

robotron
1715

Инструкция по эксплуатации



ЭВМ

Содержание

	Стр.
1.	2
2.	2
2.1.	2
2.1.1.	2
2.1.2.	3
2.1.3.	3
2.1.4.	3
2.1.4.1.	3
2.1.4.2.	4
2.1.5.	5
2.1.6.	6
2.1.7.	6
2.2.	7
2.2.1.	7
2.2.2.	8
2.2.3.	9
2.2.4.	9
2.3.	10
3.	11
3.1.	11
3.1.1.	12
3.1.2.	13
3.2.	13
3.2.1.	13
3.2.2.	13
3.2.3.	13
3.2.3.1.	14
3.2.3.1.1.	14
3.2.3.2.	16
3.2.3.2.1.	16
3.2.3.2.2.	18
4.	19
4.1.	19
4.2.	19
4.3.	20
4.4.	20
4.4.1.	20
4.4.2.	20
4.4.3.	20
4.4.4.	20
4.4.5.	21
5.	21
6.	21
7.	23
7.1.	23
7.2.	23
7.3.	24
8.	25
9.	25

1. ВВЕДЕНИЕ

В решении задач во всех областях экономической жизни вам поможет 1715 – универсально комбинируемая аппаратная техника.

Это современная система устройств, удовлетворяющая разнообразнейшим условиям эксплуатации.

Благодаря модульному принципу для каждого конкретного случая использования можно составить нужную конфигурацию устройств.

Базовое устройство 1715 состоит из следующих основных компонентов:

- системного устройства,
- клавиатуры,
- дисплея.

Это гибкое настольное устройство можно разместить на каждом рабочем месте в бюро.

В настоящей инструкции содержится основная информация об аппаратном и программном обеспечении системы устройств 1715. Она поможет вам установить, соединить и привести в рабочее состояние систему устройств. Кроме того, в инструкции содержатся указания по расширению базового устройства.

Поскольку многие функции устройств зависят от конкретной операционной системы (например, BROS, SCP, JAMB), инструкция заканчивается на сигнализации системой своей готовности к работе, после чего можно вводить собственно рабочую программу. Дальнейшая информация по эксплуатации 1715 содержится в брошюрах "Руководство для оператора" к операционным системам.

Примечание: при применении дисководов для гибких дисков MFS I.6 достигается значительное повышение ёмкости, которое обусловлено повышенной плотностью дорожек и двухстрочечной записью. Этот формат записи поддерживается только операционной системой SCP версия 0004. Операционная система BROS на этих дисководах не работает.

2. ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

2.1. Системное устройство

Системное устройство является ядром аппаратной системы 1715. Оно состоит из следующих основных узлов:

- корпуса,
- блока питания,
- дисководов гибких магнитных мини-дисков,
- центрального процессора (ZRE),
- управления НГМД,
- интерфейсного управления.

2.1.1. Корпус

Корпус состоит в основном из 4 основных частей. Нижняя обшивка служит главным образом в качестве шасси для основных узлов, перечисленных в п. 2.1. Через заднюю панель осуществляется соединение с верхней обшивкой. Верхнюю обшивку можно использовать для установки дисплея. Передняя панель закрывает устройство с передней стороны. Части корпуса выполнены из металла и покрыты цветным лаком. Эти 4 основные части соединяются между собой резьбовыми соединениями и разъемами.

2.1.2. Блок питания

Блок питания - это комплексный узел, генерирующий из сетевого напряжения 220 В/50 Гц рабочие напряжения +5 В, +12 В и -5 В, -12 В. В этом узле имеются, кроме того, схемы контроля за током и напряжением. Блок питания разъемами соединяется с остальными функциональными блоками.

На блоке питания, кроме того, установлен вентилятор, обеспечивающий достаточное охлаждение узлов, размещенных в системном устройстве. Доступ к первичным предохранителям блока питания 2 x 1,6 А - с задней стороны устройства.

2.1.3. Дисковод НГМД

В корпусе системного устройства можно разместить не более двух дисководов, с помощью которых производится запись и считывание дискет 5,25".

Электропитание дисководов обеспечивает блок питания, описанный в п. 2.1.2.

Все процессы управления и регулирования, необходимые для обмена информацией, реализуются соответствующей электронной схемой, связанной со схемой управления НГМД.

Соединение между дисководом и управлением НГМД осуществляется по 26-контактному гибкому кабелю.

2.1.4. Центральный процессор (ZRE)

Этот ТЭЗ реализует ZRE, ЗУ, управление дисплеем с переключаемым знакогенератором. Для управления всем устройством используется микросхема (микропроцессор) U 880.

Плата ZRE привинчена прямо над нижней обшивкой и специальным разъемом соединена с блоком питания. С помощью специфичного для системы интерфейса осуществляется обмен данными с управлением НГМД. Плата ZRE имеет один интерфейс для подключения клавиатуры и два интерфейса V.24 для подключения периферийных устройств.

Емкость ОЗУ составляет 64 К-байта. РПЗУ первоначальной загрузки, расположенное на плате ZRE, организует перевод нужной операционной системы с системной дискеты в ОЗУ.

2.1.4.1. Интерфейс клавиатуры

Этот интерфейс специфичен и предназначен только для подключения клавиатуры. По этому интерфейсу осуществляется последовательная передача данных между клавиатурой и ZRE. Интерфейс выведен наружу с левой стороны корпуса системного устройства.

2.1.4.2. Интерфейс V.24

На плате ZRE имеется два интерфейса V.24. Разъемы на задней стороне системного устройства обозначены как "Printer" и "V.24".

Интерфейс, обозначенный как "Printer", содержит только сигнальные провода, требуемые для управления внешним устройством (например, ПУ). Следовательно, информация не может передаваться от внешнего устройства на ZRE.

Адаптер согласует параллельно работающую системную магистраль с последовательным интерфейсом. Он представляет собой, если рассматривать с точки зрения интерфейса, терминал (DEE), который по устройствам передачи данных (DUE) можно прямо соединять с установленными на расстоянии или вблизи терминалами.

Режим работы: дуплексный, полудуплексный.

Процедура: синхронная, асинхронная.

Формат символов: 5...8 битов/символ.

Длина бита останова: 1; 1,5; 2 бита

Четность: четность, нечетность, без четности.

Скорость передачи: 200, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 бод.

Расстояние передачи: не более 15 м.

Интерфейс, обозначенный как "V.24", снабжен всеми сигнальными проводами, типичными для V.24.

