

**НАКОПИТЕЛЬ
„ЭЛЕКТРОНИКА МС 5401“**

**Формуляр
З. 701.175 Ф0**

1088

СОДЕРЖАНИЕ

I. Введение	4
2. Общие указания	4
3. Назначение	4
4. Основные технические данные и характеристики	6
5. Состав накопителя и комплект поставки	12
6. Устройство и работа накопителя	12
7. Указание мер безопасности	25
8. Подготовка к работе	25
9. Проверка технического состояния	25
10. Свидетельство о приемке	25
II. Свидетельство о консервации	29
12. Гарантийные обязательства	29
13. Сведения о рекламации	30
14. Сведения о хранении	32
15. Сведения о консервации и расконсервации при эксплуатации	33
16. Учет работы	34
17. Учет неисправности при эксплуатации	36
Приложение	
Форма дорожки и диаграммы сигналов (рис. I-4)	
3.859.186 ПЭЗ Плата управления CI. Перечень элементов	
3.859.186 ЭЗ Плата управления CI. Схема электрическая принципиальная	
3.859.222 ПЭЗ. Плата управления III. Перечень элементов	

3.701.175 Ф0

3.859.222 ЭЗ. Плата управления ШІ. Схема
электрическая принципиальная.

3.701.175 Э4. Накопитель "Электроника МС 540І".

Схема электрических соединений.

3.856.122 ЭЗ. Плата согласования. Схема электрическая
принципиальная

3.701.175 Ф0

НАКОПИТЕЛЬ "ЭЛЕКТРОНИКА МС 540І"

Формуляр

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящий формуляр (Ф0), объединенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики накопителя "Электроника МС540I" (в дальнейшем - накопитель) и позволяет вести учет его технического состояния в период эксплуатации. Кроме того, документ позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы накопителя и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание его в постоянной готовности к действию.

2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1. Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим формуляром.

2.2. В случае передачи накопителя "Электроника МС540I" заводской № _____ на другое предприятие или в другое подразделение для эксплуатации или ремонта настоящий формуляр подлежит передаче вместе с накопителем.

2.3. Все записи в формуляре производить только чернилами, отчетливо и аккуратно. Незаверенные подписью исправления не допускаются. Записи, вносимые ОТК, должны быть заверены печатью.

3. НАЗНАЧЕНИЕ

3.1. Накопитель предназначен для работы в качестве

З.70I.175 Ф0

внешнего запоминающего устройства с емкостью памяти 5 Мбайт в составе микро-ЭВМ.

3.2. Накопитель изготовлен в климатическом исполнении "УХЛ" категории 4.2. по ГОСТ 15150-69, по группе 2 по условиям применения, установленным в ОСТ II 305.918-83 со следующими уточнениями:

- 1) изменение температуры окружающей среды при эксплуатации, а также при хранении накопителя в полиэтиленовом пакете с вложенным силикагелем-осушителем не должно превышать $10\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{ч}$;
- 2) конденсация влаги, воздействие на накопитель соленого тумана, паров кислот, щелочей и других примесей, вызывающих коррозию деталей, не допускается;
- 3) интервал температур окружающего воздуха при работе накопителя - от 5 до $45\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- 4) относительная влажность воздуха - до 80% при $25\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- 5) атмосферное давление - от 690 до 800 мм рт.ст. ;
- 6) интервал температур окружающего воздуха при хранении накопителя в упаковке для транспортирования - от минус 10 до $60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.3. Накопитель следует эксплуатировать в помещениях при массовой концентрации пыли в воздухе не более $0,75\text{ мг}/\text{м}^3$.

3.4. Уровень внешнего магнитного поля в зоне расположения накопителя не должен превышать $2000\text{ А}/\text{м}$. Сохраняемость информации во внешних магнитных полях до $2000\text{ А}/\text{м}$ гарантирует предприятие-изготовитель магнитных дисков.

3.701.175 Ф0

3.5. Следует избегать ударов по накопитель. Не допускается эксплуатация накопителя в перевернутом положении, когда верхняя крышка герметизированного блока 3.859.141 находится внизу. Нельзя ставить накопитель на что-либо стороной с шаговым двигателем, а также класть что-либо на накопитель. Не допускается вращать руками ротор шагового двигателя.

3.6. Разборка накопителя недопустима.

