

**КОМПЬЮТЕРЫ
БЫТОВЫЕ ИГРОВЫЕ
„ИМПУЛЬС“, „ИМПУЛЬС-М“**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

3.098.018 Д 15

**КОМПЬЮТЕР
БЫТОВОЙ ИГРОВОЙ
„ИМПУЛЬС-М“**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

466159.001 РЭ

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Быстродействие выполнения операций типа "Регистр-регистр", тыс.оп/с	- 875
3.2. Объем оперативного запоминающего устройства, кбайт	- 48
3.3. Объем постоянного запоминающего устройства, кбайт	- 16
3.4. Количество информационных (текстовых) строк на экране телевизора	- 24
3.4.1. Из них служебных	- 2
3.5. Количество символов в строке	- 32
3.6. Количество высвечиваемых точек на экране телевизора в графическом режиме	- 256x192
3.7. Количество отображаемых цветов на экране цветного телевизора	- 6
3.8. Количество градаций яркости на экране цветного телевизора	- 2
3.9. Количество градаций яркости на экране черно-белого телевизора	- 15
3.10. Тип внешней памяти	- бытовой магнитофон
3.10.1. Скорость обмена с внешней памятью, БОД.	- 15
3.10.2. Объем информации на кассете типа МК 60, кбайт, не менее	- 600
3.11. Программное обеспечение	- встроенный интерпретатор языка бейсик
3.12. Напряжение питания, В	- 220 +10% -10%
3.13. Потребляемая мощность, ВА, не более	- 30

3.14. Масса, кг, не более	- 4
3.15. Габаритные размеры, мм, не более	
1) компьютера	390x220x65
2) источник питания	157x146x71,5
3) изделия в индивидуальной упаковке	484x464x114
4) манипулятора "Джойстик"	126x97x200

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1. БИК устанавливается в месте, удобном для пользования, на расстоянии не менее 1 м от отопительной системы.
- 4.2. Не рекомендуется устанавливать БИК в сырых помещениях.
- 4.3. Во избежание несчастных случаев и выхода из строя изделия категорически запрещается:
- 1) включать источник питания со снятой крышкой в сеть переменного тока напряжением 220 В;
 - 2) оставлять компьютер во включенном состоянии без наблюдения;
 - 3) подключать к разъемам устройства, не предусмотренные РЭ.
- 4.4. БИК не предназначен для использования в качестве персонального компьютера.

5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

5.1. Бытовой игровой компьютер соответствует техническим условиям 466159.001 ТУ и предназначен для применения в быту с целью:

- 1) решения вычислительных задач в режиме программируемого калькулятора;
- 2) решение широкого класса задач путем программирования на различных языках с помощью трансляторов, записанных на магнитной ленте;
- 3) реализация компьютерных игр;
- 4) применения в качестве персонального банка данных с хранением на магнитной ленте.

5.2. Компьютер позволяет решать упомянутые выше задачи при подключении к нему бытового телевизионного приемника цветного или черно-белого и бытового магнитофона. Информация о составлении соответствующих программ имеется в руководстве пользователя.

5.3. Подключение компьютера к черно-белому или цветному телевизору осуществляется через антенный вход при помощи соответствующего кабеля, телевизор должен быть настроен на третий канал.

5.4. Телевизор применяется для индикации, набираемой с помощью клавиатуры, информации и сообщений компьютера для Вас.

Магнитофон используется для записи и считывания программ, составляемых в комплекте с БИК или составленных Вами самостоятельно. Для записи используется кабель из комплекта магнитофона, доработанный в соответствии с рис. 4б.

5.5. Компьютер, при наличии соответствующих программ у потребителя, может быть использован в качестве генератора телевизионных испытательных сигналов при ремонте и настройке телевизионных приемников цветного изображения.

5.6. БИК имеет разъемы для подключения к телевизору, магнитофону, блоку питания БИК, расположенные на задней стенке БИК. Последовательность расположения и обозначение изображены на рис.1.

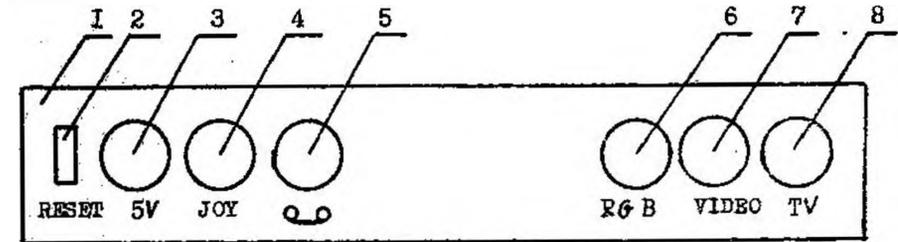


Рис.1. Задняя стенка БИК "Импульс-М"

Обозначение деталей следующее:

1. Задняя стенка БИК
2. Кнопка "RESET"
3. Разъем "5V" для подключения блока питания БИК
4. Разъем для подключения "Джойстика"
5. Разъем  для подключения входа и выхода магнитофона
- 6,7. Разъемы "R&B" и "VIDEO" для подключения на соответствующие входы телевизора (или монитора)
8. Разъем "TV" для подключения к антенному входу телевизора.

На рис.2 изображена нижняя крышка БИК, на которой показаны органы регулировки:

1. Резистор для регулировки громкости звука  (поз.9).
2. Резистор регулировки амплитуды красного цвета "R" (поз.10).

Примечание. При работе БИК с телевизорами цветного изображения через входы "TV" или "VIDEO" допускаются наличие слабо выраженных цветных точек на границах цветовых переходов.

3. Резистор для регулировки амплитуды синего цвета "B" (поз. II).

4. Резистор для регулировки амплитуды зеленого цвета "G" (поз. I2).

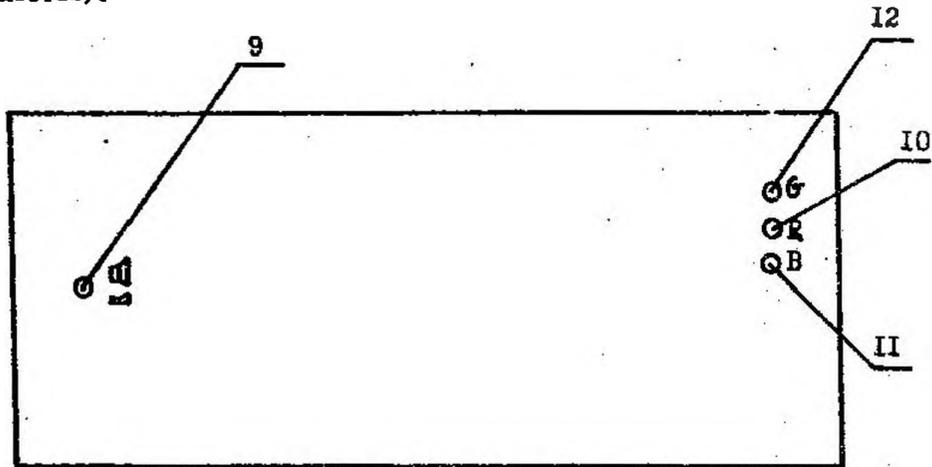


Рис.2. Нижняя крышка БИК "Импульс-М"

5.7. Схемы распайки кабелей, входящих в комплект поставки, следующий:

1. На рис.3 показана распайка кабеля соединительного к телевизионному приемнику.



Рис.3а. Структурная схема

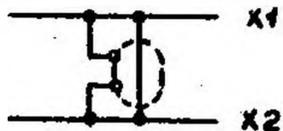


Рис.3б. Схема распайки

2. На рис.4 показана распайка кабеля соединительного к бытовому кассетному магнитофону.



Рис.4а. Структурная схема

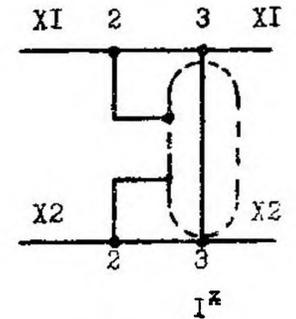


Рис.4б. Схема распайки

* для кабеля записи

3. На рис.5 показана схема распайки кабеля для соединения компьютера по выходу "RGB" с телевизором.

