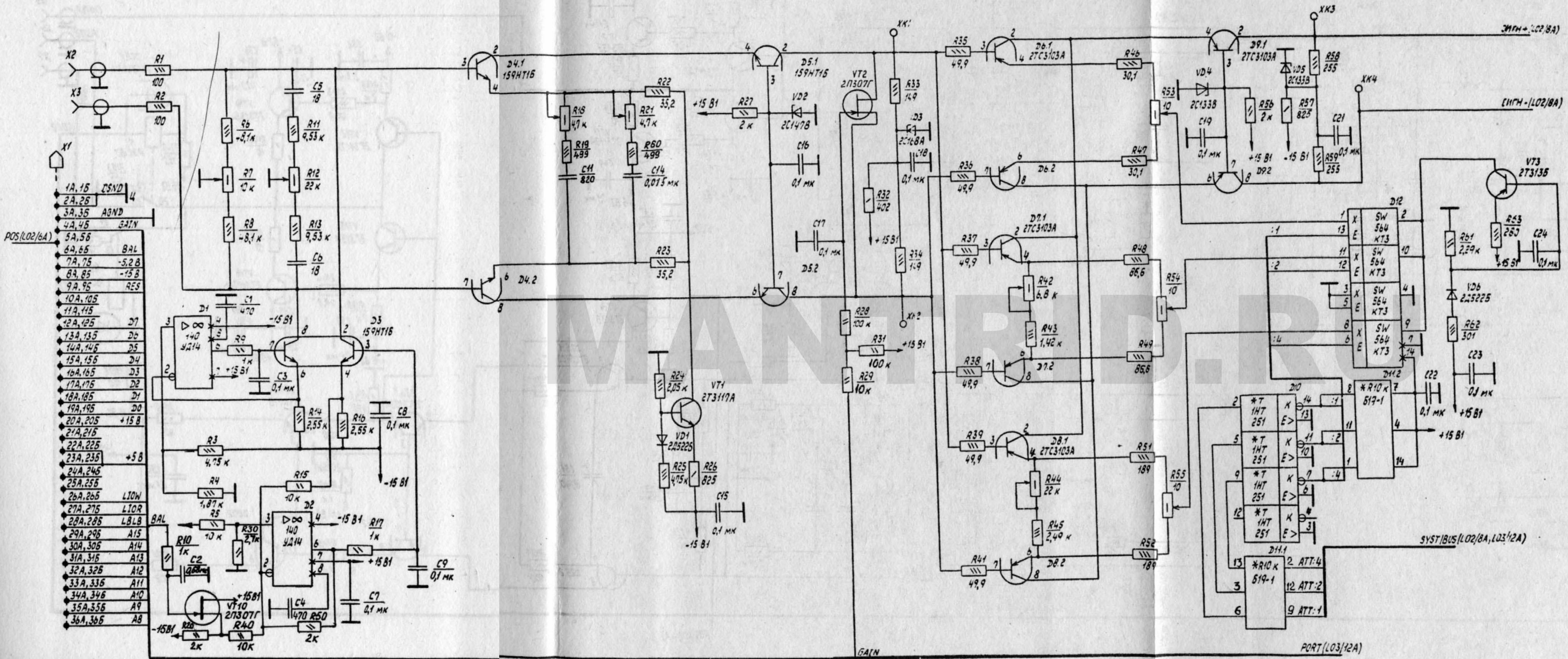
I ЗОНА I	I ПОЗ I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	I НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I I I	I ПРИМЕЧАНИЕ
6A	R108	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-4,75 КОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0,467,099ТУ	1	
6A	R109,R110	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2 КОМ+-5 X-A-A- В ОЖ0,467,093ТУ	2	
6A	R111	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-332 ОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0,467,099ТУ	1	
6A	R112	РЕЗИСТОР СП3-19/Б/-0,5-15 КОМ+-20 X ОЖ0,468,134ТУ	1	
6A	R113,R114	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-604 ОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0,467,099ТУ	2	
6A	R115	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-4,75 КОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0,467,099ТУ	1	
6A	R116	РЕЗИСТОР СП3-19/Б/-0,5-1 КОМ+-20 X ОЖ0,468,134ТУ	1	
6A	R117	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1,3 КОМ+-5 X-A- А-В ОЖ0,467,093ТУ	1	
6A	R118,R119	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2 КОМ+-5 X-A-A- В ОЖ0,467,093ТУ	2	
6A	R121,R122	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-3,01 КОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0,467,099ТУ	2	
6A	R123,R124	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2 КОМ+-5 X-A-A- В ОЖ0,467,093ТУ	2	
6A	R125,R126	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-340 ОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0,467,099ТУ	2	
6A	R127,R128	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-49,9 ОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0,467,099ТУ	2	
6A	R129	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-100 ОМ+-1 X- 1,0-А ОЖ0,467,099ТУ	1	

I ЗОНА I	I ПОЗ I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	I НАИМЕНОВАНИЕ	I I КОЛ I I	I ПРИМЕЧАНИЕ
		1,0-A ОЖ0.467.099ТУ		
6A	R131	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-298 ОМ+-1 %- 1,0-A ОЖ0.467.099ТУ	1	
6A	R132	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-2,71 КОМ+-1 %- 1,0-A ОЖ0.467.099ТУ	1	
6A	R133,R134	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,25-10 ОМ+-5 %-А-Д-В ОЖ0.467.093ТУ	2	
6A	R135	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-80,6 ОМ+-1 %- 1,0-A ОЖ0.467.099ТУ	1	
6A	R136,R137	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-100 ОМ+-1 %- 1,0-A ОЖ0.467.099ТУ	2	
5A	R138,R139	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2 КОМ+-5 %-А-Д- В ОЖ0.467.093ТУ	2	
5A	R141	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-499 ОМ+-1 %- 1,0-A ОЖ0.467.099ТУ	1	
5A	R142	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-Д- В ОЖ0.467.093ТУ	1	
5A	R143,R144	РЕЗИСТОР С2-29В-0,062-49,9 ОМ+-1 %- 1,0-A ОЖ0.467.099ТУ	2	
5A	R145	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-Д- В ОЖ0.467.093ТУ	1	
5A	R146,R147	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,25-10 ОМ+-5 %-А-Д-В ОЖ0.467.093ТУ	2	
5A	R148	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-150 ОМ+-5 %-А- Д-В ОЖ0.467.093ТУ	1	
5A	R149,R151	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-402 ОМ+-1 %-	2	

I	I	I	I	I	I
ЗОНА	ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ	
I	ОБОЗНАЧЕНИЕ		I	I	
		1,0-А ОЖ0,467,099ТУ			
5А	R152	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-150 Ом+-5 %-А-	1		
		Д-В ОЖ0,467,093ТУ			
5А	R153,R154	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-100 Ом+-5 %-А-	2		
		Д-В ОЖ0,467,093ТУ			
9А	R155	Резистор С2-33Н-0,125-20кОм±5% -А	1		
		Д-В ОЖ0,467,093ТУ			
11А	S1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВДМЗ-2 1Г0,360,045ТУ	1		
3А	VD1	ДИОД 2Д522Б /Д/РЗ,362,029-01ТУ	1		
3А	VD2	СТАБИЛИТРОН 2С147В СМЗ,362,839ТУ	1		
3А	VD3	СТАБИЛИТРОН 2С160А СМЗ,362,805ТУ	1		
2А	VD4,VD5	СТАБИЛИТРОН 2С133В СМЗ,362,839ТУ	2		
2А	VD6	ДИОД 2Д522Б /Д/РЗ,362,029-01ТУ	1		
7А	VD7	СТАБИЛИТРОН 2С175А ХМЗ,369,004ТУ	1		
5А	VD8	СТАБИЛИТРОН 2С156А СМЗ,362,805ТУ	1		
3А	VT1	ТРАНЗИСТОР 2Т3117А /А/А0,339,256ТУ	1		
3А	VT2	ТРАНЗИСТОР 2П307Г Ц23,365,008ТУ	1		
1А	VT3	ТРАНЗИСТОР 2Т313Б ШМ0,336,049ТУ	1		
7А	VT4	ТРАНЗИСТОР 2Т3117А /А/А0,339,256ТУ	1		
7А	VT5	ТРАНЗИСТОР 2Т313Б ШМ0,336,049ТУ	1		
6А	VT6	ТРАНЗИСТОР 2Т3117А /А/А0,339,256ТУ	1		
6А	VT7...VT9	ТРАНЗИСТОР 2Т313Б ШМ0,336,049ТУ	3		
4А	VT10	ТРАНЗИСТОР 2П307Г Ц23,365,008ТУ	1		
*	VT11,VT12	ТРАНЗИСТОР 2Т3117А /А/А0,339,256ТУ	2	*6А,5А	
5А	VT13,VT14	ТРАНЗИСТОР 2Т313Б ШМ0,336,049ТУ	2		
5А	VT15	ТРАНЗИСТОР 2Т3117А /А/А0,339,256ТУ	1		

ЗОНА I	ПОЗ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I	I	ПРИМЕЧАНИЕ
I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I		I	I	
4A	X1		1		ВИЛКА ГВ6.694.067
4A	X2, X3	СКОБА КОНТАКТНАЯ ГВ6.614.043	2		
6A	X4		1		РОЗЕТКА ГВ5.103.056
5A	X5...X7	СКОБА КОНТАКТНАЯ ГВ6.614.043	3		
9A	X9		1		РОЗЕТКА ГВ5.103.056
* XK1...XK6	Аспестом	2-1,2-3-9-0,1 ГОСТ 16840-78 КС 7.750.218-26.01	6		*3A, 2A, 7A

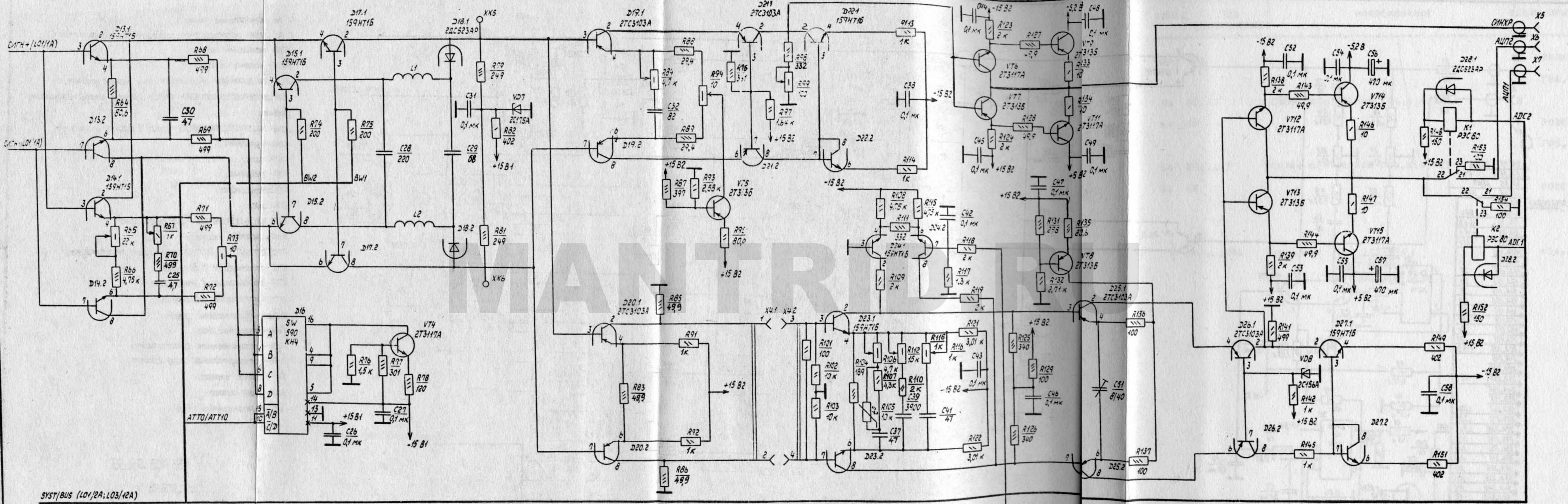
MANTRID.RU



1. XK - контрольные точки.
2. На схеме использованы сокращенные наименования:
 AGND - аналоговый корпус;
 GAIN - усиление плавно;
 LBLB - LOW BLANK BUS - блокировка шины низким уровнем;
 LIOR - LOW INPUT/OUTPUT READ - чтение внешнего устройства низким уровнем;
 LIOW - LOW INPUT/OUTPUT WRITE - запись в внешнее устройство низким уровнем;
 PORT - порт;
 POS - смещение;
 BAL - балансировка;
 RES - сброс;
 SYST/BUS - SYSTEM BUS - системная шина
 DBND - цифровой корпус
 ATT0, ATT:1, ATT:1.1, ATT:1.2 - аттенюация отсутствует;
 ATT2 - аттенюация в два раза;
 ATT4 - аттенюация в четыре раза;
 ATT10 - аттенюация в десять раз;
 Н.Дчфр - двухканальный режим;
 Откр - открытый вход;
 СИГН+ - положительная фаза сигнала;
 СИГН- - отрицательная фаза сигнала;
 BW1 - широкая полоса;
 BW2 - узкая полоса;
 Корпус - заземленный вход.

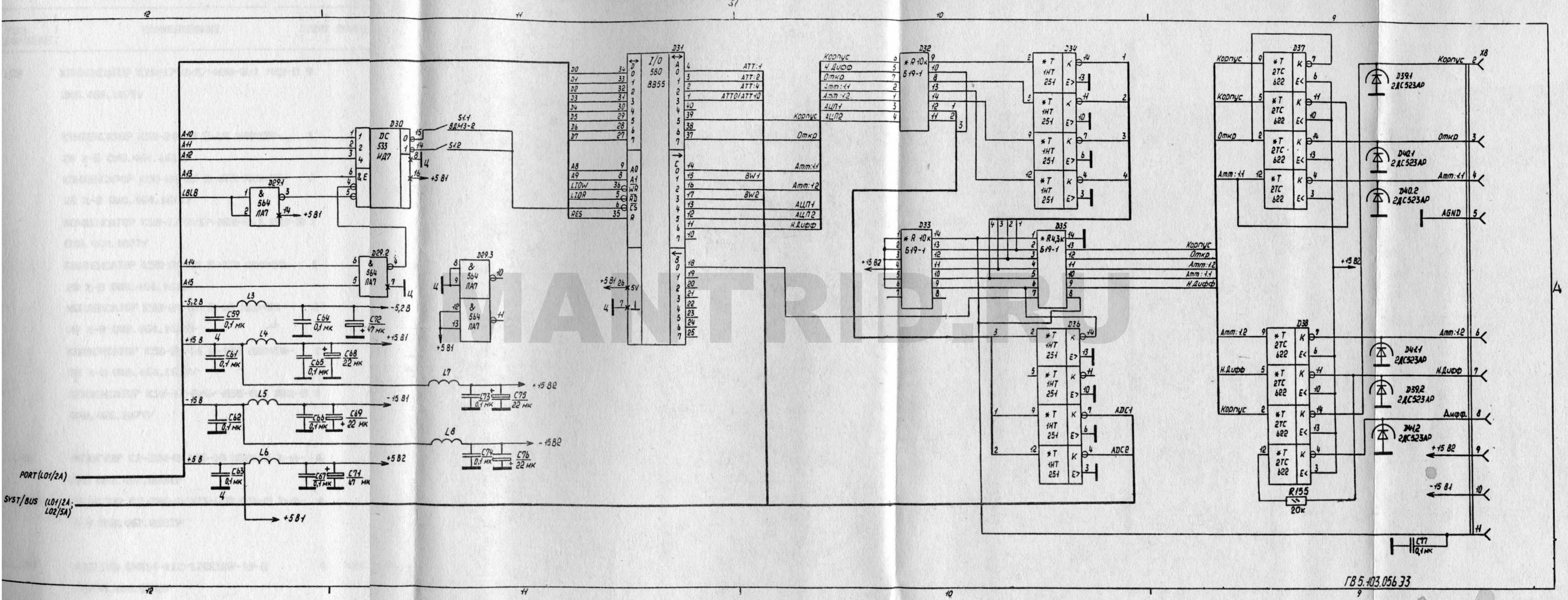
ГБС.103.05633

Усилитель
Схема электрическая
принципиальная



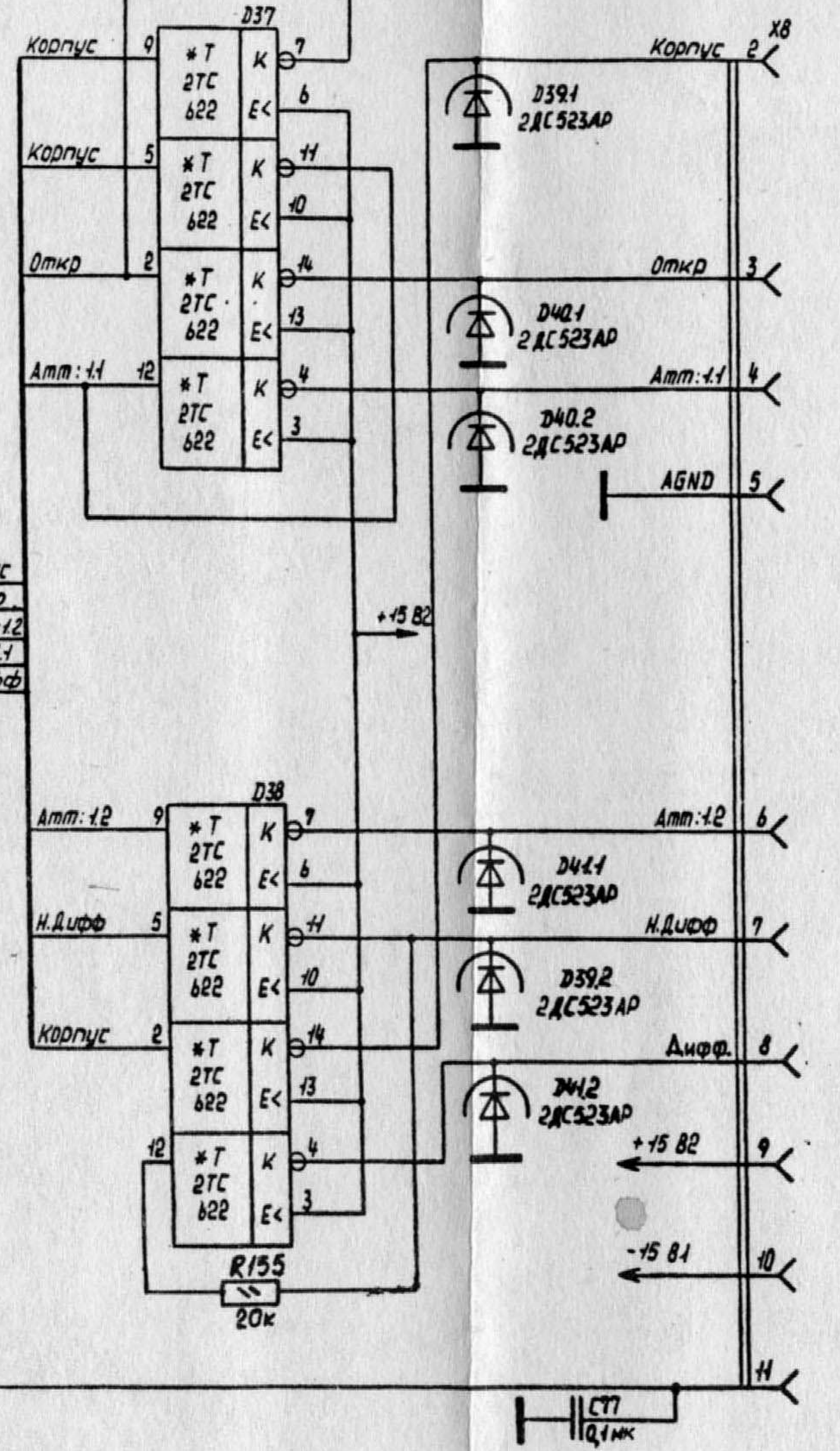
SYST/BUS (L01/2A; L03/12A)

POS(L01/4A)



D31		I/O	
D0	34	A	4
D1	33	ATT:1	3
D2	32	ATT:2	2
D3	31	ATT:4	1
D4	30	ATT0/ATT10	7
D5	29		40
D6	28		39
D7	27		38
			37
A8	9	A0	14
A9	8	A1	15
LTDW	36	WR	16
LTDOR	5	RD	2
		CS	3
RES	35	R	4
			5
			6
			7
			10
			18
			19
			20
			21
			22
			23
			24
			25

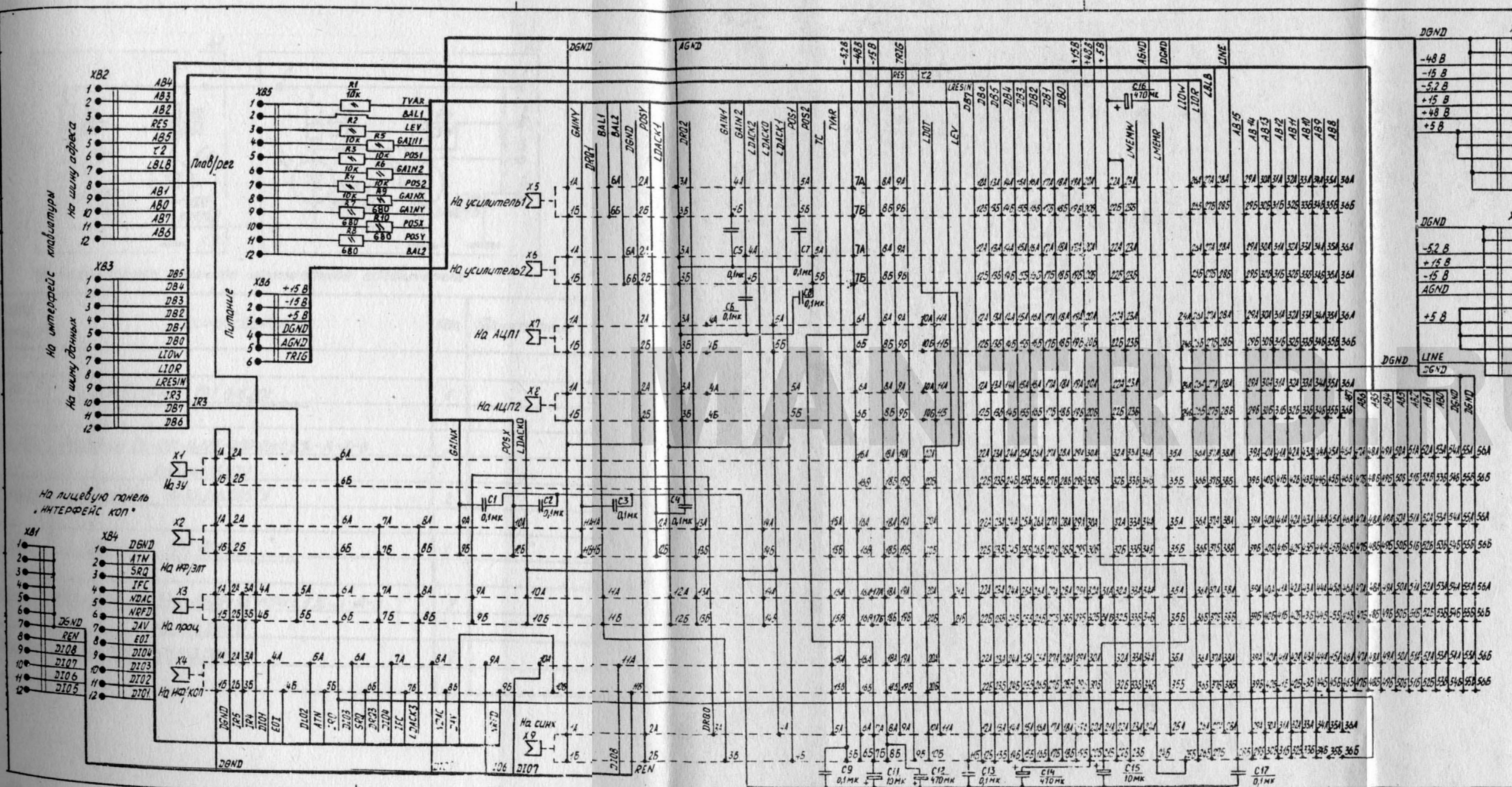
D32		D33		D35	
Кодныйс	6	* R 10k	14	* R 4,3k	14
Н.Диод	5	519-1	13	519-1	13
Откр	7		12		12
Амм:11	1		11		11
Амм:12	1		10		10
АЦП1	3		9		9
АЦП2	4		8		8
Откр			7		7
			6		6
			5		5
			4		4
			3		3
			2		2
			1		1



ЗОНА	ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
3A	C1...C9	КОНДЕНСАТОР К10-17-2/Б/-190-0,1 МКФ-В 9 ОНВ.460.107ТУ		
3A	C11	КОНДЕНСАТОР К50-24-63 В-10 МКФ+50- 20 %-В ОНВ.464.161ТУ	1	
3A	C12	КОНДЕНСАТОР К50-24-25 В-470 МКФ+50- 20 %-В ОНВ.464.161ТУ	1	
3A	C13	КОНДЕНСАТОР К10-17-2/Б/-190-0,1 МКФ-В 1 ОНВ.460.107ТУ		
3A	C14	КОНДЕНСАТОР К50-24-25 В-470 МКФ+50- 20 %-В ОНВ.464.161ТУ	1	
2A	C15	КОНДЕНСАТОР К50-24-63 В-10 МКФ+50- 20 %-В ОНВ.464.161ТУ	1	
2A	C16	КОНДЕНСАТОР К50-24-16 В-180 МКФ+50- 20 %-В ОНВ.464.161ТУ	1	
2A	C17	КОНДЕНСАТОР К10-17-2/Б/-190-0,1 МКФ-В 1 ОНВ.460.107ТУ		
4A	R1...R6	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ-5 Э-А- Д-В ОНВ.467.093ТУ	6	
4A	R7...R10	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-680 КОМ-5 Э-А- Д-В ОНВ.467.093ТУ	4	
*	X1...X4	РОЗЕТКА СШП14-112/170X10P-19-В Б/РВ.364.009ТУ	4	*2A...4A

I ЗОНА I	I ПОЗ I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I	I ПРИМЕЧАНИЕ I
* X5...X9	РОЗЕТКА СНП14-72/120X10P-19-B /Б/Р0.364.008ТУ		5	*2A, 3A