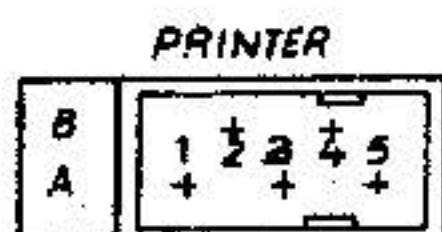
В нижеследующей таблице указано значение сигналов.

Таблица сигналов

V.24	I	Условн. технич. обознач.	I	На русском языке	I	На английском языке
101	I	PG	I	Защитное заземлен.	I	Protective ground
102	I	SG	I	Рабочее заземление	I	Signal ground
103	I	TxD	I	Передаваем. данные	I	Transmitted data
104	I	RxD	I	Принимаем. данные	I	Received data
105	I	RTS	I	Включить передатчик	I	Request to send
106	I	CTS	I	Готовность к передаче	I	Clear to send
107	I	DSR	I	Готовность DUE к работе	I	Data set ready
108	I	DTR	I	Готовность DEE к работе	I	Data terminal ready
109	I	DCD	I	Уровень приемного сигнала	I	Data carrier detector
111	I	-	I	Выбор скорости передачи	I	Data signalling rate selector
113	I	-	I	Такт шага передачи на DUE	I	transmitted bit clock
114	I	-	I	Такт шага передачи от DUE	I	external transmitted bit clock
115	I	-	I	Такт шага приема от DUE	I	internal received bit clock

Обозначение разъема: X4 (ТЭЗ 1101)/PRINTER

Схема включения разъема:

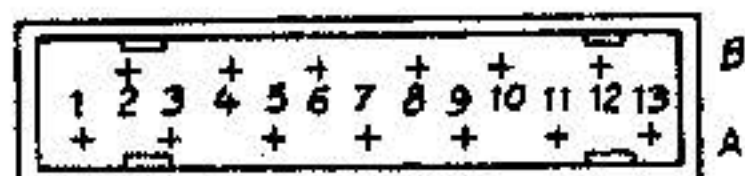


A	B
102	1
	2
106	3
	4
101	5

Протокол: DTR

Канал последовательного порта: A/Printer

Обозначение разъема: V.24 X5 (ТЭЗ 1101.) X3 (ТЭЗ 1103)
X2 (ТЭЗ 1103)



A	B
102	1
	2
103	3
	4
105	5
	6
107	7
	8
109	9
	10
113	11
	12
115	13

Протокол: DTR при операционной системе BROS
DC1/DC3 при операционной системе SCP

2.1.5. Управление НГМД

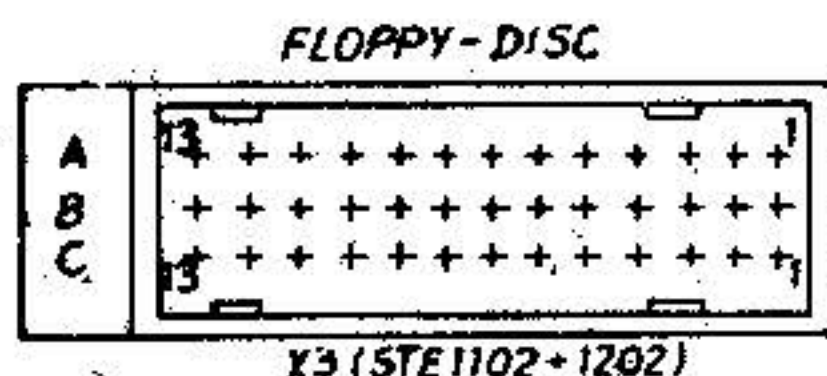
Управление НГМД может работать вместе не более чем с 4 дисководами.

Эта плата разъемами прямо соединяется с ZRE по специальной аппаратной магистрали.

Соединение с внутренними дисководами НГМД осуществляется по двум 26-контактным гибким кабелям.

Для подключения внешних НГМД (8 или 5,25 дюймов) имеется вывод с обозначением "FLOPPY-DISC".

Схема включения контактов этого вывода:



	A	B	C
1	0V	0V	0V
2	/MO3	0V	/MO2
3	/MO1	0V	/MO0
4	/RDYL	0V	/HL
5	/TO	0V	/SE1
6	/WP	0V	/ST
7	/FW	0V	/LCK1
8	/RD	0V	/WD
9	/IX	0V	/WE
10	/FR	5P	/SD
11	/SEO	/RESET	/SE2
12	экран	/LCK3	/LCK2

2.1.6. Интерфейсное управление

Одноплатные модули для расширения возможностей сопряжения не входят в комплект базисного оснащения 1715. Пользователь должен заказывать их особо, в соответствии с условиями эксплуатации. Описание плат интерфейсного управления дано в комплексе "Расширение системы".

2.1.7. Органы управления

"POWER"

На системном устройстве, под вентиляционными щелями находится тумблер, обозначенный как "POWER".

Когда тумблер находится в положении "ON", устройство готово к работе и загорается лампа тлеющего разряда.

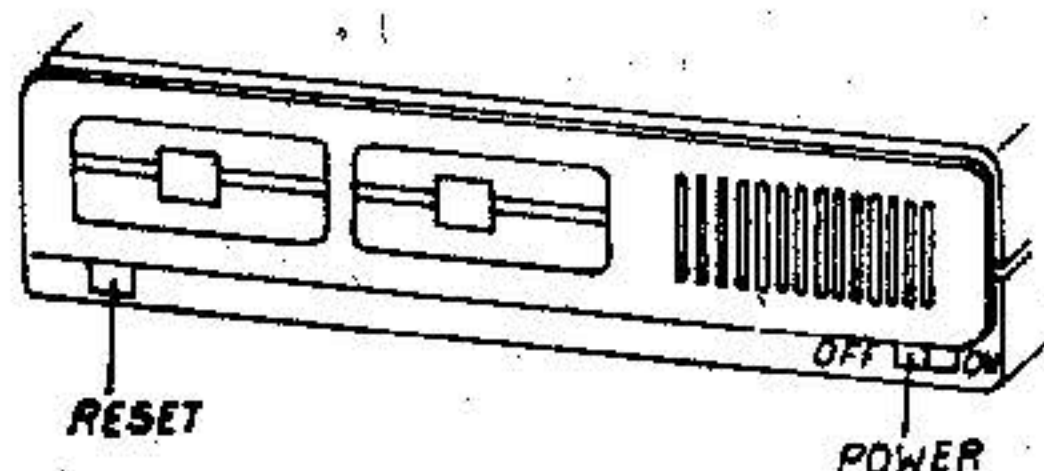
Выключение устройства производится путем установки тумблера в положение "OFF".