3.7. При встраивании накопителя в другие СВТ необходимо обеспечить обдув накопителя потоком воздуха с целью выравнивания и стабилизации температуры корпуса и деталей накопителя. При этом должен быть обеспечен не менее чем сорокакратный обмен воздуха в зоне накопителя в течение минуты.

3.8. Питание накопителя осуществляется от внешних источников постоянного напряжения 5 и 12 В.

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1. Накопитель изготовлен в соответствии с ОК 305.098 ТУ.

4.2. Накопитель должен работать в составе микро-ЭВМ при помощи контроллера, преобразующего команды микро-ЭВМ в сигналы управления накопителем и сигнала накопителя в формат, соответствующие микро-ЭВМ. Тип интерфейса контроллера должен быть полностью совместим с интерфейсом S T-506 .

4.3. Питание накопителя от сети постоянного тока 5 и 12 В. Допустимые отклонения напряжений источников питания - не более $\pm 5\%$. Допустимый уровень пульсаций напряжения - 5 В, 12 В, от пика к пику, мВ, не более 50.

3.701.175 Ф0

- 4.4. Потребляемые накопителем токи в пусковом режиме - не более 1,0 А от источника 5В и не более 4,5 А от источника 12 В.
- 4.5. Потребляемые накопителем токи в рабочем режиме - не более 0,8 А от источника 5 В и не более 1,8 А от источника 12 В.
- 4.6. Габаритные размеры накопителя, мм: длина - 231, ширина - 151, высота - 96,5.
- 4.7. Масса накопителя - не более 2,4 кг.
- 4.8. Время непрерывной работы - 24 часа.
- 4.9. Накопитель выполняет команды, перечисленные в табл. 1.
- 4.10. Накопитель выдает команды управления контроллеру, перечисленные в табл. 2.
- 4.11. Основные параметры накопителя приведены в табл. 3.
- 4.12. Средняя наработка до отказа не менее 10000 ч.
- 4.13. Средний срок службы не менее 10 лет.
- 4.14. Средний срок сохраняемости, не менее 10 лет.
- 4.15. Уровни звукового давления шума, создаваемого работающим накопителем, на расстоянии 1 м от накопителя, не должны превышать значений, указанных в табл. 3а по ГОСТ 12.1.003-83 для первой группы рабочих мест.
- 4.16. Сведения о драгоценных металлах, применяемых в накопителе, приведены в табл. 4
- 4.17. Сведения о цветных металлах и сплавах, применяемых в накопителе приведены в табл. 4а

3.701.175 Ф0

Таблица 1

Команда	Содержание
1. "Уменьшение тока записи"	Уменьшает ток записи в магнитной головке
2. "Запись"	Переводит накопитель в режим записи информации, передаваемой из микро-ЭВМ
3. "Выбор головки 1" "Выбор головки 2"	Комбинация из этих команд позволяет выбрать одну из четырех головок для осуществления записи-считывания информации
4. "Шаг"	Перемещает головку на необходимую дорожку
5. "Накопитель-1" "Накопитель-2" "Накопитель-3" "Накопитель-4"	Эти команды позволяют подключить к микро-ЭВМ один из накопителей
6. "Направление"	Определяет направление перемещения магнитных головок

Таблица 2

Команды управления	Содержание
1. "Установка завершена"	Магнитная головка переместилась на дорожку
2. "Нулевая дорожка"	Магнитная головка установлена на нулевую дорожку
3. "Ошибка"	В процессе записи имелось отклонение от номинального напряжения источников питания ниже нормы, кратковременно пропало питание.
4. "Индекс"	Указывает момент начала дорожки
5. "Готов"	После подачи питания частота вращения дисков достигла номинального значения

3.701.175 Ф0

Продолжение табл. 2

Команды управления	Содержание
6. "Накопитель выбран"	Подтверждает, что выбранный накопитель готов работать с микро-ЭВМ

Таблица 3

Параметр, единица измерения	Норма
1. Тип и характеристики магнитного носителя:	
1.1. Несменные жесткие диски	
1.2. Диаметр диска, мм	130
1.3. Толщина диска, мм	1,9
2. Форматированная емкость памяти, байт не менее	5009408
3. Количество установленных:	
3.1. Магнитных дисков, шт.	2
3.2. Магнитных головок, шт.	4
4. Выполняемые функции	Запись, хранение и воспроизведение информации
5. Формат записи	Структура формата сектора приведена на рис. 1
6. Способ записи	МФМ
6.1. Число рабочих поверхностей	4
6.2. Число цилиндров	153
6.3. Число дорожек	612
6.4. Число секторов на дорожке	16
6.5. Продольная максимальная плотность записи, бит/мм	303
3.701.175 Ф0	

