19693

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ
ПО "ИСКРА"
№ 3

Устройство
ВНЕШНЕЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ НА ЖЕСТКИХ МАГНИТНЫХ ДИСКАХ « ЭЛЕКТРОНИКА МС 5410 »

ПАСПОРТ
3.701.008 ПС

1992

УСТРОЙСТВО ВНЕШНЕЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ НА ЖЕСТКИХ МАГНИТНЫХ ДИСКАХ "ЭЛЕКТРОНИКА МС 5410"

ПАСПОРТ

3.701.008 ПС

1992

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
I. Общие сведения об изделии	3
2. Основные технические данные	4
3. Указание мер безопасности	11
4. Подготовка к работе	11
5. Комплект поставки	12
6. Свидетельство о приемке	12
7. Сведения о консервации и упаковке	12
8. Условия транспортировки	13
9. Гарантийные обязательства	13
I0. Сведения о рекламации	14

Приложение: I. Диаграммы сигналов (рис.I-3)
2. Общий вид накопителя (рис.4)

3.70I.008 ПС
Устройство внешнее запоминающее
на жестких магнитных дисках
"Электроника МС 54I0"
ПАСПОРТ

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

I.I. Внешнее запоминающее устройство на жестких магнитных дисках (накопитель) "ЭЛЕКТРОНИКА МС 54I0" изготовлен в соответствии с бК0.305.3I9 ТУ, предназначен для записи, считывания и хранения информации.

I.2. Накопитель изготавливают в исполнении по стойкости к внешним воздействиям по группе 2 ГОСТ 2I552-84 со следующими уточнениями: изменение температуры окружающей среды при эксплуатации, а также при хранении накопителя в полиэтиленовом пакете с вложенным селикагель-осушителем не должно превышать I0°С в час; конденсация влаги, воздействие на накопитель соленого тумана, паров кислоты, щелочей и других агрессивных примесей, вызывающих коррозию деталей, не допускается; интервал температур окружающего воздуха: рабочий - от + 5° до 40° +- 3°С; или + 45°С с учетом перегрева на 5°С, предельный-от + I° до 50°С; относительная влажность воздуха до 80 % при + 25°С; атмосферное давление - от 84 до I07 кПа.

I.3. Накопитель следует эксплуатировать в помещении при массовой концентрации пыли в воздухе не более 0,75 мг/м³.

I.4. Уровень внешнего магнитного поля в зоне расположения накопителя не должен превышать 300 А/М.

I.5. Удары по накопителю недопустимы во избежание повреждения дисков и магнитных головок.

Не допускается эксплуатация накопителя в перевернутом положении, когда верхняя крышка герметичного блока находится внизу. ВНИМАНИЕ! ПЕРЕПОЛЮСОВКА РАЗЪЕМОВ ПИТАНИЯ НЕДОПУСТИМА.

ПО ЦЕПИ ПИТАНИЯ 5 В ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА.

I.6. При встраивании накопителя в другие средства вычислительной техники, необходимо обеспечить обдув накопителя потоком воздуха с целью выравнивания и стабилизации температуры корпуса и деталей накопителя. Скорость воздушного потока в отсеке, предназначенном для установки накопителя, должна быть не менее 0,5 м/с.

I.7. Допускается эксплуатация накопителя при частотах вибрации от 5 до 35 Гц и ускорении, не более 9,8 м/с^2 (Ig).

I.8. В накопителе при снятии напряжения, предусмотрена автопарковка головок на внутренние нерабочие цилиндры. При этом может прослушиваться стук внутри гермоблока. Рекомендуется перед выключением питания вывести позиционер на нулевой цилиндр.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.I. Накопитель должен работать в составе микро-ЭВМ при помощи контроллера, преобразующего команды микро-ЭВМ в сигналы управления накопителем и сигналы накопителя в форматы, соответствующие микро-ЭВМ. Тип интерфейса контроллера по ГОСТ 28043-89 и совместим с интерфейсом ST-506/4I2.

2.2. Питание накопителя от сети постоянного тока 5 В и I2 В. Допустимые отклонения напряжений источников питания - не более +-5 %. Допустимый уровень пульсации напряжений 5 В и I2 В от пика до пика не более: по цепи 5 В в полосе частот до I00 Гц - 50 мВ, по цепи I2 В, в полосе частот до 500 Гц - I00 мВ.