"RESET"

Под левым дисководом НГМД находится клавиша сброса (красного цвета, с обозначением "RESET"). При нажатии этой клавиши "Роботрон 1715" приходит в исходное положение (содержимое памяти погашено).

Нажатие этой клавиши требуется, однако, только в том случае, если, например, при загрузке операционной системы или при отработке программ в "Роботроне 1715" возникают неопределенные условия, не позволяющие работать дальше.

После нажатия клавиши отработку программы можно повторить.



2.2. Клавиатура

Узел клавиатуры содержит все элементы для ввода информации и задействования аппаратных функций. Клавиатура дополнена двумя органами индикации (светодиоды). Электронная клавиатура с микропроцессором U 880 работает по эластомерному принципу и кабелем подвижно соединяется с системным устройством.

Органы управления отнесены к следующим функциональным зонам:

- алфавитно-цифровая клавиатура,
- десятичная клавиатура,
- функциональная клавиатура,
- клавиши маркера и корректировки.

Алфавитно-цифровая клавиатура имеет 95 символов. В набор символов входят:

- цифры,
- прописные и строчные буквы,
- специальные символы.

Схема включения клавиатуры и кодирование алфавитно-цифровых клавиш имеет специфичные для каждой страны особенности.

Поскольку действие клавиш зависит от используемой операционной системы, ниже приводятся самые общие сведения.

Конкретные данные указаны в руководствах по системному обеспечению!

2.2.1. Алфавитно-цифровая клавиатура



Клавиши 1-47 предназначены для алфавитно-цифровых символов, которые в каждой стране различаются по их представлению и кодированию.

SI
SO - эта клавиша в зависимости от операционной системы дает переключение на 2-ой набор символов; переключение индицируется оптическим сигналом (светодиод рядом с клавишей переключения).

R - клавиша Repeat (повторения); задействует непрерывную функцию другой нажатой клавиши.

ESC - клавиша Escape (выхода); задействует вывод кода

CTRL

Н'1В', причем значение задает операционная система.

— эта клавиша активизирует дополнительный уровень кода; она всегда задействуется вместе с другой клавишей.

Клавиши 48 включены параллельно и в нажатом состоянии обе дают переключение со строчных на прописные буквы. При нажатии клавиши загорается светодиодный индикатор, находящийся слева.

Клавиша 49 — клавиша блокировки (Caps-Lock), выполненная как триггерная клавиша.

При первом нажатии происходит переключение со строчных на прописные буквы. Переключение оптически индицируется светодиодом.

До повторного нажатия клавиши клавиатура остается в этом положении.

При повторном нажатии устанавливается исходное состояние. Светодиод гаснет.

Этот процесс переключения не распространяется на специальные символы и цифры.

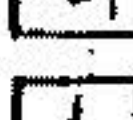
ET — эта клавиша выполняет функцию завершающей (например, конец текста) и дает вывод кода H"9E".

INS — клавиша Insert; позволяет вставлять символы до нажатия клавиш маркера.

DEL — клавиша Delete; с ее помощью можно гасить символы в памяти или на дисплее.

2.2.2. Клавиши маркера

Эти клавиши позволяют перемещать маркер на дисплее. (Значение каждой клавиши поясняется в документации к операционным системам).

Символы клавиш	Кодирование (шестнадцатер.)	Значение (общее)
	9D	Return/New-Line (Возврат/новая строка)
	86	Символы вправо
	87	Левый край
	88	Символы влево
	8C	Начало формата
	8B	Строку вверх
	89	Правый край
	8A	Строку вниз

2.2.3. Функциональная клавиатура

Функциональная клавиатура содержит 14 функциональных клавиш, значение которых задается операционной системой (ср. с документацией к операционной системе).

Обозначение клавиш	Условное обознач.	Кодирование (шестнадц.)	Значение
F1	S1	D1	Пуск 1
F2	S2	D2	Пуск 2
F3	S3	D3	Пуск 3
F4	S4	D4	Пуск 4
F5	STOP	CF	Клавиша останова
F6	0	A0	Селектор 0
F7	1	A1	Селектор 1
F8	2	A2	Селектор 2
F9	3	A3	Селектор 3
F10	FF	83	Form Feed полотно бумаги 1
F11	LD	C1	Загрузка программы
F12	CAN	CO	CANCEL/прерывание программы
F13	PS	C2	Пуск программы
F14	SQ	CD	Квитирование состояния

2.2.4. Десятичная клавиатура

Десятичная клавиатура размещена рядом с функциональной и состоит из 11 различных клавиш.

Обозначение клавиш	Кодирование (шестнадцат.)	Значение
1	B1	Цифра 1
2	B2	Цифра 2
3	B3	Цифра 3
4	B4	Цифра 4
5	B5	Цифра 5
6	B6	Цифра 6
7	B7	Цифра 7
8	B8	Цифра 8
9	B9	Цифра 9
0	B0	Цифра 0
00	BB	Двойной нуль
.	AC	Запятая
-	BD	Минус
CE	CE	-
S	DO	Клавиша завершения ввода (аналогично ET)

2.3. Дисплей

Форматы дисплея: К 7221.25 – 16 строк по 64 символа, одна ступень яркости; К 7222.25 – 24 строки по 80 символов, две ступени яркости.

Формат дисплея определяется модификацией системного устройства плата ZRE. Изменение одного размера дисплея на другой обуславливают необходимость изменений на плате ZRE (колебательный кварц, переключки на проводах).

Генератор символов: РПЗУ с двумя наборами символов; по клавише SI/SO производится переключение с одного набора символов на другой.

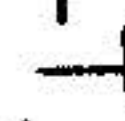
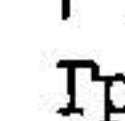
Растр символов: 7221.25 = 6x9 точек изображения в символьном поле 8 x 15; 7222.25 = 6x9 точек изображения в символьном поле 8 x 12.

Графические символы и их значение

На дисплее можно представлять 11 графических символов. Это дополнительное представление не является стандартным. Его можно получить путем изменения технического обеспечения на плате ZRE.

Это дооснащение, а также кодирование графических символов описаны в руководстве по техническому обслуживанию, п. 1.2.7.6.

Графические символы занимают по одной полной ячейке памяти на дисплее и могут представляться как мигающими, так и с различной яркостью.