MANTRID.RU

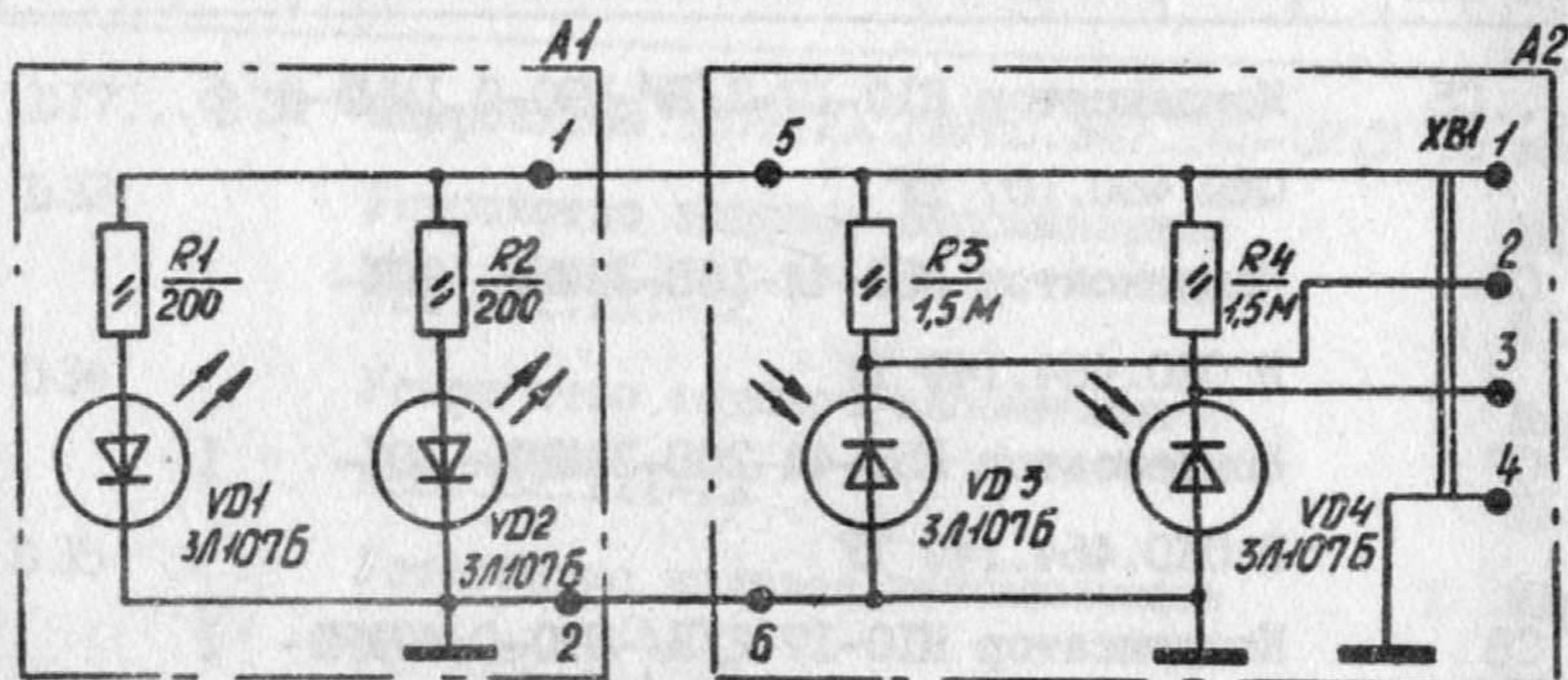


На схеме приняты следующие сокращенные наименования сигналов, цепей:

- AB - ADDRESS BUFFER - буферизированная шина адреса;
- AGND - ANALOG GROUND - аналоговая земля;
- ATN - ATTENTION - внимание;
- DACK - DMA ACKNOWLEDGE - подтверждение ЦАП;
- DAV - DATA VALID - данные подготовлены;
- DB - DATA BUFFER - буферизированная шина данных;
- DGND - DIGITAL GROUND - цифровая земля;
- DRQ - DMA REQUEST - запрос ЦАП;
- DI01...DI08 - DATA INPUT/OUTPUT - шина данных;
- EOI - END OR IDENTIFY - конец или идентификация;
- GAINX, GAINY - усиление ЦАП X, Y;
- GAIN1, GAIN2 - усиление канала 1, канала 2;
- IFC - INTERFACE CLEAR - сброс интерфейса;
- IR - INTERRUPT REQUEST - запрос прерывания;
- LBLS - LOW BLANK BUS - блокировка шины;
- LDOT - LOW DOT - низкий уровень сигнала признак поточечный;
- LEV - LEVEL - уровень;
- LINE - сигнал синхронизации от сети;
- LMEMW - LOW MEMORY WRITE - запись в память низким уровнем;
- LMEMR - LOW MEMORY READ - чтение памяти низким уровнем;
- LIOW - LOW INPUT OUTPUT WRITE - запись во внешнее устройство низким уровнем;
- LIOR - LOW INPUT OUTPUT READ - чтение внешнего устройства низким уровнем;
- LB1, LB2 - баланс 1, 2;

- EN2K - ENABLE 2K - разрешение сбора 2000 точек;
- LRESIN - LOW RESET INPUT - низкий уровень сигнала сброса входной;
- NDAC - NOT DATA ACCEPTED - данные не приняты;
- NRFD - NOT READY FOR DATA - к приему данных не готов;
- POS X, POS Y - смещение ЦАП X, Y;
- POS 1, POS 2 - смещение канала 1, канала 2;
- REN - REMOTE ENABLE - дистанционное управление разрешено;
- RES - RESET - сброс;
- SRQ - SERVICE REQUEST - запрос обслуживания;
- T2 - TTL уровень фазы 2 процессора;
- TC - TERMINAL COUNT - конец счета;
- TVAR - TIME VARIABLE - регулировка время/деление;
- TRIG - TRIGGERING - запуск;
- АЦП - преобразователь аналого-цифровой;
- ЗУ - устройство запоминающее;
- ИФ/КОП - интерфейс канала общего пользования;
- ИФ/ЭЛТ - интерфейс электронно-лучевой трубки;
- Плав/рег - плавные регулировки;
- Проц - процессор;
- Синх - синхронизатор;
- XB1...XB8 - неразборное паянное контактное соединение.

ГВ 5.103.054.33
 Устройство
 обезличенное
 Схема электрическая
 принципиальная



XB-неразборное паянное контактное соединение

Поз. обо- значения	Наименование	кол.	Примечание
A1	<u>Передачик ГВ5.016.001</u>	1	
R1, R2	Резистор С2-33Н-0,125-200 Ом ± 5% - А-А-В ОЖД.467.093ТУ	2	
VD1, VD2	Диод 3Л107Б ФЫО.336.005ТУ	2	
A2	<u>Приемник ГВ5.026.000</u>	1	
R3, R4	Резистор С2-33Н-0,125-1,5 МОМ ± 5% - А-А-В ОЖД.467.093ТУ	2	
VD3, VD4	Диод 3Л107Б ФЫО.336.005ТУ	2	

ГВ5.132.02433

ДАТЧИК
ИМПУЛЬСОВ
Схема электрическая
принципиальная

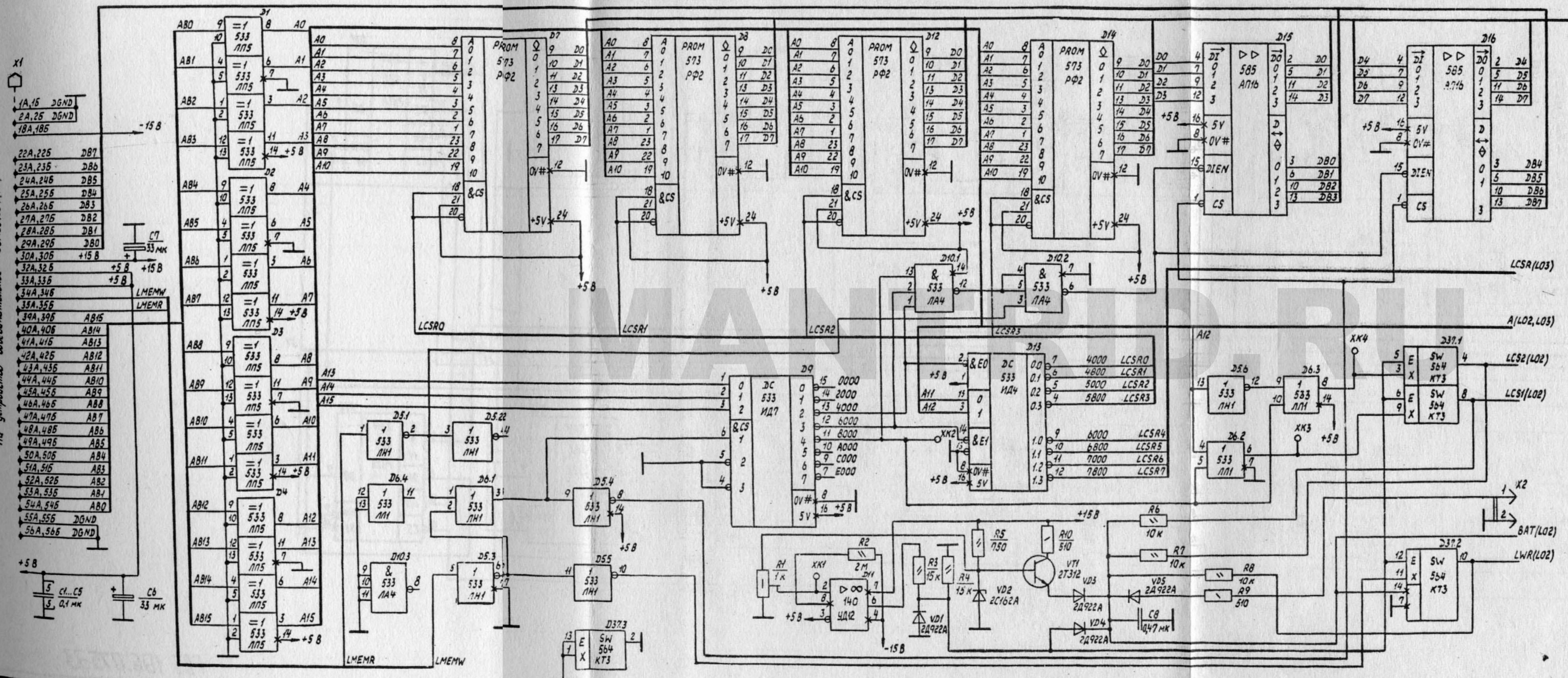
Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4A	C1...C5	Конденсатор К10-17-2/Б/-Н90-0,1МФ-В ОЖО.460.107 ТУ	5	
4A	C6	Конденсатор К53-4А-16В-33МФ+-20%- В ОЖО.464.149 ТУ	1	
4A	C7	Конденсатор К53-4А-20В-33МФ+-20%- В ОЖО.464.149 ТУ	1	
2A	C8	Конденсатор К10-17-2/Б/-Н90-0,47МФ- В ОЖО.460.107 ТУ	1	
4A	D1...D4	Микросхема 533ЛП5 /Б/КО.347.141ТУ8	4	
4A	D5	Микросхема 533ЛН1 /Б/КО.347.141ТУ1	1	
3A	D6	Микросхема 533ЛЛ1 /Б/КО.347.141ТУ7	1	
3A	D7	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.111-08	1	Маркировка Ж08
3A	D8	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.111-09	1	Маркировка Ж09
3A	D9	Микросхема 533ИД7 /Б/КО.347.141ТУ2	1	
3A	D10	Микросхема 533ЛА4 /Б/КО.347.141ТУ12	1	
3A	D11	Микросхема 140УД12 /Б/КО.347.004ТУ10	1	
3A	D12	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.111-10	1	Маркировка Ж10
3A	D13	Микросхема 533ИД4 /Б/КО.347.141ТУ15	1	
2A	D14	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.111-11	1	Маркировка Ж11
2A	D15, D16	Микросхема 585АП16 /Б/КО.347.181ТУ6	2	

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
к	DI7... D 32	Микросхема 537РУ2А /Б/КО.347.243-02ТУ	16	5А, 6А, 7А, 8А
10А	D 33	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.III-I2	1	Маркировка Ж12
10А	D 34	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.III-I3	1	Маркировка Ж13
9А	D 35	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.III-I4	1	Маркировка Ж14
9А	D 36	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.III-I5	1	Маркировка Ж15
2А	D 37	Микросхема 564КТ3 /Б/КО.347.064ТУ20	1	
3А	RI	Резистор СП5-2ВА-0,5 ВТ I КОМ+-10%-В ОЖО.468.539 ТУ	1	
3А	R2	Резистор С2-33Н-0,125-2 МОМ+-5%-А-Д- В ОЖО.467.093 ТУ	1	
3А	R3, R4	Резистор С2-33Н-0,125-15 КОМ+-5%-А- Д-В ОЖО.467.093 ТУ	2	
2А	P5	Резистор С2-33Н-0,125-750 Ом+-5%-А- Д-В ОЖО.467.093 ТУ	1	
2А	R6...R8	Резистор С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5%-А- Д-В ОЖО.467.093 ТУ	3	
2А	R9, R10	Резистор С2-33Н-0,25-510 Ом+-5%-А-Д- В ОЖО.467.093 ТУ	2	
3А	VD 1,	Диод 2Д922А /А/А0.339.254 ТУ	1	
3А	VD 2	Стабилитрон 2С162А X 3.369.004 ТУ	1	
2А	VD 3-VD 5	Диод 2Д922А /А/А0.339.254 ТУ	3	

I НАИ I	ПОЗ I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	I НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I I	I ПРИМЕЧАНИЕ
2А	УТ1	ТРАНЗИСТОР 2Т312А ЖЗ.365.143ТУ	1	
1А	Х1		1	ВИЛКА ГВ6.694.061
2А	Х2	ВИЛКА ГВ6.605.118-10	1	
*	ХК1...ХК4		4	*2А, 3А

MANTRID.RU

На устройстве объединительные ГВБ. 103. 094 (X1)

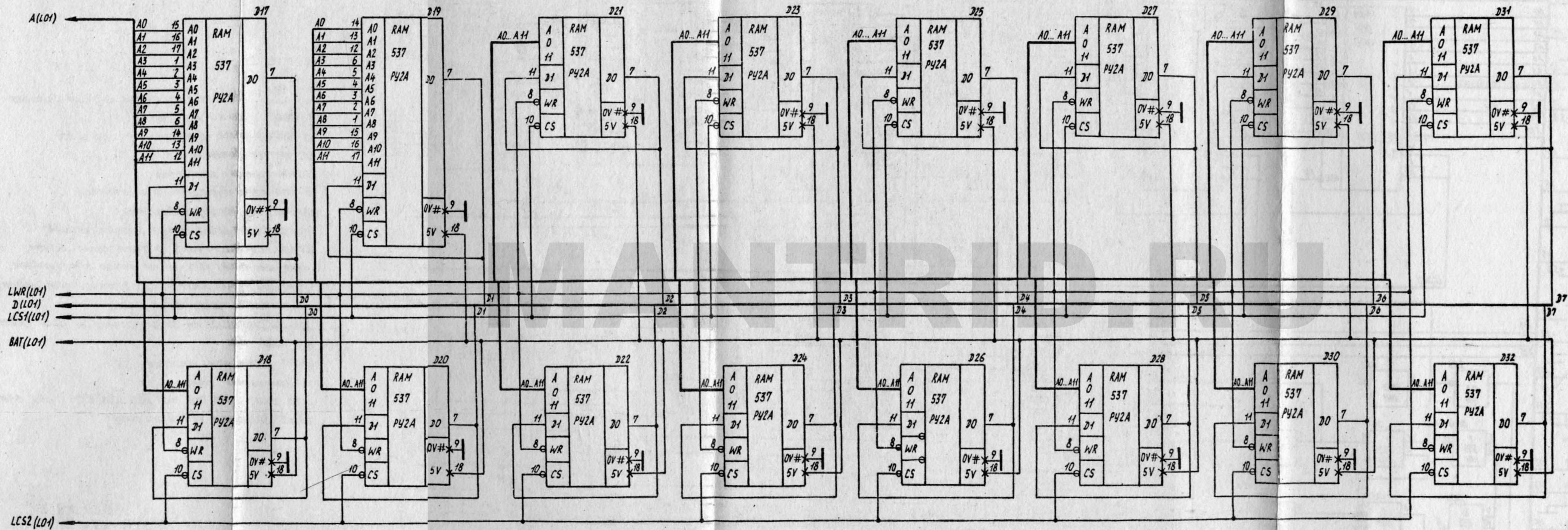


Д(ЛО2, ЛО3)

На схеме использованы следующие сокращения:

- A- ADDRESS - схемная шина адреса;
- AB- ADDRESS BUFFER - буферизованная шина адреса;
- BAT- BATTERY - батарея;
- D- DATA - схемная шина данных;
- DB- DATA BUFFER - буферизованная шина данных;
- DGND- DIGITAL GROUND - цифровая земля;
- DIEN- DATA INPUT ENABLE - данные разрешены на вход;
- LCS- LOW CHIP SELECT - выбор кристалла низким уровнем;
- LMEMR- LOW MEMORY READ - чтение памяти низким уровнем;
- LMEMW- LOW MEMORY WRITE - запись в память низким уровнем;
- LWR- LOW WRITE - запись низким уровнем;
- LCSR- LOW CHIP SELECT ROM - выбор кристалла ПЗУ низким уровнем;
- RES- RESET - сброс;
- τ- TTL-уровень фазы процессора;
- XK- контрольная точка
- 0000, 2000, ... 1000, 7800; 8000, A000; C000, E000 - группы адресов шины адреса, выбираемые по данным линиям.

ГВБ. 106. 09533
 Устройство
 запоминающее
 Схема электрическая
 принципиальная



FB5.106.07533

LSER (L01)

LCSR4

A(L01)

LCSR5

LCSR6

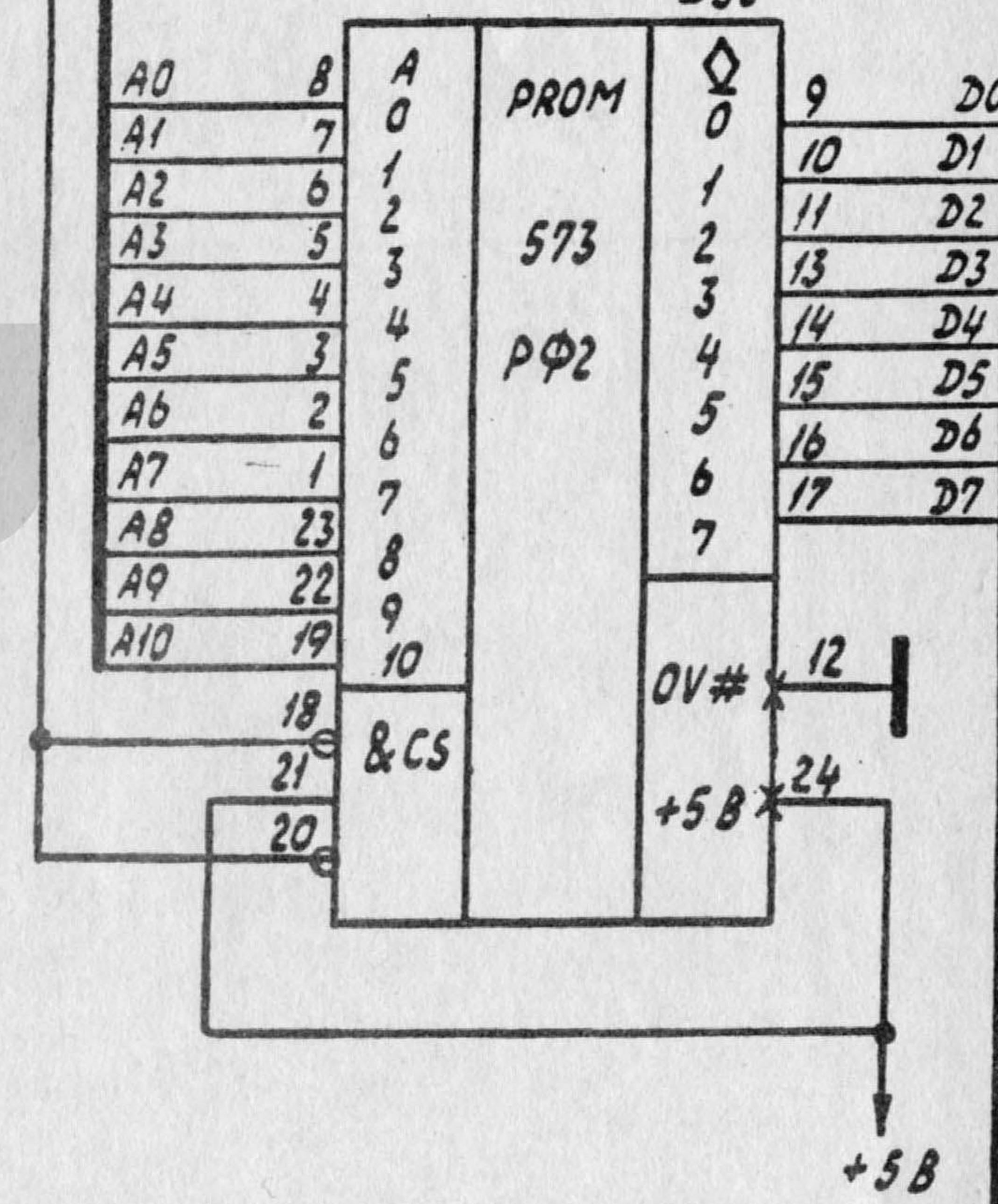
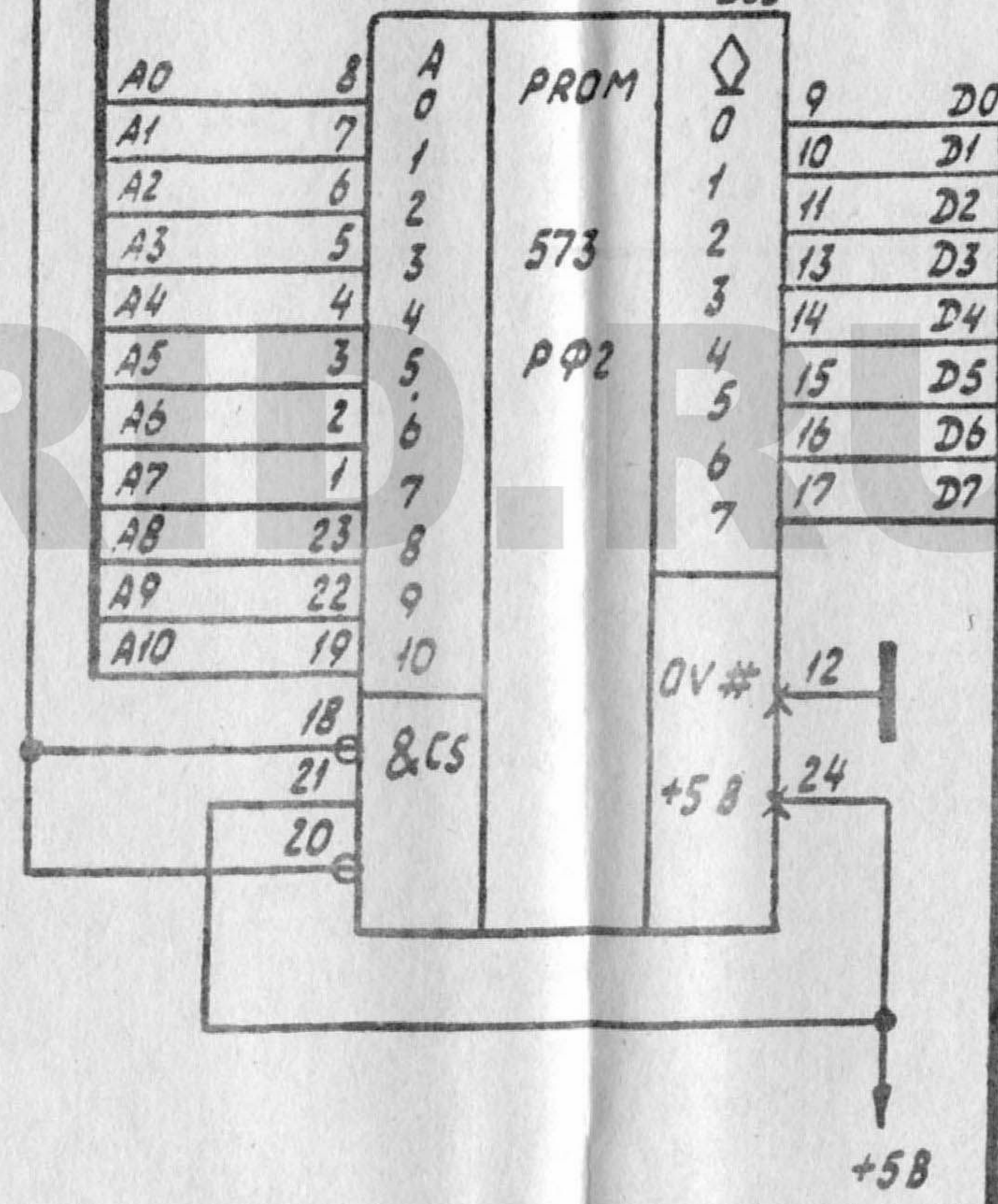
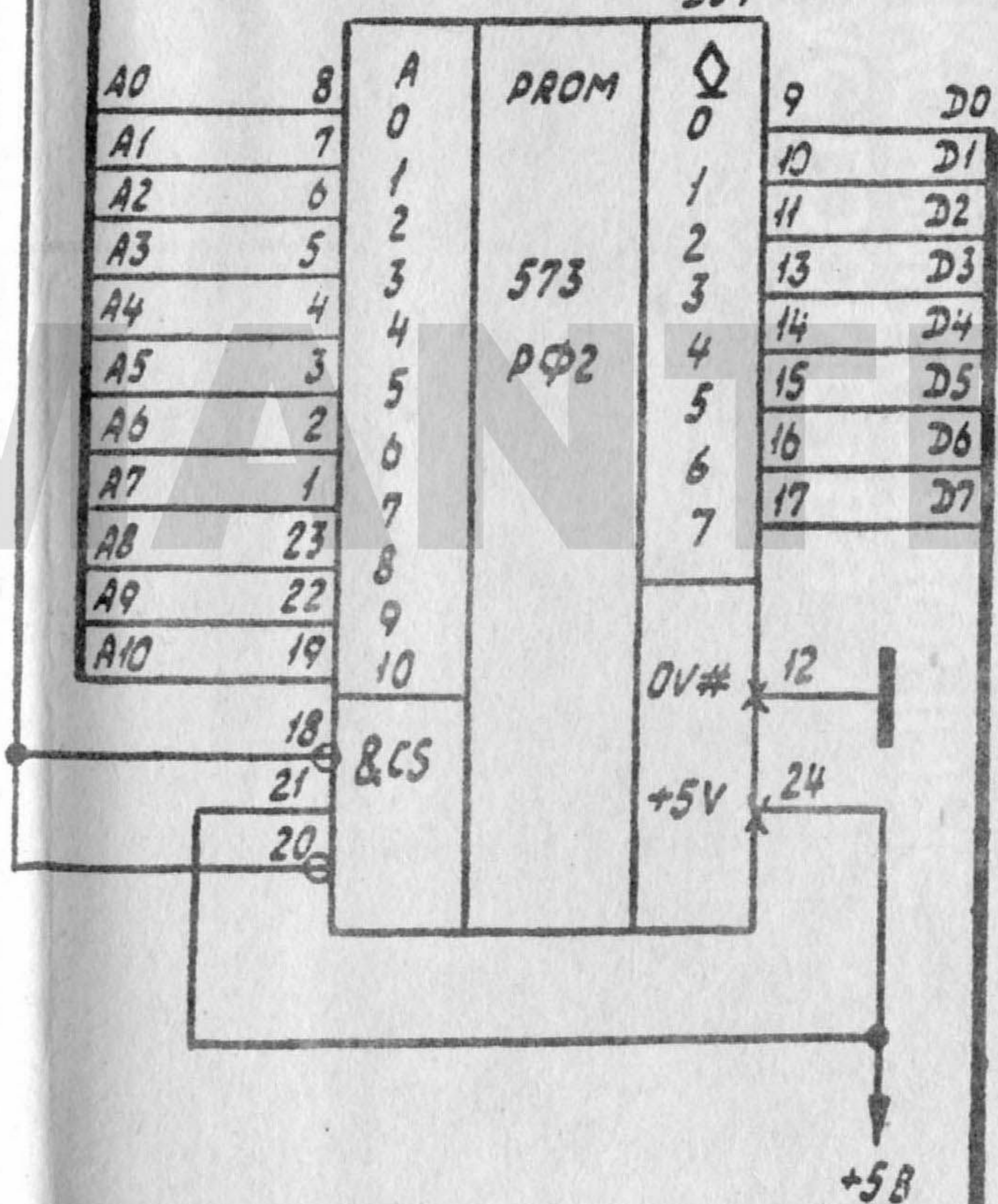
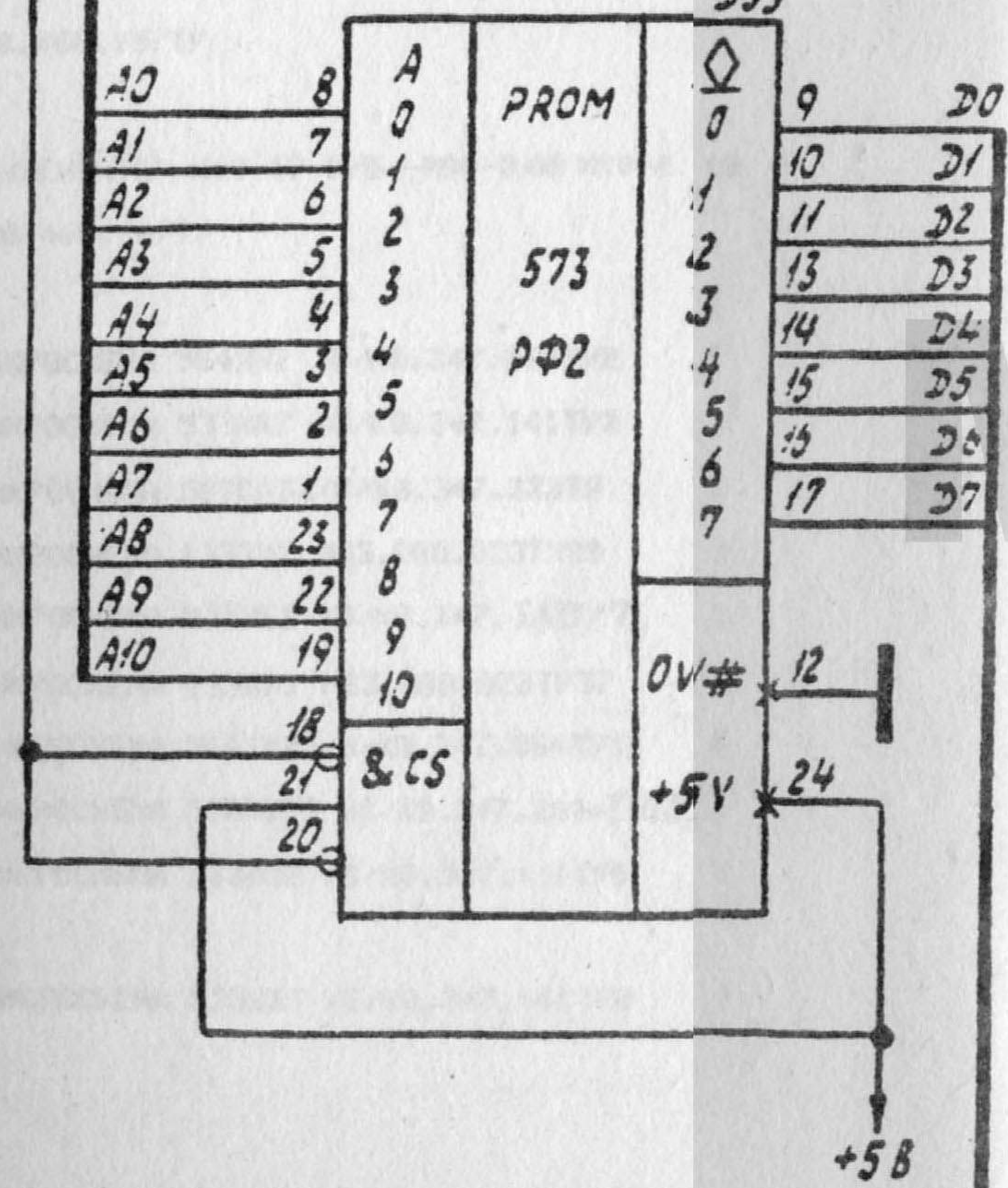
LCSR7