Параметр, единица измерения	Норма
6.6. Частота вращения дисков, I/C	$60 \pm 0,6$
7. Временные характеристики позиционирования:	
7.1. Переход с дорожки на дорожку, мс	3
7.2. Максимальное время позиционирования, мс	456
8. Допустимое число обоев:	
8.1. Число устраняющихся сбоев записи-чтения информации, п _{си} , на 10^{16} бит обработанной информации	I
8.2. Число сбоев выборки, п _{св} , на 10^4 перемещений головок	I
9. Интерфейс	
9.1. Тип	Совместно с интерфейсом ST - 506
9.2. Скорость передачи данных, Мбит/с	5
9.3. Максимальное удаление от контролера м, не более	3
10. Параметры сигналов:	
10.1. Выходные напряжения высокого уровня на контактах A8, A10, A12, A20, A22 соединителя А и В1 соединителя Б, В, не менее	2,4
Выходное напряжение низкого уровня на тех же контактах, В, не более	0,4
Указанные напряжения обеспечиваются на нагрузке, схема которой приведена на рис.1а	

3.701.175 Ф0

Параметр, единица измерения	Норма
<p>10.2. Входные сигналы высокого и низкого уровней, подаваемые на контакты А2, А6, А14, А18, А24, А26, А28, А30, А32, А34 соединителя А должны вырабатываться ТТЛ-схемами с открытым коллектором.</p> <p>Нагрузкой для этих сигналов являются схемы, изображенные на рис. 1а</p>	
<p>10.3. Сигналы данных записи должны быть представлены в коде МФМ и подаваться в накопитель по трехпроводной линии связи. Схема нагрузки для этих сигналов и построение линий связи приведена на рис. 1б</p>	
<p>10.4. Сигналы считанных данных представлены в МФМ коде и передаются из накопителя с выхода дифференциального линейного передатчика с тремя состояниями по трехпроводной линии связи.</p> <p>Схема нагрузки и соединение нагрузки с линейным передатчиком накопителя приведена на рис. 1б</p>	
<p>10.5. Динамические параметры сигналов</p>	Приведены на рис. 2, 3 4.
<p>II. Элементная база</p>	ИС серии К565, К531, К155
<p>12. Время готовности накопителя, с, не более</p>	15
<p>13. Напряжение питания внешних источников, В</p>	12±0,6; 5±0,25
<p>14. Габаритные размеры, мм</p>	231x151x96,5
<p>15. Масса, кг</p>	2,2 ± 0,2
<p>3.701.175 Ф0</p>	

Таблица За

Уровни звукового давления, в (дБ), в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									
Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
дБ	52	40	41	42	42	41	34	33	

5. СОСТАВ НАКОПИТЕЛЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки должны входить накопитель, формуляр ОХМ 3.701.175 Ф0; интерфейсные кабели ОХМ 4.853.718 * - 1 шт. и ОХМ 4.853.719* - 1 шт. и кабель питания ОХМ 4.853.720* - 1 шт.

*Поставляются в комплекте по дополнительному согласованию с потребителем.

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА НАКОПИТЕЛЯ

6.1. Принцип действия

6.1.1. Накопитель является запоминающим устройством с произвольным доступом к записанной информации, которая хранится на четырех поверхностях двух вращающихся магнитных дисков.

6.2. Конструкция накопителя

6.2.1. Конструктивно накопитель состоит из герметизированного блока и шасси, на котором расположены две печатные платы.

6.2.2. В герметизированном блоке размещены два магнит-

3.701.175 Ф0

ных диска, механизм позиционирования магнитных головок, четыре магнитных головки и фильтр очистки воздуха.

6.2.3. Для выравнивания внутреннего давления имеется барометрический фильтр.