Графический символ	Значение
	Верхний левый угол
	Верхний правый угол
	Нижний левый угол
	Нижний правый угол
	Верхнее ответвление
	Правое ответвление
	Левое ответвление
	Нижнее ответвление
	Горизонтальная черта
	Вертикальная черта
	Пересечение

Графические символы нельзя вводить по клавиатуре, но у программиста есть возможность, пользуясь описанием в руководствах по системному обеспечению, путем программного обеспечения вводить и использовать графические символы.

Устройство запоминания и повторения изображения

Это устройство является составной частью ОЗУ ВМ. Положение в адресном пространстве определяется операционной системой. Начальный адрес в символьном формате 1024 (K 7221.25) модифицируется шагами по 1 К-байту, а в символьном формате 1920 (K 7222.25) — шагами по 2 К-байта. Управляющие символы поля изображения занимают по одному байту.

Представление маркера

Маркер представляется в виде инверсного символа, т.е., если маркер находится в той позиции дисплея, где нет символа, то появляется равномерно яркое поле, состоящее из 8x12 точек изображения (K 7221.25). На дисплее K 7222.25 это поле состоит из 8x12 точек изображения.

Если в этой позиции уже стоит символ, то он появляется темным на светлом фоне.

Если же зона изображения по управляющему символу инверсного представления переключена в состояние "темный символ на светлом фоне", то маркер появляется в виде темного поля, а находящийся там символ — светлым на темном фоне.

3. ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ СИСТЕМЫ

Там, где оснащения базового устройства недостаточно для решения имеющихся задач, к 1715 можно подключать дополнительное оборудование.

Разнообразные возможности для этого создаст интерфейсные выводы на плате ZRE и плате управления НГМД. Наряду с этим можно осуществить расширение с помощью дополнительной платы.

3.1. Интерфейсное управление

Системное устройство можно укомплектовать двумя различными интерфейсными платами и расширить платой с двумя интерфейсами V.24 или платой с двумя интерфейсами IFSS.

№ для заказа: плата IFSS — 90-330-5061-7.

№ для заказа: плата V.24 — 90-330-5060-0.

Однако использовать эти дополнительные платы целесообразно только в том случае, если операционная система обеспечивает работу с ними (например, операционная система SCP).

3.1.1. Расширение интерфейса IFSS

Плата IFSS имеет адаптер для двух каналов передачи данных IFSS. Адаптер реализует радиальное подключение портов ввода-вывода с последовательной передачей информации для петли тока 20 мА.

Режим работы: дуплексный, полудуплексный.

Процедура: асинхронная.

Формат символов: 5...8 битов/символ.

Длина бита останова: 1, 1¹/₂, 2 бита.

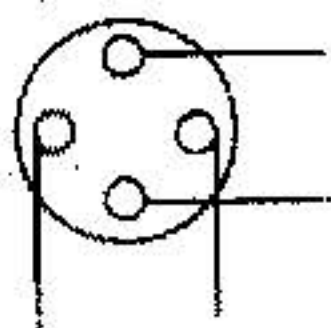
Четность: четность, нечетность, без четности.

Скорость передачи: 150, 200, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 бод.

Расстояние передачи: не более 500 м.

Электрические условия петель тока: лог. 0 - 0...3 мА;
лог. 1 - 15...25 мА.

Вид кабеля: НУГ (С) 12х0,14 мм² (четверка, скрученная звездой)

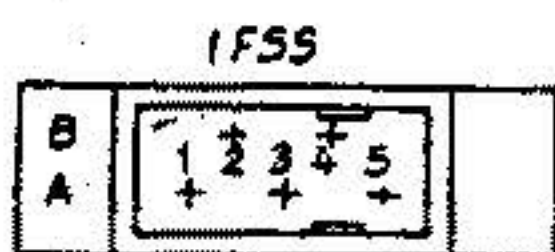


Канал А

Канал В

Обозначение разъема: X3 (ТЭЗ 1104)/канал А
X2 (ТЭЗ 1104)/канал В

Схема включения разъема:



	А	В
SD-	1	
SD+	2	
ED+	3	
ED-	4	
экран	5	

Протокол: DC1/DC3 при операционной системе SCP

Сигналы IFSS

SD+ передаваемые данные +

SD- передаваемые данные -

ED+ принимаемые данные +

ED- принимаемые данные -

S экран

3.1.2. Расширение интерфейса V.24

Поскольку функция интерфейсного управления V.24 уже описана в комплексе "Системное устройство", разъяснения опускаются.

На плате тоже имеются два канала передачи данных для подключения периферийных устройств.

Внимание! Операционная система BROS не обеспечивает работу с этим системным расширением.

3.2. Расширение НГМД

Для расширения ОЗУ емкостью 64 К-байта имеются два различных НГМД.

3.2.1. НГМД 8 дюймов

НГМД имеет 2 8-дюймовых дисководов, расширяющих емкость памяти базового устройства на 600 К-байтов /режим частотной модуляции/ или на 1,2 М-байта /режим многочастотной модуляции/.

НГМД, выполненный в виде приставки, подключается к сети отдельно. Подключение к базовому устройству осуществляется по интерфейсному проводу. На 8-дюймовых дисководах можно обрабатывать все 8-дюймовые стандартные дискеты.

3.2.2. НГМД 5,25 дюйма

Этот НГМД также представляет собой отдельный узел, требующий автономного подключения к сети.

В приставке размещены два 5,25-дюймовых дисководов, расширяющих емкость памяти базового устройства на 500 К-байтов.

3.2.3. Расширение печатающими устройствами

Для расширения базового устройства 1715 можно использовать различные типы печатающих устройств. ПУ подключается через интерфейсы V.24 или IFSS.

Ниже в качестве примеров приведены некоторые печатающие устройства, которые можно использовать для расширения.

Выбор ПУ зависит от конкретных условий по месту эксплуатации.

Спецификация требуемых ПУ производится с учетом клавиатуры 1715 /обратить внимание на контрольный перечень вариантов для разных стран 86-330-4000-6/ в отношении набора символов и литерного колеса в соответствии со спецификацией оснащения.

Необходимо принять во внимание, что при подключении печатающего устройства нужно настроить процедуру интерфейса V.24.