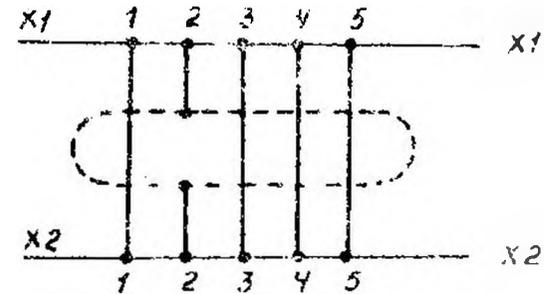


Рис.5а. Схема распайки

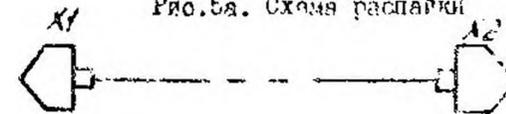


Рис.5б. Схема структурная

Внешний вид БИК "Импульс-М"

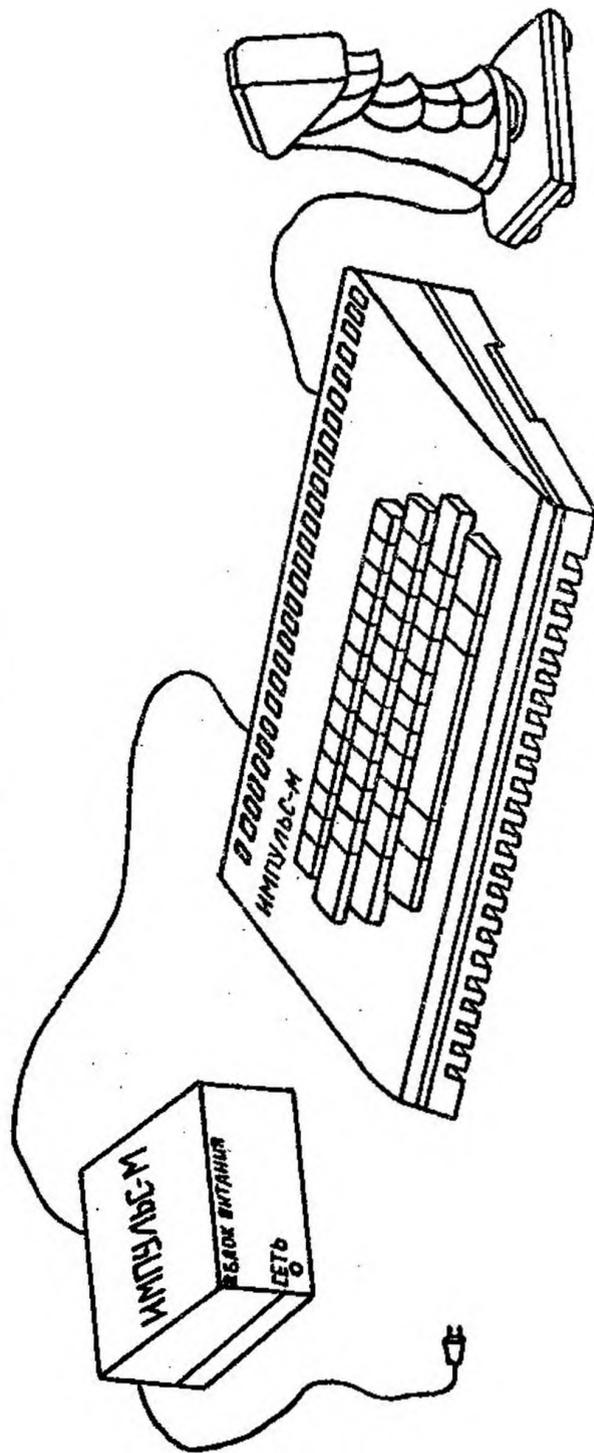


Рис.6

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Подготовка к работе с телевизором.

6.1.1. Подключите с помощью соединительных кабелей телевизор, магнитофон и блок питания к компьютеру (рис.7), убедитесь в надежном контактировании кабеля.

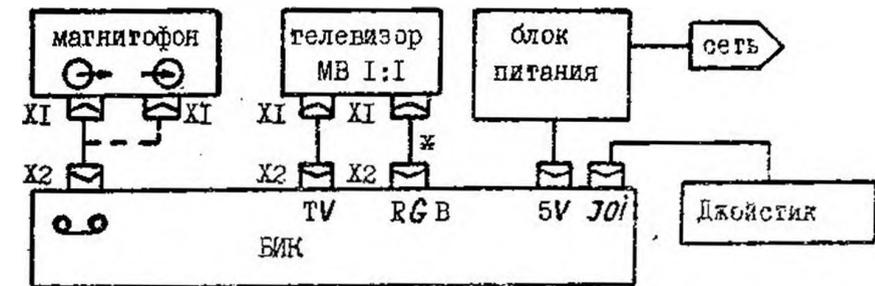


Рис.7.

* для телевизоров, имеющих "RGB" - вход.

6.1.2. Включите в сеть и отрегулируйте телевизор и магнитофон в соответствии с руководством по эксплуатации (телевизор настройте на третий канал).

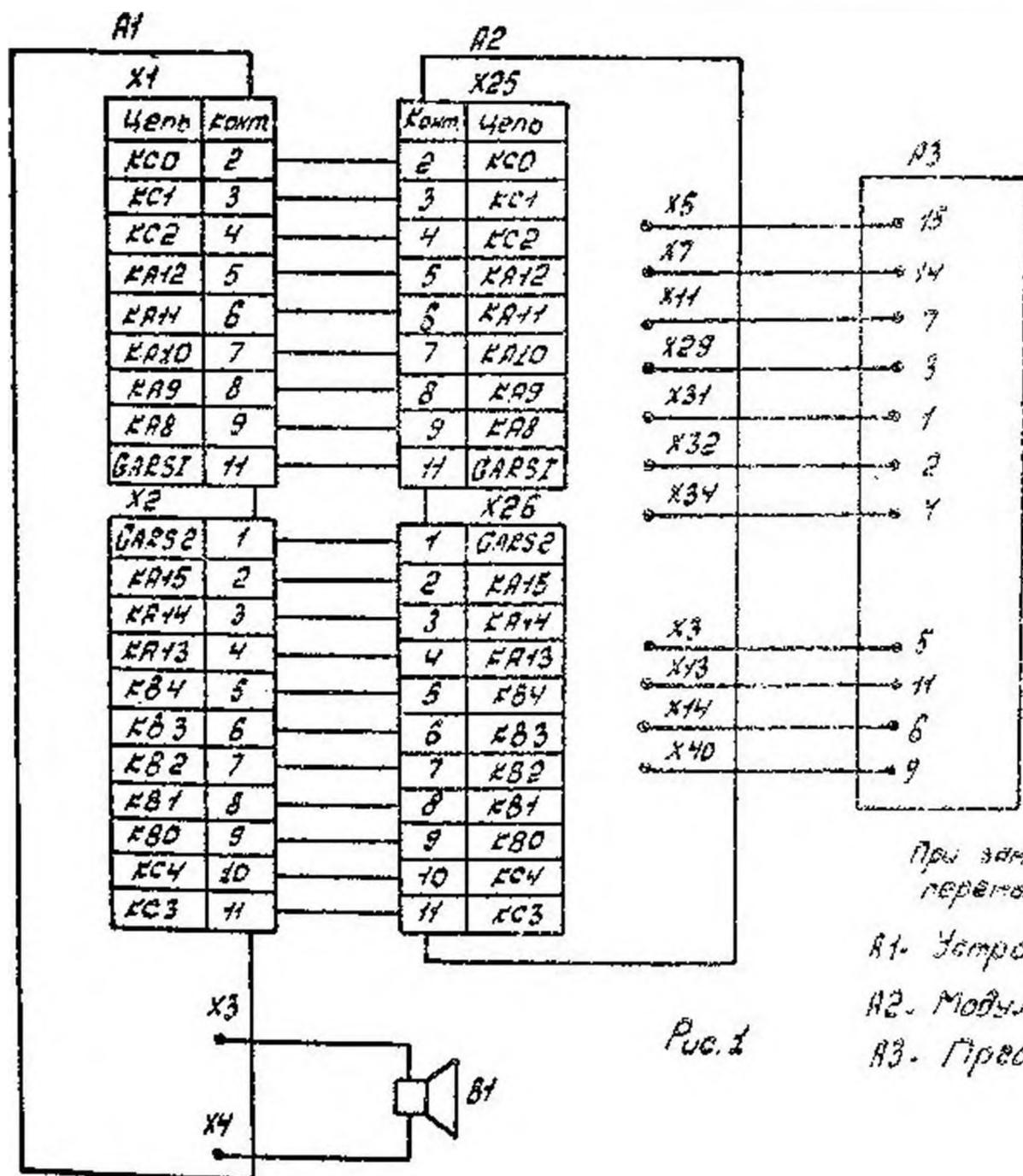
6.1.3. Подайте напряжение питания на БИК, для чего:

- 1) установите выключатель сети, расположенный на задней стенке блока питания, в отжатое состояние;
 - 2) включите вилку сетевого шнура блока питания в сеть;
 - 3) включите БИК нажатием выключателя сети на блоке питания.
- В нижней части экрана телевизора появится сообщение:

"Импульс-М Краснодар '91"

6.1.4. Подготовка к работе с "Джойстиком"

- 1) установите "Джойстик" на гладкую горизонтальную поверхность и закрепите его с помощью имеющихся на его основании прорезок;
- 2) подключите "Джойстик" к БИК с помощью кабеля слева (рис.7);



При замене КР555БР3 3Д1 на КР555БР45Д2
 перемычки А-А в устройстве А2 не уста-
 навливать!