2.3. Потребляемые накопителем токи в пусковом режиме - не более 0,7 А от источника питания 5 В и не более 2,9 А от источника питания I2 В.

2.4. Потребляемые накопителем токи в рабочем режиме - не более 0,6 А от источника питания 5 В и не более I,0 А от источника питания I2 В.

2.5. Габаритные размеры накопителя (без учета передней панели),мм: и общий вид накопителя см.рис.4.

длина - 203

ширина - I46

высота - 4I,3

2.6. Масса накопителя, не более - I,4 кг

2.7. Время непрерывной работы - 24 ч

2.8. Накопитель выдает команды, перечисленные в табл.I.

Таблица I

Команда	Содержание
I. "Уменьшение тока записи"	Изменяет алгоритм уменьшения тока записи, но непосредственно уменьшение тока записи не производит
2. "Запись"	Переводит накопитель в режим записи информации,передаваемой от контроллера накопителя
3. "Выбор головки I" "Выбор головки 2"	Комбинация из этих команд позволяет выбрать одну из 4-х головок для осуществления записи-считывания информации

Продолжение табл. I

Команда	Содержание
4. "Шаг"	Перемещает головку на необходимую дорожку
5. "Накопитель-I" "Накопитель-2" "Накопитель-3" "Накопитель-4"	Эти команды позволяют подключить к микро-ЭВМ один из накопителей
6. "Направление"	Определяет направление перемещения магнитных головок

2.9. Накопитель выдает сигналы управления контроллеру, перечисленные в табл.2.

Таблица 2

Команда	Содержание
I. "Установка завершена"	Магнитная головка переместилась на дорожку
2. "Нулевая дорожка"	Магнитная головка установлена на нулевой дорожке
3. "Ошибка"	В процессе работы имелись следующие отклонения: поступление сигнала "ЗАПИСЬ" во время позиционирования, изменение питающих напряжений 5 В и I2 В более чем на I0 %, обрыв обмотки головки, обрыв

Продолжение табл.2

Команда	Содержание
	отвода от средней точки головки, низкая частота записи (или отсутствие), отсутствие тока записи.
4. "Индекс"	Указывает момент начала дорожки
5. "Готов"	После подачи питания частота вращения дисков достигла номинального значения, рекалибровка проведена, дорожка "0" - найдена
6. "Накопитель выбран"	Подтверждает, что контроллер ЭВМ выбрал данный накопитель

2.I0. Основные параметры накопителя приведены в табл.3

Таблица 3

Параметры, единица измерения	Норма
I. Количество дисков, шт.	2
2. Число рабочих поверхностей	4
3. Количество магнитных головок, шт.	4
4. Неформатированная емкость памяти, Мбайт, не менее	25
5. Способ записи	MFM
6. Число цилиндров	6I5
7. Число дорожек	2460

Продолжение табл. 3

Параметры, единица измерения	Норма
8. Поперечная плотность записи, дорож./мм	23
9. Продольная плотность записи, бит/мм	387
I0. Частота вращения дисков c^{-I} (Гц)	60 +-0,6
II. Время перехода с дорожки на дорожку, мс, не более со временем ускорения	20
I2. Максимальное время позиционирования, мс, не более	I65
I3. Среднее время поиска, мс	70 ± I5
I4. Диапазон следования импульсов "ШАГ" от контроллера в буферном режиме, мкс, (в диапазоне 200 мкс ÷ 3 мс, возможна потеря импульсов "ШАГ"	20 ÷ 200
I5. В диапазоне следования испульсов "ШАГ", время позиционирования в режиме "медленный поиск": при движении от центра, мс, не менее при движении к центру, мс, не менее	3
I6. Диаграмма сигналов на выводах накопителя в режиме начальной установки	рис.I
I7. Диаграмма сигналов на выводах накопителя в режиме позиционирования магнитных головок	рис.2
I8. Диаграмма сигналов на выходе накопителя в режимах записи-считывания информации	рис.3
I9. Скорость передачи данных, Мбит-с	5

2.II. В таблицах 4 и 5 дан перечень сигналов с указанием выводов на соединителях А и Б накопителя, табл. 6 - соединитель ХР2.