Печатающее устройство	Скорость печати	Ширина печати
К 6311 - иглопечатающ.	100 символов/с	80-120 симв./стр.
К 6312 - иглопечатающ.	100 символов/с	132-198 сим./стр.
К 6316 - иглопечатающ.	100 символов/с	80-120 симв./стр.
с разрезным устройст.		
1152 - "ромашка"	40 символов/с	132/158 сим./стр. 210/252 сим./стр.

Параметры передачи для ПУ

Параметры	I	Протокол DTR	I
Скорость в бод.	I	9600	I
Количество информа- ционных битов на байт	I	8	I
Четность	I	отсутствует	I
Количество битов останова	I	1	I
Вид передачи	I	дуплексная	I

3.2.3.1. Возможности подключения и протоколы

3.2.3.1.1. Выход "PRINTER"

Наименование	I	X4 (ТЭЗ 1101)/PRINTER
Разъем	I	X4
Плата	I	ТЭЗ 1101 (плата ZRE)
Маркировка на корпусе	I	
Канал последовательного порта	I	A /Printer
Протокол	I	DTR

Схема включения разъема:

Разъем Сигнал

A	B
1	2
3	4
5	

102
103
106
101

2. Выход "V.24"

Наименование	I	X5 (ТЭЗ 1101) /V.24	I	X3 (ТЭЗ 1103) /КАНАЛ А	I	X2 (ТЭЗ 1103) /КАНАЛ В
Разъем	I	X5	I	X3	I	X2
Плата	I	ТЭЗ 101	I	ТЭЗ 103	I	ТЭЗ 103
	I	(плата ZRE)	I	интерфейс	I	интерфейс
Маркировка	I	V.24	I	2 x V.24	I	2xV.24
Канал послед.	I	В	I	КАНАЛ А	I	КАНАЛ В
порта	I		I	А	I	В
Протокол	I	DTR и	I	DTR и	I	DTR и
	I	DC1/DC3	I	DC1/DC3	I	DC1/DC3

Схема включения разъема:

разъем сигнал

A	B	
1		102
	2	101
3		103
	4	104
5		105
	6	106
7		107
	8	108
9		109
	10	111
11		113
	12	114
13		115

рабочие контакты
сигналы
передачи
приема
сигналы
передачи

3. Выход дополнительной платы IFSS

Наименование	I	X3 (ТЭЗ 1104) /КАНАЛ А	I	X2 (ТЭЗ 1104) /КАНАЛ В
Разъем	I	X3	I	X2
Плата	I	ТЭЗ 1104	I	ТЭЗ 1104
	I	интерфейс	I	интерфейс
Маркировка	I	2 x IFSS	I	2 x IFSS
Канал последов.	I	КАНАЛ А	I	КАНАЛ В
порта	I	А	I	В
Протокол	I	DC1/DC3	I	DC1/DC3

Схема включения разъема:

разъем сигнал

A	B	
1		SD+
	2	SD-
3		ED+
	4	ED-
5		S

3.2.3.2. Присоединительный кабель для ПУ

Для подключения печатающих устройств требуются различные присоединительные кабели. Их необходимо специфицировать в заказе на устройство.

3.2.3.2.1. Присоединительный кабель для интерфейсов V.24 к ПУ

Разъем для V.24: 14-330-8910-2

Кабель для присоединения к выходу "PRINTER" 1715 печатающего устройства последовательного действия 1152: „ромашка“

длина 1,6 м - 14-330-6080-6

длина 3,0 м - 14-330-6081-4

длина 8,0 м - 14-330-6082-2

Схема электромонтажа

PRINT 1715 (гнездовая колодка 223-5)			1152 251/252 (гнезд. колодка 223-13)		
V.24	I	контакт	контакт	I	V.24
102	I	A1	+-----+--+	A1	I 102
	I		I	B1	I
	I		+--+		
103	I	B2	+-----+	B4	I 104
106	I	A3	+-----+--+	B8	I 108
	I		I	A7	I 107
	I		+--+		
101	I	A5	+-----+	B2	I 101
	I			A5	I 105
	I		+--+		
	I		I	B6	I 106
	I		+--+		
	I		I	A9	I 109
	I		+--+		

Выключатель S1/4 на ПУ "ВЫКЛ" из-за перемычки A5, B6, A9

Выключатель S1/3 на ПУ "ВЫКЛ" из-за перемычки A7, B8

Кабель для присоединения к выходу "PRINTER" 1715 печатающего устройства К 6310:

длина 1,6 м - 14-330-6045-3

длина 3,0 м - 14-330-6046-1

длина 8,0 м - 14-330-6047-8

Схема электромонтажа

PRINT 1715

(гнездовая колодка 223-5) (маленьк. раз.)

К 6310

(гнезд. колодка 223-13)

V.24	I	контакт		контакт	I	V.24
102	I	A1	+-----+--+	A1	I	102
	I		I		I	
	I		+--+	B1	I	
103	I	B2	+-----+	B4	I	104
106	I	A3	+-----+	B8	I	108
101	I	A5	+-----+	B2	I	101

Присоединительный кабель: 1715/V.24 - К 6310 (схема электромонтажа)

V.24 1715

(гнездовая колодка 223-13) (Больш. раз.)

К 6310

(гнезд. колодка 223-13)

V.24	I	контакт		контакт	I	V.24
102	I	A1	• +-----+--+	A1	I	102
	I		I		I	
	I		• +--+	B1	I	
101	I	B2	• +-----+	B2	I	101
103	I	A3	• +-----+	B4	I	104
104	I	B4	• +-----+	A3	I	103
106	I	B6	• +-----+	B8	I	108
107	I	A7	• +--+		I	
108	I	B8	• +--+		I	

Присоединительный кабель: 1715/V.24 - 1152 (схема электро-монтажа)

V.24 1715
(гнездовая колодка 223-13)

251/252
(гнезд. кол. 223-13)

V.24	I	КОНТАКТ	КОНТАКТ	I	V.24
102	I	A1	+-----+--+ I	A1	I
	I		+--+	B1	I
	I				I
101	I	B2	+-----+	B2	I
	I				I
103	I	A3	+-----+	B4	I
	I				I
104	I	B4	+-----+	A3	I
	I				I
	I		+--+ I	A7	I
106	I	B6	+-----+--+	B8	I
	I				I
107	I	A7	+--+ I	A5	I
	I		I		I
108	I	B8	+--+ I	B6	I
	I		I		I
	I		+--+	A9	I

Выключатель S1/4 на ПУ "ВЫКЛ" из-за перемычки А5, В6, А9
Выключатель S1/3 на ПУ "ВЫКЛ" из-за перемычки А7, В8

Присоединительные кабели (1715/V.24 - 6310) и (1715/V.24 - 1152) поставляются не в сборе. Они монтируются собственными силами в соответствии с имеющимися соединениями, а также с учетом схемы электромонтажа и с использованием приложенного в отдельной упаковке разъема V.24 (14-330-8910-2).