- А1. Устройство клавиатуры;
- А2. Модуль центрального процессора;
- А3. Преобразователь ТВ

Рис. 1

Компьютер бытовой игровой "ИМПУЛЬС"

Приложение 4

Схема электрическая принципиальная

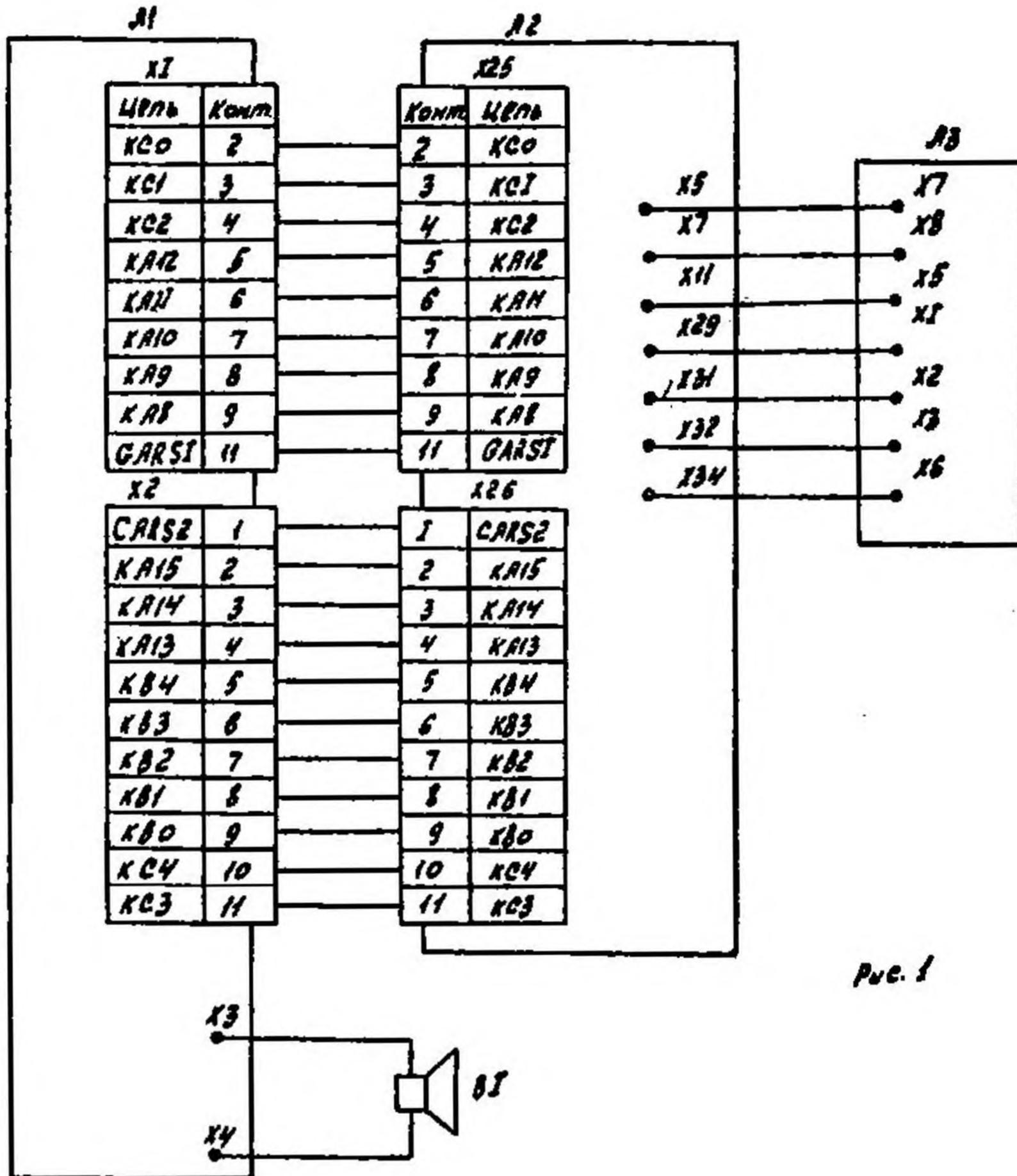
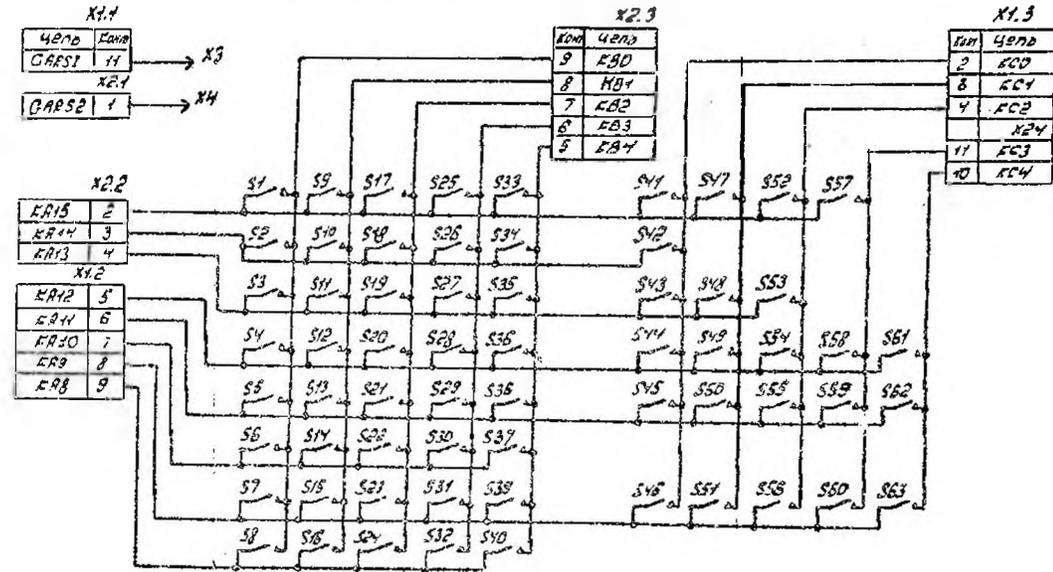


Рис. 1

Устройство клавиатуры
Схема электрической принципиальная

Номер клавиши	Значение I	Значение II	Значение III	Значение IV	Значение V	Значение VI	
S1							
S2	ENTER						
S3	P	3	PRINT	**	TAB	(C)	
S4	Q		FORMAT	-	ЧЕРНИЛ		
S5	Y		DEF ENV	!	СЧИСЛ	□	
S6	B	W	PLP	=	SEN	RSN	
S7	A	Q	NEW	STOP	READ	~	
S8	CAPE SW1						
S9	SW2 SW1						
S20	L	A	LET	=	USB	ATT2	
S21	O	W	POKE	!	PEEK	DUT	
S22	9		CAT	?			
S23	Z		FN	0	ПРОГНОЗ	FN	
S24	W	4	BRW	C?	CDS	PCS	
S25	S	W	SAVE	NOT	RESTORE	!	
S26	Z	9	COPY	:	LN	BEEP	
S27	M	0	PAUSE	.	PI	INVERSE	
S28	K	0	LIST	+	LEN	SCP II	
S29	I	W	INPUT	AT	CODE	IN	
S30	I		POINT	<		□	
S31	3		LINE	**	ПРОГНОЗ	□	
S32	E	Y	REM	>#	TAN	RTN	
S33	O	B	DIM	STEP	DATA	\	
S34	X	Y	CLEAR	d	EXP	INX	
S35	N	Y	NEXT	?	INVERSE	OVER	
S36	J	O	LORD	-	VAL	VAL II	
S37	V	P	IF	OP	CHA II	?	
S38	7		FRASE		DELTA II	□	
S39	4		OPEN	**	XI	СЧИСЛ	□
S40	R	K	RUN	<	INT	VELOCITY	
S41	F	A	FOR	TO	SGN	<	
S42	C	C	CONT	?	LPRIIT	PAPER	