3.701.175 Ф0

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы, комплексы, комплекты		Масса в шт., г	Масса в изделии, г	Номер акта	Примечание
		Обозначение	Количество				
<u>Золото</u>							
Плата С1	7.105.225	3.701.175	I	I	0,036		0,036
Диоды							
КД103А	ТТ3.362.082 ТУ	3.859.186 3.859.222	4 2	I I	0,0000326 0,0000326		0,0001304 0,0000652
КД521А	дР3.362.035.ТУ	3.859.186 3.859.222	14 4	I I	0,0000008 0,0000008		0,0000112 0,0000032
КД522Б	дР3.362.029 ТУ	3.859.186	13	I	0,0000008		0,0000104
Диоды излучающие							
АЛ307БМ	аА0.336.076 ТУ	3.416.036	I	I	0,0006736		0,0006736
Стабилитрон КС 139А	СМ3.362.812 ТУ	3.859.186	I	I	0,000084		0,000084

3.701.175 Ф0

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы комплексы, комплекты		Масса в I шт., г	Масса в изделии, г	Но- мер акта	Приме- чание
		Обозначение	количество				
Транзисторы							
КТ3102ДМ	аА0.336.122ТУ	3.859.186	4	I	0,0008678	0,0034712	
КТ829Б	аА0.336.292ТУ	3.859.222	3	I	0,0003347	0,0010041	
КТ313А	аА0.336.131ТУ	3.859.222	I	I	0,0088519	0,0088519	
Фототранзистор							
А683	ЖКЗ.36В.000ТУ	4.500.036	I	I	0,001509	0,001509	
Микросхемы							
К155 АГЗ	БК0.348.006ТУ	3.859.186	2	I	0,002417	0,004834	
К155 ИДЮ	БК0.348.006-54ТУ	3.859.186	I	I	0,002297	0,002297	
К155 ЛАЗ	БК0.348.006ТУ	3.859.186	I	I	0,0025382	0,0025382	
К155 ЛА4	БК0.348.006ТУ1	3.859.186	I	I	0,001466	0,001466	
К155 ЛА13	БК0.348.006ТУ55	3.859.186	2	I	0,0034	0,0068	

3.701.175 Ф0

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы: комплексы, комплек- ты		Масса в шт., г	Масса в изделии, г	Но- мер акта	Приме- чание
		Обозначение	количество количество в изделии				
KI55 ЛЕI	БК0.348.006ТУ29	3.859.186	I I	0,0015	0,0015		
KI55 ЛИI	БК0.348.006ТУ13	3.859.186	I I	0,0003362	0,0003362		
KI55 ЛНI	БК0.348.006ТУ14	3.859.186	I I	0,00358I	0,00358I		
KI55 ЛП9	БК0.348.006ТУ48	3.859.186	I I	0,0003I4	0,0003I4		
KI55 PE3	БК0.348.006ТУI8	3.859.186	I I	0,003923	0,003923		
K3I4 НPI	БК0.348.43ITV	3.859.186	I I	0,024I	0,024I		
K53IИE17II	БК0.348.1I8ТУI	3.859.186	I I	0,0003954	0,0003954		
K53IЛП1П	БК0.348.1I8ТУ2	3.859.186	I I	0,00045	0,00045		
K53ITM2II	БК0.348.1I8ТУI6	3.859.186	2 I	0,0004022	0,0008044		
KI40ICA1	БК0.348.65I-03TV	3.859.186	I I	0,00585I8	0,00585I8		
KI40ICA3	БК0.348.65I-05TV	3.859.122	I I	0,0037922	0,0037922		

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы:		Масса в I шт., г	Масса в изделии, г	Но- мер акта	При- меча- ние
		КОМПЛЕКСЫ	КОМПЛЕКТЫ				
		Обозначение	КОЛИЧЕСТВО	КОЛИЧЕСТВО в изделии			
K555TL2	6K0.348.289-09TV	3.859.186	3	I	0,0031933	0,0095799	
K561HEI6	6K0.348.457TV	3.859.186	I	I	0,0004227	0,0004227	
Розетки							
PC16-I	АГО.364.003TV	3.859.186	I	I	0,02112	<u>0,02112</u> 0,14592	
<u>Серебро</u>							
Контакт	7.732.532	4.830.135	I	I	0,26212	0,26212	
<u>Резисторы</u>							
MJT-0,25	ОЖ0467.180TV	3.859.186	4	I	0,002475	0,0099	