Таблица 4

СОЕДИНИТЕЛЬ А

Контакт	Наименование сигнала	Направление
A2	Уменьшение тока записи**	от контроллера
A6	Запись	от контроллера
A8	Установка завершена	от накопителя
AI0	Дорожка "0"	от накопителя
AI2	Ошибка записи	от накопителя
AI4	Выбор головки I	от контроллера
AI6	Б7	
AI8	Выбор головки 2	от контроллера
A20	Индекс	от накопителя
A22	Готов	от накопителя
A24	Шаг	от контроллера
A26	Накопитель выбран I	
A28	Накопитель выбран 2	
A30	Накопитель выбран 3	
A32	Накопитель выбран 4	
A34	Направление	от контроллера
AI,A3,A5, A7,A9,AII, AI3,AI5,AI7, AI9,A2I,A23,		

Продолжение табл. 4

Контакт	Наименование сигнала	Направление
A25,A27,A29, A3I, A33	Общий	
A4	Свободные	

жж Выводы используются при работе с контроллерами,у которых линия включения "Предкомпенсации" и линия "Уменьшение тока записи" - соединены.

Таблица 5

СОЕДИНИТЕЛЬ Б

Контакт	Наименование сигнала	Направление
БI	Накопитель выбран	от накопителя
БI3	Данные записи +	от контроллера
БI4	Данные записи -	от контроллера
БI7	Считанные данные +	от накопителя
БI8	Считанные данные -	от накопителя
Б2,Б4,Б8, БII,БI2, БI5,БI6, БI9,Б20,	Общий	
Б3,Б5,Б9, БI0	Свободные	
Б7	AI6	

Таблица 6

СОЕДИНИТЕЛЬ XP2

Контакт	Наименование сигнала	Направление
I	+ I2 В	
2	I2 В общий	
3	5 В общий	
4	+ 5 В	

2.I2. Средняя наработка до отказа не менее I0000 ч.

2.I3. Средний срок службы не менее I0 лет.

2.I4. Допустимый корректированный уровень звуковой мощности, создаваемый накопитель не должен превышать 50 дБа.

2.I5. Сведения о драгоценных металлах, применяемых в накопителе:

золото в комплектации - 0,I649 г., в платах - 0,03I3 г;

серебро в комплектации - 0,548I г;

палладий в платах - 0,00I3 г

3. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.I. Накопитель безопасен в работе, но в процессе пользования необходимо выполнять правила техники безопасности при работе с радиоэлектронным оборудованием.

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.I. Произвести внешний осмотр накопителя и убедиться в отсутствии механических повреждений и снять нижнюю панель.

4.2. Подключить к накопителю кабели и поместить его в микро-ЭВМ, (см.рис.4).

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

5.I. Накопитель - I

5.2. Паспорт ПбК 3.70I.008 ПС - I шт.

5.3. Упаковка ПбК 4.I70.049 или
ПбК 4.I70.049-0I - I шт.

5.4. По отдельному договору поставляются розетки (перечень указан на рис.4).

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

6.I. Устройство внешнее запоминающее на жестких магнитных дисках "Электроника МС 54I0" заводской № ..19693..... соответствует условиям бК0.305.3I9 ТУ и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска ...03.....I993....г.

ОТК-39
М.П.

Должность и подпись председателя ОТК

7. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

7.I. Накопитель подвергается консервации путем упаковки в полиэтиленовый чехол с вложением в него селикагель-осушителем (чехол заварить) в соответствии с ГОСТ 9.0I4-78 и разделом 4 ГОСТ 23216-78.

7.2. Накопитель должен быть включен в упаковку ПбК 4.I70.049 в соответствии с бК0.305.3I9 ТУ.

7.3. В упаковку под крышку вложить эксплуатационные документы, входящие в комплект поставки накопителя.

7.4. Коробки с накопителями хранят в помещении, приспособленном для этой цели.

8. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

8.I. Накопитель, упакованный в соответствии с требованиями раздела 7, может транспортироваться на любое расстояние, любым транспортом, кроме морского.

8.2. Транспортировка накопителей в негерметизированных отсеках самолетов не допускается.