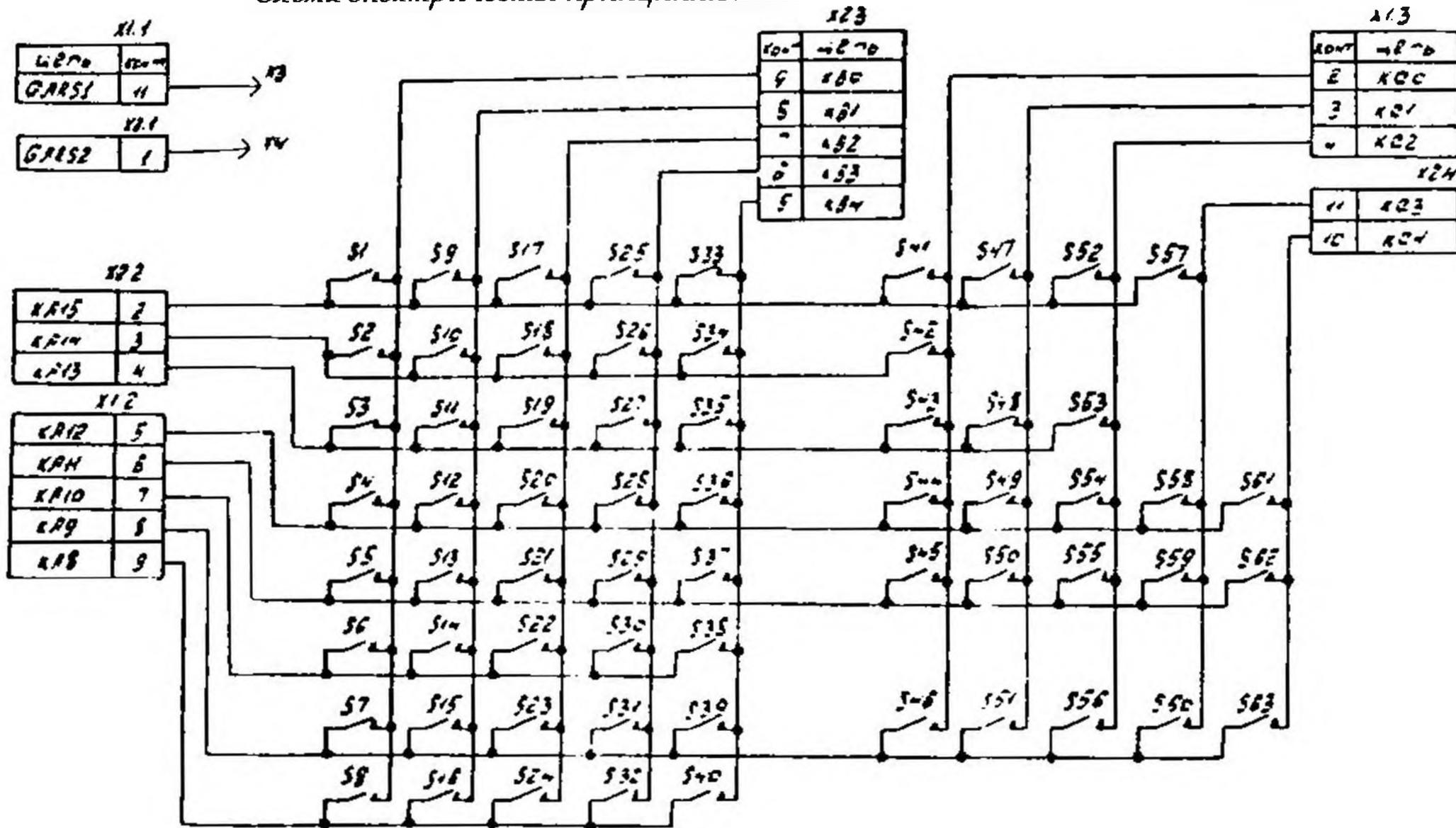
Номер клавиши	Значение I	Значение II	Значение III	Значение IV	Значение V	Значение VI
S33	X	W	BOJEEB	X	BIN	ARCOT
S34	H	P	COJIB	?	SQB	CIRCLE
S35	V	W	REJIB	AND	SIZ II	0
S36	B		MOVE	&	ЖЕЛТАЯ	□
S37	5		CLOSE	%	КОЛЕСО	□
S38	7	?	BRND	>	RND	MERCE
S39	G	0	GOTO	THEV	ABS	}
S40	V	M	CIS	/	WTSP	FLASH
S41	BREAK					
S42	DEL					
S43	"					
S44	DELETE					
S45	EXIT					
S46	"					
S47	EXIT					
S48	"					
S49	GRAPH					
S50	LOCK					
S51	*					
S52	.					
S53	3					
S54	--					
S55	RETURN					
S56	10					
S57	!					
S58						
S59	INVERSE					
S60	3					
S61	!					
S62	--					
S63	X					



1. В таблице приведены функциональные назначения клавиш S1...S63

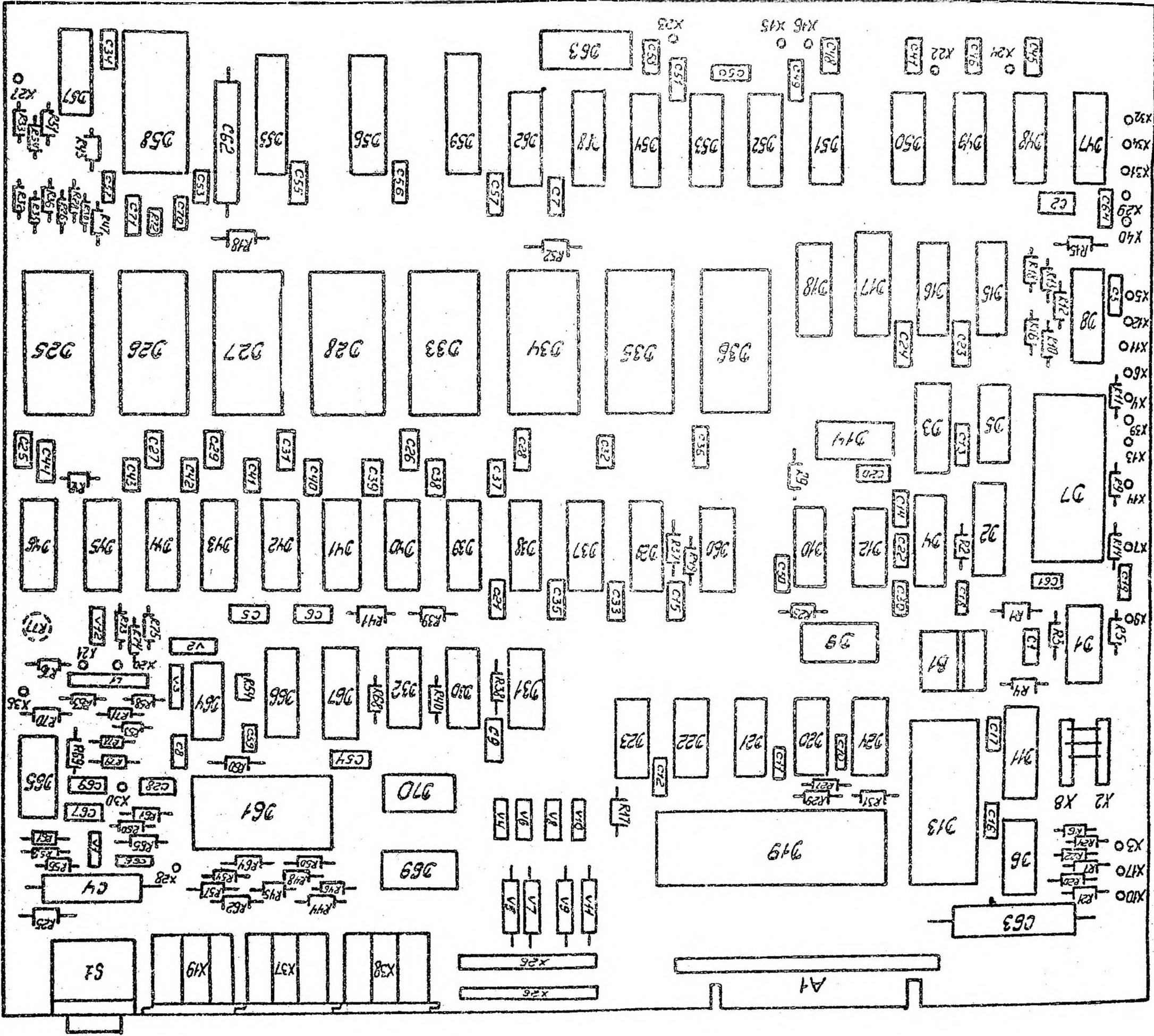
Устройство клавиатуры "Импульс"
 Схема электрическая принципиальная