3.701.175 ФФ

3.701.175.00

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы: КОМПЛЕКСЫ, КОМПЛЕКТЫ		Масса в I шт., г	Масса в изделии, г	Но- мер акта	Приме- чание
		Обозначение	количество в изделии				
СП5-2В	ОЖО.468.561TV	3.859.222	I I	0,0001139	0,0001139		
СП5-16ВВ	ОЖО.468.519TV	3.859.186	I I	0,000164	0,000164		
С2-29В	ОЖО.467.130TV	3.859.186	I7 I	0,002475	0,042075		
<u>Диоды</u>							
КД 103А	ТТЗ.362.082TV	3.859.186	4 I	0,0042158	0,0168632		
КД 521А	ДРЗ.362.035TV	3.859.186	14 I	0,0000162	0,0002268		
КД 521А	ДРЗ.362.035TV	3.859.222	4 I	0,0000162	0,0000648		
КД 522Б	ДРЗ.362.029TV	3.859.186	13 I	0,0000162	0,0002106		
<u>Диоды излу- чающие</u>							
АЛ107Б	ФыО.336.015TV	4.500.036	I I	0,0015962	0,0015962		
АЛ 307БМ	аАС.336.076TV	3.416.036	I I	0,0000688	0,0000688		
<u>Конденсаторы</u>							
К 53-14	ОЖО.464.139TV	3.859.186	8 I	0,0009279	0,0074232		

Продолжение табл. 4

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы КОМПЛЕКСЫ, КОМПЛЕКТЫ		Масса в I шт., г	Масса в изделии, г	Но- мер акта	Приме- чание
		Обозначение	КОЛЛЕЧЕСТВО КОЛЛЕЧЕСТВО В ИЗДЕЛИИ				
K53I4	ОЖО.464. I39TY	3.859.222	I I	0,0009279	0,0009279		
KM-5	ОЖО.460. I6ITY	3.859. I86	40 I	0,008 I302	0,325208		
		3.859.222	7 I	0,008 I302	0,0569 I I4		
Микросхемы							
K 3I4HP I	БК0.348.43 I TY	3.859. I86	I I	0,0454	0,0454		
					0,7692738		
<u>Палатий</u>							
Плата CI	7. I05.225	3.70I. I75	I I	0,0I78	0,0I78		
Плата III	7. I05. I36	3.70I. I75	I I	0,0076	0,0076		
Микросхемы							
K I55 Л I3	БК0.348.006TY35	3.859. I86	I I	0,000008	0,000008		
K I55 Л I9	БК0.348.006TY48	3.859. I86	I I	0,000008	0,000008		

3.70I. I75 Ф0

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы: Комплексы, комплекты:		Масса в шт. г	Масса в изделии г	Номер акта	Приме- чание
		Обозначение	количество в изделии				
К I55 ТЛ2	ОЖО.348289-09TV	3.859.186	3 I	0,0000085	0,0000255		
К I55 РЕЗ	ОЖО.348006TV18	3.859.186	I I	0,000008	0,000008		
					0,0254495		
<u>Платина</u>							
Конденсаторы							
КМ-5	ОЖО.460.161TV	3.859.186	40 I	0,015111	0,604440		
		3.859.222	5 I	0,015111	0,075555		
КМ-5-Н30		3.859.222	2 I	0,0292904	0,0585808		
					0,7385758		

Таблица 4а

Наименование металла и сплава	Количество цветных металлов и сплавов, содержащих- ся в изделии кг	Количество цветных металлов, подлежащих сдаче в виде лома, кг			Возмож- ность демонта- жа дета- лей сбо- рочных единиц при списании	Приме- чание
		При текущем ремонте	При капиталь- ном ремонте	При полном износе изде- лия и его списании		
	Классификация по маркам, группам ГОСТ 1639-78					
	!!!	!!!	!!!	!!!		

I. Алюминий
и алюмиение-
вые сплавы

0,4

0,4

да

3.701.175 Ф0

6.2.4. Вращение дисков осуществляет бесколлекторный двигатель, укрепленный на блоке.

6.2.5. Перемещение магнитных головок осуществляется шаговым двигателем посредством ленточного привода. Шаговый двигатель укреплен снаружи блока.

6.2.6. Шасси крепятся к блоку через резиновые амортизаторы. К одной из сторон шасси прикреплена лицевая панель, на которой расположен сигнальный индикатор.