D33

D34

D35

D36



D(L01)

A

ЗОНА	ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
4А	С1, С2	КОНДЕНСАТОР К53-4А-20 В-10 МКФ+-20 %- 2 В ОЖ0.464.149ТУ		
4А	С3	КОНДЕНСАТОР К53-4А-16 В-47 МКФ+-20 %- 1 В ОЖ0.464.149ТУ		
4А	С4...С6	КОНДЕНСАТОР К10-17-2/Б/-Н90-0,1 МКФ-В 3 ОЖ0.460.107ТУ		
3А	С7	КОНДЕНСАТОР К10-17-2/Б/-Н90-0,68 МКФ- 1 В ОЖ0.460.107ТУ		
7А	С8, С9	КОНДЕНСАТОР К10-17-2/Б/-Н90-0,1 МКФ-В 2 ОЖ0.460.107ТУ		
6А	С11...С19, С21	КОНДЕНСАТОР К10-17-2/Б/-Н90-0,68 МКФ-В 10 ОЖ0.460.107ТУ		
4А	D1	МИКРОСХЕМА 564ЛН2 /Б/К0.347.064ТУ2	1	
4А	D2	МИКРОСХЕМА 533ИД7 /Б/К0.347.141ТУ2	1	
4А	D3	МИКРОСХЕМА 597СА3А/Б/К0.347.333ТУ	1	
3А	D4	МИКРОСХЕМА 133ТМ2 И63.088.023ТУ20	1	
3А	D5	МИКРОСХЕМА 533ЛЕ1 /Б/К0.347.141ТУ7	1	
3А	D6	МИКРОСХЕМА 133ЛЛ1 И63.088.023ТУ37	1	
3А	D7	МИКРОСХЕМА 564ТМ2 /Б/К0.347.064ТУ1	1	
3А	D8	МИКРОСХЕМА 580ВВ79 /Б/К0.347.281-10ТУ	1	
3А	D9	МИКРОСХЕМА 533ЛП8 /Б/К0.347.141ТУ5	1	
3А	D11	МИКРОСХЕМА 533ИД7 /Б/К0.347.141ТУ2	1	

I ЗОНА I	I ПОЗ I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	I НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I I	I ПРИМЕЧАНИЕ
3A	D12	МИКРОСХЕМА 564ИР11 /Б/К0.347.064ТУ15	1	
3A	D13	МИКРОСХЕМА 533ЛП8 /Б/К0.347.141ТУ5	1	
2A	D14, D15	МИКРОСХЕМА 564ИР11 /Б/К0.347.064ТУ15	2	
2A	D16, D17	МИКРОСХЕМА 133ЛА12 И63.088.023ТУ51	2	
2A	D18	БЛОК Б19-3-1-2 КОМ±5 %-В ОЖ0.206.018ТУ	1	
2A	D19	БЛОК Б19-2-10 КОМ+-10 %-В ОЖ0.206.018ТУ	1	
1A	D21...D24	ТРАНЗИСТОРНАЯ МАТРИЦА 2ТС622А И93.456.001ТУ	4	
7A	D25	МИКРОСХЕМА 594ПА1 /Б/К0.347.230ТУ	1	
7A	D26	МИКРОСХЕМА 533ЛЛ1 /Б/К0.347.141ТУ7	1	
7A	D27	МИКРОСХЕМА 140УД6А /Б/К0.347.004ТУ4	1	
7A	D28, D29	МИКРОСХЕМА 564КП2 /Б/К0.347.064ТУ6	2	
6A	D31...D35	МИКРОСХЕМА 140УД20Б /Б/К0.347.004ТУ14	5	
4A	L1...L3	ДРОССЕЛЬ ГВ5.777.139	3	
4A	R1, R2	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-Д- В ОЖ0.467.093ТУ	2	
3A	R3...R6	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 %-А-Д- В ОЖ0.467.093ТУ	4	
3A	R7	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-220 КОМ+-5 %-А-	1	

ЗОНА I	ПОЗ I	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ I	ПРИМЕЧАНИЕ I
I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I		I	I

Д-В ОМ0.467.093ТУ

3A B8 РЕЗИСТОР СПЗ-19/Б/-0,5-470 КОМ+²⁰~~10~~ %- 1

В ОМ0.468.134ТУ

3A R9 РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2 КОМ+-5 %-А-Д-1

В ОМ0.467.093ТУ

3A R11 РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 %-А-Д-1

В ОМ0.467.093ТУ

3A R12...R15 РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-Д-4

В ОМ0.467.093ТУ

MANTRID.RU

7A R16 РЕЗИСТОР СПЗ-19/Б/-0,5-100 Ом+²⁰~~10~~ %-В 1

ОМ0.468.134ТУ

7A R17 РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-100 Ом+-5 %-А-Д-1

В ОМ0.467.093ТУ

3A R18, R19 РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-Д- 10

R21...R28 В ОМ0.467.093ТУ

7A UD1 СТАБИЛИТРОН 2С210Ж СМЗ.362.825ТУ 1

7A UD2 ДИОД 2Д522Б /Д/РЗ.362.029-01ТУ 1

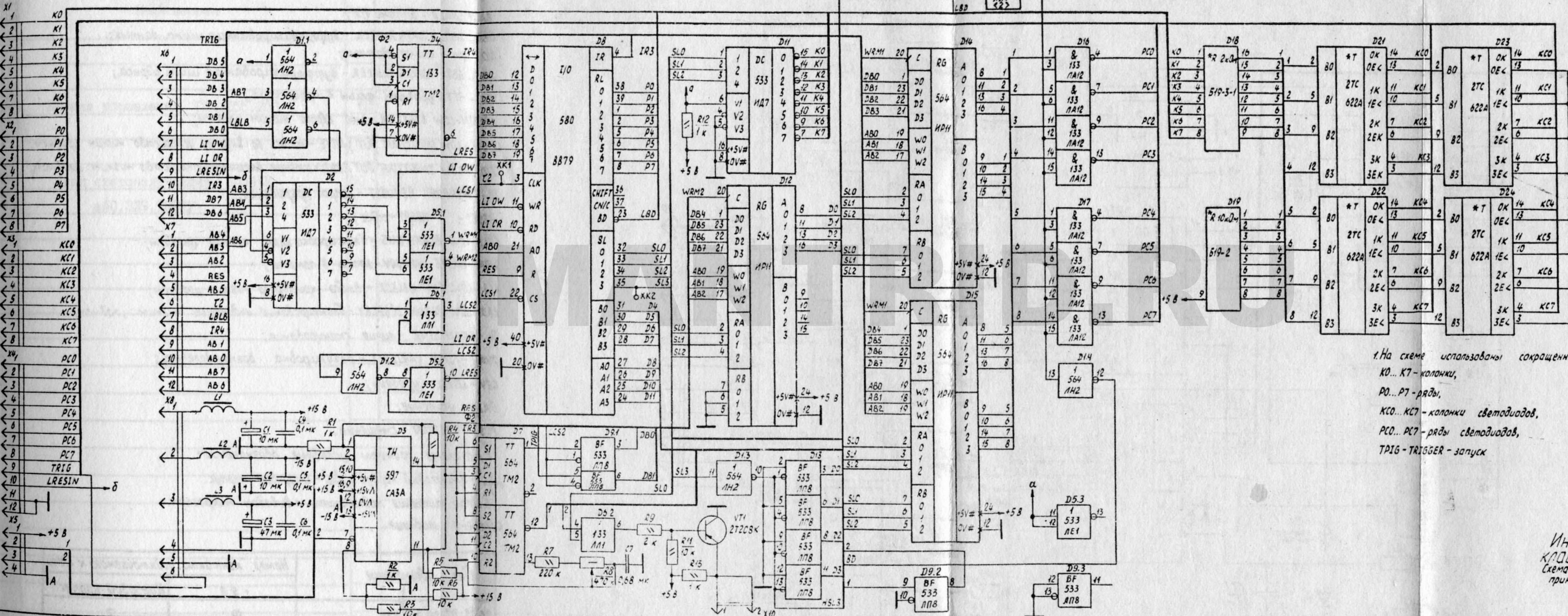
7A UD3 СТАБИЛИТРОН 2С175А ХМЗ.369.004ТУ 1

6A UD4 ДИОД 2Д522Б /Д/РЗ.362.029-01ТУ 1

I ЗОНА I	I ПОЗ I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I	I ПРИМЕЧАНИЕ I
-------------	--------------------------------	--------------	------------	-------------------

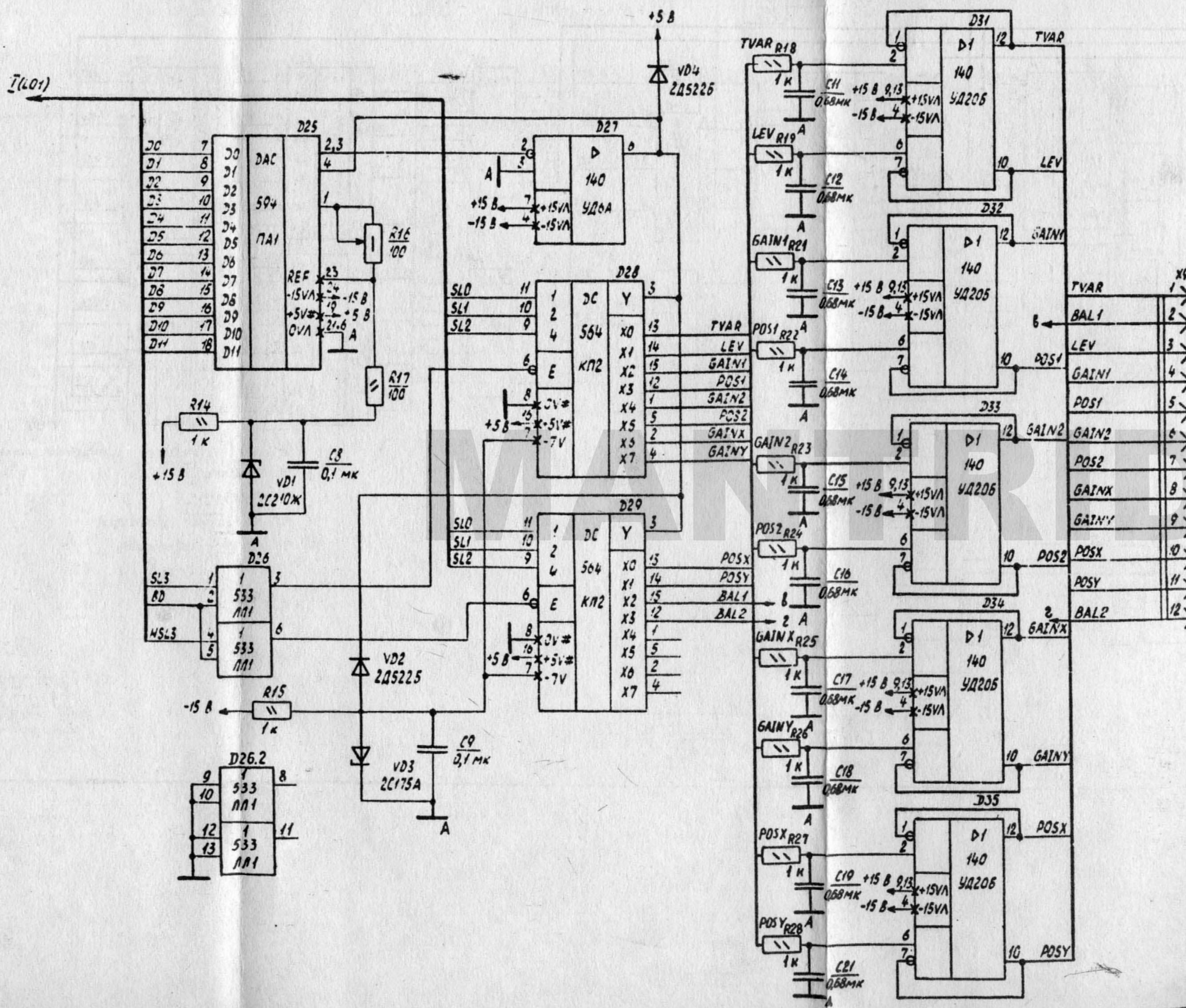
3A	UT1	ТРАНЗИСТОР 2Т208К №3.365.035ТУ	1	
4A	X1...X3	ВИЛКА ГВ6.605.115-04	3	
4A	X4	ВИЛКА ГВ6.605.115	1	
4A	X5	ВИЛКА ГВ6.605.115-08	1	
4A	X6, X7	ВИЛКА ГВ6.605.115	2	
4A	X8	ВИЛКА ГВ6.605.115-06	1	
6A	X9	ВИЛКА ГВ6.605.115	1	
3A	X10	ВИЛКА ГВ6.605.115-10	1	

MANTRID.RU



1. На схеме использованы сокращенные наименования:
 КО... К7 - колонки,
 РО... Р7 - ряды,
 КСО... КС7 - колонки светодиодов,
 РСО... РС7 - ряды светодиодов,
 TRIG - TRIGGER - запуск

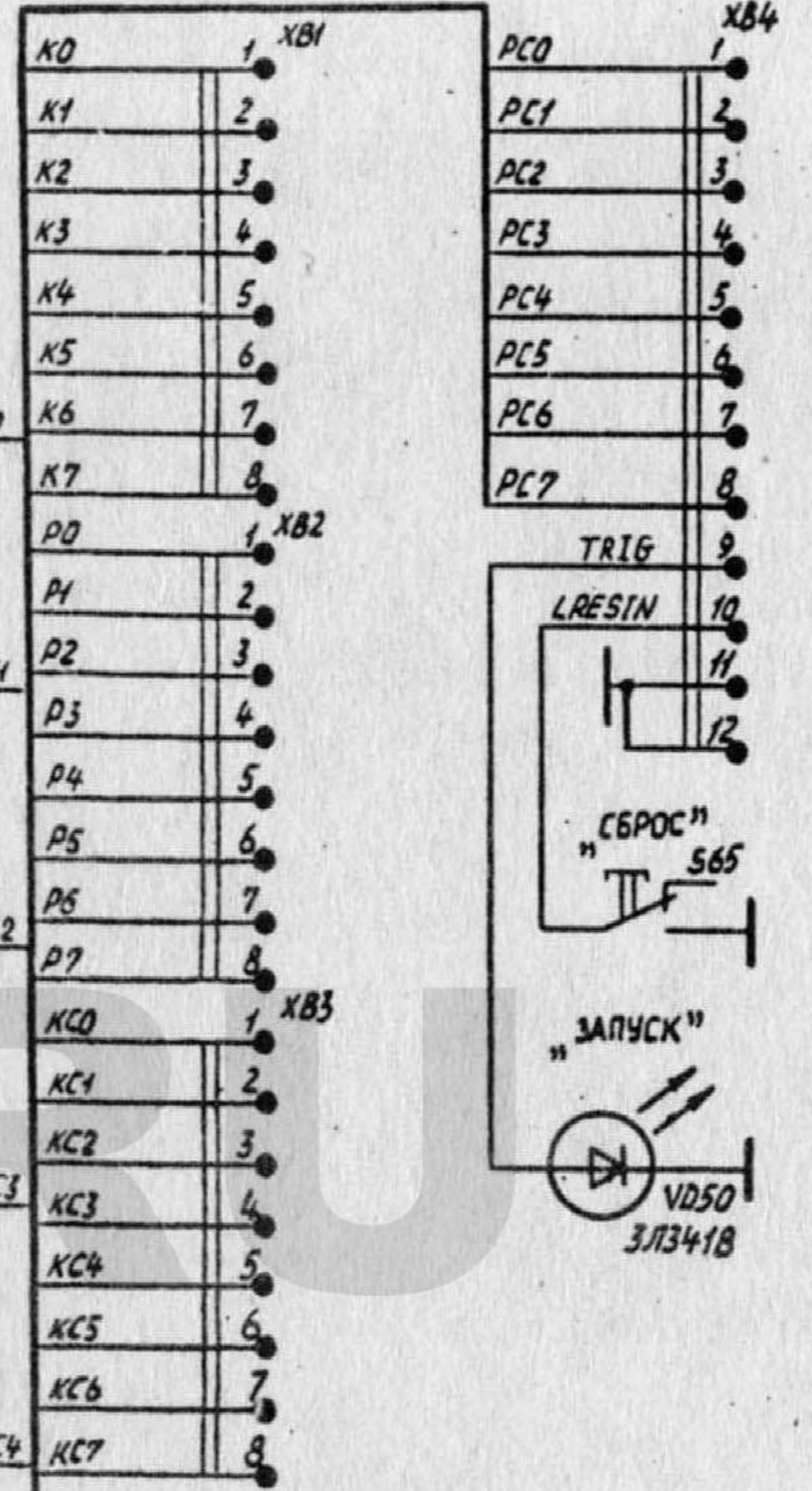
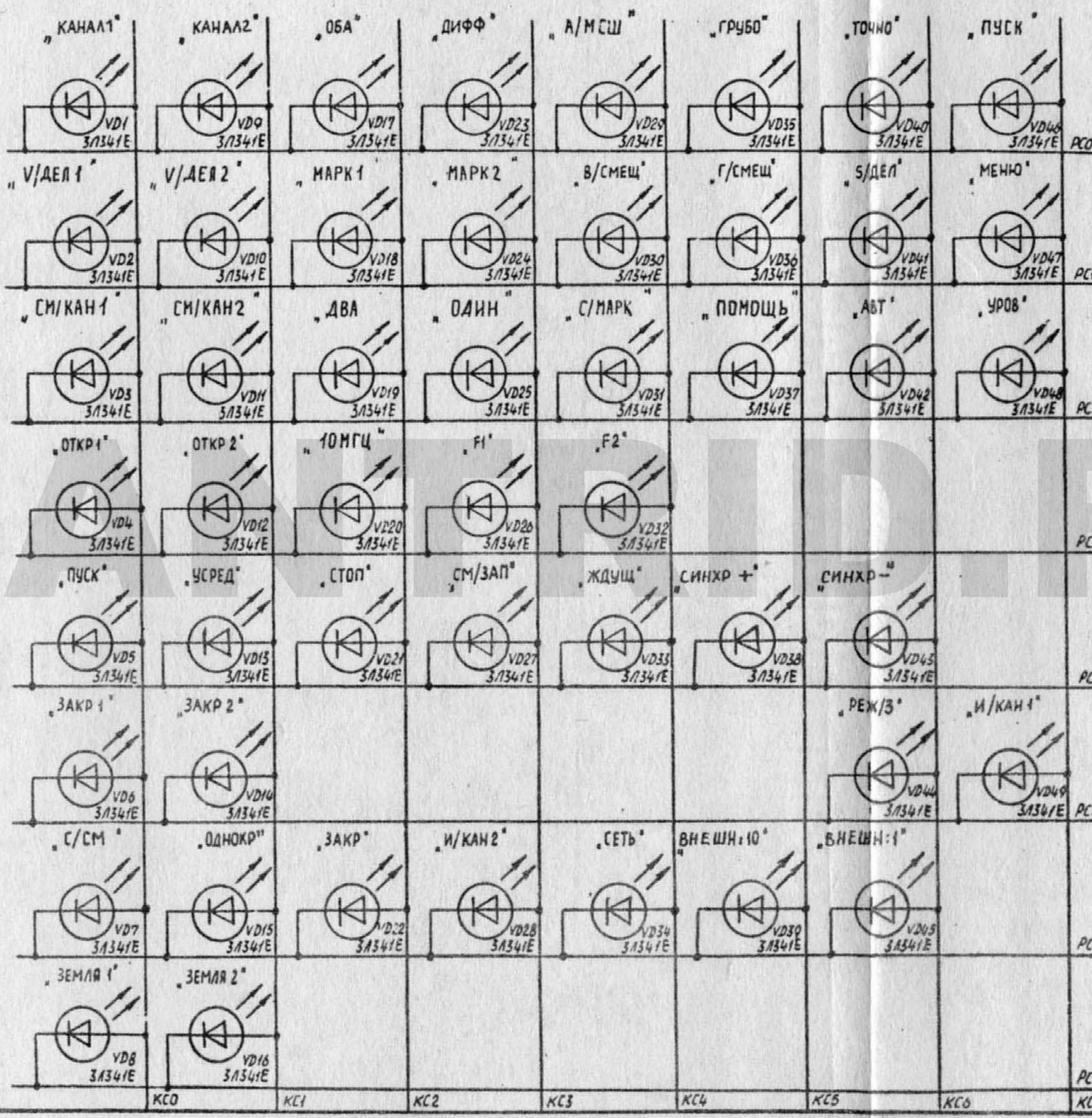
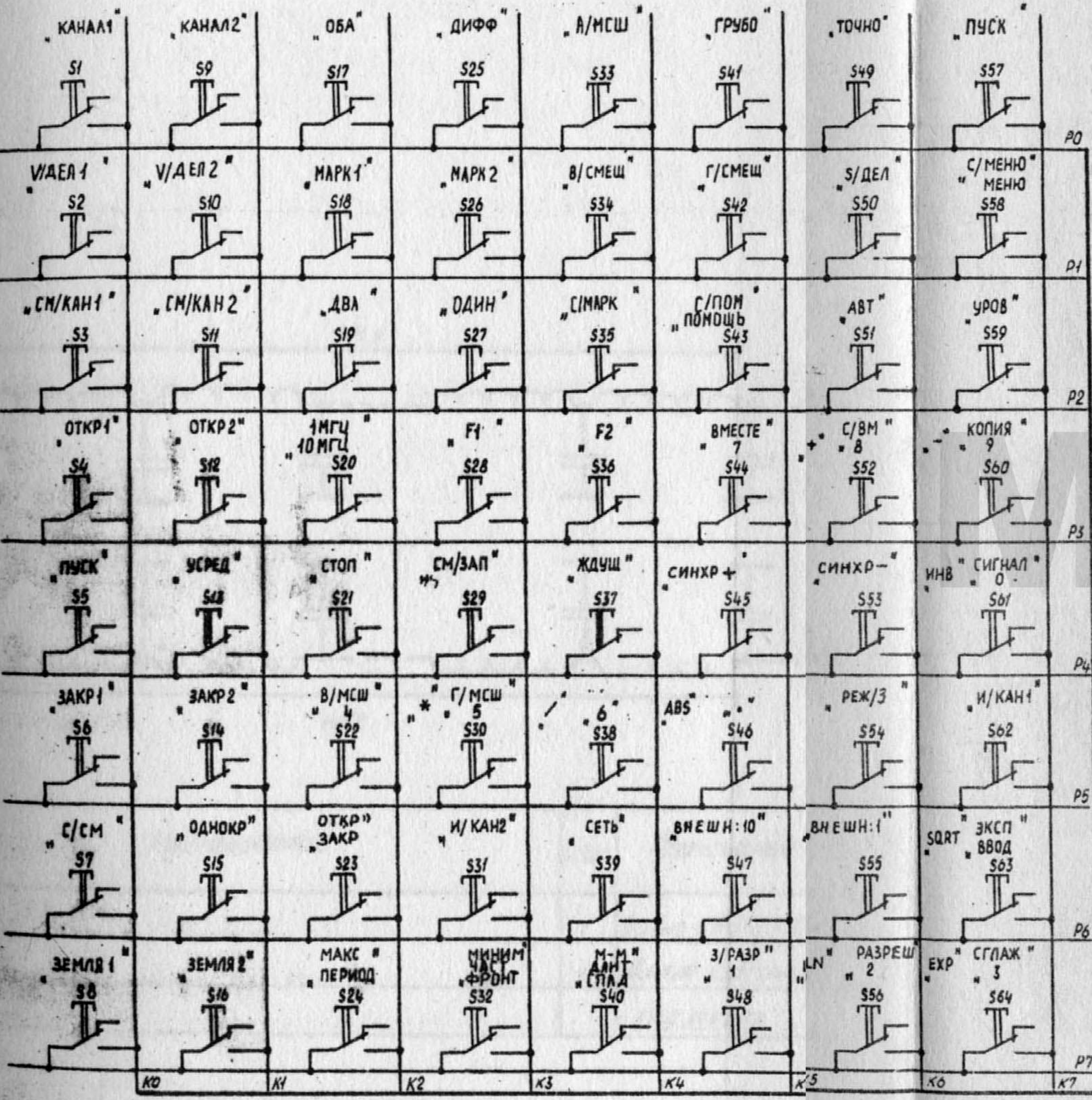
ГБ5 104. 08133
 Интерфейс
 клавиатуры
 Схема электрическая
 принципиальная