3.2.3.2.2. Присоединительный кабель для интерфейса IFSS к печатающему устройству

Присоединительный кабель IFSS - ПУ

Длина 1,6 м: 14-330-6040-4

Длина 3,0 м: 14-330-6041-2

Длина 8,0 м: 14-330-6042-0

IFSS 1715
(гнездовая колодка 223-5)

ПУ
(гнездовая кол. 223-5)

IFSS	I	KOHTAKT		KOHTAKT	I	IFSS
SD-	I	A1	+-----+	A3	I	ED+
SD+	I	B2	+-----+	B4	I	ED-
ED+	I	A3	+-----+	A1	I	SD-
ED-	I	B4	+-----+	B2	I	SD+
S	I	A5	+-----+	A5	I	S

4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

4.1. Системное устройство: ширина 500 мм
глубина 400 мм
высота 130 мм
вес 12,6 кгс

8-битовый микропроцессор: U 880

Адресная область памяти: 64 К-байта

Частота системного такта: 2,4576 МГц $\pm$ 0,1 %

ОЗУ: 64 К-байта

Вид подключения: напряжение сети 220 В $\pm$ 10/-15 %
в режиме однофазной сети;
110 В, 127 В, 240 В реализуются входным трансформатором;
частота 50 Гц $\pm$ 1/-2 %, 60 Гц - не при использовании дополнительного 8-дюймового НГМД

Генератор символов: РПЗУ с двумя наборами символов, переключение клавишей SI/SO

4.2. Дисплей: ширина 320 мм
глубина 350 мм
высота 330 мм
вес 10,5 кгс

Формат дисплея: К 7221.25 - 16 строк по 64 символа = 1024 символа

Растр символов: 7x9 точек изображения в символьном поле 8x15

Начальный адрес модифицируется шагами по 1 К-байту

Формат дисплея: К 7222.25 - 24 строки по 80 символов = 1920 символов

Растр символов: 7x9 точек изображения в символьном поле 8x12

Начальный адрес модифицируется шагами по 2 К-байта

На обоих дисплеях можно представлять графические символы. Ввод графических символов возможен только программно-техническим способом.

В случае замены дисплея /К 7221.25 на К 7222.25 и наоборот/ в системе устройств 1715 необходимо произвести изменения на плате ZRE.

4.3. Клавиатура: ширина 500 мм
глубина 200 мм
высота 40 мм
вес 2,5 кгс

Набор символов: 95 символов /прописные и строчные буквы, цифры, специальные символы/

Микропроцессор: И 880

Принцип работы: последовательный ввод, эластомерный принцип

4.4. Климатические условия и условия эксплуатации

4.4.1. Климатические условия

- Температура окружающей среды: 10...35°C
- Допустимый перепад температуры: 5°C/час
- Относительная влажность воздуха: 20...80 %

4.4.2. Хранение /без дискет/

- Температура: -40...+50°C
- Относительная влажность воздуха: не более 85 %
- Срок хранения: не более 1 года

4.4.3. Транспортировка /без дискет/

- Температура: -40...+50°C
- Относительная влажность воздуха: не более 95 %
- Атмосферное давление: 84...107 кПа /630...800 мм рт. ст./

4.4.4. Условия эксплуатации

- Вибрация в частотном диапазоне 5-25 Гц с амплитудой 0,1 мм не оказывают влияния на работоспособность.
- Помехозащищенность и уровень радиопомех соответствуют международному стандарту.

4.4.5. Уровень шума

- Шум при работе: 75 дБ (А) (с клавиатурой)
- Шум на холостом ходу: 50 дБ (А)

5. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К БАЗОВОМУ УСТРОЙСТВУ

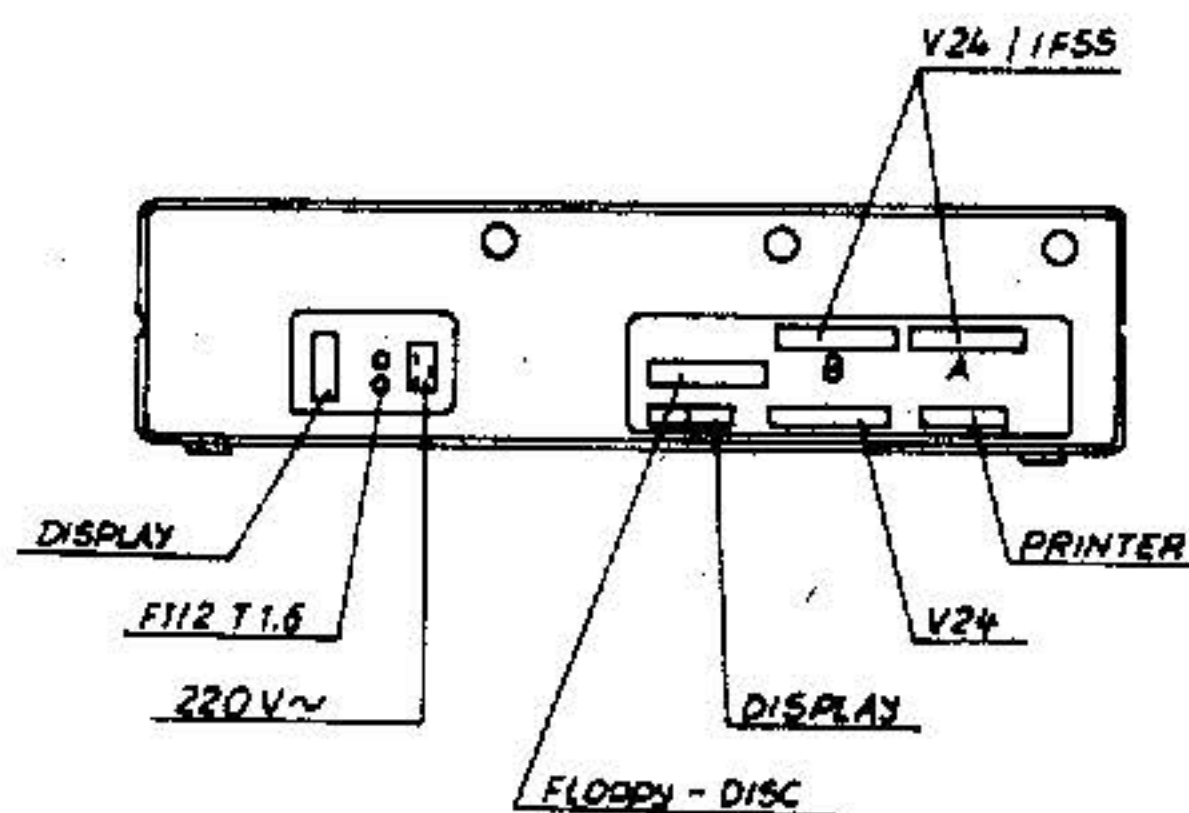
№ для заказа	Наименование	Шт.
05-330-4132-5	Чехол для клавиатуры	1
05-330-5037-5	Чехол для системного устройства	1
05-330-3949-2	Чехол для дисплея	1
00-458-4755-0	Соединительный -провод для устройств	1
10-322-3510-4	Дискеты /5,25" дюйма/	согл. контракту на поставку
00-435-0363-5	Плавкая вставка стеклянного предохранителя Т 1,6	
14-330-8910-2	26-контактный разъем	1