6.2.7. Одна из плат служит для управления двигателем шпинделя и обеспечивает стабильную скорость вращения. Вторая плата управляет шаговым двигателем, запись-считыванием информации и вырабатывает сигналы, необходимые для работы накопителя с контролером ЭВМ. На этой же плате установлен соединитель для подачи питания на накопитель и два соединителя для подключения накопителя к контроллеру ЭВМ.

6.2.8. Внизу печатные платы закрыты пластмассовой крышкой, которая одновременно является основанием.

6.2.9. Для защиты от электрических полей имеется электростатический экран, который заканчивается двумя контактными пружинами.

6.3. Работа накопителя

6.3.1. Накопитель обеспечивает следующие режимы работы:
начальная установка;

позиционирование магнитных головок;

запись-считывание информации;

долговременное хранение информации.

3.701.175 Ф0

6.3.2. Режим начальной установки следует после подачи напряжения питания, при этом скорость вращения магнитных дисков достигает номинального значения, а магнитные головки устанавливаются в исходное состояние - на нулевую дорожку. Все эти операции выполняются автоматически и обеспечиваются схемой управления. Этот режим заканчивается выдачей сигналов "Готов", "Установка завершена", "0 дорожка".

6.3.3. Все сигналы, выдаваемые накопителем в контроллер ЭВМ, будут активными, если контроллер подает на одну из линий "Накопитель 1" - "Накопитель 4" сигнал логический "0". При этом загорится сигнальный индикатор.

6.3.4. Режим позиционирования магнитных головок на заданный цилиндр осуществляется схемой управления и может быть выполнен по команде от контроллера ЭВМ после того, как контроллер получит сигнал "Установка завершена". При этом контроллер ЭВМ должен установить на линии "Направление" уровень логического "0" или логической "1" в зависимости от того, в какую сторону необходимо переместить головки (логический "0" переместить к нулевой дорожке, логическую "1" - к центру диска). Кроме того, на линию Шаг" подать столько импульсов, на сколько дорожек необходимо переместить магнитные головки относительно их предшествующего положения.

6.3.5. Режим записи-считывания осуществляется только после того, как магнитные головки переместятся на заданную дорожку и прекращается их вибрация. Об этом свидетельствует сигнал "Установка завершена"

3.70I.175 Ф0

6.3.6. Для записи информации контроллер ЭВМ должен установить на линии "Запись" сигнал логический "0" на линиях "Выбор головки 1", "Выбор головки 2" установить код, по которому накопитель выберет нужную головку. Записываемая информация должна быть представлена в коде МЧМ и передана по двухпроводной линии "Данные записи +" и "Данные записи - ". Для качественной записи контроллер ЭВМ должен поместить на линию "Уменьшение тока записи" логический "0", если запись ведется на дорожке, начиная с I28 до I53 включительно.

6.3.7. При считывании информации контроллер ЭВМ устанавливает на линии "Запись" сигнал логическая "1", а на линиях "Выбор головки 1" и "Выбор головки 2" код, по которому накопитель выберет нужную головку. Считанная информация по двухпроводной линии "Считанные данные +" и "Считанные данные-" поступит в контроллер.

6.3.8. Если в процессе записи информации кратковременно пропадет напряжение питания или уменьшение ниже определенного значения, а также если неисправна схема записи, накопитель выдает по линии: "Ошибка" сигнал логический "0" и автоматически прекратит запись информации.

6.3.9. Для того, чтобы контроллер ЭВМ мог определить начало каждой дорожки, накопитель выдает сигнал "Индекс" при каждом обороте диска.

В табл. 5, 6, 7 дан перечень сигналов с указанием выводов на соединителях А, Б и X2 (3.959.186 ЭЗ) накопителя, на рис. 2,3,4 приведены временные соотношения сигналов в накопителе.

3.701.175 Ф0

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Накопитель безопасен в работе, но в процессе ремонта необходимо выполнять общие правила соблюдения техники безопасности при работе с радиоэлектронным оборудованием.

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1. Произведите внешний осмотр накопителя и убедитесь в отсутствии механических повреждений.

8.2. Подключите к накопителю кабели и поместите его в микро-ЭВМ.

9. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

9.1. Техническое состояние накопителя проверяется с помощью операционной системы, входящей в состав микро-ЭВМ.