1. На схеме приняты следующие сокращенные наименования:
 BAL1, BAL2 - баланс 1,2;
 DB0...DB7 - DATA BUFFER - буферизированная шина данных;
 DA...DH - шина данных;
 AB0...AB7 - ADRES BUFFER - буферизированная шина адреса;
 C2 - ТП уровень фазы 2 процессора;
 LRESIN-LOW RESET IN - вход сброса низким уровнем;
 LI/OW-LOW INPUT/OUT PUT WRITE - запись во внешнее устройство низким уровнем;
 LI/OR-LOW INPUT/OUT PUT READ - чтение внешнего устройства низким уровнем;
 IR - INTERRUPT REQUEST - запрос прерывания;
 RESET - RESET - сброс;
 LBLB-LOW BLANK BUS - блокировка шины низким уровнем;
 WRM - WRITE MEMORY - запись в память;
 LCS - LOW CHIP SELECT - выбор кристалла низким уровнем;
 LBD - LOW BLANK DISPLAY - бланкирование индикации низким уровнем;
 SL - SCAN LINE - линия сканирования;
 TVAR - TIME VARIABLE - регулировка время/деление;
 LEV - LEVEL - уровень;
 GAIN - усиление;
 POS - POSITION - смещение.
2. На схеме приняты условные обозначения:
 $\frac{1}{A}$ - аналоговый корпус, $\frac{1}{\square}$ - цифровой корпус.
3. Цели питания подключить к выводам микросхем согласно таблице.

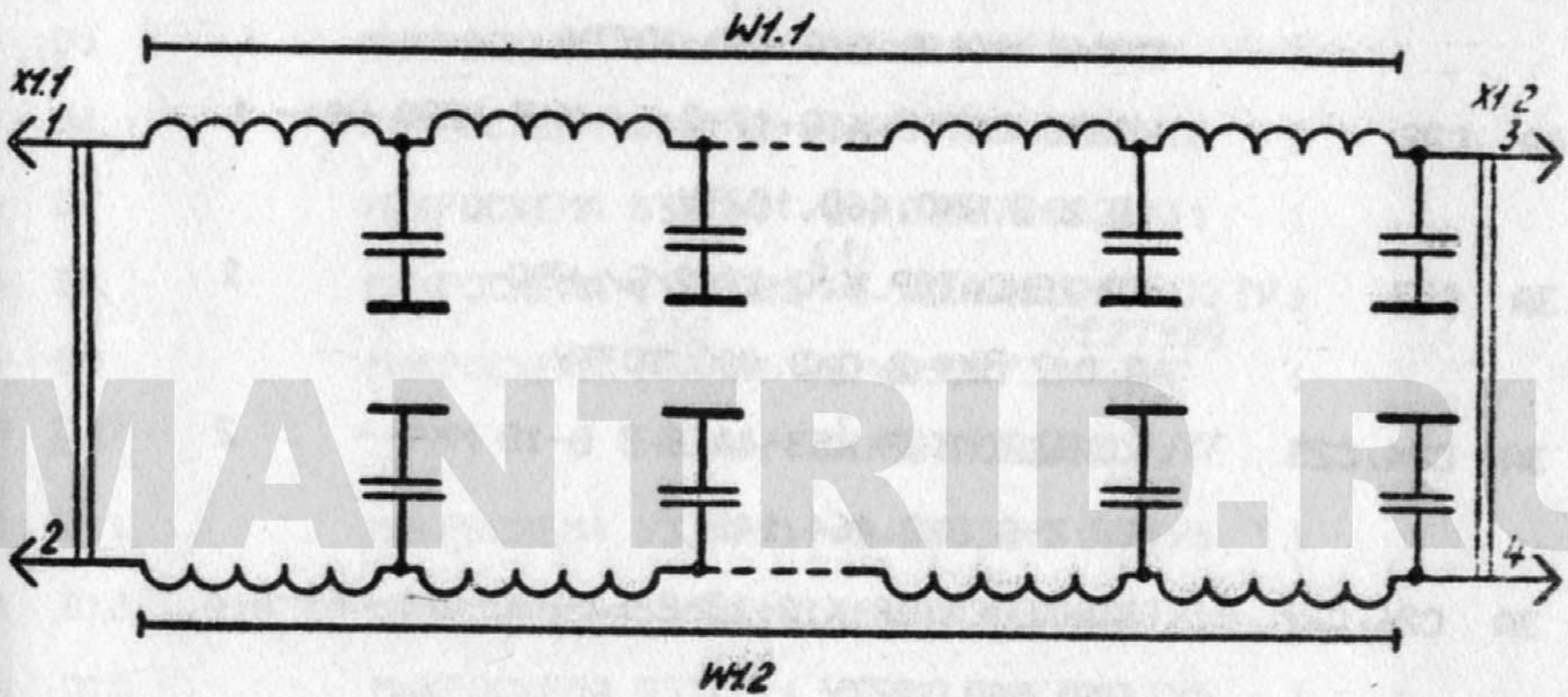
Поз. обозначение	Номер контакта, подключаемого к цели	
	+ 5 В	Цифровой корпус
D1, D5...D7, D9, D13, D26	14	7
D16, D17	16	8

4. Выводы микросхем, обозначенные через запятую, соединить между собой.



На схеме использованы сокращенные наименования:
 КО...К7 - колонки
 РО...Р7 - ряды
 КСО...КС7 - колонки светодиодов
 РС0...РС7 - ряды светодиодов
 TRIG - TRIGGER - запуск
 LRESIN - LOW RESET IN - вход сброса низким уровнем.
 XB - неразборное паянное контактное соединение.

ГВ5.139.04333
 Клавиатура
 Схема электрическая
 принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
X1		1	Вилка ГВ5.103.058
W1		1	Линия задержки
			ГВ5.103.058

ГВ5.103.058.33

Линия задержки
 Схема электрическая
 принципиальная

I ЗОНА I I	ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ I	I НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I I	I ПРИМЕЧАНИЕ
4A	C1, C2	КОНДЕНСАТОР K53-4A-20 B-10 МКФ+-20 %- В ОЖО.464.149ТУ	2	
4A	C3	КОНДЕНСАТОР K53-4A-6,3 B-47 МКФ+- 20 %-В ОЖО.464.149ТУ	1	
4A	C4...C9, C11...C ²⁰ 19	КОНДЕНСАТОР K10-17-2/Б/-H90-0,1 МКФ-В ОЖО.460.107ТУ	15 ¹⁶	
4A	C21	КОНДЕНСАТОР K10-17-2/Б/-H90- 0,047 МКФ-В ОЖО.460.107ТУ	1	
4A	C22	КОНДЕНСАТОР K10-17-2/Б/-M47-1200 ПФ+- 10 %-В ОЖО.460.107ТУ	1	
3A	C23	КОНДЕНСАТОР K10-17-2/Б/-H90- 0,047 МКФ-В ОЖО.460.107ТУ	1	
3A	C24, C25	КОНДЕНСАТОР K53-4A-6,3 B-10 МКФ+- 20 %-В ОЖО.464.149ТУ	2	
3A	C26, C27	КОНДЕНСАТОР K10-17-2/Б/-H90-0,1 МКФ-В ОЖО.460.107ТУ	2	
3A	C28	КОНДЕНСАТОР K53-4A-6,3 B-10 МКФ+- 20 %-В ОЖО.464.149ТУ	1	
3A	C29	КОНДЕНСАТОР K53-4A-16 B-47 МКФ+-20 %- В ОЖО.464.149ТУ	1	
3A	C31	КОНДЕНСАТОР K10-17-2/Б/-H90- 0,047 МКФ-В ОЖО.460.107ТУ	1	
3A	C32	КОНДЕНСАТОР K53-4A-16 B-220 МКФ+-	1	

ЗОНА	ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
		20 %-В ОЖО.464.149ТУ		
3А	С33	КОНДЕНСАТОР К53-4А-16 В-47 МКФ+-20 %- В ОЖО.464.149ТУ	1	
4А	D1	МИКРОСХЕМА 140УД6А /Б/КО.347.004ТУ4	1	
4А	D2	МИКРОСХЕМА 533ЛИ1 /Б/КО.347.141ТУ1	1	
4А	D3	МИКРОСХЕМА 140УД6А /Б/КО.347.004ТУ4	1	
4А	D4	МИКРОСХЕМА 530ЛЛ1 /Б/КО.347.022ТУ29	1	
3А	D5	МИКРОСХЕМА 544УД2А /Б/КО.347.040ТУ	1	
3А	D6	МИКРОСХЕМА 530ТМ2 /Б/КО.347.022ТУ16	1	
3А	D7	МИКРОСХЕМА 530ЛН1 /Б/КО.347.022ТУ11	1	
3А	D8	МИКРОСХЕМА 1107ПВ2 ^{Б,А} /Б/КО.347.266-02ТУ1	1	
3А	D9	МИКРОСХЕМА ⁵³⁰ 533ЛЛ1 /Б/КО.347. ^{022ТУ29} 141ТУ7	1	
3А	D10	530ЛЕ1 Б КО.347.022ТУ11	1	
2А	D11	МИКРОСХЕМА 533КП11 /Б/КО.347.141ТУ5	1	
2А	D12...D14	МИКРОСХЕМА 530ИЕ17 /Б/КО.347.022ТУ18	3	
2А	D15	МИКРОСХЕМА 533КП11 /Б/КО.347.141ТУ5	1	
2А	D16, D17	МИКРОСХЕМА 132РУ4А /Б/КО.347.211-04ТУ	2	
2А	D18	МИКРОСХЕМА 585АП16 /Б/КО.347.181ТУ6	1	
2А	D19, D21, D22	МИКРОСХЕМА 132РУ4А /Б/КО.347.211-04ТУ	3	
2А	D23	МИКРОСХЕМА 585АП16 /Б/КО.347.181ТУ6	1	
2А	D24...D26	МИКРОСХЕМА 132РУ4А /Б/КО.347.211-04ТУ	3	
4А	L1...L4	ДРОССЕЛЬ ГВ5.777.139	4	
3А	L5, L6	ДРОССЕЛЬ ГВ5.777.138	2	
4А	R1	РЕЗИСТОР С2-33Н-0, 125-620 Ом+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	

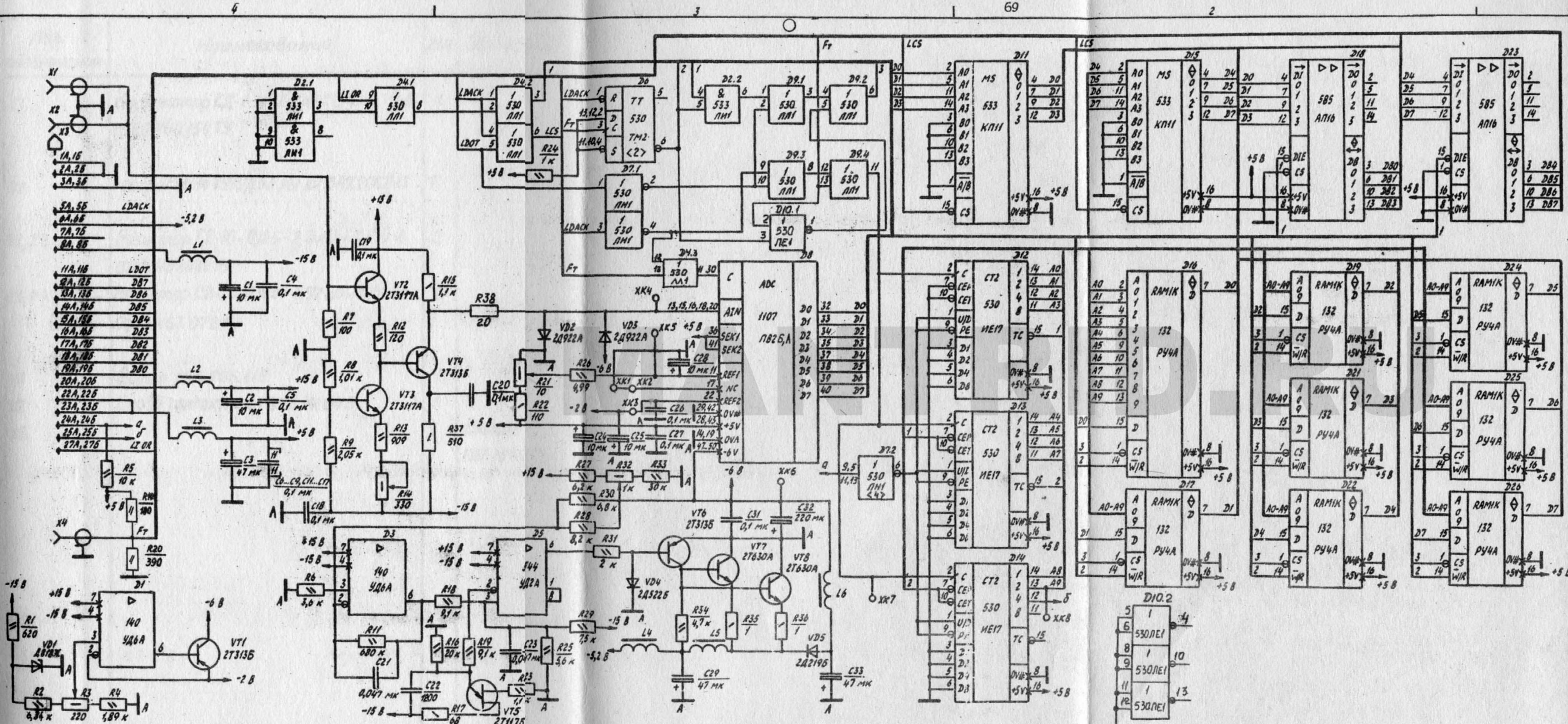
ЗОНА I I	ПОЗ I I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ I I	ПРИМЕЧАНИЕ
4A	R2	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-6,34 КОМ+-1 %- 1,0-А ОЖО.467.099ТУ	1	
4A	R3	РЕЗИСТОР СП3-19/Б/-0,5-220 Ом+- ²⁰ 10 %-В ОЖО.468.134ТУ	1	
4A	R4	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-1,89 КОМ+-1 %- 1,0-А ОЖО.467.099ТУ	1	
4A	R5	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
4A	R6	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-3,6 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
4A	R7	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-100 Ом+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
4A	R8	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-1,01 КОМ+-1 %- 1,0-А ОЖО.467.099ТУ	1	
4A	R9	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-2,05 КОМ+-1 %- 1,0-А ОЖО.467.099ТУ	1	
4A	R10	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-180 Ом+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
4A	R11	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-680 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
4A	R12	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-120 Ом+-1 %- 1,0-А ОЖО.467.099ТУ	1	
4A	R13	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-909 Ом+-1 %- 1,0-А ОЖО.467.099ТУ	1	
4A	R14	РЕЗИСТОР СП3-19/Б/-0,5-330 Ом+- ²⁰ 10 %-В ОЖО.468.134ТУ	1	
4A	R15	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,25-1,1 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	

ЗОНА	ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
4A	R16	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-20 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
4A	R17	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,25-68 Ом+-5 %-А-Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
4A	R18,R19	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-9,1 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	2	
4A	R20	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-390 Ом+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
3A	R21	РЕЗИСТОР СПЗ-19/6/-0,5-10 Ом+- ²⁰ 10 %-В ОЖО.468.134ТУ	1	
3A	R22	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,25-110 Ом+-5 %-А-Д- В ОЖО.467.093ТУ	1	
3A	R23	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1,1 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
3A	R24	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А- В ОЖО.467.093ТУ	1	
3A	R25	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-5,6 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
3A	R26	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-4,99 Ом+-1 %- 1,0-А ОЖО.467.099ТУ	1	
3A	R27	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-6,2 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
3A	R28	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-8,2 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
3A	R29	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-7,5 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	
3A	R30	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-6,8 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖО.467.093ТУ	1	

ЗОНА	ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
3А	R31	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2 КОМ+-5 %-А-А- 1 В ОЖО.467.093ТУ		
3А	R32	РЕЗИСТОР СПЗ-19/Б/-0,5-1 КОМ+- ²⁰ 10 %-В 1 ОЖО.468.134ТУ		
3А	R33	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-30 КОМ+-5 %-А- 1 Д-В ОЖО.467.093ТУ		
3А	R34	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-4,7 КОМ+-5 %-А- 1 Д-В ОЖО.467.093ТУ		
3А	R35, R36	РЕЗИСТОР С2-29В-0,25-1 Ом+-1 %-1,0-А 2 ОЖО.467.099ТУ		
3А	R37	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,25-510 Ом+-5 %-А-А- 1 В ОЖО.467.093ТУ		
3А	R38	<i>РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-20 Ом±5% - А-Д-В ОЖО.467.093ТУ</i>		
4А	VD1	СТАБИЛИТРОН АВ18Ж СМЗ.362.025ТУ	1	
3А	VD2, VD3	ДИОД 2Д922А /А/А0.339.254ТУ	2	
3А	VD4	ДИОД 2Д522Б /Д/РЗ.362.029-01ТУ	1	
3А	VD5	ДИОД 2Д219Б /А/А0.339.075ТУ	1	
4А	UT1	ТРАНЗИСТОР 2Т313Б ЩЮ.336.049ТУ	1	
4А	UT2, UT3	ТРАНЗИСТОР 2Т3117А /А/А0.339.256ТУ	2	
4А	UT4	ТРАНЗИСТОР 2Т313Б ЩЮ.336.049ТУ	1	
3А	UT5	ТРАНЗИСТОР 2Т117Б ТТЗ.365.000ТУ	1	
3А	UT6	ТРАНЗИСТОР 2Т313Б ЩЮ.336.049ТУ	1	
3А	UT7, UT8	ТРАНЗИСТОР 2Т630А ЮФЗ.365.043ТУ	2	
4А	X1, X2	СКОБА КОНТАКТНАЯ ГВ6.614.043	2	
4А	X3		1	ВИЛКА

ЗОНА	ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
ОБОЗНАЧЕНИЕ				
4А Х4		СКОБА КОНТАКТНАЯ ГВ6,614,043	1	
3А ХК1...ХК8			8	

MANTRID.RU



- На схеме использованы сокращенные наименования:
 EN2K - ENABLE 2K - разрешение сбора 2000 точек
 AB - ADDRESS BUFFER - буферизированная шина адреса
 LDACK - LOW DMA ACK KNOWLEDGE - подтверждение прямого доступа к памяти низким уровнем,
 LDOT - LOW DOT - точка (поточечный режим низким уровнем),
 DB - DATA BUFFER - буферизированная шина данных,
 LT/OR - LOW INPUT/OUTPUT READ - чтение внешнего устройства низким уровнем,
 Ft - тактовая частота,
 D0...D7 - шина данных,
 A0...A9 - шина адреса,
 LCS - LOW CHIP SELECT - выбор кристалла низким уровнем,
- На схеме приняты условные обозначения:
 $\frac{1}{A}$ - аналоговый корпус; $\frac{1}{C}$ - цифровой корпус.
- XK - контрольная точка.
- Цели питания подключить к выводам микросхем согласно таблице.

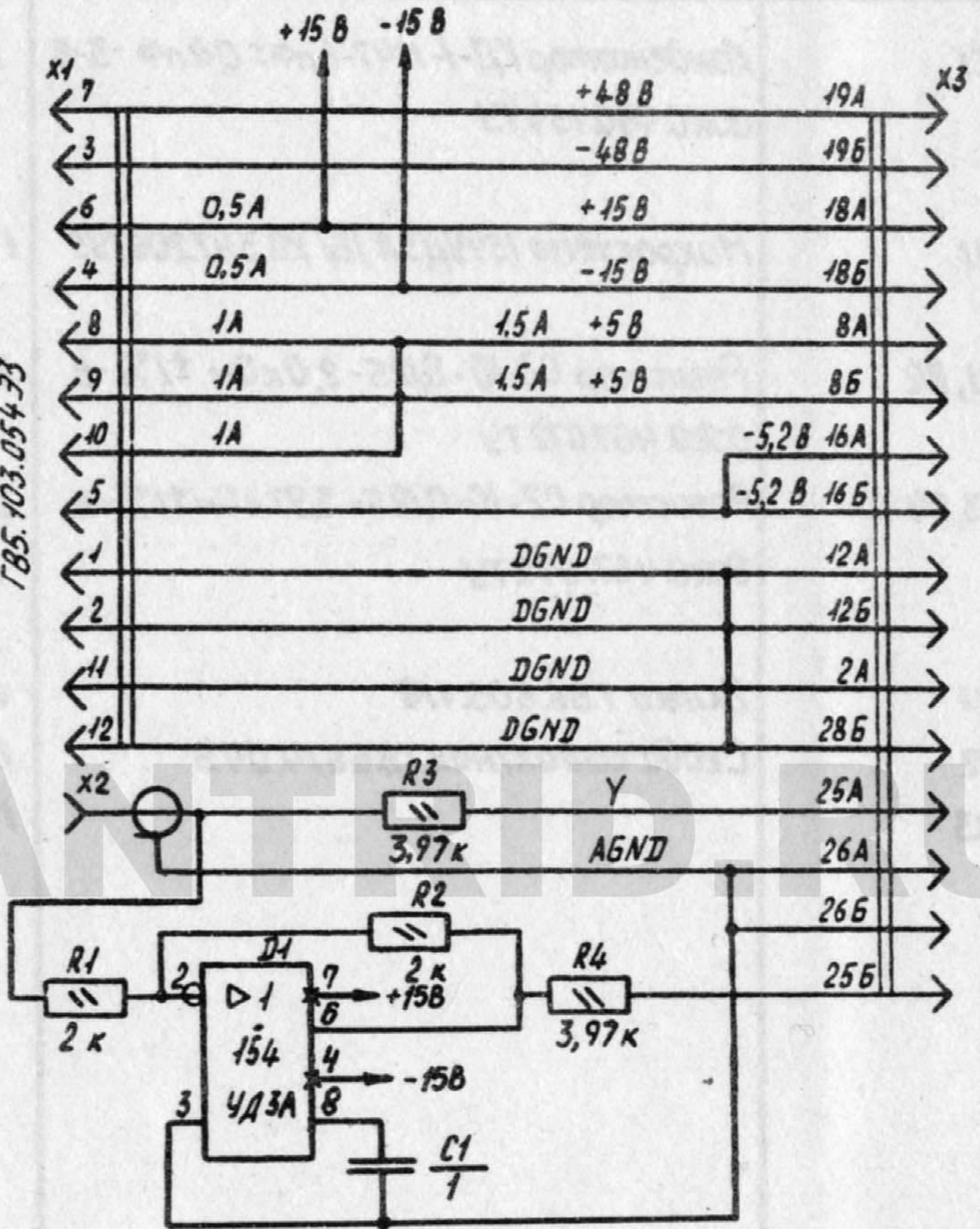
Поз. обозначение	Номер контакта, подключаемого к цепи	
	+5 В	цифровой корпус ²
D2, D4, D6, D7, D9, D10	14	7

5. Выводы микросхем, обозначенные через запятую, соединить между собой.