8.3. При транспортировке предохранять тару с упакованными накопителями от попаданий атмосферных осадков. Смещение грузов при транспортировке не допускается.

ВНИМАНИЕ! ПРИ РАЗГРУЗКЕ СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ. УДАРЫ ПО УПАКОВКЕ НЕ ДОПУСТИМЫ!

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.I. Гарантийный срок эксплуатации накопителя - I2 месяцев со дня ввода в эксплуатацию аппаратуры, в которой используется накопитель, но не более 24 месяцев со дня отгрузки накопителя при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортировки.

9.2. Разборка герметичного блока в условиях потребителя не допустима.

9.3. Гарантийный ремонт осуществляется ремонтными служ-

бами при ГК ВТИ СССР или предприятием-изготовителем по адресу:

344700, г.Ростов-на-Дону, проспект Космонавтов,2,

завод "Скиф", отдел гарантийного ремонта,тел.35-27-66.

10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ

10.1. В случае отказа в работе накопителя в период гарантийного срока необходимо накопитель упаковать согласно разделу 7, вложить сопроводительные документы с заполненным паспортом и талоном.

10.2. В случае пересылки накопителя на предприятие-изготовитель ремонтными службами ГК ВТИ СССР, накопитель упаковать согласно требованиям ремонтной документации.

10.3. Для проведения послегарантийного ремонта необходимо предъявить заполненный паспорт с приложенным отчетом неисправностей в период эксплуатации накопителя.

10.4. Сведения об учете неисправностей и проведенных ремонтных работах отмечаются в табл.7.

10.5. Условия осуществления гарантийного ремонта изделия "Электроника МС 5410":

10.5.1. Соблюдение условий упаковки и транспортировки неисправного накопителя, указанных в паспорте.

10.5.2. Целостность маркировки и пломб.

10.5.3. Отсутствие внешних механических повреждений, а также дисков, головок и др.узлов, доказывающие неправильное хранение, эксплуатацию или транспортировку накопителя.

Таблица 7

УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата и время отказа оборудования или его составной части. Режим работы, характер нагрузки	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (отказа), количество часов работы отказавшей составной части (изделий, оборудования)	Принятые меры по устранению неисправности, отметка о направлении рекламации	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечание

Таблица 8

СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ

Дата	Количество часов работы оборудования с начала эксплуатации до возникновения неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления рекламации и номер письма	Меры, принятые по рекламации	Примечание