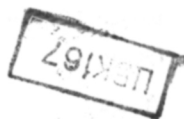
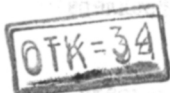
10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Накопитель "Электроника МС 5401", заводской № соответствует техническим условиям БКО.305.098 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска 18 07 1988 г.

М.П. Копир

Коч
должность и подпись представителя ОТК



З.701.175 Ф0

Соединитель А

Таблица 5

Цепь	Контакт	Обозначение по схеме	Направление
Общий	A1		
Уменьшение тока записи	A2	УТЗ	от контроллера
Общий	A3		
-	A4	-	
Общий	A5		
Запись	A6	ЭПС	от контроллера
Общий	A7		
Установка завершена	A8	ПЗН	от накопителя
Общий	A9		
0 дорожка	A10	Д00	от накопителя
Общий	A11		
Ошибка	A12	ОЭП	от накопителя
Общий	A13		
Выбор головки I	A14	ВГ1	от контроллера
Общий	A15		
-	A16	-	
Общий	A17		
Выбор головки 2	A18	ВГ2	от контроллера
Общий	A19		
Индекс	A20	ИИД	от накопителя
Общий	A21		

3.701.175 Ф0

Продолжение табл. 5

Цепь	Контакт	Обозначение по схеме	Направление
Готов	A22	НГТ	от накопителя
Общий	A23		
Шаг	A24	Шаг	от контроллера
Общий	A25		
Накопитель выбран I	A26	ВН1	
Общий	A27		
Накопитель выбран 2	A28	ВН2	
Общий	A29		
Накопитель выбран 3	A30	ВН3	
Общий	A31		
Накопитель выбран 4	A32	ВН4	
Общий	A33		
Направление	A34	НПР	от контроллера

Соединитель Б

Таблица 6

Цель	Контакт	Обозначение по схеме	Направление
Накопитель выбран	Б1	НВН	от накопителя
Общий	Б2		
-	Б3		
Общий	Б4		
-	Б5		
Общий	Б6		
-	Б7		
Общий	Б8		
-	Б9		
-	Б10		
Общий	Б11		
Общий	Б12		
Данные записи +	Б13	+ДЭП	от контроллера
Данные записи -	Б14	-ДЭП	от контроллера
Общий	Б15		
Общий	Б16		
Считывание данные +	Б17	+ ДВС	от накопителя
Считывание данные -	Б18	- ДВС	от накопителя
Общий	Б19		
Общий	Б20		

3.701.175 Ф0

Соединитель X2

Таблица 7

Цепь	! Контакт !	! Обозначение ! ! по схеме !	! Направление !
+ 12 В	I		
- 12 В общий	2		
- 5 В общий	3		
+ 5 В	4		

II. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Накопитель "Электроника МС 5401", заводской № подвергнут консервации путем упаковки в полиэтиленовый чехол совместно с его шлейфами (при их наличии) в подключенном состоянии и вложенным в него пакетом с силикагелем - осушителем в соответствии с ГОСТ 9.014-78 и ГОСТ 23216-78 раздел 4.

I2. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

I2.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие накопителя требованиям технических условий БКО.305.098 ТУ при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, установленных в формуляре 3.701.175 Ф0.

I2.2. Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев с даты отгрузки накопителя при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

3.701.175 Ф0

13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ

13.1. В случае отказа в работе накопителя в период гарантийного срока необходимо составить технически обоснованный акт рекламации и сделать выписки из разделов "Свидетельство о приемке", "Свидетельство о консервации", "Учет работы" настоящего формуляра. Акт с приложениями следует направить главному инженеру предприятия-изготовителя данного оборудования.

13.2. Сведения о предъявленных рекламациях следует регистрировать в табл. 8.