ГБ5.103.05333
 Преобразователь
 аналого-цифровой
 Схема электрическая
 принципиальная

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	C1	Конденсатор КД-1-М47-1 пФ ± 0,4 пФ -3-В ОЖО.460.154ТУ	1	
	D1	Микросхема 154УД3А /Б/ КО.347.206ТУ3	1	
	R1, R2	Резистор С2-10-0,125- 2,0кОм ±1% -В ОЖО.467.072ТУ	2	
	R3, R4	Резистор С2-10-0,125- 3,97кОм ±1% -В ОЖО.467.072ТУ	2	
	X1	Вилка ГВ6.605.118	1	
	X2	Скоба контактная ГВ6.614.043	1	
	X3		1	Вилка ГВ7.104.684

На устройство объединительное
ГВ5.103.05433



На разъем правого вертикального отсека
базового блока

ГВ5.104.08333

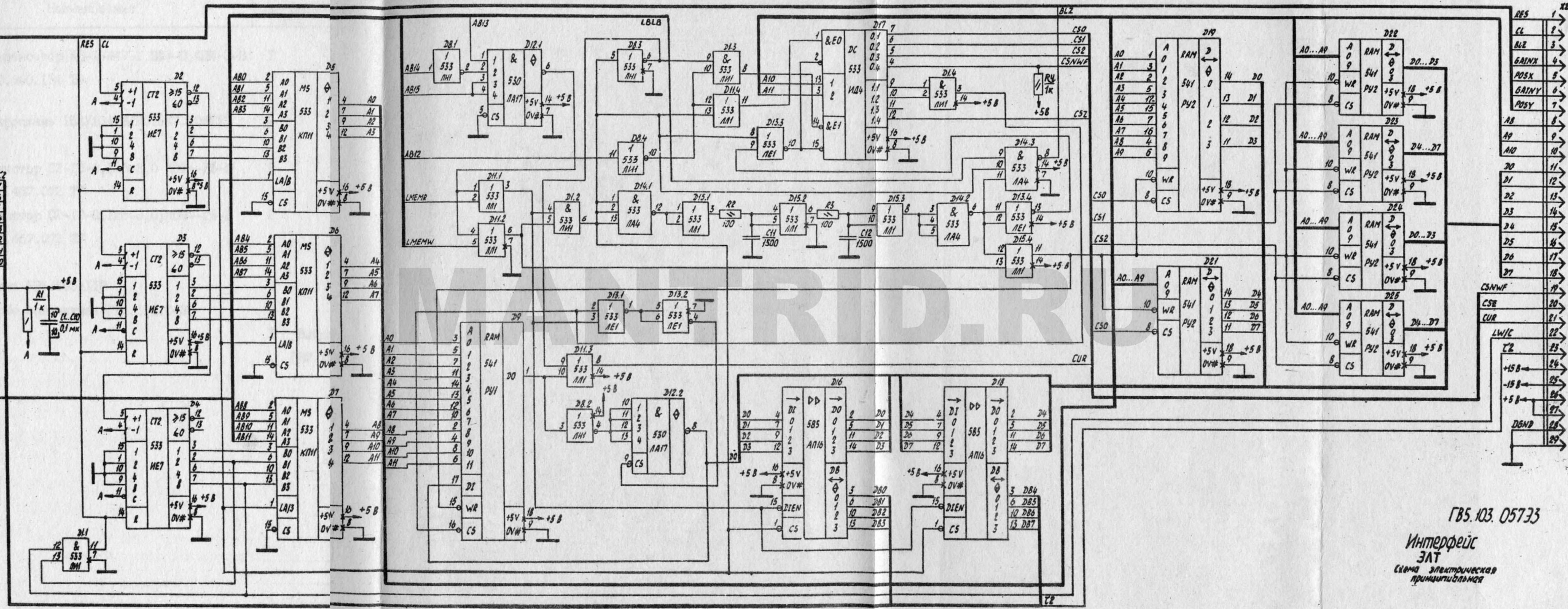
Интерфейс Y
Схема электрическая
принципиальная

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4A	C1... C10	Конденсатор К10-17-2 /Б/-Н90-0,1мкФ-В ОЖО.460.107ТУ	10	
2A	C11, C12	Конденсатор К10-17-2/Б/-М47- 1500 пкФ ±10%-В ОЖО.460.107ТУ	2	
4A	D1	Микросхема 533ЛН1 /Б/ КО.347.141ТУ1	1	
4A	D2... D4	Микросхема 533ИЕ7 /Б/ КО.347.141ТУ3	3	
3A	D5... D7	Микросхема 533КП11 /Б/ КО.347.141ТУ5	3	
3A	D8	Микросхема 533ЛН1 /Б/ КО.347.141ТУ1	1	
3A	D9	Микросхема 541РУ1 /Б/ КО.347.236ТУ1	1	
3A	D11	Микросхема 533ЛЛ1 /Б/ КО.347.141ТУ7	1	
3A	D12	Микросхема 530ЛА17 /Б/ КО.347.022ТУ10	1	
3A	D13	Микросхема 533ЛЕ1 /Б/ КО.347.141ТУ7	1	
3A	D14	Микросхема 533ЛА4 /Б/ КО.347.141ТУ12	1	
3A	D15	Микросхема 533ЛЛ1 /Б/ КО.347.141ТУ7	1	
2A	D16	Микросхема 585АП16 /Б/ КО.347.181ТУ6	1	
2A	D17	Микросхема 533ИД4 /Б/ КО.347.141ТУ15	1	
2A	D18	Микросхема 585АП16 /Б/ КО.347.181ТУ6	1	
1A	D19, D21... D25	Микросхема 541РУ2 /Б/ КО.347.236ТУ2	6	
4A	R1	Резистор С2-33Н-0,25-1кОм ±5%-А-Д-В	1	

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
3A	R2	ОЖО.467.093ТУ Резистор С2-33Н-0,125-100 Ом $\pm 5\%$ -А- D-B ОЖО.467.093ТУ	1	
2A	R3	Резистор С2-33Н-0,125-100 Ом $\pm 5\%$ -А- D-B ОЖО.467.093ТУ	1	
2A	R4	Резистор С2-33Н-0,125-1кОм $\pm 5\%$ -А- D-B ОЖО.467.093ТУ	1	
4A	X1		1	Вилка ГВ5.103.057
1A	X2		1	Вилка ГВ5.103.057

MANTRID.RU

- 1A, 1B DGND
- 2A, 2B DGND
- 3A, 3B GAINX
- 4A, 4B POSX
- 5A, 5B GAINY
- 6A, 6B POSY
- 7A, 7B POSY
- 8A, 8B POSY
- 9A, 9B POSY
- 10A, 10B POSY
- 11A, 11B POSY
- 12A, 12B POSY
- 13A, 13B POSY
- 14A, 14B POSY
- 15A, 15B POSY
- 16A, 16B POSY
- 17A, 17B POSY
- 18A, 18B POSY
- 19A, 19B POSY
- 20A, 20B POSY
- 21A, 21B POSY
- 22A, 22B POSY
- 23A, 23B POSY
- 24A, 24B POSY
- 25A, 25B POSY
- 26A, 26B POSY
- 27A, 27B POSY
- 28A, 28B POSY
- 29A, 29B POSY
- 30A, 30B POSY
- 31A, 31B POSY
- 32A, 32B POSY
- 33A, 33B POSY
- 34A, 34B POSY
- 35A, 35B POSY
- 36A, 36B POSY
- 37A, 37B POSY
- 38A, 38B POSY
- 39A, 39B POSY
- 40A, 40B POSY
- 41A, 41B POSY
- 42A, 42B POSY
- 43A, 43B POSY
- 44A, 44B POSY
- 45A, 45B POSY
- 46A, 46B POSY
- 47A, 47B POSY
- 48A, 48B POSY
- 49A, 49B POSY
- 50A, 50B POSY
- 51A, 51B POSY
- 52A, 52B POSY
- 53A, 53B POSY
- 54A, 54B POSY
- 55A, 55B POSY
- 56A, 56B POSY

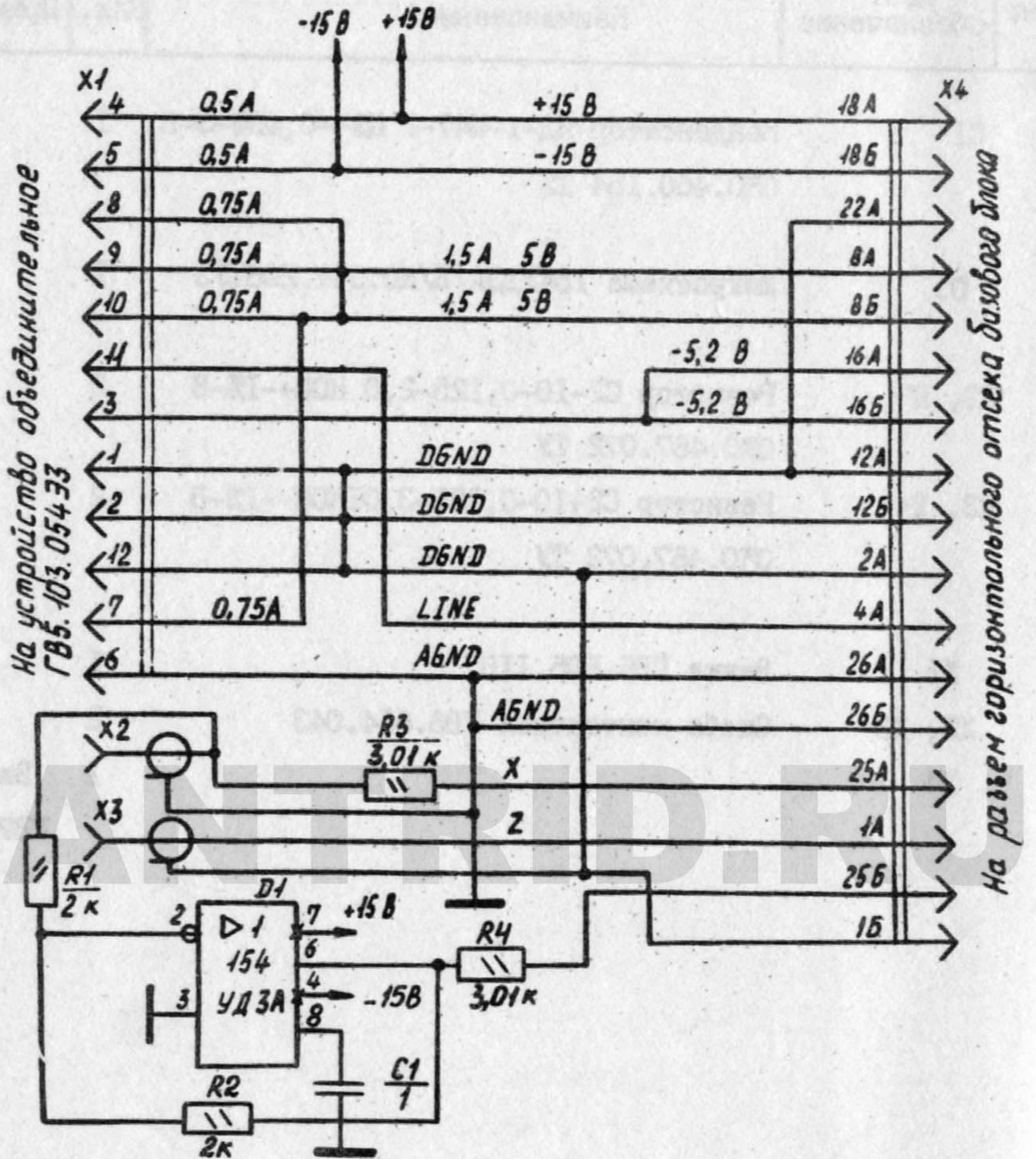


На преобразователе микро-аналогов ГБ5.104.086.35 (11)

ГБ5.103.05733

Интерфейс
ЭЛТ
Схема электрическая
принципиальная

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
C1		Конденсатор КД-1-М47-1 ПД+-0,4ПД-3-В ОЧО.460.154 ТУ	1	
D1		Микросхема I54УДЗА/Б/КО.347.206ТУ3	1	
R1, R2		Резистор С2-10-0,125-2,0 КОМ+-1%-В ОЧО.467.072 ТУ	2	
R3, R4		Резистор С2-10-0,125-3,01КОМ+-1%-В ОЧО.467.072 ТУ	2	
X1		Вилка ГВ6.605.118	1	
X2, X3		Скоба контактная ГВ6.614.043	2	
X4			1	Вилка ГВ7.104.685



На устройство объединительное
ГВ5.103.05433

На разъем горизонтального отсека любого блока

ГВ5.104.08233

Интерфейс X

Схема электрическая
принципиальная

ЗОНА I I I	ПОЗ I I	I I I	НАИМЕНОВАНИЕ	I I I	I I I	I I I
				КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ	
4A	B1		РЕЗОНАТОР К1/14-12БМ-18432 КГц РЦЗ.382.255ТУ	1		
4A	C1		КОНДЕНСАТОР К53-4А-16 В-33 МКФ±20 %- В ОЖО.464.149ТУ	1		
4A	C2		КОНДЕНСАТОР К10-17-2/Б/-Н90-0,68 МКФ- В ОЖО.460.107ТУ	1		
4A	C3		КОНДЕНСАТОР К53-4А-16 В-33 МКФ±20 %- В ОЖО.464.149ТУ	1		
4A	C4...C8		КОНДЕНСАТОР К10-17-2/Б/-Н90-0,1 МКФ-В ОЖО.460.107ТУ	5		
3A	C9		КОНДЕНСАТОР К53-4А-29 В-33 МКФ±20 %- В ОЖО.464.149ТУ	1		
4A	C10		КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-0,2 ПФ± 10 %-В ОЖО.460.107ТУ	1		
4A	C11		Конденсатор К53-4А-16В-33МКФ±20%-В ОЖО.464.149ТУ	1		
4A	D1		МИКРОСХЕМА 580ГФ24 /Б/К0.347.281-07ТУ	1		
3A	D2		МИКРОСХЕМА 580ВМ80 /Б/К0.347.201-01ТУ	1		
3A	D3		МИКРОСХЕМА 580ВК28 /Б/К0.347.281-08ТУ	1		
3A	D4		МИКРОСХЕМА 585ИР12 /Б/К0.347.181ТУ4	1		
2A	D5		МИКРОСХЕМА 533ЛН1 /Б/К0.347.141ТУ1	1		
2A	D6		МИКРОСХЕМА 585ИР12 /Б/К0.347.181ТУ4	1		
2A	D7, D8		МИКРОСХЕМА 533ИД4 /Б/К0.347.141ТУ15	2		
2A	D9		МИКРОСХЕМА 533ЛАЗ /Б/К0.347.141ТУ1	1		
3A	D10		БЛОК Б19-2-10 КОМ±-10 %-В	1		

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ОЖО.206.018 ТУ		
8А	D11	Микросхема 580ВТ57 /Б/КО.347.281-04ТУ	I	
7А	D12	Микросхема 585ИР12 /Б/КО.347.181ТУ4	I	
7А	D13	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.III	I	Маркировка Ж00
6А	D15	Микросхема 580ВН53/Б/КО.347.281-06ТУ	I	
6А	D16	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.III-01	I	Маркировка Ж01
6А	D17	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.III-02	I	Маркировка Ж02
6А	D18	Микросхема 580ВН59/Б/КО.347.281-05ТУ	I	
6А	D19	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.III-03	I	Маркировка Ж03
10А	D20	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.III-04	I	Маркировка Ж04
10А	D21	Микросхема 533ИД4 /Б/КО.347.141ТУ15	I	
10А	D22	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.III-05	I	Маркировка Ж05
9А	D23	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.III-06	I	Маркировка Ж06
9А	D24	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.III-07	I	Маркировка Ж07
9А	D25	Микросхема 533ЛФ4 /Б/КО.347.141ТУ46	I	
4А	R1	Резистор С2-33Н-0,125-20 Ом+-5%-А-Д- В ОЖО.467.093 ТУ	I	
4А	R2	Резистор С2-33Н-0,125-510 Ом+-5%-А-	I	

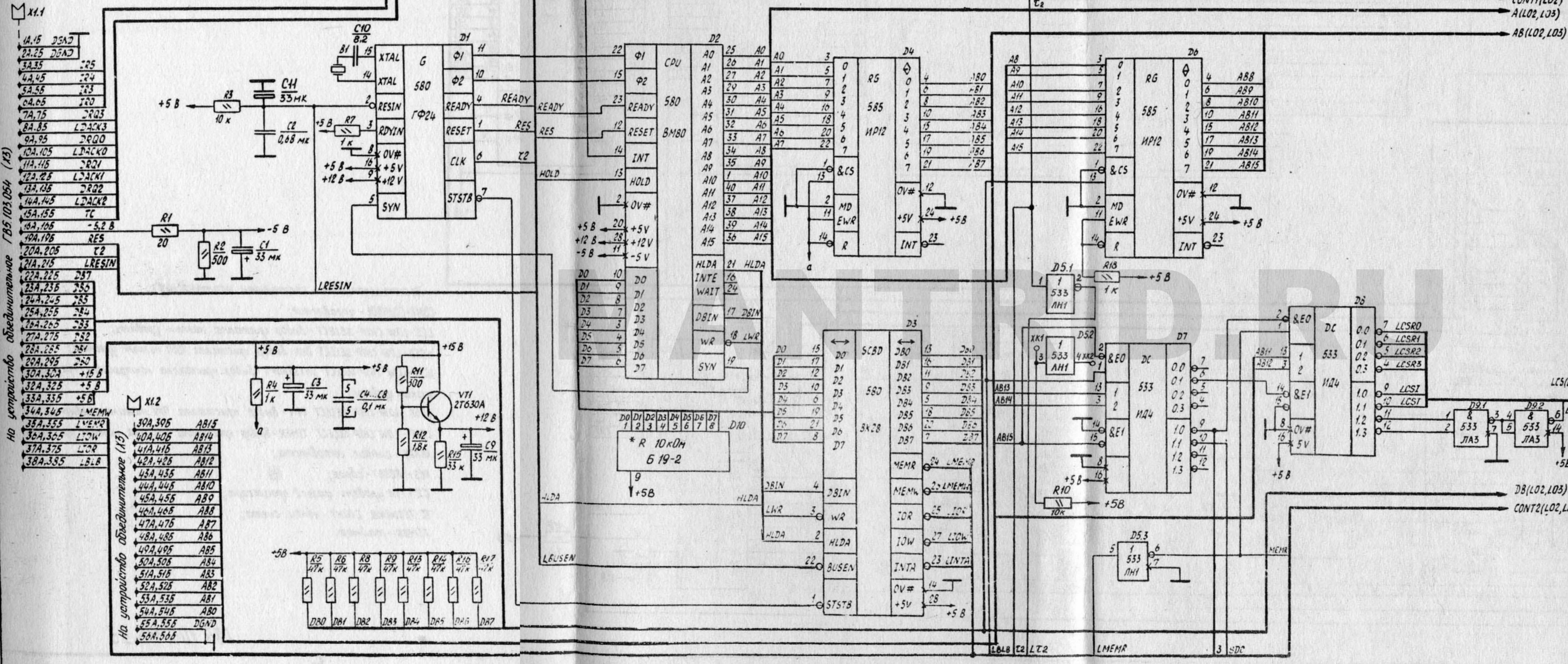
ЗОНА	ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
4А	R3	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
4А	R4	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А-	1	
		В ОМ0.467.093ТУ		
4А	R5, R6	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 КОМ+-5 %-А-	2	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
4А	R7	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А-	1	
		В ОМ0.467.093ТУ		
4А	R8, R9	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 КОМ+-5 %-А-	2	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
2А	R10	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
4А	R11	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-300 ОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
4А	R12	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1,8 КОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
4А	R13, R14	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 КОМ+-5 %-А-	2	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
4А	R15	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-33.КОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
* 4А	R16, R17	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 КОМ+-5 %-А-	2	*4А, 3А
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
2А	R18	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А-	1	
		В ОМ0.467.093ТУ		
6А	R19	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А-	1	
		В ОМ0.467.093ТУ		
6А	R20	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 %-А-	1	

ЗОНА I I	ПОЗ I I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I I I КОЛ I I I	ПРИМЕЧАНИЕ
		А-В ОМ0.467.093ТУ		
9A	R21	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А- 1 В ОМ0.467.093ТУ	1	
4A	УТ1	ТРАНЗИСТОР 2Т630А №3.365.043ТУ	1	
4A	X1		1	ВИЛКА ГВ6.694.102
	* XK1...XK6		6	*2A, 9A

MANTRID.RU

На устройстве объединительное ГБ5.105.054 (13)

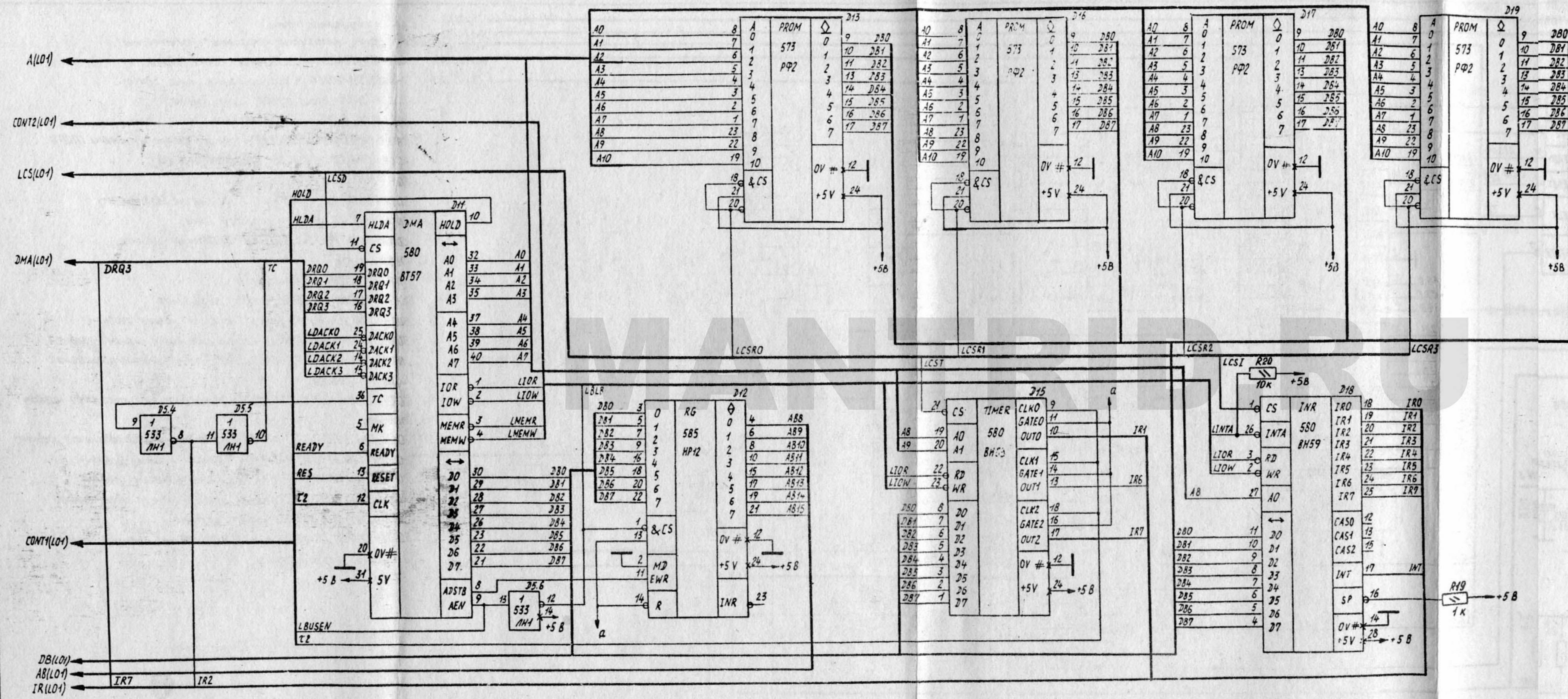
На устройстве объединительное (15)



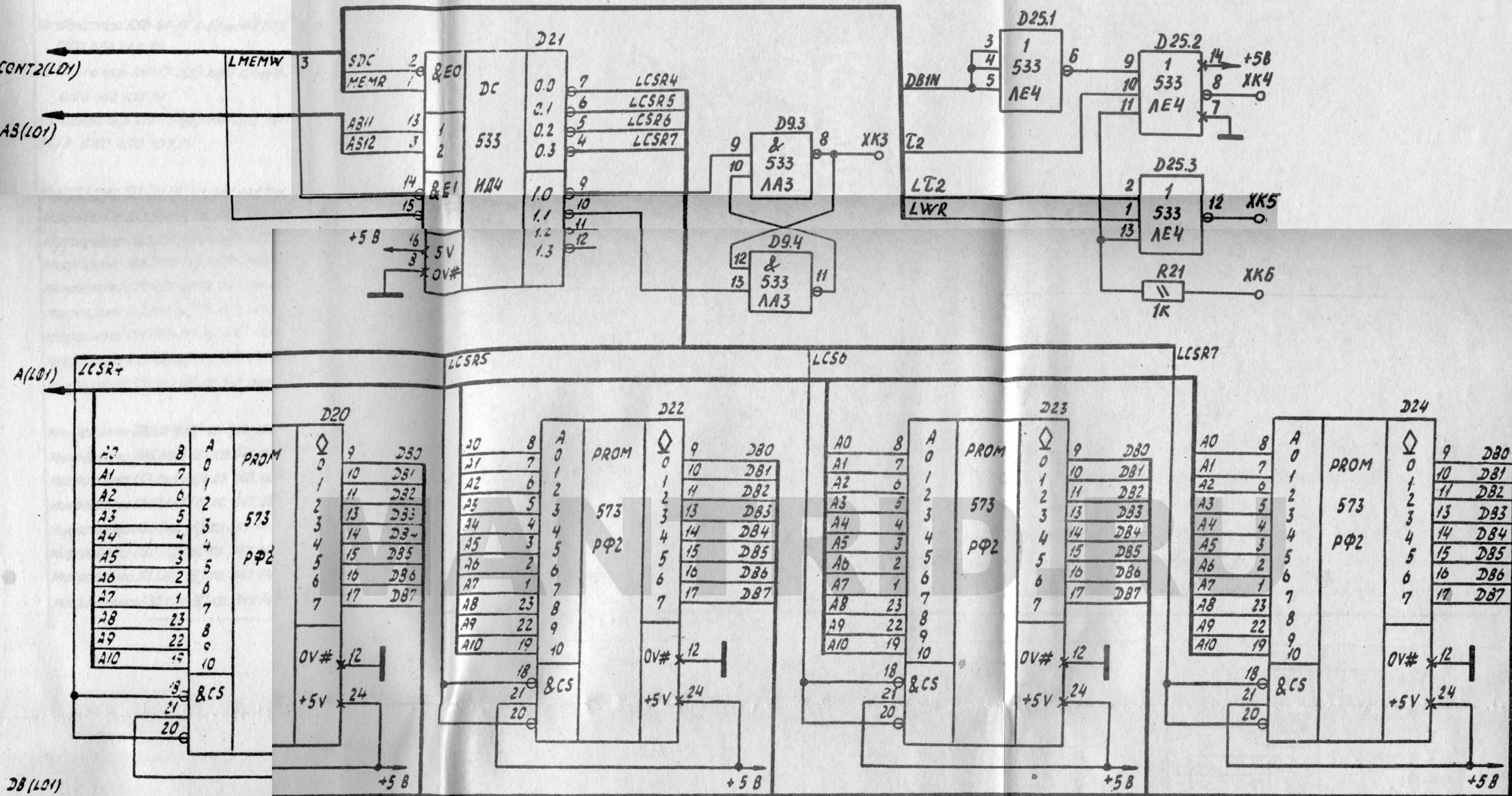
1. ХК - контрольные точки.
2. На схеме использованы сокращенные наименования:
 - А0...А15 - ADDRESS - процессорная шина адреса;
 - АВ - ADDRESS BUFFER - буферизованная шина адреса;
 - Д0...Д8 - DATA - процессорная шина данных;
 - ДВ - DATA BUFFER - буферизованная шина данных;
 - DMA - DIRECT MEMORY ACCESS - прямой доступ к памяти (ПДП);
 - DACK - DMA ACKNOWLEDGE - подтверждение ПДП;
 - DRQ - DMA REQUEST - запрос ПДП;
 - ДВІН - DATA BUS INPUT - шина данных на вход;
 - ДВND - DIGITAL GROUND - цифровая земля;
 - НLDA - HOLD ACKNOWLEDGE - подтверждение захвата;
 - HOLD - захват;
 - INT - INTERRUPT - прерывание;
 - ІR - INTERRUPT REQUEST - запрос прерывания;
 - LB1B - LOW BLANK BUS - блокировка шины низким уровнем;
 - LBUSEN - LOW BUS ENABLE - разрешение шины низким уровнем;
 - LINTA - LOW INTERRUPT ACKNOWLEDGE - подтверждение прерывания низким уровнем;
 - LIOR - LOW INPUT OUTPUT READ - чтение внешнего устройства низким уровнем;
 - LIOW - LOW INPUT OUTPUT WRITE - запись во внешнее устройство низким уровнем;
 - LMEMR - LOW MEMORY READ - чтение памяти низким уровнем;
 - LMEMW - LOW MEMORY WRITE - запись в память низким уровнем;
 - LRESIN - LOW RESET INTUT - низкий уровень сигнала сброса входной
 - LWR - LOW WRITE - запись низким уровнем;
 - SCBD - SYSTEM CONTROLLER AND BUS DRIVER - системный контроллер и шинный формирователь.