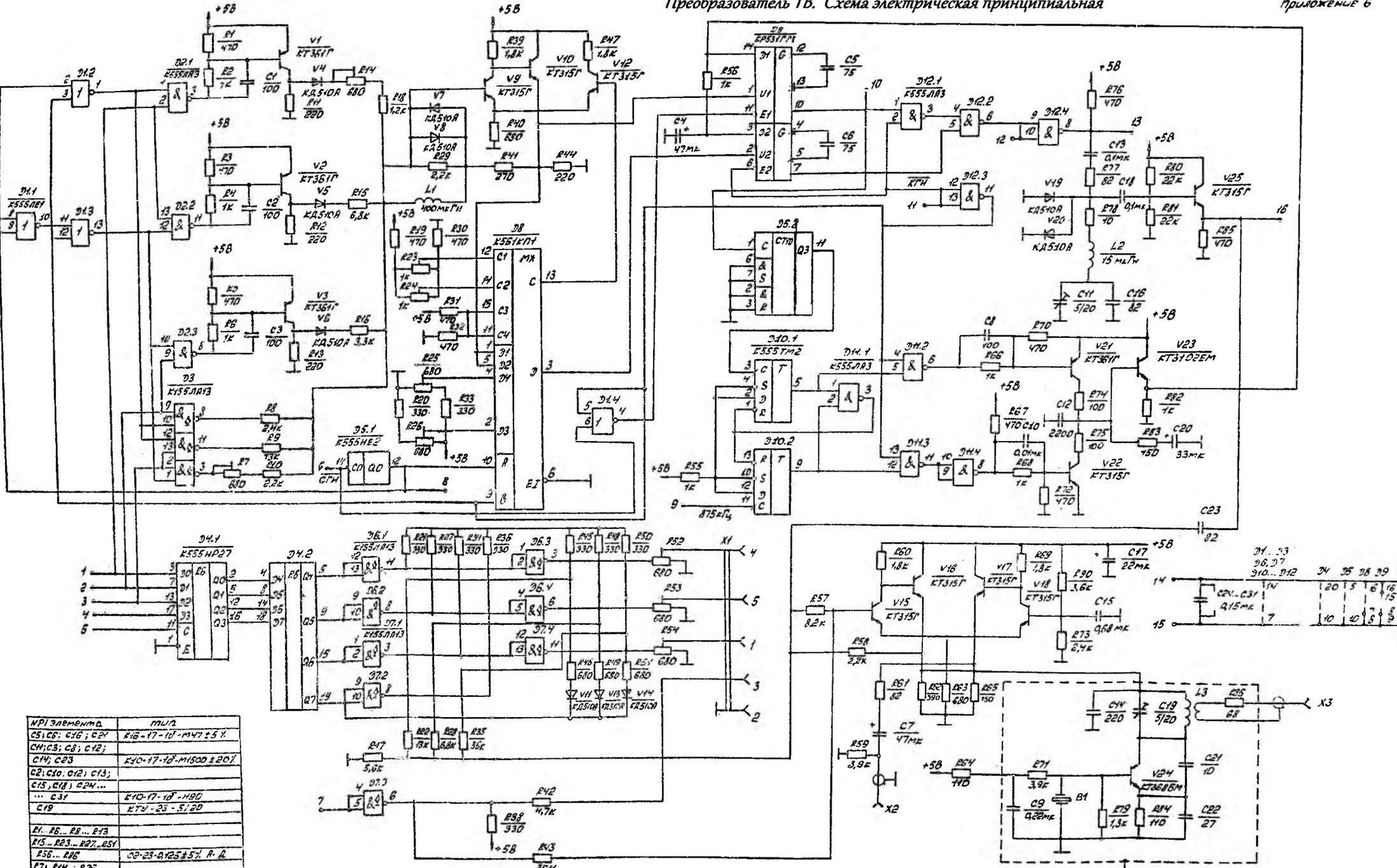
Приложение 5



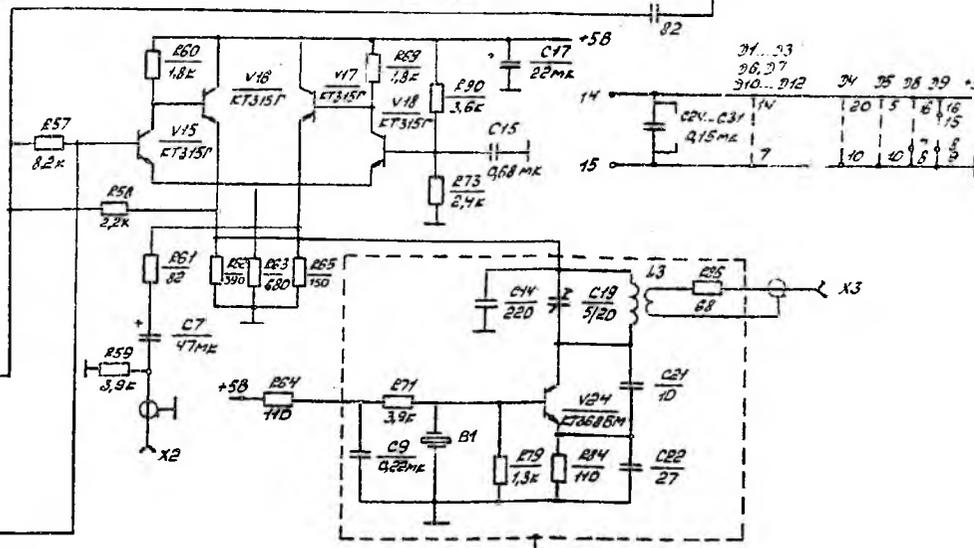
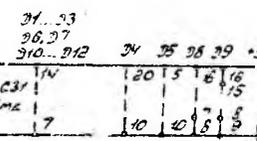
1. В таблице приведены функциональные названия клавиш S1...S63

Модуль центрального процессора. План размещения элементов.



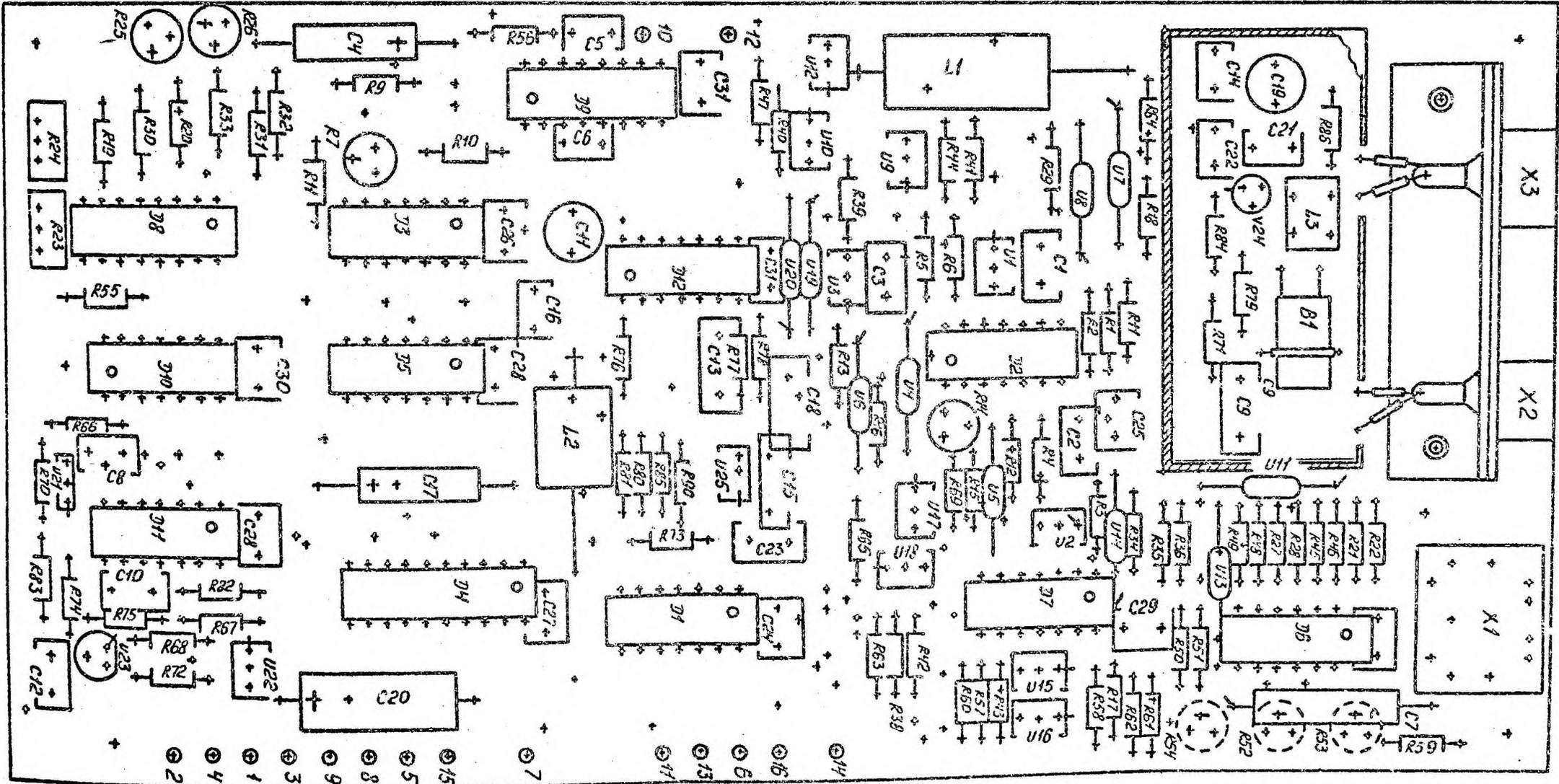


ИПР1 значения	мл/з
C5; C6; C16; C21	R16-17-18-м47 ± 5%
C4; C8; C9; C12;	
C14; C23	R40-17-18-м1000 ± 20%
C2; C10; C12; C13;	
C15; C18; C24...	
... C31	R40-17-18-м470
C19	ETV-25-5/20
R1; R6... R8... R13	
R15... R23... R27... R51	
R56... R58	00-23-0,125 ± 5% R-2
R71; R14; R26	C01-190V-0,5Sm ± 10%
R52; R54	C05-281V-0,5Sm ± 20%
R24; R25	
B1	PE180 MB-600-7A25M
L1	DM-01-100мкГн ± 5%
L2	DM-04-13мкГн ± 5%
X1	DM4-EP-4-5/15-P
X2; X3	CRT - Г