6. УСТАНОВКА

Ввиду модульной конструкции устройства узлы упакованы по-отдельности. Компоненты устройства /системное устройство, клавиатура, дисплей и т.д./ в целях установки вынуть из транспортной упаковки.

Монтаж и размещение узлов производятся, как это требуется пользователю.

Соединительные провода присоединяются к разъемам системного устройства, как показано ниже.



Соединение компонентов системы /например, клавиатуры, дисплея/ производится только в обесточенном состоянии, поэтому до присоединения соединительного провода сети необходимо установить все остальные соединения.

Подключение клавиатуры

Клавиатура как компонент системы подключается с левой наружной стороны системного устройства к расположенному там гнезду /обратить внимание на расположение направляющих выступов/.

Подключение дисплея

Подключение следует начинать с дисплея, который питающим проводом /3-контактный разъем/ соединяется с блоком питания по гнезду, обозначенному как "ДИСПЛЕЙ". Ввиду того, что контакты и направляющие штифты расположены асимметрично, неправильная установка разъема исключается. До установки разъема надо открыть фиксаторы. Вставив разъем до упора, закрыть фиксаторы, повернув проволочную скобу на 90°. Теперь разъем прочно сидит в гнезде.



Если этой возможности подключения не достаточно, то можно расширить систему по плате интерфейса, как описано в п. 2.9.3.

Гнезда, обозначенные как "Н" и "В", представляют собой две дополнительные возможности подключения других периферийных устройств, а также для дистанционной обработки данных.

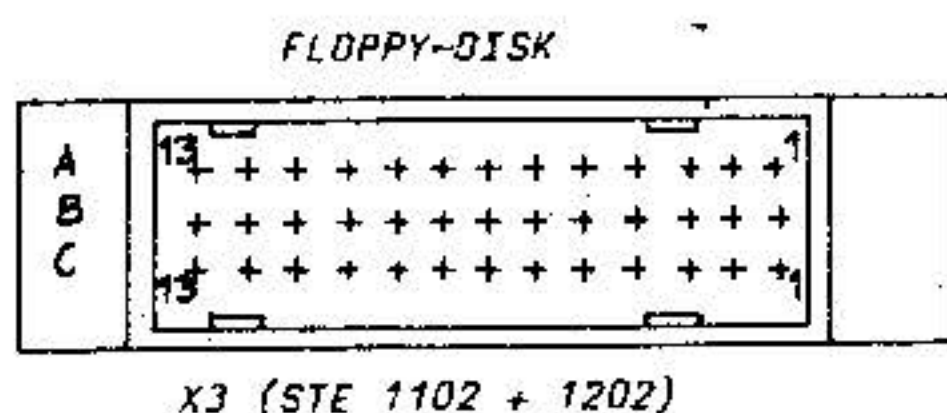
Внимание! Компоненты системы разрешается присоединять и отсоединять только в обесточенном состоянии. После соединения всех компонентов с системным устройством производится подключение к электросети /220 В/: сетевой шнур, гнездо с обозначением "220 В". Рядом располагаются предохранители, обозначенные как F1 T 1,6 и F2 T 1,6.

Дополнительные НГМД подключаются к системному устройству по гнезду "Флоппи-диск".

Дополнительные НГМД:

- НГМД 5,25 дюймов с двумя дисководами К 5600.10;
- НГМД 8 дюйма с двумя дисководами МФ 6400.

Контакты соединительного гнезда включены следующим образом:



X3 /ТЭЗ 1102 + 1202/

	A	B	C
1	0V	0V	0V
2	/MO3	0V	/MO2
3	/MO1	0V	/MO0
4	/RDYL	0V	/HL
5	/TO	0V	/SE1
6	/WP	0V	/ST
7	/FW	0V	/LCK1
8	/RD	0V	/WD
9	/IX	0V	/WE
10	/FR	5P	/SD
11	/SED	/RESET	/SE2
12	/LCK0	5N	/SE3
13	экран	/LCK3	/LCK2

7. НОСИТЕЛИ ДАННЫХ

7.1. Виды носителей данных

В качестве носителей данных используются гибкие магнитные мини-диски 5,25 дюйма и стандартные дискеты 8 дюймов.

Мини-диски подлежат инициализации, используются с одной стороны и имеют двойную плотность записи.

Стандартные дискеты инициализируются по мере необходимости в зависимости от своего типа и от рода использования. Их можно записывать с одной стороны с одинарной и двойной — по выбору — плотностью. При двойной плотности изготовитель диска должен сделать на диске соответствующую отметку.