ГБ5.105.11533

Процессор
Схема электрическая
принципиальная



На схеме использованы сокращенные наименования:
 CONT-CONTROL - управление;
 LCS-LOW CHIP SELECT - выбор кристалла низким уровнем;
 LCSD-LOW CHIP SELECT DMA-выбор кристалла ПДП низким уровнем;
 LCSI-LOW CHIP SELECT INTERRUPT-выбор кристалла контроллера прерываний низким уровнем;
 LCSR-LOW CHIP SELECT ROM-выбор кристалла ПЗУ низким уровнем;
 LCST-LOW CHIP SELECT TIMER-выбор кристалла таймера низким уровнем;
 READY - сигнал готовности;
 RES-RESET-сброс;
 T2-TTL уровень фазы 2 процессора;
 TC-TERMINAL COUNT-конец счета;
 TIMER-таймер



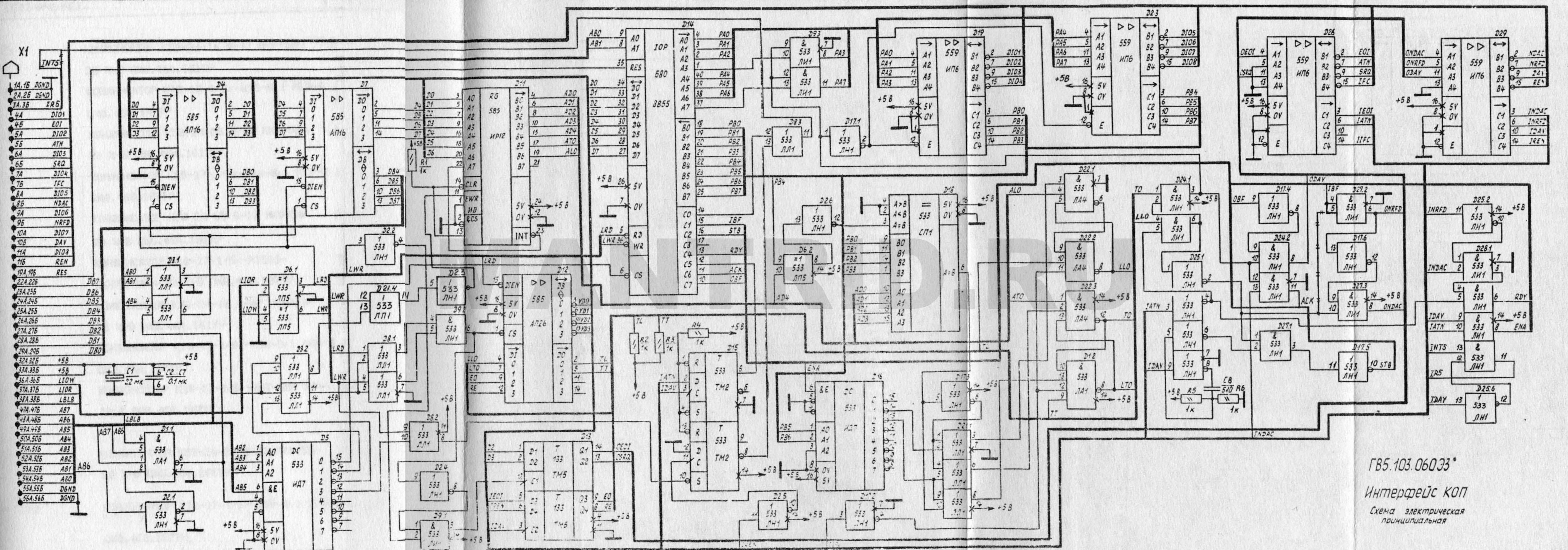
На схеме использованы сокращенные наименования:

- A - ADDRESS - процессорная шина адреса;
- AB - ADDRESS BUFFER - буферизованная шина адреса;
- CONT - CONTROL - управление;
- DB - DATA BUFFER - буферизованная шина данных;
- LCSR - LOW CHIP SELECT ROM - выбор кристалла ПЗУ низким уровнем;
- MEMR - MEMORY READ - чтение памяти;
- SDC - SELECT DECODER - выбор дешифратора.

ГБ5.105.11533

Зона	Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
4А	С1	Конденсатор К53-4А-16 В-22 мкФ ± 20% -В ОЖО. 464. 149 ТУ	1	
4А	С2... С7	Конденсатор К10-17-2(Б)-Н90-0,1 мкФ -В ОЖО. 460. 107 ТУ	6	
2А	С8	Конденсатор К10-17-1(Б)-М47-510 пФ ± 5% В ОЖО. 460. 107 ТУ	1	
4А	D1	Микросхема 533ЛА1(Б) КО. 347. 141 ТУ1	1	
4А	D2	Микросхема 533ЛН1(Б) КО. 347. 141 ТУ1	1	
4А	D3	Микросхема 533ЛЛ1(Б) КО. 347. 141 ТУ7	1	
4А	D4	Микросхема 585АП16(Б) КО. 347. 181 ТУ6	1	
4А	D5	Микросхема 533НД7(Б) КО. 347. 141 ТУ2	1	
4А	D6	Микросхема 533ЛП5(Б) КО. 347. 141 ТУ8	1	
4А	D7	Микросхема 585АП16(Б) КО. 347. 181 ТУ6	1	
4А	D8	Микросхема 533ЛЛ1(Б) КО. 347. 141 ТУ7	1	
3А	D9	Микросхема 533ЛН1(Б) КО. 347. 141 ТУ1	1	
3А	D11	Микросхема 585НР12(Б) КО. 347. 181 ТУ4	1	
3А	D12	Микросхема 585АП26(Б) КО. 347. 181 ТУ6	1	
3А	D13	Микросхема 133ТМ5 И6/И63. 088. 023 ТУ12	1	
3А	D14	Микросхема 580ВВ55(Б) КО. 347. 281-02ТУ	1	
3А	D15	Микросхема 533ТМ2(Б) КО. 347. 141 ТУ43	1	
2А	D16	Микросхема 533НД7(Б) КО. 347. 141 ТУ2	1	
2А	D17	Микросхема 533ЛН1(Б) КО. 347. 141 ТУ1	1	
2А	D18	Микросхема 533СП1(Б) КО. 347. 141 ТУ3	1	

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
2A	D19	Микросхема 559ИП6 /Б/ КО.347.192-04ТУ	1	
2A	D21	Микросхема 533ЛЛ1 /Б/ КО.347.141ТУ7	1	
2A	D22	Микросхема 533ЛА4 /Б/ КО.347.141ТУ12	1	
2A	D23	Микросхема 559ИП6 /Б/ КО.347.192-04ТУ	1	
2A	D24	Микросхема 533ЛН1 /Б/ КО.347.141ТУ1	1	
2A	D25	Микросхема 533ЛН1 /Б/ КО.347.141ТУ1	1	
1A	D26	Микросхема 559ИП6 /Б/ КО.347.192-04ТУ	1	
1A	D27, D28	Микросхема 533ЛН1 /Б/ КО.347.141ТУ1	2	
1A	D29	Микросхема 559ИП6 /Б/ КО.347.192-04ТУ	1	
3A	R1... R4	Резистор С2-33Н-0,125-1кОм±5%-А-Д-В ОЖО. 467.093ТУ	4	
2A	R5, R6	Резистор С2-33Н-0,125-1кОм±5%-А-Д-В ОЖО. 467.093ТУ,	2	



ГБ5.103.06033°
 Интерфейс КОП
 Схема электрическая
 принципиальная

ЗОНА I I	ПОЗ I I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I I	НАИМЕНОВАНИЕ	I I	I I	ПРИМЕЧАНИЕ
4A	C1		КОНДЕНСАТОР K50-24-16 В-47 МКФ+50- 20 %-В ОМЖ.464.161ТУ	1		
4A	C2		КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В ОМЖ.460.107ТУ	1		
4A	C3		КОНДЕНСАТОР K50-24-25 В-22 МКФ+50- 20 %-В ОМЖ.464.161ТУ	1		
4A	C4		КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В ОМЖ.460.107ТУ	1		
4A	C5		КОНДЕНСАТОР K50-24-63 В-10 МКФ+50- 20 %-В ОМЖ.464.161ТУ	1		
4A	C6		КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-М1500- 5600 пФ +-20 %-В ОМЖ.460.107ТУ	1		
4A	C7		КОНДЕНСАТОР K50-24-16 В-47 МКФ+50- 20 %-В ОМЖ.464.161ТУ	1		
4A	C8		КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В ОМЖ.460.107ТУ	1		
4A	C9		КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-М47-100 ПФ+- 10 % ОМЖ.460.107ТУ	1		
4A	C11		КОНДЕНСАТОР K50-24-25 В-22 МКФ+50- 20 %-В ОМЖ.464.161ТУ	1		
4A	C12		КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В ОМЖ.460.107ТУ	1		
4A	C13		КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-М47-1000 ПФ+- 10 %-В ОМЖ.460.107ТУ	1		

I ЗОНА I	I ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I	I ПРИМЕЧАНИЕ I
4A	C14	КОНДЕНСАТОР K50-24-63 B-10 МКФ+50- 20 %-В ОЖ0.464.161ТУ	1	
4A	C15	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-M1500- 5600-ПФ +-20 %-В-ОЖ0.460.107ТУ	1	
4A	C16	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-M47-68 ПФ+- 10 %-В ОЖ0.460.107ТУ	1	
4A	C17	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-H90-0,1 МКФ-В ОЖ0.460.107ТУ	1	
3A	C18	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-M47-33 ПФ+- 10 %-В ОЖ0.460.107ТУ	1	
3A	C19, C21	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-H90-0,1 МКФ-В ОЖ0.460.107ТУ	2	
3A	C22	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-M47-33 ПФ+- 10 %-В ОЖ0.460.107ТУ	1	
3A	C23, C24	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-H90-0,1 МКФ-В ОЖ0.460.107ТУ	2	
3A	C25	КОНДЕНСАТОР КТ4-25/Б/-250 В-4/20 ПФ- M75-В ОЖ0.460.135ТУ	1	
3A	C26	КОНДЕНСАТОР K10-43/А/-MΠO-42,2 ПФ+- 1 %-В ОЖ0.460.165ТУ	1	
3A	C27	КОНДЕНСАТОР K10-43/А/-MΠO-920 ПФ+- 1 %-В ОЖ0.460.165ТУ	1	
3A	C28, C29	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-H90-0,1 МКФ-В ОЖ0.460.107ТУ	2	
	■ C31...C34	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-H90-0,1 МКФ-В ОЖ0.460.107ТУ	4	■3A, 2A
2A	C35	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-M47-1000 ПФ+-	1	

ЗОНА I	ПОЗ I	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ I	ПРИМЕЧАНИЕ I
I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I		I	I

		10 %-В ОЖ0.460.107ТУ		
2А	С36	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-33 ПФ+-	1	
		10 %-В ОЖ0.460.107ТУ		
	* С37...С39	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В 3 ОЖ0.460.107ТУ	3	*8А, 7А
7А	С41...С44	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-1000 ПФ+-	4	
		10 %-В ОЖ0.460.107ТУ		
	* С45...С49	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В 5 ОЖ0.460.107ТУ	5	*6А, 5А
5А	С51	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-33 ПФ+-	1	
		10 %-В ОЖ0.460.107ТУ		
4А	D1	МИКРОСХЕМА 533ЛН2 /Б/К0.347.141ТУ14	1	
4А	D2	ТРАНЗИСТОРНАЯ МАТРИЦА 2ТС622А И93.456.001ТУ	1	
4А	D3	ТРАНЗИСТОРНАЯ ПАРА 2ТС3103А /А/А0.339.031ТУ	1	
3А	D4	МИКРОСХЕМА 140УД14 /Б/К0.347.004ТУ11	1	
3А	D5	ТРАНЗИСТОРНАЯ ПАРА 2ТС3103А /А/А0.339.031ТУ	1	
3А	D6	ТРАНЗИСТОРНАЯ МАТРИЦА 1НТ251 И93.456.000ТУ	1	
3А	D7	МИКРОСХЕМА 198НТ1А ШП0.348.002ТУ	1	
3А	D8	МИКРОСХЕМА 564КП1 /Б/К0.347.064ТУ2	1	
3А	D9	ТРАНЗИСТОРНАЯ СБОРКА 2ПС104Г /А/А0.339.033ТУ	1	

ЗОНА I	ПОЗ I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I	ПРИМЕЧАНИЕ I
№ D11			МИКРОСХЕМА 564КТЗ /Б/К0.347.064ТУ20	1	№3А, 2А
2А D12			ТРАНЗИСТОРНАЯ МАТРИЦА 1НТ251 И93.456.000ТУ	1	
2А D13			ТРАНЗИСТОРНАЯ ПАРА 2ТС3103А /А/А0.339.031ТУ	1	
2А D14			МИКРОСХЕМА 159НТ1Б ХМ3.456.014ТУ	1	
2А D15			МИКРОСХЕМА 198НТ1А ШП0.348.002ТУ	1	
2А D16			МИКРОСХЕМА 140УД14 /Б/К0.347.004ТУ11	1	
8А D17			МИКРОСХЕМА 140УД6А /Б/К0.347.004ТУ4	1	
6А D18			МИКРОСХЕМА 530ЛЕ1 /Б/К0.347.022ТУ11	1	
6А D19			МИКРОСХЕМА 530ТМ2 /Б/К0.347.022ТУ16	1	
6А D21			МИКРОСХЕМА 530ЛН1 /Б/К0.347.022ТУ11	1	
№ D22, D23			МИКРОСХЕМА 533ИЕ7 /Б/К0.347.141ТУ3	2	№6А, 5А
6А D24			МИКРОСХЕМА 594ПА1 /Б/К0.347.230ТУ	1	
5А D25			МИКРОСХЕМА 140УД14 /Б/К0.347.004ТУ11	1	
4А L1...L7			ДРОССЕЛЬ ГВ5.777.139	7	
6А L8, L9			ДРОССЕЛЬ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ДМ-0,6-12 МКГН+-5 %-В ГИ0.477.005ТУ	2	
4А R1, R2			РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 Ом+-5 %-А-А- 2 В ОЖ0.467.093ТУ		
4А R3			РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-3 КОМ+-5 %-А-А- 1 В ОЖ0.467.093ТУ		
1А R4			РЕЗИСТОР СПЗ-19/Б/-0,5-100 Ом+- ²⁰ 10 %-В 1 ОЖ0.468.134ТУ		

ЗОНА I I	ПОЗ I I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I I I I I I	ПРИМЕЧАНИЕ
4A	R5	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 Ом+-5 %-А-А- 1 В ОЖ0.467.093ТУ		
4A	R6...R8	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОм+-5 %-А-А- 3 В ОЖ0.467.093ТУ		
4A	R9	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-7,15 КОм+-1 %-В 1 ОЖ0.467.072ТУ		
4A	R11,R12	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 Ом+-5 %-А-А- 2 В ОЖ0.467.093ТУ		
4A	R13	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1,2. КОм+-5 %-А- 1 А-В ОЖ0.467.093ТУ		
4A	R14	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 Ом+-5 %-А-А- 1 В ОЖ0.467.093ТУ		
4A	R15	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-1 КОм+-1 %-В 1 ОЖ0.467.072ТУ		
4A	R16	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-13 КОм+-5 %-А- 1 А-В ОЖ0.467.093ТУ		
4A	R17	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-221 Ом+-1 %-В 1 ОЖ0.467.072ТУ		
3A	R18	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-10 Ом+-1 %-В 1 ОЖ0.467.072ТУ		
3A	R19	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-2,21 КОм+-1 %-В 1 ОЖ0.467.072ТУ		
3A	R21	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-1,54 КОм+-1 %-В 1 ОЖ0.467.072ТУ		
3A	R22...R24	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-100 Ом+-1 %-В 3 ОЖ0.467.072ТУ		

ЗОНА I I	ПОЗ I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I I КОЛ I I	ПРИМЕЧАНИЕ
3A	R25	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-1 КОМ+-1 %-В ОМ0.467.072ТУ	1	
3A	R26	РЕЗИСТОР С2-10-0,25-604 ОМ+-1 %-В ОМ0.467.072ТУ	1	
3A	R27	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-221 ОМ+-1 %-В ОМ0.467.072ТУ	1	
3A	R28	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-2,05 КОМ+-1 %-В ОМ0.467.072ТУ	1	
3A	R29	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-100 ОМ+-1 %-В ОМ0.467.072ТУ	1	
3A	R31	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-51,1 ОМ+-1 %-В ОМ0.467.072ТУ	1	
3A	R32	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-10 ОМ+-1 %-В ОМ0.467.072ТУ	1	
3A	R33, R34	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А- В ОМ0.467.093ТУ	2	
3A	R35	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-18,7 ОМ+-1 %-В ОМ0.467.072ТУ	1	
3A	R36	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-1 КОМ+-1 %-В ОМ0.467.072ТУ	1	
3A	R37	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-30 КОМ+-5 %-А- А-В ОМ0.467.093ТУ	1	
3A	R38	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-47,5 ОМ+-1 %-В ОМ0.467.072ТУ	1	
3A	R39	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-46,4 ОМ+-1 %-В ОМ0.467.072ТУ	1	

ЗОНА I I	ПОЗ I I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I I КОЛ I I	ПРИМЕЧАНИЕ
3A	R41	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-51,1 Ом+-1 %-В ОЖ0.467.072ТУ	1	
3A	R42	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-402 Ом+-0,05 %- 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
3A	R43	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-40,2 КОМ+- 0,05 %-1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
3A	R44	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-402 КОМ+- 0,05 %-1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
3A	R45	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-4,02 КОМ+- 0,05 %-1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
3A	R46, R47	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 %-А- Д-В ОЖ0.467.093ТУ	2	
3A	R48, R49	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 Ом+-5 %-А-А- В ОЖ0.467.093ТУ	2	
2A	R51	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-2,71 КОМ+-1 %-В ОЖ0.467.072ТУ	1	
2A	R52	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 Ом+-5 %-А-А- В ОЖ0.467.093ТУ	1	
2A	R53	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-4,32 КОМ+-1 %-В ОЖ0.467.072ТУ	1	
2A	R54	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-10 КОМ+-1 %- 1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1	
2A	R55, R56	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 Ом+-5 %-А-А- В ОЖ0.467.093ТУ	2	
2A	R57	РЕЗИСТОР С2-10-0,125-2,74 КОМ+-1 %-В ОЖ0.467.072ТУ	1	
2A	R58	РЕЗИСТОР С2-10-0,25-169 Ом+-1 %-В	1	

ЗОНА I I	ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ I	I I	НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I I	ПРИМЕЧАНИЕ
			ОЖ0.467.072ТУ		
2A	R59		РЕЗИСТОР С2-10-0,125-2,05 КОМ+-1 %-В	1	
			ОЖ0.467.072ТУ		
2A	R61		РЕЗИСТОР СП5-2ВА-0,5 ВТ-1 КОМ+-10 %-В	1	
			ОЖ0.468.539ТУ		
2A	R62		РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-23,7 КОМ+-1 %-	1	
			1,0-А ОЖ0.467.099ТУ		
2A	R63		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 Ом+-5 %-А-А-	1	
			В ОЖ0.467.093ТУ		
2A	R64		РЕЗИСТОР С2-10-0,125-4,75 КОМ+-1 %-В	1	
			ОЖ0.467.072ТУ		
2A	R65		РЕЗИСТОР С2-10-0,125-2,94 КОМ+-1 %-В	1	
			ОЖ0.467.072ТУ		
2A	R66		РЕЗИСТОР С2-10-0,25-261 Ом+-1 %-В	1	
			ОЖ0.467.072ТУ		
2A	R67		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 Ом+-5 %-А-А-	1	
			В ОЖ0.467.093ТУ		
2A	R68		РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-49,9 КОМ+-	1	
			0,05 %-1,0-А ОЖ0.467.099ТУ		
2A	R69		РЕЗИСТОР С2-10-0,125-2,74 КОМ+-1 %-В	1	
			ОЖ0.467.072ТУ		
2A	R71		РЕЗИСТОР С2-10-0,25-169 Ом+-1 %-В	1	
			ОЖ0.467.072ТУ		
2A	R72		РЕЗИСТОР С2-10-0,125-5,11 КОМ+-1 %-В	1	
			ОЖ0.467.072ТУ		
2A	R73		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 Ом+-5 %-А-А-	1	

ЗОНА I I	ПОЗ I	I I	НАИМЕНОВАНИЕ	I I	I I	ПРИМЕЧАНИЕ
			В ОЖ0.467.093ТУ			
2A	R74		РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-49,9 КОМ+- 0,05 %-1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1		
2A	R75		РЕЗИСТОР С2-10-0,5 -5,11 КОМ+-1 %-В ОЖ0.467.072ТУ	1		
2A	R76		РЕЗИСТОР С2-10-0,125-1,15 КОМ+-1 %-В ОЖ0.467.072ТУ	1		
2A	R77		РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-24,9 КОМ+- 0,05 %-1,0-А ОЖ0.467.099ТУ	1		
2A	R78		РЕЗИСТОР С2-10-0,125-2,43 КОМ+-1 %-В ОЖ0.467.072ТУ	1		
2A	R79, R81		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А- В ОЖ0.467.093ТУ	2		
2A	R82		РЕЗИСТОР С2-10-0,125-1,82 КОМ+-1 %-В ОЖ0.467.072ТУ	1		
2A	R83		РЕЗИСТОР С2-10-0,125-3,16 КОМ+-1 %-В ОЖ0.467.072ТУ	1		
1A	R84, R85		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 %-А- А-В ОЖ0.467.093ТУ	2		
1A	R86, R87		РЕЗИСТОР С2-10-0,125-1 КОМ+-1 %-В ОЖ0.467.072ТУ	2		
7A	R88		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-20 КОМ+-5 %-А- А-В ОЖ0.467.093ТУ	1		
7A	R89, R91, R92		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 %-А- А-В ОЖ0.467.093ТУ	3		
7A	R93, R94		РЕЗИСТОР СПЗ-19/Б/-0,5-10 КОМ+-Σ0 %-В ОЖ0.468.134ТУ	2		
7A	R95, R96		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-51 КОМ+-5 %-А-	2		

Зона	Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Д-В ОЖО.467.093 ТУ		
6А	R97	Резистор С2-33Н-0,125-10 кОм $\pm 5\%$ -А-Д-В	1	
		ОЖО.467.093 ТУ		
6А	R98	Резистор С2-33Н-0,25-14 кОм $\pm 1\%$ -А-Д-В	1	
		ОЖО.467.093 ТУ		
6А	R99	Резистор С2-10-0,25-7,5 кОм $\pm 1\%$ -В	1	
		ОЖО.467.072 ТУ		
6А	RI01	Резистор С2-33Н-0,125-47 Ом $\pm 5\%$ -А-Д-В	1	
		ОЖО.467.093 ТУ		
6А	RI02	Резистор С2-33Н-0,125-1 кОм $\pm 5\%$ -А-Д-В	1	
		ОЖО.467.093 ТУ		
6А	RI03	Резистор С2-33Н-0,125-390 Ом $\pm 5\%$ -А-Д-В	1	
		ОЖО.467.093 ТУ		
6А	RI04	Резистор СПЗ-196-0,5-10 кОм $\pm 10^{20}\%$ -В	1	
		ОЖО.468.134 ТУ		
6А	RI05..	Резистор С2-33Н-0,125-100 кОм $\pm 5\%$ -А-Д-	5	
	..RI09	-В ОЖО.467.093 ТУ		
6А	RI11	Резистор С2-33Н-0,125-390 Ом $\pm 5\%$ -А-Д-В	1	
		ОЖО.467.093 ТУ		
5А	RI12	Резистор С2-33Н-0,125-30 Ом $\pm 5\%$ -А-Д-В	1	
		ОЖО.467.093 ТУ		
5А	RI13..	Резистор С2-33Н-0,125-10 кОм $\pm 5\%$ -А-Д-В	7	
	..RI19	ОЖО.467.093 ТУ		
5А	RI20	Резистор С2-33Н-0,125-1 кОм $\pm 5\%$ -А-Д-В	1	
		ОЖО.467.093 ТУ		
6А	RI21	Резистор С2-33Н-0,125-10 кОм $\pm 5\%$ -А-Д-В	1	
		ОЖО.467.093 ТУ		
5А	RI22, RI23	Резистор С2-33Н-0,125-10 кОм $\pm 5\%$ -А-Д-В	2	
		ОЖО.467.093 ТУ		