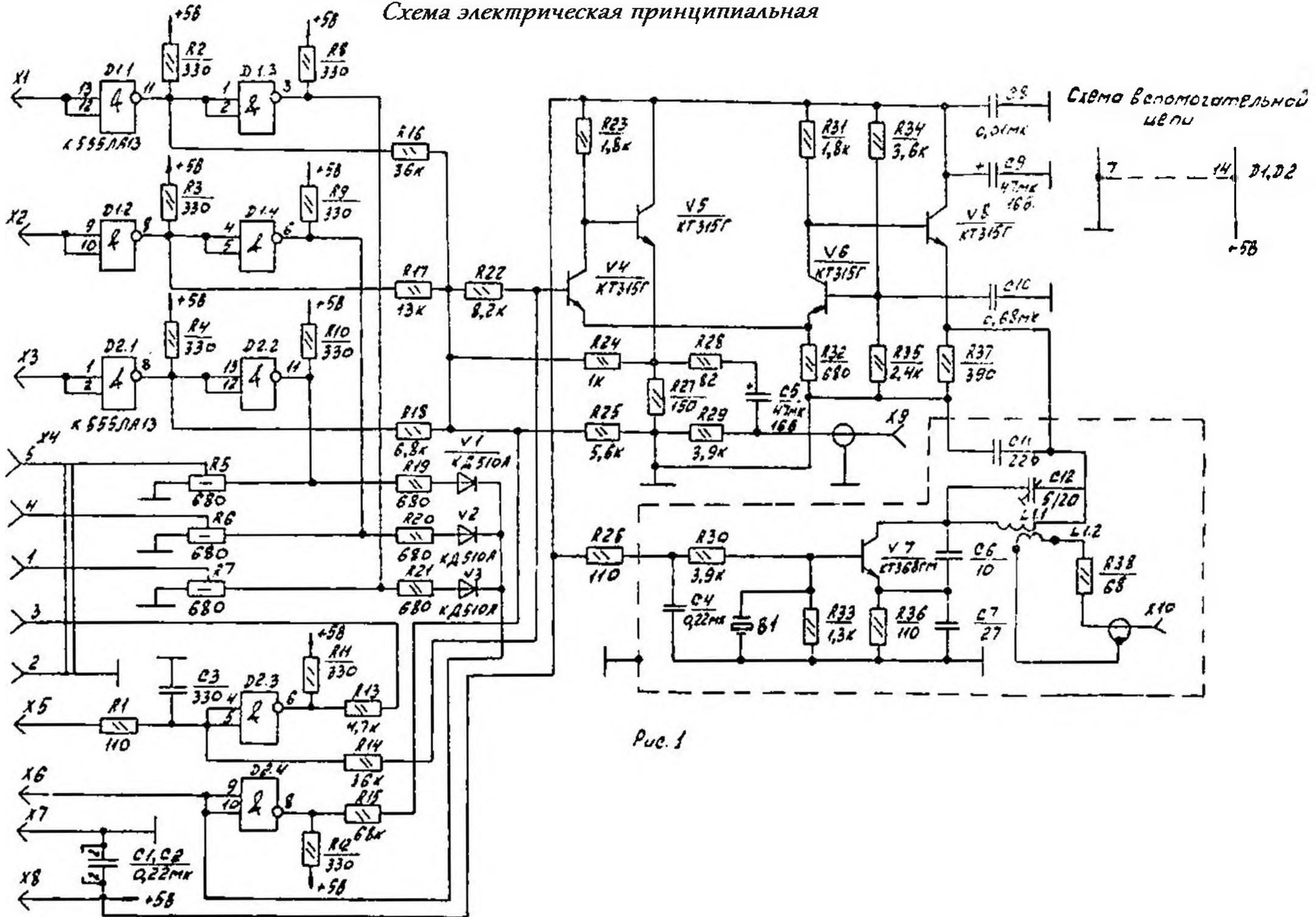
Преобразовател ТВ

План разположения елементов



Преобразователь ТВ "Импульс"