Таблицу заполнить во время эксплуатации оборудования

ДИАГРАММА СИГНАЛОВ НА ВЫВОДАХ НАКОПИТЕЛЯ В РЕЖИМЕ НАЧАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

Логический "0" соответствует напряжению 0,5 В

Логическая "I" соответствует напряжению 2,5 В

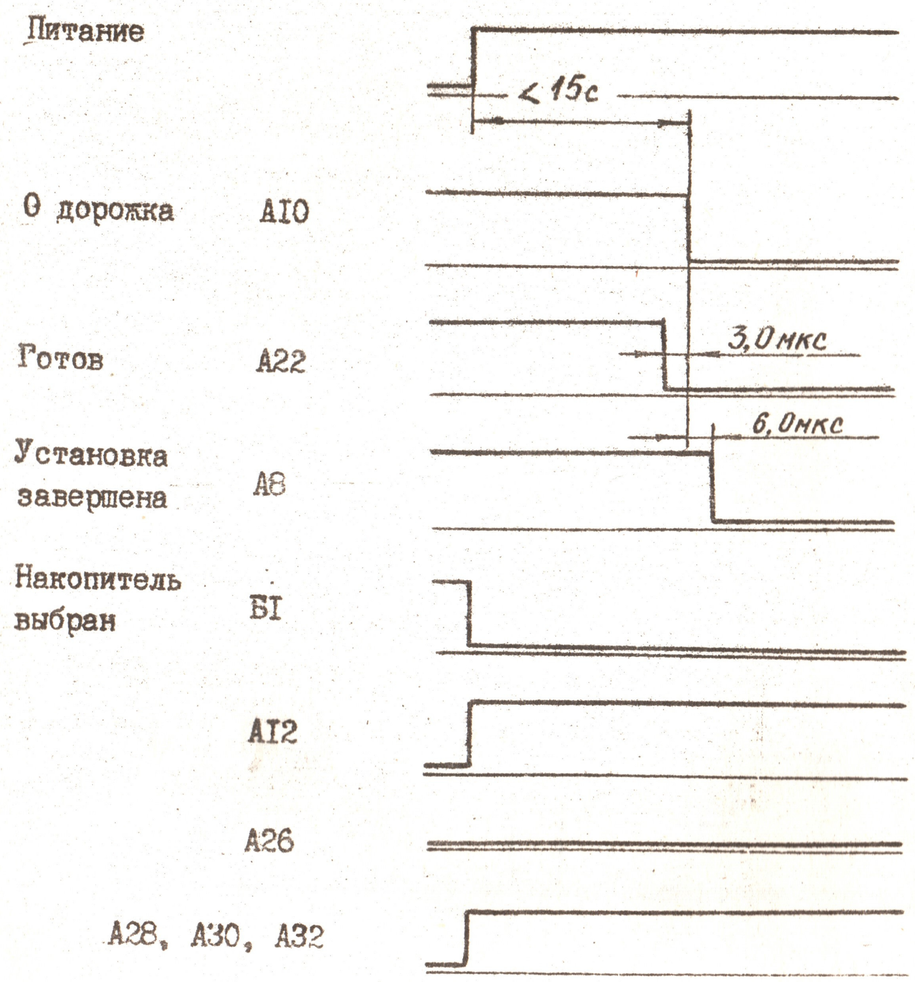


Рис. I