ЗОНА	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
5А	RI24,	Резистор СЛБ-2ВА-0,5 Вт-100 Ом $\pm 10\%$	2	
	RI25	-В ОЖО.468.539 ТУ		
5А	RI26	Резистор С2-10-0,125-100 Ом $\pm 1\%$ -В	1	
		ОЖО.467.072 ТУ		
5А	RI27	Резистор С2-10-0,25-511 Ом $\pm 1\%$ -В	1	
		ОЖО.467.072 ТУ		
ж	SI, S2	Переключатель ВДМЗ-8 АГО.360.045 ТУ	2	ж 6А, 5А
4А	VD1...	Дiod 2Д522Б дРЗ.362.029-01 ТУ	4	
	...VD4			
3А	VD5	Стабилитрон 2С522А СМЗ.362.823 ТУ	1	
3А	VD6	Дiod 2Д922А аАО.339.254 ТУ	1	
ж	VD7...	Дiod 2Д522Б дРЗ.362.029-01 ТУ	3	ж 3А, 2А
	...VD9			
2А	VD11...VD13	Дiod 2Д522Б дРЗ.362.029-01 ТУ	3	
2А	VD 14	Дiod 3Л107Б ФЮ.336.005 ТУ	1	
2А	VD 15	Стабилитрон Д818ж СМЗ.362.025 ТУ, СМЗ.362.084 ГЧ	1	
2А	VD16	Дiod 3Л107Б ФЮ.336.005 ТУ	1	
2А	VD17	Стабилитрон 2С515А СМЗ.362.823 ТУ	1	
ж	VD18,VD19	Дiod 2Д522Б дРЗ.362.029-01 ТУ	2	ж 1А, 7А
6А	VD21,VD22	Варикап 2В119А аАО.339.131 ТУ	2	
5А	VD 23	Стабилитрон Д818ж СМЗ.362.025 ТУ, СМЗ.362.084 ГЧ	1	
7А	VT1	Транзистор 2Т313А ЦЮ.336.049 ТУ	1	

ЗОНА I I	ПОЗ I	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ I I	ПРИМЕЧАНИЕ
-------------	----------	--------------	------------	------------

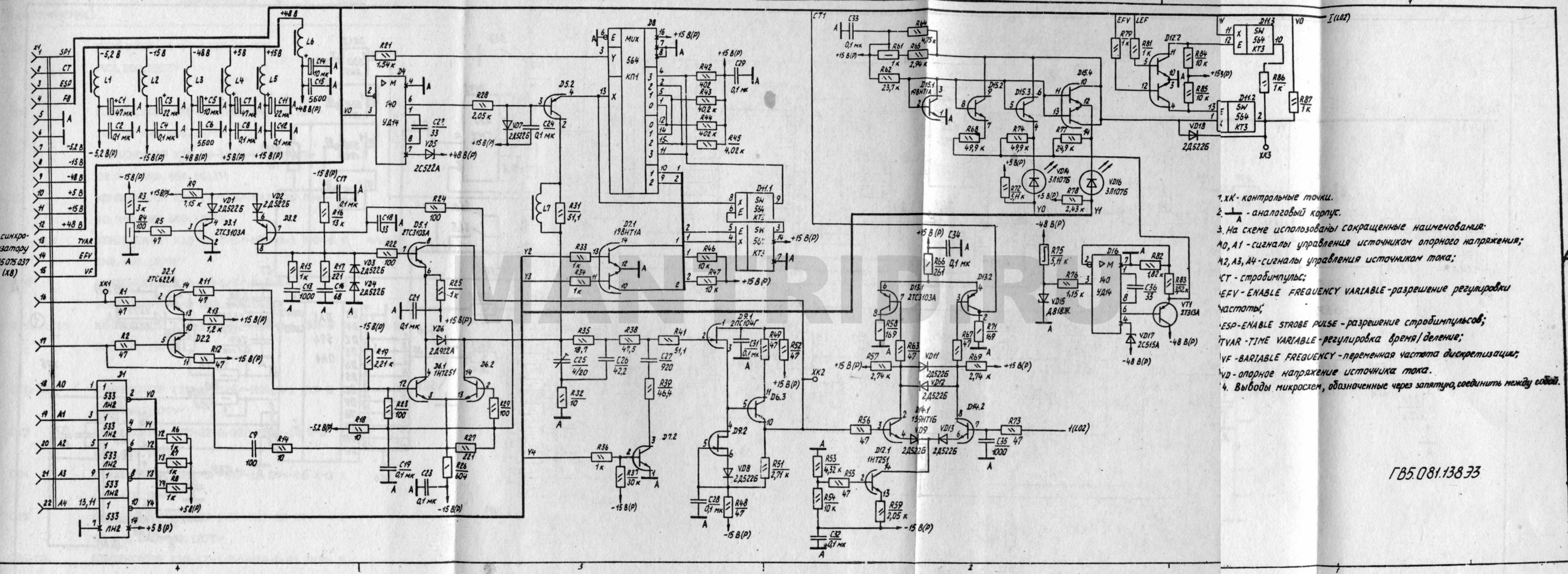
4А Х1

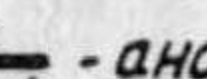
1 РОЗЕТКА
ГБ5.081.138

* ХК1...ХК5

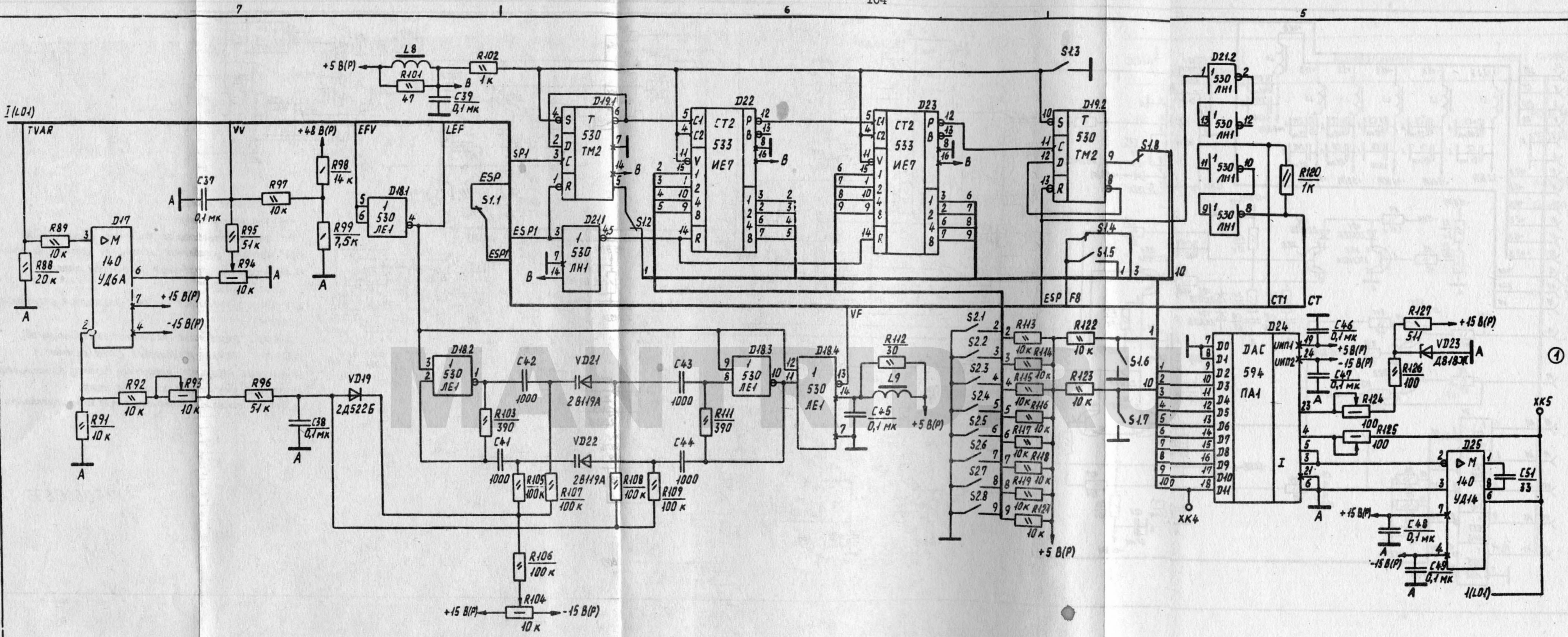
5 *4А, 2А, 1А,
6А, 5А

MANTRID.RU



- 1. XK - контрольные точки.
- 2.  - аналоговый корпус.
- 3. На схеме использованы сокращенные наименования:
 A0, A1 - сигналы управления источником опорного напряжения;
 A2, A3, A4 - сигналы управления источником тока;
 CT - стробимпульс;
 EFV - ENABLE FREQUENCY VARIABLE - разрешение регулировки частоты;
 ESP - ENABLE STROBE PULSE - разрешение стробимпульсов;
 TVAR - TIME VARIABLE - регулировка время/деление;
 VF - VARIABLE FREQUENCY - переменная частота дискретизации;
 VD - опорное напряжение источника тока.
- 4. Выходы микросхем, обозначенные через запятую, соединить между собой.

ГБ5.081.138.33



ЗОНА	ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
4A	B1	РЕЗОНАТОР К1/14-13ЛП-40 МГц РЧЗ.382.255ТУ	1	
4A	C1	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47- ³³ 25 ПФ+- 10 %-В ОМ0.460.107ТУ	1	
4A	C2	КОНДЕНСАТОР К50-24-16 В-47 МКФ+50- 20 %-В ОМ0.464.161ТУ	1	
4A	C3	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-120 ПФ+- 10 %-В ОМ0.460.107ТУ	1	
*	C4...C9	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В ОМ0.460.107ТУ	6	ж4А, 3А
4A	C10	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М1500- 1000 ПФ+-10 %-В ОМ0.460.107ТУ	1	
*	C11...C19	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В ОМ0.460.107ТУ	9	ж3А, 2А
2A	C21, C22	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В ОМ0.460.107ТУ	2	
8A	C23	КОНДЕНСАТОР К73-22-0,022 МКФ+-10 %-В ОМ0.461.137ТУ	1	
8A	C24	КОНДЕНСАТОР КД-1/Б/-М47-10 ПФ+-10 %-3 ОМ0.460.154ТУ	1	
8A	C25	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-68 ПФ+- 10 %-В ОМ0.460.107ТУ	1	
8A	C26, C2.	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н30-0,01 МКФ- ОМ0.460.107ТУ	2	

ЗОНА I I	ПОЗ I I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I I КОЛ I I	I I ПРИМЕЧАНИЕ I
		В ОМ0.460.107ТУ		
8A	C28	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-M47-150 ПФ+- 10 %-В ОМ0.460.107ТУ	1	
8A	C31...C33	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-H90- 0,022 МКФ-В ОМ0.460.107ТУ	3	
8A	C34	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-M47-150 ПФ+- 10 %-В ОМ0.460.107ТУ	1	
7A	C35, C36	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-H90- 0,022 МКФ-В ОМ0.460.107ТУ	2	
7A	C37...C40	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-H90-0,1 МКФ-В ОМ0.460.107ТУ	4	
7A	C41	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-M47-330 ПФ+- 10 %-В ОМ0.460.107ТУ	1	
7A	C42, C43	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-H90-0,1 МКФ-В ОМ0.460.107ТУ	2	
7A	C44	КОНДЕНСАТОР K50-24-16 В-47 МКФ+50- 20 %-В ОМ0.464.161ТУ	1	
7A	C45	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-H90-0,1 МКФ-В ОМ0.460.107ТУ	1	
7A	C46	КОНДЕНСАТОР K50-24-16 В-47 МКФ+50- 20 %-В ОМ0.464.161ТУ	1	
7A	C47...C49	КОНДЕНСАТОР K10-17-1/Б/-H90-0,1 МКФ-В ОМ0.460.107ТУ	3	
6A	C51	КОНДЕНСАТОР K50-24-25 В-22 МКФ+50- 20 %-В ОМ0.464.161ТУ	1	

ЗОНА I I	ПОЗ I I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I I I КОЛ I I I	ПРИМЕЧАНИЕ
6A	C52	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В ОЖ0.460.107ТУ	1	
6A	C53	КОНДЕНСАТОР К50-24-25 В-22 МКФ+50- 20 %-В ОЖ0.464.161ТУ	1	
6A	C54	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В ОЖ0.460.107ТУ	1	
6A	C55	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-М47-47 ПФ+- 10 %-В ОЖ0.460.107ТУ	1	
6A	C56	КОНДЕНСАТОР К50-24-25 В-22 МКФ+50- 20 %-В ОЖ0.464.161ТУ	1	
6A	C57	КОНДЕНСАТОР К10-17-1/Б/-Н90-0,1 МКФ-В ОЖ0.460.107ТУ	1	
6A	C58	КОНДЕНСАТОР К53-4А-6,3 В-4,7 МКФ+- 20 %-В ОЖ0.464.149ТУ	1	
4A	D1	МИКРОСХЕМА 533ЛН1 /Б/К0.347.141ТУ1	1	
4A	D2	МИКРОСХЕМА 530ЛЕ1 /Б/К0.347.022ТУ11	1	
4A	D3, D4	МИКРОСХЕМА 533ЛА2 /Б/К0.347.141ТУ1	2	
4A	D5	МИКРОСХЕМА 580ВВ55 /Б/К0.347.281-02ТУ	1	
3A	D6	МИКРОСХЕМА 530ЛН1 /Б/К0.347.022ТУ11	1	
3A	D7	МИКРОСХЕМА 533ЛП5 /Б/К0.347.141ТУ8	1	
3A	D8	МИКРОСХЕМА 580ВМ53 /Б/К0.347.281-06ТУ	1	
3A	D9	МИКРОСХЕМА 533ЛП5 /Б/К0.347.141ТУ8	1	
3A	D11	МИКРОСХЕМА 530ТВ9 /Б/К0.347.022ТУ3	1	
3A	D12	МИКРОСХЕМА 533ЛИ1 /Б/К0.347.141ТУ1	1	
3A	D13	МИКРОСХЕМА 533ЛЛ1 /Б/К0.347.141ТУ7	1	
3A	D14	МИКРОСХЕМА 533ЛА3 /Б/К0.347.141ТУ1	1	

ЗОНА I	ПОЗ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I	I ПРИМЕЧАНИЕ I
I	I	I	I	I
ОБОЗНАЧЕНИЕ I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I			
3A	D15	МИКРОСХЕМА 530ЛП5 /Б/К0.347.022ТУ2	1	
2A	D16, D17	МИКРОСХЕМА 530ТМ2 /Б/К0.347.022ТУ16	2	
2A	D18	МИКРОСХЕМА 133НЕ2 И6/И63.088.023ТУ11	1	
2A	D19	МИКРОСХЕМА 533ЛА9 /Б/К0.347.141ТУ1	1	
2A	D21	МИКРОСХЕМА 530КП15 /Б/К0.347.022ТУ23	1	
2A	D22	МИКРОСХЕМА 533ЛИ6 /Б/К0.347.141ТУ1	1	
2A	D23	МИКРОСХЕМА 533ЛИ1 /Б/К0.347.141ТУ1	1	
2A	D24, D25	МИКРОСХЕМА 530ТМ2 /Б/К0.347.022ТУ16	2	
2A	D26	МИКРОСХЕМА 530ЛЕ1 /Б/К0.347.022ТУ11	1	
2A	D27	МИКРОСХЕМА 530ЛН1 /Б/К0.347.022ТУ11	1	
2A	D28	МИКРОСХЕМА 530ЛР11 /Б/К0.347.022ТУ5	1	
2A	D29	МИКРОСХЕМА 530ТВ9 /Б/К0.347.022ТУ3	1	
8A	D31, D32	ТРАНЗИСТОРНАЯ СБОРКА 2ПС104Г /А/А0.339.033ТУ	2	
8A	D33	МИКРОСХЕМА 564КТ3 /Б/К0.347.064ТУ20	1	
8A	D34	МИКРОСХЕМА 564КП2 /Б/К0.347.064ТУ6	1	
7A	D35	ТРАНЗИСТОРНАЯ МАТРИЦА 1НТ251 И93.456.000ТУ	1	
7A	D36	МИКРОСХЕМА 140УД6А /Б/К0.347.004ТУ4	1	
7A	D37	ТРАНЗИСТОРНАЯ СБОРКА 2ПС104Г /А/А0.339.033ТУ	1	
7A	D38	ТРАНЗИСТОРНАЯ МАТРИЦА 2ТС622А И93.456.001ТУ	1	
7A	D39	ТРАНЗИСТОРНАЯ МАТРИЦА 1НТ251 И93.456.000ТУ	1	

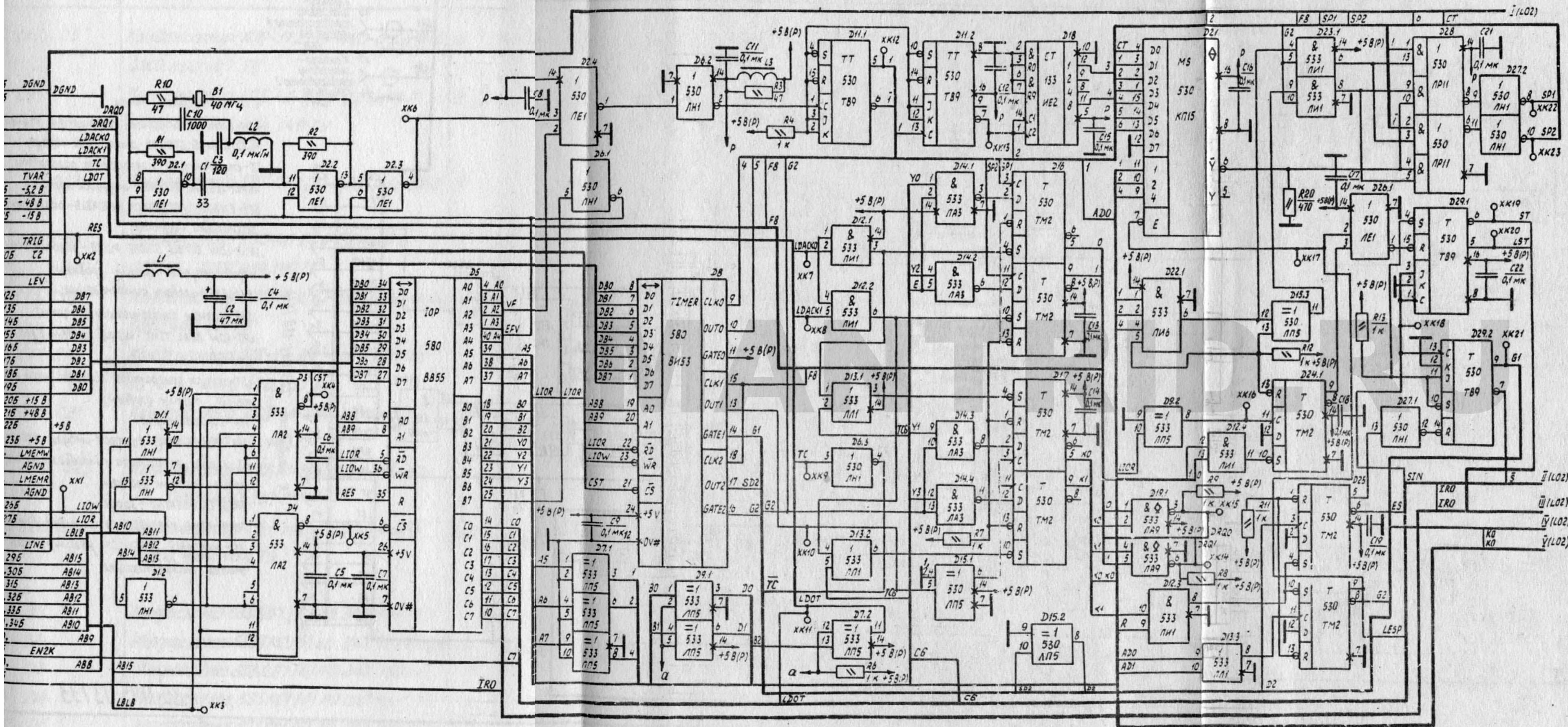
ЗОНА	I ПОЗ I ОБОЗНАЧЕНИЕ	I НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I	I ПРИМЕЧАНИЕ
7A	D41	МИКРОСХЕМА 597СА2А/Б/К0.347.190ТУ	1	
7A	D42	МИКРОСХЕМА 530ЛР11 /Б/К0.347.022ТУ5	1	
6A	D43	МИКРОСХЕМА 530ТМ2 /Б/К0.347.022ТУ16	1	
6A	D44	МИКРОСХЕМА 133АГЗ /Д/Р/И63.088.023ТУ58	1	
*	K1, K2	РЕЛЕ РЭВ20 РС4.562.001-01 КШ0.450.015ТУ	2	*8A, 7A
4A	L1	ДРОССЕЛЬ ГВ5.777.139	1	
4A	L2	ДРОССЕЛЬ ГВ5.777.145	1	
*	L3, L4	ДРОССЕЛЬ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ДМ-0,6-8 В ГИ0.477.005ТУ	2	*3A, 7A
*	L5...L9	ДРОССЕЛЬ ГВ5.777.139	5	*7A, 6A
4A	R1, R2	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-390 Ом+-5 %-А- Д-В ОЖ0.467.093ТУ	2	
4A	R3	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 Ом+-5 %-А-А- В ОЖ0.467.093ТУ	1	
*	R4, ^{R5} ...R9	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А- В ОЖ0.467.093ТУ	5	*3A, 2A
2A	R10	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-47 Ом+-5 %-А-А- В ОЖ0.467.093ТУ	1	
2A	R11...R13	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А- В ОЖ0.467.093ТУ	3	
8A	R14	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 МОМ+-5 %-А-А- В ОЖ0.467.093ТУ	1	
8A	R15, R16	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-100 Ом+-5 %-А- В ОЖ0.467.093ТУ	2	

ЗОНА	ПОЗ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
8A	R17	РЕЗИСТОР С2-33Н-1,0-9,09 МОМ+-1 %-А-	1	
		Г-В ОМ0.467.093ТУ		
8A	R18	РЕЗИСТОР С2-29В-0,125-1 МОМ+-1 %-1,0-	1	
		А ОМ0.467.099ТУ		
8A	R19	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-100 ОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
8A	R20	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-470 ОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
8A	R21	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-100 ОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
8A	R22	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,25-100 КОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
8A	R23	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,25-1 КОМ+-5 %-А-Д-В	1	
		ОМ0.467.093ТУ		
8A	R24	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 ОМ+-5 %-А-Д-	1	
		В ОМ0.467.093ТУ		
8A	R25, R26	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2 КОМ+-5 %-А-Д-	2	
		В ОМ0.467.093ТУ		
8A	R27	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-510 ОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
8A	R28	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2,4 КОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
8A	R29	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 КОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R30	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2,2 КОМ+-5 %-А-	1	
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R31	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-100 КОМ+-5 %-А-	1	

ЗОНА I I	ПОЗ I I ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I I I КОЛ I I I	ПРИМЕЧАНИЕ
		Д-В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R32,R33	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1,6 КОМ+-5 %-А- 2 Д-В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R34	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-430 КОМ+-5 %-А- 1 Д-В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R35	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-51 КОМ+-5 %-А- 1 Д-В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R36	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 МОМ+-5 %-А-А- 1 В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R37	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-51 КОМ+-5 %-А- 1 Д-В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R38	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-10 ОМ+-5 %-А-А- 1 В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R39	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-620 ОМ+-5 %-А- 1 Д-В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R40	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1,6 КОМ+-5 %-А- 1 Д-В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R41	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А- 1 В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R42	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-30 ОМ+-5 %-А-А- 1 В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R43	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,25-56 ОМ+-5 %-А-А-В 1 ОМ0.467.093ТУ		
7A	R44	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,5-200 ОМ+-5 %-А-А-В 1 ОМ0.467.093ТУ		
7A	R45	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-24 ОМ+-5 %-А-А- 1 В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R46	РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-51 ОМ+-5 %-А-А- 1		

ЗОНА I	ПОЗ I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I КОЛ I	ПРИМЕЧАНИЕ I
			В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R47		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-24 Ом+-5 %-А-А- 1		
			В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R48		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125- ¹⁵⁰ 31 Ом+-5 %-А-А- 1		
			В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R49		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,5-200 Ом+-5 %-А-А-В 1		
			ОМ0.467.093ТУ		
6A	R50		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-24 КОМ+-5 %-А- 1		
			А-В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R51		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-2,2 КОМ+-5 %-А- 1		
			А-В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R52		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-51 Ом+-5 %-А-А- 1		
			В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R53		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-20 Ом+-5 %-А-А- 1		
			В ОМ0.467.093ТУ		
7A	R54		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А- 1		
			В ОМ0.467.093ТУ		
6A	R55		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-300 Ом+-5 %-А- 1		
			А-В ОМ0.467.093ТУ		
6A	R56		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А- 1		
			В ОМ0.467.093ТУ		
6A	R57		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-51 КОМ+-5 %-А- 1		
			А-В ОМ0.467.093ТУ		
6A	R58		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,25-200 Ом+-5 %-А-А- 1		
			В ОМ0.467.093ТУ		
6A	R59, R61		РЕЗИСТОР С2-33Н-0,125-1 КОМ+-5 %-А-А- 2		
			В ОМ0.467.093ТУ		