Схема электрическая принципиальная



Преобразователь ТВ "Импульс". План размещения элементов

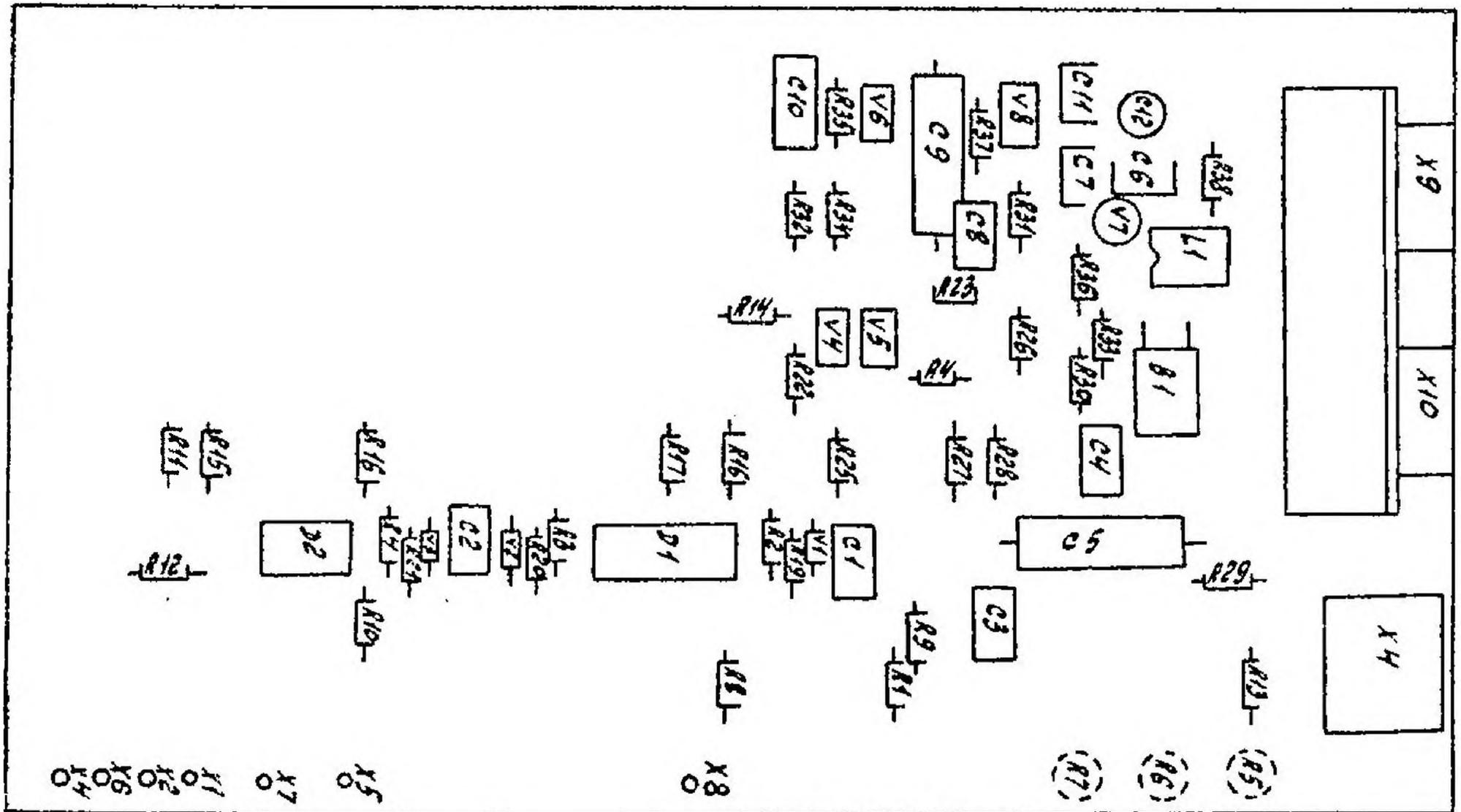
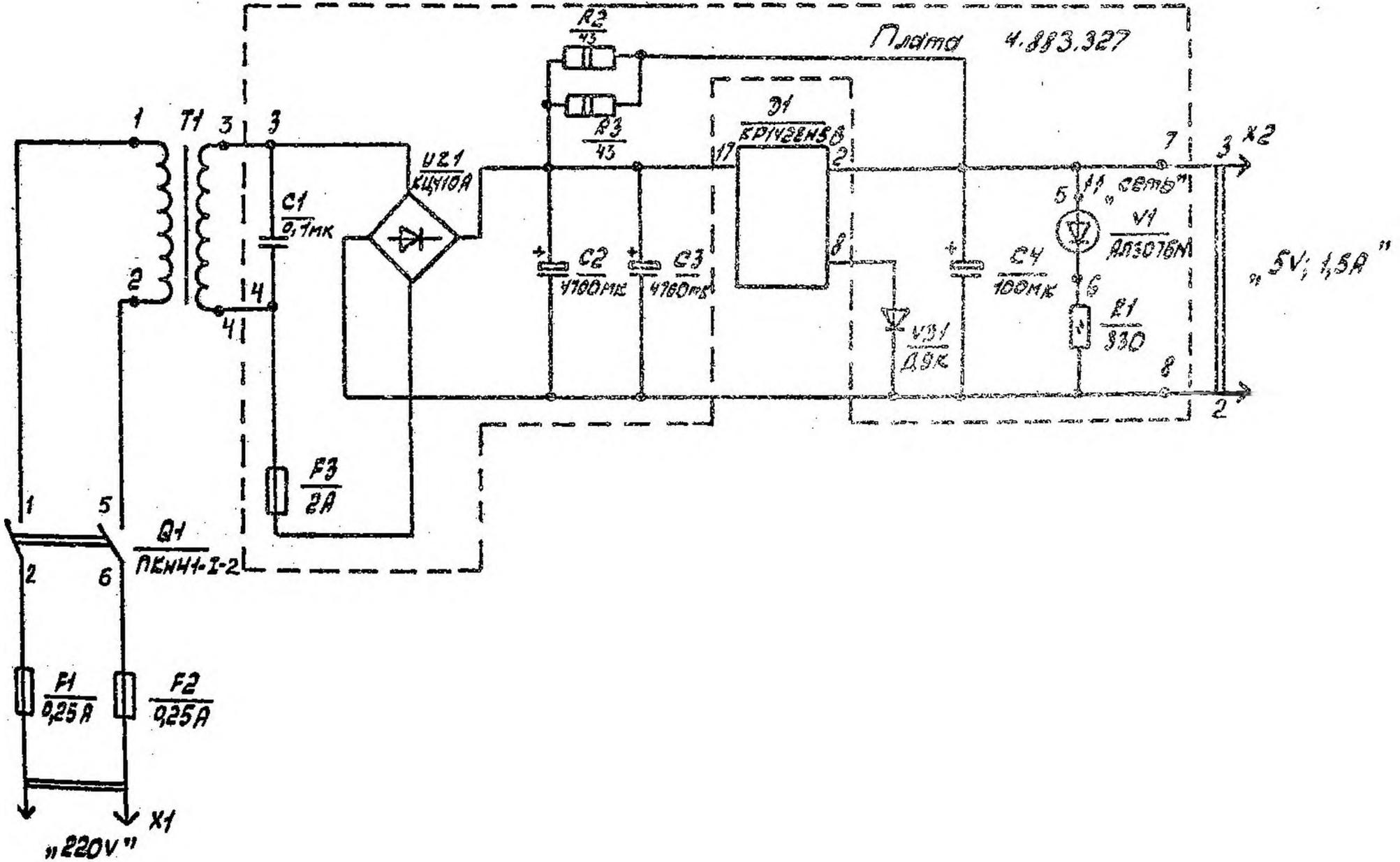
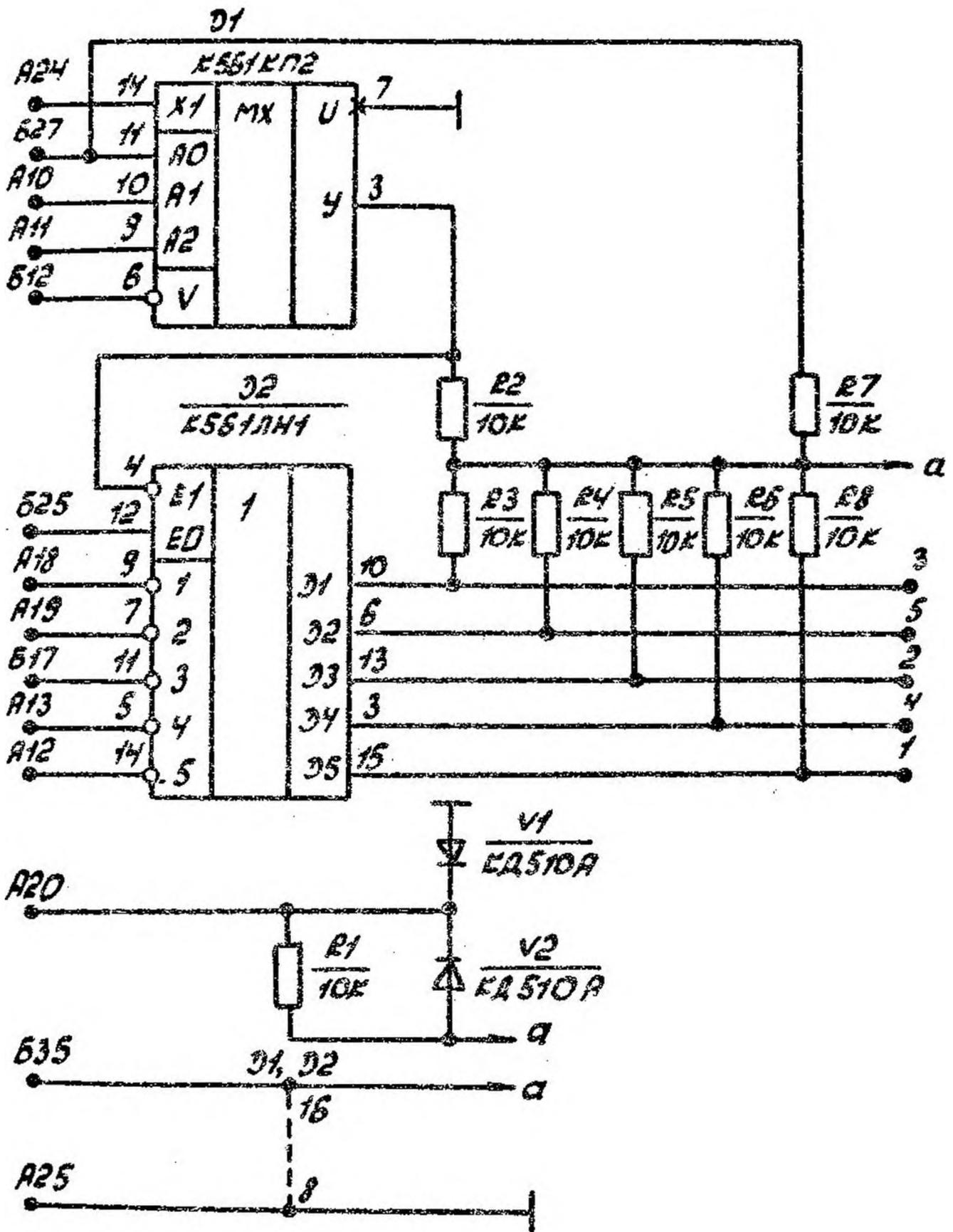


Рис. 2

Блок питания
 Схема электрическая принципиальная

Приложение





R1 - R8 С2-23-0,125 ± 10% - А - Д

Интерфейс манипулятора А1.