7.2. Указания по обращению с носителями данных

Для сохранения работоспособности и информационной надежности дисков необходимо соблюдать следующие указания:

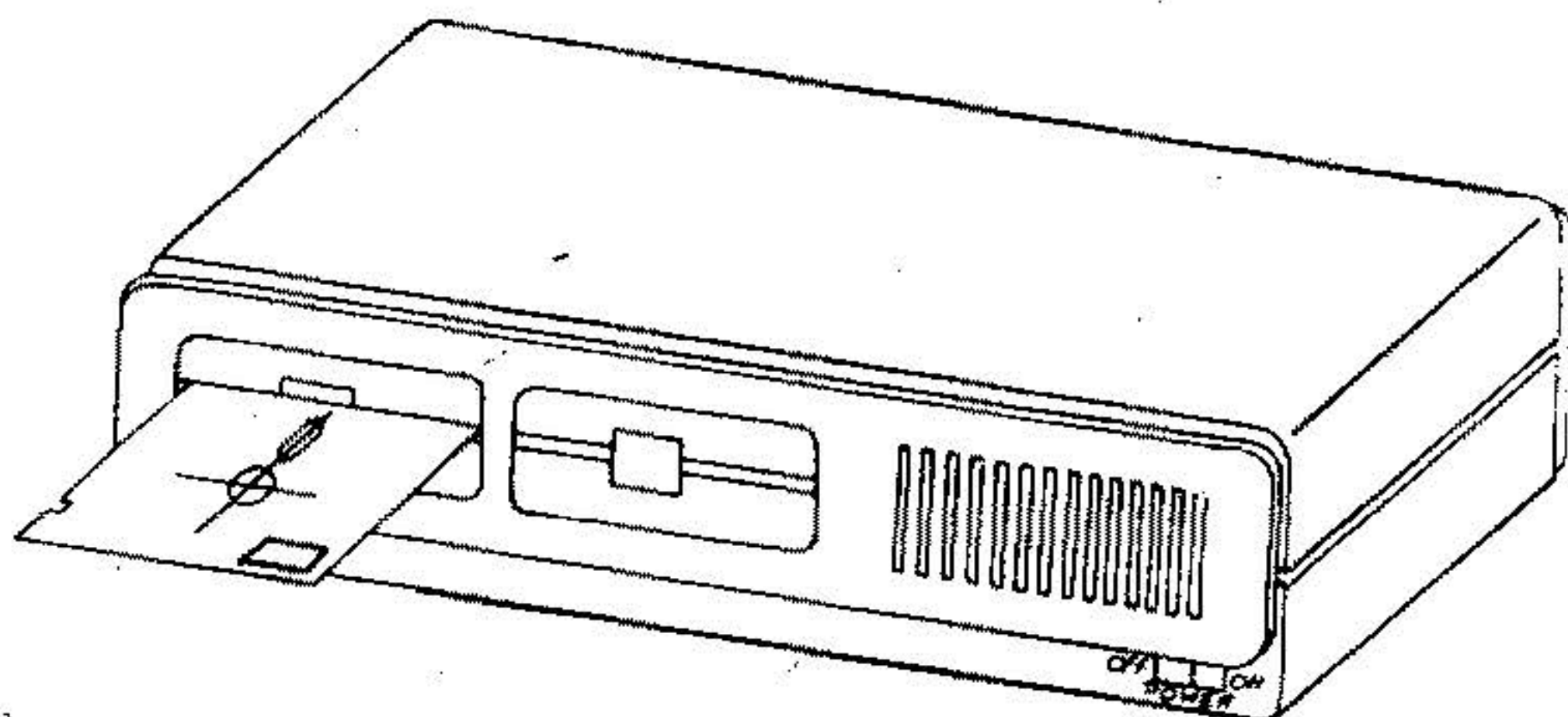
- постоянно хранить в защитных конвертах, если диски не используются, во избежание попадания пыли;
- ни в коем случае не сгибать диски;
- избегать прикосновения к магнитному слою дисков;
- надписи на конвертах выполнять фломастером и по возможности не пользоваться стирательной резинкой;
- не работать при температуре окружающей среды ниже 15°C и выше 35°C, избегать попадания прямых лучей солнца;
- не подвергать диски действию магнитных полей;
- при пересылке дисков помещать их в прочную и негибкую коробку с магнитным экраном;
- осторожно вкладывать диски в дисководы.

7.3. Установка и изъятие дискет

Для установки и изъятия дискеты необходимо открыть дисковод, осторожно оттянув вперед фиксирующую скобу. Под нажимом пружины фиксирующая скоба приходит в горизонтальное положение.

Теперь вставить дискету до упора в дисковод /положение дискеты см. на рис./.

Отжав фиксирующую скобу вниз, закрыть дисковод. Можно начинать работу с дискетой.



При открывании дисковода одновременно задействуется прижим головки считывания-записи. Дискету нельзя вынимать из дисковода, пока на нем горит красная лампа. В противном случае возможно разрушение записанной информации.

Если требуется изъять дискету из открытого дисковода, то надо осторожно отжать вверх расположенную горизонтально фиксирующую скобу. Дискковод расфиксирует дискету, и ее можно легко извлечь.

8. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Сетевой штекер вставить в розетку /см. условия подключения в техническом паспорте/.
- Компоненты системы установить так, чтобы обеспечивались удобные условия для работы.
- Включить выключатель "POWER". ВМ находится в состоянии начальной загрузки.
- Ввести операционную систему.

Для обеспечения возможности работы на "Роботроне 1715" необходимо провести так называемый процесс первоначальной загрузки - загрузить в ОЗУ соответствующую операционную систему. Операционная система помещается на диске 5,25 дюйма. После включения "Роботрона 1715" светодиоды на дисководы начинают попеременно загораться. Диск с операционной системой вложить в дисковод, который определяется операционной системой, и закрыть крышку дисковода. Теперь горит только светодиод на том дисковом, где находится диск. Затем автоматически начинается ввод системы. По окончании ввода операционная система сигнализирует готовность к работе на дисплее: у левого нижнего края появляется системное сообщение /например, * * система BROS 1715 CL 5.1. * */.

Если во время первоначальной загрузки обнаруживается неисправность дисковода, то загрузка прерывается. Процесс первоначальной загрузки можно повторить, нажав клавишу RESET.

9. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХУХОДУ

Настоящие указания распространяются на общую чистку "Роботрона 1715", которую может выполнять оператор.

Через каждые 30 часов работы устройство необходимо очищать в следующих местах:

- обшивка - нейтральным средством для ухода за лакированными поверхностями;
- дисплей - маловорсящейся тряпкой.

Внимание! Чистку производить только на выключенном устройстве!
Части из органического стекла нельзя очищать средствами, содержащими растворители!

Указания по техобслуживанию для технического персонала содержатся в руководстве по техобслуживанию!

robotron

VEB Robotron
Büromaschinenwerk Sömmerda

DDR - 523 Sommerda
Weißenseer Straße 52

robotron

Robotron Export-Import

Volkseigener
Außenhandelsbetrieb der
Deutschen Demokratischen
Republik
DDR - 108 Berlin
Friedrichstraße 61

Manual 1715

- russisch -

RL 202/85