ДИАГРАММА СИГНАЛОВ НА ВЫВОДАХ НАКОПИТЕЛЯ В РЕЖИМЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ МАГНИТНЫХ ГОЛОВОК

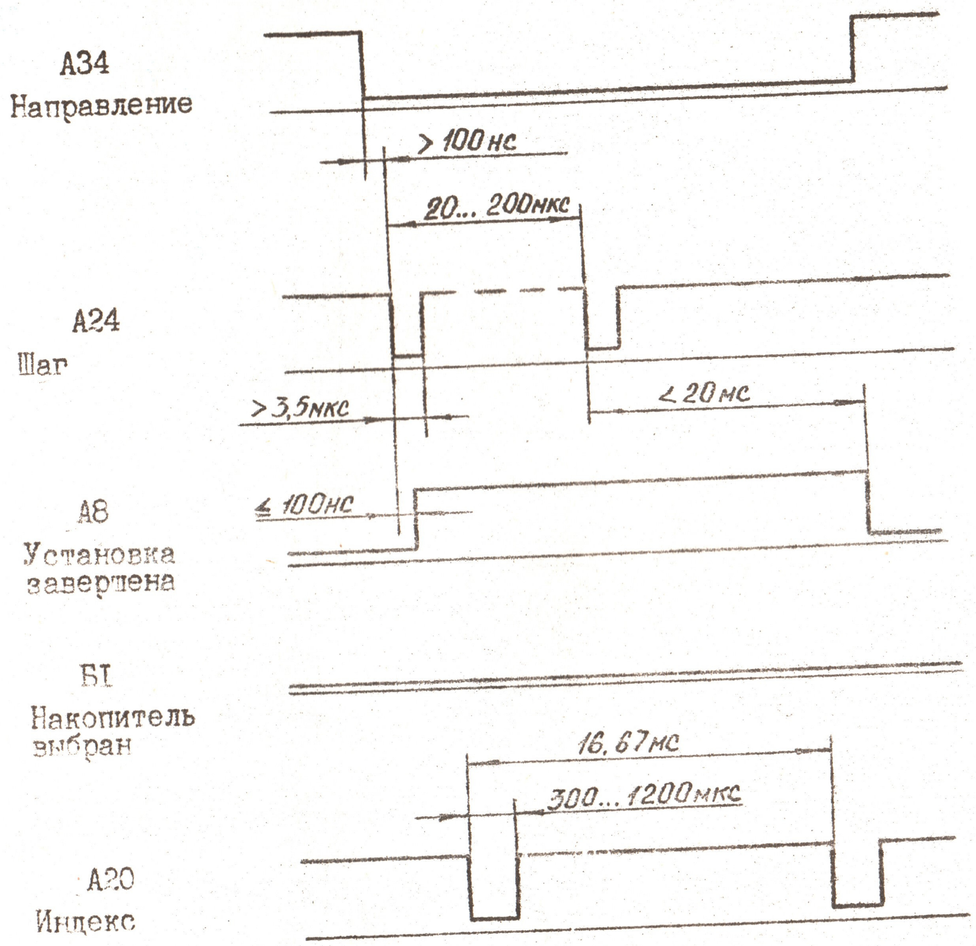


Рис.2

ДИАГРАММА СИГНАЛОВ НА ВЫХОДЕ НАКОПИТЕЛЯ В РЕЖИМЕ ЗАПИСИ – СЧИТЫВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ

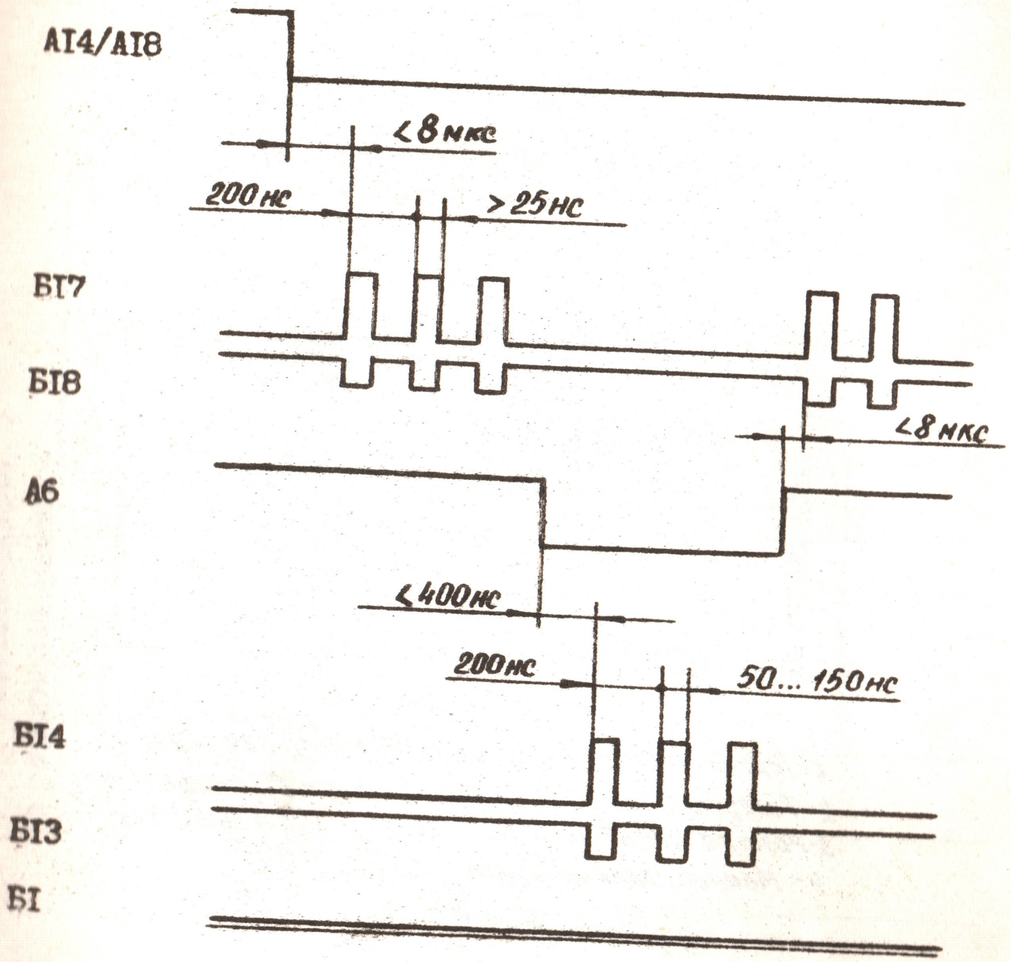
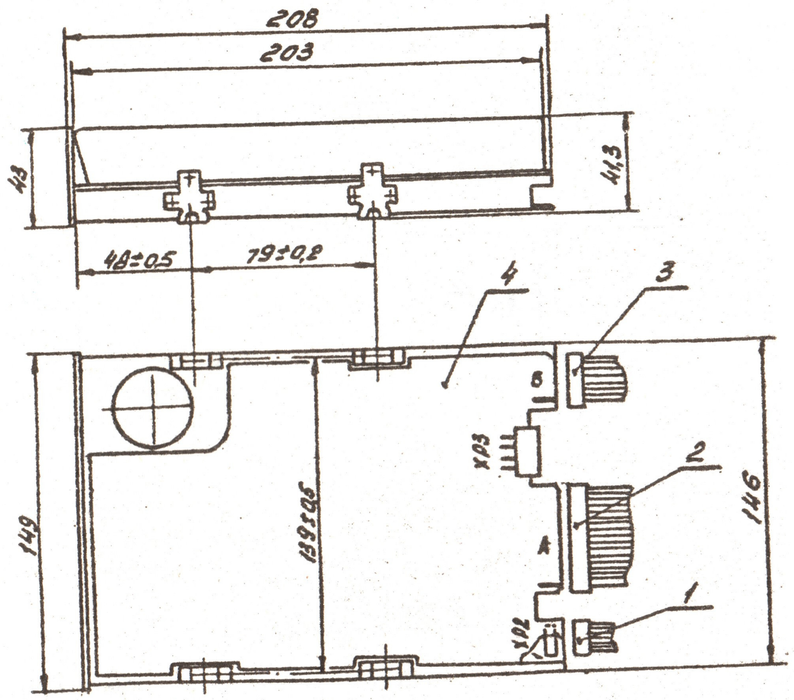