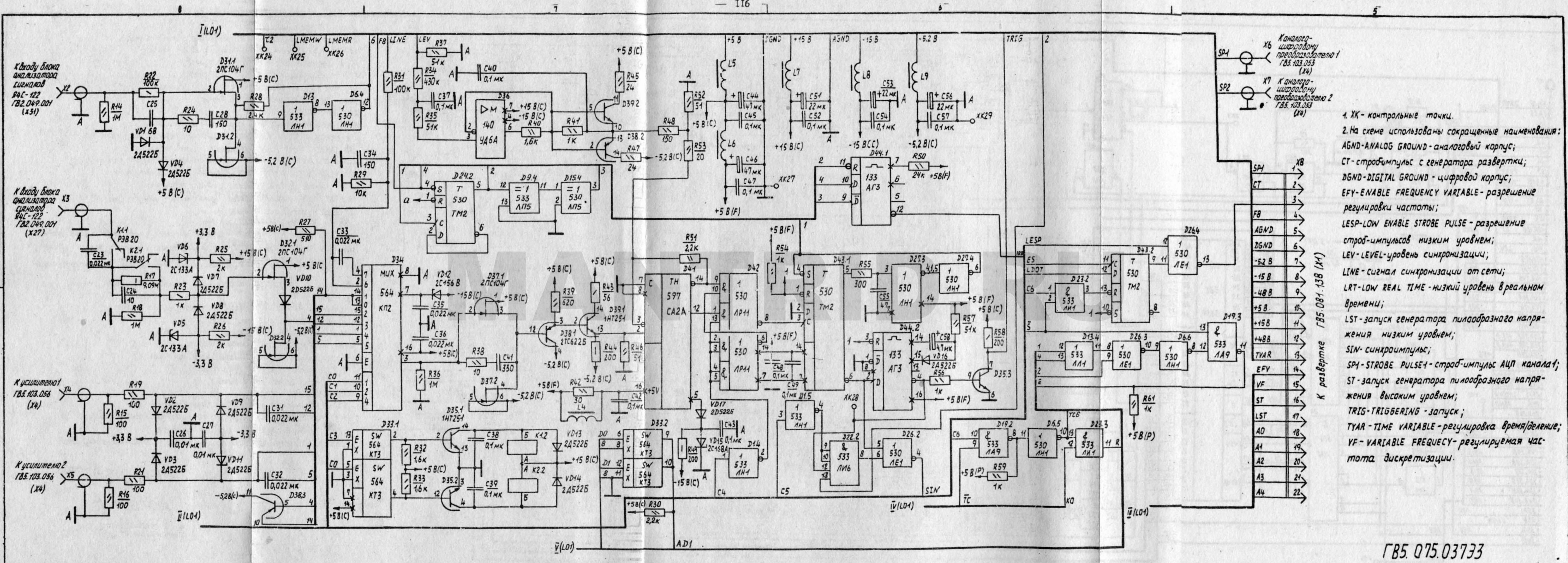
ЗОНА I	ПОЗ I	ОБОЗНАЧЕНИЕ I	НАИМЕНОВАНИЕ	I	I	КОЛ I	ПРИМЕЧАНИЕ I
8A	VD1...VD4		ДИОД 2Д522Б /Д/РЗ.362.029-01ТУ	4			
8A	VD5, VD6		СТАБИЛИТРОН 2С133А СМЗ.362.805ТУ	2			
8A	VD7...VD11		ДИОД 2Д522Б /Д/РЗ.362.029-01ТУ	5			
7A	VD12		СТАБИЛИТРОН 2С156В СМЗ.362.839ТУ	1			
7A	VD13, VD14		ДИОД 2Д522Б /Д/РЗ.362.029-01ТУ	2			
7A	VD15		СТАБИЛИТРОН 2С168А СМЗ.362.805ТУ	1			
6A	VD16, VD17		ДИОД 2Д522Б /Д/РЗ.362.029-01ТУ	2			
4A	X1			1			ВИЛКА ГВ5.075.037
	* X2...X7		СКОБА КОНТАКТНАЯ ГВ6.614.043	6			*8A, 5A;
5A	X8			1			ВИЛКА, ГВ5.075.037
	* XK1...XK29			29			*4A, 3A, 2A, 8A, 6A



1. ХК - контрольные точки.
2. На схеме использованы сокращенные наименования:
 АВ - ADDRESS BUFFER - буферизованная шина адреса;
 АGND - ANALOG GROUND - аналоговый корпус;
 СТ - стробимпульс с генератора развертки;
 ДВ - DATA BUFFER - буферизованная шина данных;
 ДGND - DIGITAL GROUND - цифровой корпус;
 DRQ - DMA REQUEST - запрос ДДП;
 ENZK - ENABLE ZK - разрешение записи сигнала длиной ZK;
 EFV - ENABLE FREQUENCY VARIABLE - разрешение регулировки частоты;
 ESP - ENABLE STROBE PULSE - разрешение стробимпульсов;
 LDACK - LOW DMA ACKNOWLEDGE - подтверждение ДДП низким уровнем;
 LESP - LOW ENABLE STROBE PULSE - разрешение строб-импульсов;
 LDOT - низкий уровень сигнала, признак поточечный;
 LBLB - LOW BLANK BUS - блокировка шины низким уровнем в цикле ДДП;
 LEV - LEVEL - уровень синхронизации;
 LINE - сигнал синхронизации от сети;
 LTOR - LOW INPUT OUTPUT READ - чтение внешнего устройства низким уровнем;
 LLOW - LOW INPUT OUTPUT WRITE - запись во внешнее устройство низким уровнем;
 LMEMR - LOW MEMORY READ - чтение памяти низким уровнем;
 IRO - INTERRUPT REQUEST - запрос прерывания при некачественной скорости развертки;
 LST - запуск генератора пилообразного напряжения низким уровнем;
 RES - RESET - сброс;
 LMEMW - LOW MEMORY WRITE - запись в память низким уровнем;
 SIN - синхроимпульс;
 SP1 - STROBE PULSE - строб-импульс АЦП канала 1;
 SP2 - STROBE PULSE - строб-импульс АЦП канала 2;
 ST - запуск генератора пилообразного напряжения;
 T2 - ТТЛ - уровень фазы 2 процессора;
 TC - TERMINAL COUNT - конец счета;
 TRIG - TRIGGERING - запуск;
 TVAR - TIME VARIABLE - регулировка время/деление;
 VF - VARIABLE FREQUENCY - регулируемая частота дискретизации.
3. TIMER - таймер, обозначение функции микросхем.
4. Выводы микросхем, обозначенные через запятую, соединить между собой.

ГВ5. 075.03733

Синхронизатор
Схема электрическая
принципиальная



К входу блока аналогового сигнала
Р4С-122
ГБС.049.001
(Х31)

К входу блока аналогового сигнала
Р4С-122
ГБС.049.001
(Х27)

К усилителю 1
ГБС.103.056
(Х4)

К усилителю 2
ГБС.103.056
(Х4)

К аналого-цифровому преобразователю 1
ГБС.103.053
(Х4)

К аналого-цифровому преобразователю 2
ГБС.103.053
(Х4)

1. ХК - контрольные точки.
2. На схеме использованы сокращенные наименования:
 АGND - ANALOG GROUND - аналоговый корпус;
 СТ - стробимпульс с генератора развертки;
 DГND - DIGITAL GROUND - цифровой корпус;
 ЕFУ - ENABLE FREQUENCY VARIABLE - разрешение регулировки частоты;
 LЕSP - LOW ENABLE STROBE PULSE - разрешение строб-импульсов низким уровнем;
 LЕV - LEVEL - уровень синхронизации;
 LІNE - сигнал синхронизации от сети;
 LRT - LOW REAL TIME - низкий уровень в реальном времени;
 LST - запуск генератора пилообразного напряжения низким уровнем;
 SІN - синхроимпульс;
 SP1 - STROBE PULSE 1 - строб-импульс АЦП канала 1;
 ST - запуск генератора пилообразного напряжения высоким уровнем;
 TRIS - TRIGGERING - запуск;
 TVAR - TIME VARIABLE - регулировка время/деление;
 VF - VARIABLE FREQUENCY - регулируемая частота дискретизации.

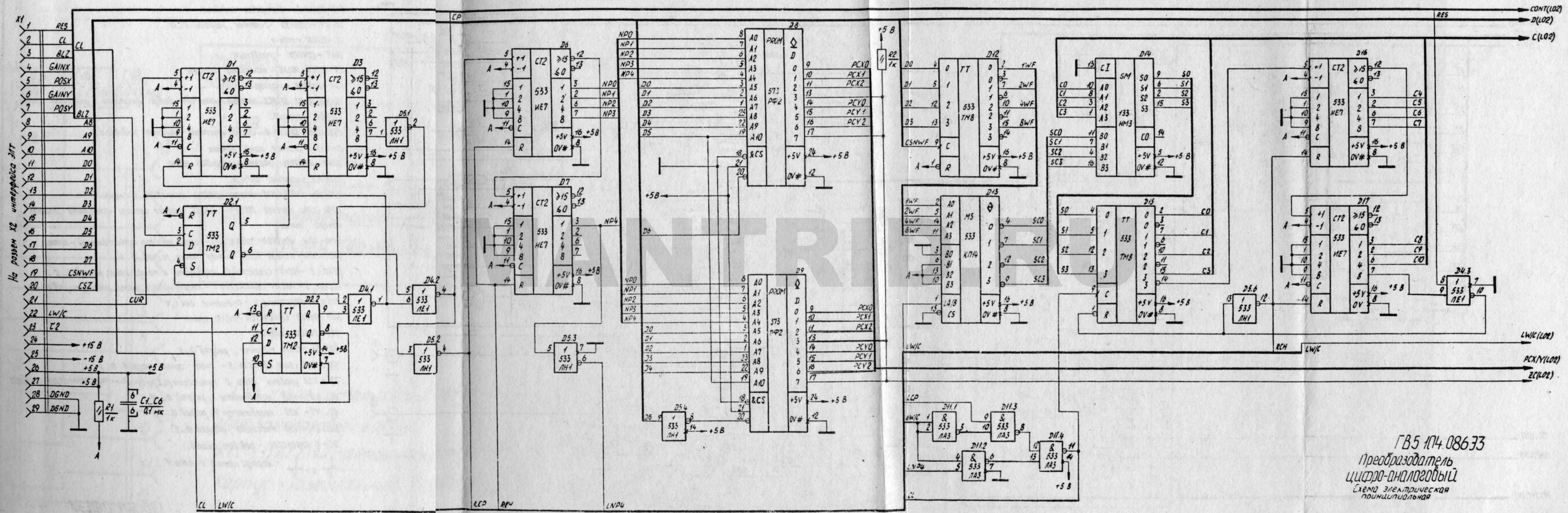
К развертке ГBS.081.138 (Х1)

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
*	C1... C8	Конденсатор К10-172(Б)-Н90-0,1мкФ-В ОЖО.460.107ТУ	8	*4А, 7А
7А	C9	Конденсатор К53-4А-6,3 В-2,2 мкФ ± 20%-В ОЖО.464.149ТУ	1	
7А	C11, C12	Конденсатор К10-17-2(Б)-Н90-0,1мкФ-В ОЖО.460.107ТУ	2	
6А	C13, C14	Конденсатор К53-4А-20 В-2,2 мкФ ± 20%-В ОЖО.464.149ТУ	2	
6А	C15, C16	Конденсатор К10-17-2(Б)-Н90-0,1мкФ-В ОЖО.460.107ТУ	2	
6А	C17, C18	Конденсатор К10-17-1(Б)-М47-18 пФ ± 10%-В ОЖО.460.107ТУ	2	
6А	C19, C21	Конденсатор К53-4А-20В-2,2 мкФ ± 20%-В ОЖО.464.149ТУ	2	
6А	C22, C23	Конденсатор К10-17-2(Б)-Н90-0,1мкФ- -В ОЖО.460.107ТУ	2	
6А	C26, C27	Конденсатор КД-1-М47-1 пФ ± 0,4-3-В ОЖО.460.154ТУ	2	
4А	D1	Микросхема 533ИЕ7(Б) КО.347.141ТУ3	1	
4А	D2	Микросхема 533ТМ2(Б) КО.347.141ТУ44	1	
4А	D3	Микросхема 533ИЕ7(Б) КО.347.141ТУ3	1	
3А	D4	Микросхема 533ЛЕ1(Б) КО.347.141ТУ7	1	
3А	D5	Микросхема 533ЛН1(Б) КО.347.141ТУ1	1	

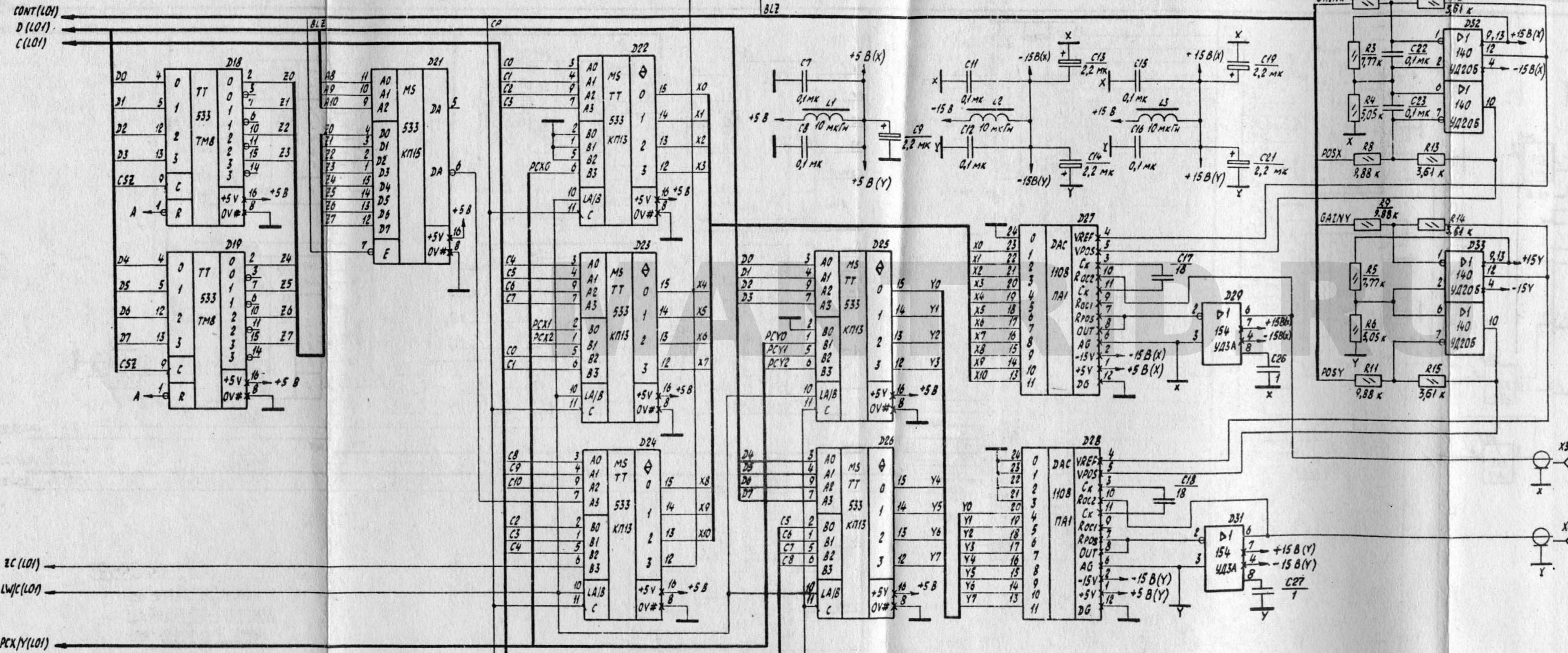
Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4A	D6, D7	Микросхема 533ИЕ7 (Б) КО.347.141 ТУ3	2	
2A	D8	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.111-16	1	маркировка "Ж16"
2A	D9	Устройство кодовое запоминающее ГВ5.082.111-17	1	маркировка "Ж17"
2A	D11	Микросхема 533ЛА3 (Б) КО.347.141 ТУ1	1	
2A	D12	Микросхема 533ТМ8 (Б) КО.347.141 ТУ11	1	
2A	D13	Микросхема 533КП14 (Б) КО.347.141 ТУ5	1	
2A	D14	Микросхема 133ИМ3 И6/И63.088.023 ТУ14	1	
2A	D15	Микросхема 533ТМ8 (Б) КО.347.141 ТУ11	1	
1A	D16, D17	Микросхема 533ИЕ7 (Б) КО.347.141 ТУ3	2	
8A	D18, D19	Микросхема 533ТМ8 (Б) КО.347.141 ТУ11	2	
8A	D21	Микросхема 533КП15 (Б) КО.347.141 ТУ10	1	
7A	D22... D26	Микросхема 533КП13 (Б) КО.347.141 ТУ4	5	
6A	D27, D28	Микросхема 1108 ПА1А (Б) КО.347.347-01 ТУ	2	
6A	D29, D31	Микросхема 154УД3А (Б) КО.347.206 ТУ3	2	
6A	D32, D33	Микросхема 140УД206 (Б) КО.347.004 ТУ14	2	
*	L1... L3	Дроссель высокочастотный ДМ-0,6-10В ГЦО.477.005 ТУ	3	* 7A, 6A
*	R1, R2	Резистор С2-33Н-0,125-1 КОМ ± 5% -А-В В ОЖО.467.093 ТУ	2	* 4A, 2A
6A	R3	Резистор С2-29В-0,062-777 КОМ ± 0,5% -1,0-А ОЖО.467.099 ТУ	1	

Зона	Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
6А	R4	Резистор С2-29В-0,062-5,05 кОм ± 0,5%- 1,0-А ОЖО. 467.099ТУ	1	
6А	R5	Резистор С2-29В-0,062-7,77 кОм ± 0,5%- 1,0-А ОЖО. 467.099ТУ	1	
6А	R6	Резистор С2-29В-0,062-5,05 кОм ± 0,5%-1,0-А ОЖО. 467.099ТУ	1	
6А	R7... R9, R11	Резистор С2-29В-0,062-9,88 кОм ± 0,5%-1,0-А ОЖО. 467.099ТУ	4	
6А	R12... R15	Резистор С2-29В-0,062-3,61 кОм ± 0,5%-1,0-А ОЖО. 467.099ТУ	4	
4А	X1		1	розетка ГВБ. 694.068
5А	X2... X4	Скоба контактная ГВБ. 614.043	3	

На рисунке X2 изображена ЗИТ

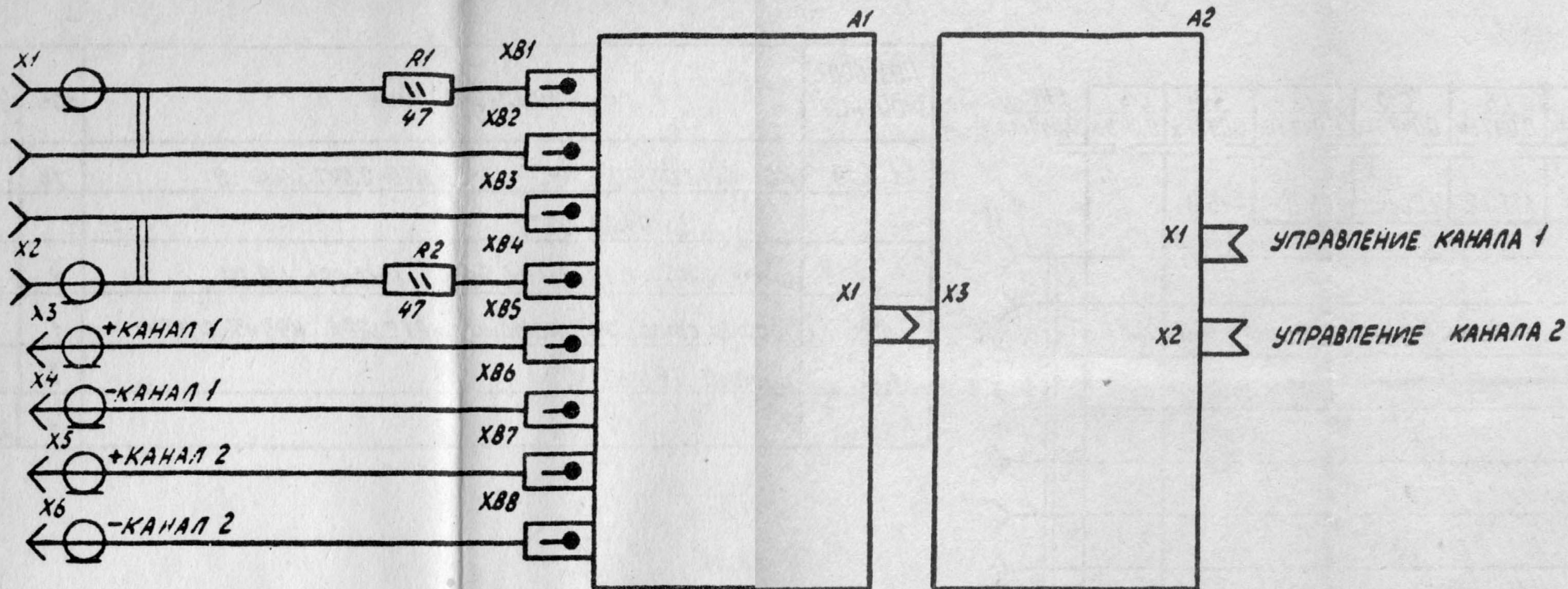


ГБ5 104.08633
 Преобразователь
 цифро-аналоговый
 Схема электрическая
 принципиальная



На схеме использованы сокращенные наименования и обозначения:

- A-ADDRESS - схемная шина адреса
- BLZ - BLANK Z - блокировка подсвета.
- CO...C11 - COUNTER - счетчик, разряды 0...11.
- CL - CLOCK - такт.
- CONT - CONTROL - управление
- CP - CLOCK PULSE - тактовый импульс.
- CUR - CURSOR - маркер.
- CSNWE - CHIP SELECT NUMBER WAVEFORM - выбор кристалла регистра количества сигналов.
- CSZ - CHIP SELECT Z - выбор кристалла регистра подсвета.
- D - DATA - схемная шина данных.
- DGND - DIGITAL GROUND - цифровая земля.
- GAIN X, Y - усиление ЦАП X, Y.
- LCP - LOW CLOCK PULSE - низкий уровень тактового сигнала.
- LNPH - LOW NUMBER POINT - низкий уровень сигнала четвертого разряда номера точки.
- LWIC - LOW WAVEFORM/CHARACTER - низкий уровень сигнал/высокий - знаки.
- NPO...NPH - NUMBER POINT - номер точки, разряд 0...4
- PCX0...2 - POINT CHARACTER X - координата X точки знака, разряд 0...2.
- PCY0...2 - POINT CHARACTER Y - координата Y точки знака, разряд 0...2.
- POS X, Y - POSITION X, Y - смещение ЦАП X, Y.
- RCH - RESET CHARACTER - сброс знака
- RES - RESET - сброс
- SO...S3 - SUM - сумма, разряд 0...3.
- SCO...SC3 - SUM COUNT 0...3 - счет суммы, разряд 0...3.
- T2 - TTL уровень фазы 2 процессора (1, 2, 4, 8) WF - WAVEFORM - 1, 2, 4, 8 сигналов.
- X0...X10 - код координаты X, разряд 0...10.
- Y0...Y7 - код координаты Y, разряд 0...7.
- Z0...Z3 - код подсвета, разряд 0...7.
- ZC - Z CHARACTER - подсвет знаков.
- $\frac{1}{X}$, $\frac{1}{Y}$ - корпус цепи X и цепи Y

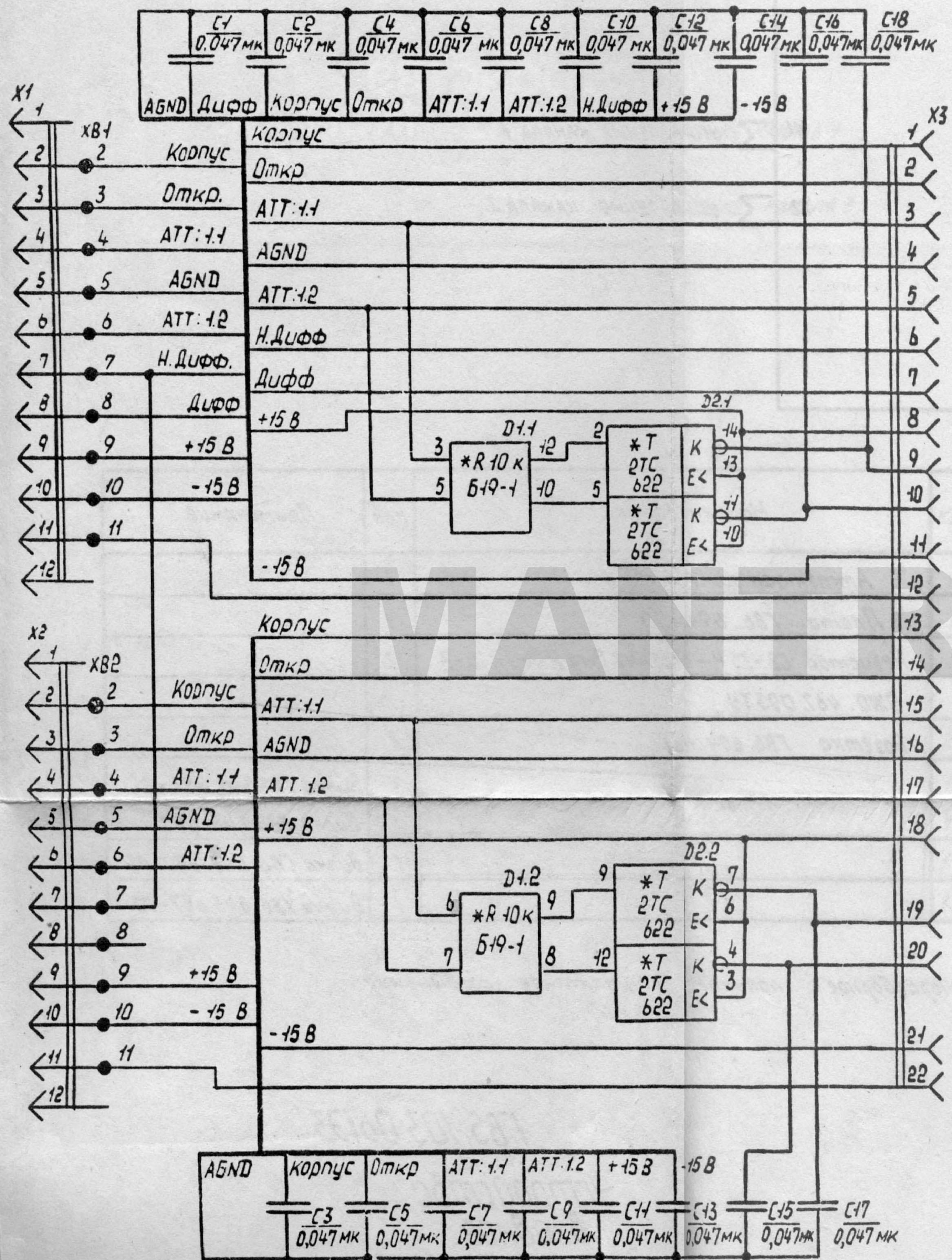


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Аттенюатор ГВ5.103.055	1	
A2	Плата ГВ6.694.100	1	
R1, R2	Резистор С2-33Н-0,125-47 Ом ± 2% - А-Д-В	2	
	ОЖО. 467.093ТУ		
X1, X2	Розетка ГВ6.604.118	2	
X3		1	Вилка ГВ6.645.687-01
X4		1	Вилка ГВ6.645.687
X5		1	Вилка ГВ6.645.687-03
X6		1	Вилка ГВ6.645.687-02

1. XВ - неразборное паянное контактное соединение

ГВ5.103.06133

Устройство
Входное
Схема электрическая
принципиальная



Поз. обо-значения	Наименование	Кол.	Примеч.
C1...C18	Конденсатор К40-17-В-Н90-0,047 мкФ-В	18	
	ОЖО.460.107ТУ		
D1	Блок Б19-1-1-10 кОм ±5%-В ОЖО.206.118 ТУ	1	
D2	Транзисторная матрица 2ТС622А И93.456.001ТУ	1	
X1, X2	Вилка ГВБ.605.127	2	
X3		1	Розетка

1. На схеме использованы сокращенные наименования:
 АГND - аналоговый корпус.
 АТТ:1.1; АТТ:1.2 - аттенюация отсутствует;
 Корпус - заземленный вход;
 Откр - открытый вход;
 Н. Дифф - двухканальный режим.

2. XB - контактное неразборное соединение.

ГВБ.694.100.33

Плата

Схема электрическая принципиальная