Схема электрическая принципиальная

Соединение составных частей БПЭВМ

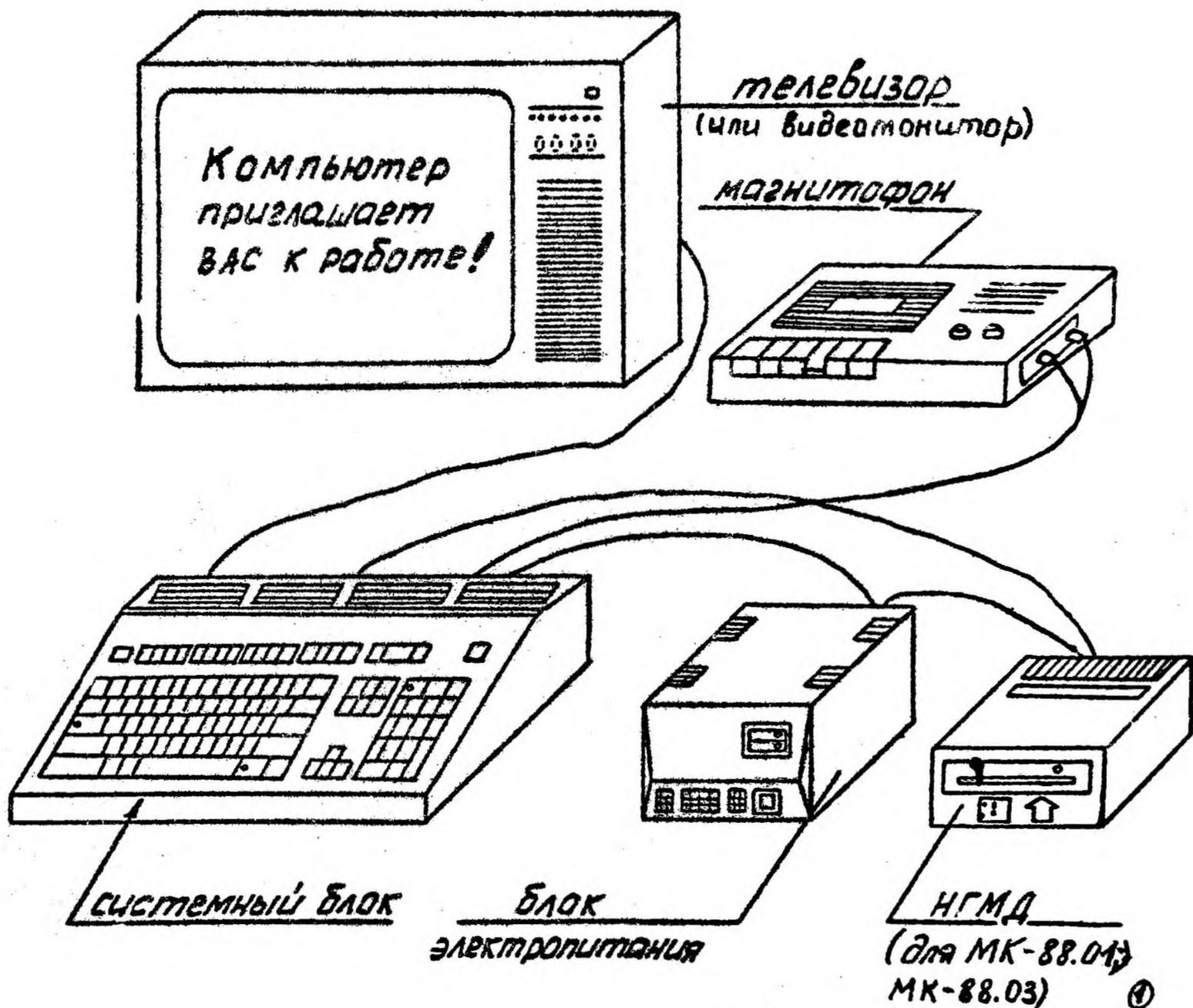


Рис. 1

**КОМПЬЮТЕРЫ
БЫТОВЫЕ ИГРОВЫЕ
„ИМПУЛЬС“, „ИМПУЛЬС-М“**

**РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ
ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ**

3.098.018 Д 13

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения.....	3
2. Условия работы.....	3
3. Выполнение программ.....	3
3.1. Программа "Тест".....	3
3.2. Программа "Вторжение".....	4
3.3. Программа "Биллиард".....	4
3.4. Программа "Игроман".....	4
3.5. Программа "Опасная зона".....	4
3.6. Программа "Чудовища".....	5
3.7. Программа "Каналья".....	5
3.8. Программа "Планетоид".....	5
3.9. Программа "Реверси".....	5
3.10. Обучающие программы.....	5
Приложение. Состав программы.....	6

Приложение I

СОСТАВ ПРОГРАММ

Номер	Имя программы	Назначение
1	Тест	Тест демонстрационный
2	Вторжение	Игровая программа
3	Биллиард	Игровая программа
4	Игроман	Игровая программа
5	Опасная зона	Игровая программа
6	Чудовища	Игровая программа
7	Каналья	Игровая программа
8	Планетоид	Игровая программа
9	Реверси	Игровая программа
10	Урок 0	Обучающая программа
II	Урок I	Обучающая программа
12	Урок 2	Обучающая программа
13	Урок 3	Обучающая программа
14	Урок 4	Обучающая программа

3

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Прикладные программы (ПП) предназначены для работы на бытовом игровом компьютере (БИК) "Импульс" или "Импульс-М". ПП записаны на кассетной магнитной ленте (КМЛ). Состав программ, записанных на КМЛ приведен в ПРИЛОЖЕНИИ

2. УСЛОВИЯ РАБОТЫ

2.1. Для работы прикладных программ необходимы:

- 1) БИК "Импульс" или "Импульс-М"
- 2) кассетный магнитофон;
- 3) телевизионный приемник (цветной или черно-белый).

При подготовке к работе перечисленных устройств необходимо пользоваться соответствующими Руководствами по эксплуатации.

2.2. Для работы с ПП необходимо предварительно ознакомиться с документом "КОМПЬЮТЕРЫ БЫТОВЫЕ ИГРОВЫЕ "ИМПУЛЬС", "ИМПУЛЬС-М" Руководство пользователя".

Для облегчения ввода программ лучше пользоваться инструкцией LOAD "" в ПРИЛОЖЕНИИ настоящего Руководства.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММ

3.1. Программа "Тест"

3.1.1. Программа "Тест" предназначена для проверки работоспособности БИК.

Программа наложена на ленте "БИСИЖ".

После загрузки программа запускается автоматически.

Описание работы с программой "Тест" приведено в Руководстве по эксплуатации компьютера.

3.2. Программа "Вторжение"

3.2.1. В этой динамической игре Вам необходимо отражать вторжение космических жуков. Жуки весьма подвижны и атакуют Вас, штурмуя сверху поодиночке и группами. Уклоняйтесь от встречи, как с самими жуками, так и со снарядами или бомбами. Уровень достигнутых Вами успехов будет отражен в правой части экрана. После загрузки программы нажмите "I".

3.3. Программа "Биллиард"

3.3.1. Вы любите игру в бильярд, а у Вас нет ни стола, ни кия? В этом случае Вам поможет компьютерная программа, которая так и называется "Биллиард". Играть можно, как одному, так и вдвоем. В этой игре Вам очень помогут хороший джампер и точная сила удара.

3.4. Программа "Игроман"

3.4.1. В этой игре Вы управяете маленьким человеком, который настолько увлекается компьютерными играми, что он только и делает, что ходит по клавишам и играет в разные игры. В каждой комнате его (а значит и Вас) ожидает новая игра. Чтобы человек мог зайти в комнату или в кабинет кабинета, нужно в тот момент, когда он проходит мимо двери, нажать клавишу "M". Дверь откроется. Столкновение с тележкой для мусора или дежурками по этажам окончится печально. Чтобы избежать этого, нужно перепрыгивать через них.

3.5. Программа "Опасная зона"

3.5.1. Эта игра поможет Вам развить ловкость и хорошую реакцию. Вы управляете лазерной установкой, которая может сбивать атакующие Вас самолеты. Уклоняйтесь от летящих на Вас бомб. Стреляя по самолетам, старайтесь реже попадать в зеленого человечка. Если он разгневется, Вам придется несладко.

5

3.6. Программа "Чудовища"

3.6.1. Сначала медленно, а затем все ускоряясь, с неба опускаются полчища ужасных чудовищ. Чудовища победят, если хотя бы одно из них сумеет приземлиться или они перешибут все пушки, защищающие землю. Сумеет ли чудовища захватить землю? Это зависит от Вас.

3.7. Программа "Каналья"

3.7.1. Приглашаем в "замок раздора" - приключенческий козлик, где вам уготована ведущая роль.

Подробное описание можно прочесть, загрузив игру.

3.8. Программа "Планетоид"

3.8.1. В этой игре Вам представляется возможность поправить себя в роли капитана космического корабля. Перед Вами поставлена задача расчистить от астероидов труднопроходимый участок космоса. Берегитесь патрулирующих этот участок космоса инопланетных кораблей?

3.9. Программа "Реверси"

3.9.1. Реверси - распространённая игра (типа шахек). Она отличается большим динамизмом и популярна во многих странах мира.

3.10. Обучающие программы.

3.10.1. В комплект программного обеспечения входят пять обучающих программ: "Урок 0", "Урок I", "Урок 2", "Урок 3", "Урок 4". Первая посвящена краткому описанию внутренней организации компьютера. Три следующие программы предназначены для обучения работе с клавиатурой компьютера, и последняя программа посвящается основным программирования на "Бейсике".