Рис. 3

Общий вид накопителя



1 - Розетка ОНП-ВГ-64-4/26 ×9,3 - Р37 НЩ0.364.049ТУ
2 - Розетка ОНП-НГ-19-34/54,5×11,2-Р50-МЭК НЩ0.364.077ТУ
3 - Розетка ОНП-НГ-40-20/36,5×11,2-Р50 НЩ0.364.077ТУ
4 - Модуль электронный

Рис. 4

КОРЕШОК ТАЛОНА

На гарантийный ремонт _____ (наименование изделия)

Исполнитель работ _____

Изъят " " 19 г.

Линия отреза

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН I

_____

(наименование завода и его адрес)

Т А Л О Н

На гарантийный ремонт _____

(наименование)

_____

(изделия)

Заводской номер _____

Дата выпуска "___" _____ 19 ___г.

Штамп ОТК _____

(подпись)

Товарный знак завода-изготовителя

Потребитель и его адрес

_____

Дата ввода в эксплуатацию "___" _____ 19__г.

Подпись _____

Выполнены работы по устранению неисправностей: _____

_____

_____

Дата _____ Исполнитель работ _____

(подпись)

Потребитель _____

УТВЕРЖДАЮ

Замруководителя _____

(наименование ремонтного

_____

предприятия)

ШТАМП ОТК

РЕМОНТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ "___" _____ 19__г.

_____

(подпись)

КОРЕШОК ТАЛОНА

На гарантийный ремонт _____ (наименование изделия)

Исполнитель работ _____ (фамилия, подпись)

Линия отреза

Изъят " ___ " _____ 19 ___ г.

ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ 2

_____
(наименование завода и его адрес)

Т А Л О Н

На гарантийный ремонт _____
(наименование
_____
изделия)

Заводской номер _____

Дата выпуска " ___ " _____ 19 ___ г.

Штамп ОТК _____
(подпись)

Товарный знак завода-изготовителя

Потребитель и его адрес

_____

Дата ввода в эксплуатацию

" ___ " _____ 19 ___ г.

Подпись _____

Выполнены работы по устранению неисправностей: _____

_____

_____

Дата _____ Исполнитель работ _____
(подпись)

Потребитель _____

УТВЕРЖДАЮ

Замруководителя _____
(наименование ремонтного
_____
предприятия)

ШТАМП ОТК

РЕМОНТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ " ___ " _____ 19 ___ г.

_____
(подпись)

Ответственный исполнитель В.Г.Торгашева
Редактор А.А.Бышов
Технический редактор И.М.Найденов

Подписано к печати Формат 60 x 90 I/I6
Печ. л.I,3 уч.изд.л.,0,6 Бумага типографская
Тираж 36000 экз. Заказ № I от 2.0I.92