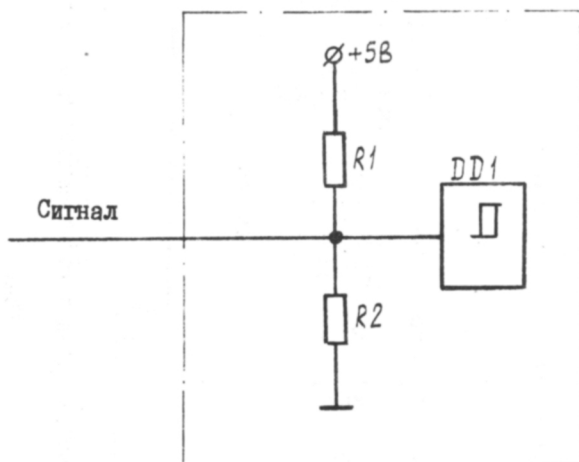
13.3. В гарантийный ремонт принимаются изделия при эксплуатации которых не нарушались требования настоящего формуляра п.3 в пределах гарантийного срока, опломбированных пломбами завода-изготовителя, упакованные согласно п. II с заполненным формуляром,

13.4. В случае нарушения вышеизложенных пунктов 13.1 ... 13.3. предприятие - изготовитель составляет акт о снятии изделия с гарантии.

3.701.175 Ф0

ПРИЛОЖЕНИЕ

Нагрузка для сигналов по п.п. 10.1, 10.2
Таблицы 3.

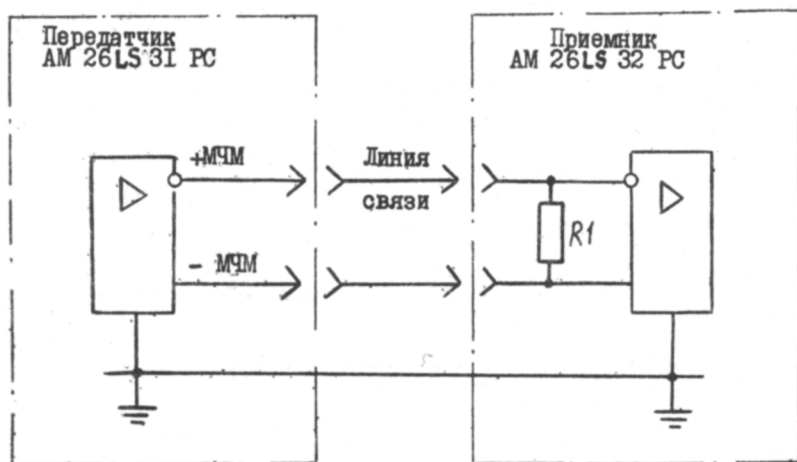


R1 - Резистор МЛТ - 0,125 - 220 Ом \pm 5 %
R2 - Резистор МЛТ - 0,125 - 330 Ом \pm 5 %
DD1 - Микросхема К555 ТЛ2

Рис. 1а

3.701.175 Ф0

Схема линий связи



R1 - Резистор МЛТ-0,125-100 Ом \pm 5 %

Рис. 16

3.701.175 Ф0

Диаграмма сигналов на выводах накопителя в
режиме начальной установки

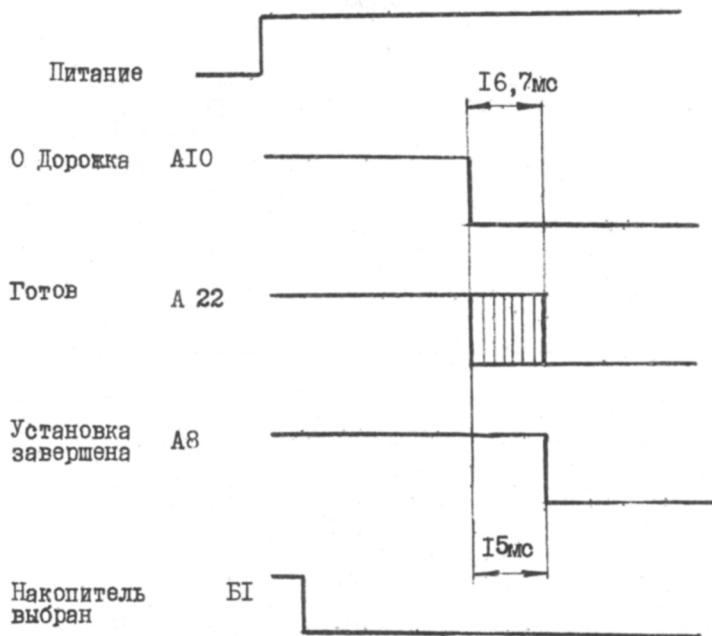


Рис. 2

3.701.175 Ф0

Диаграмма сигналов на выводах накопителя в режиме
позиционирования магнитных головок

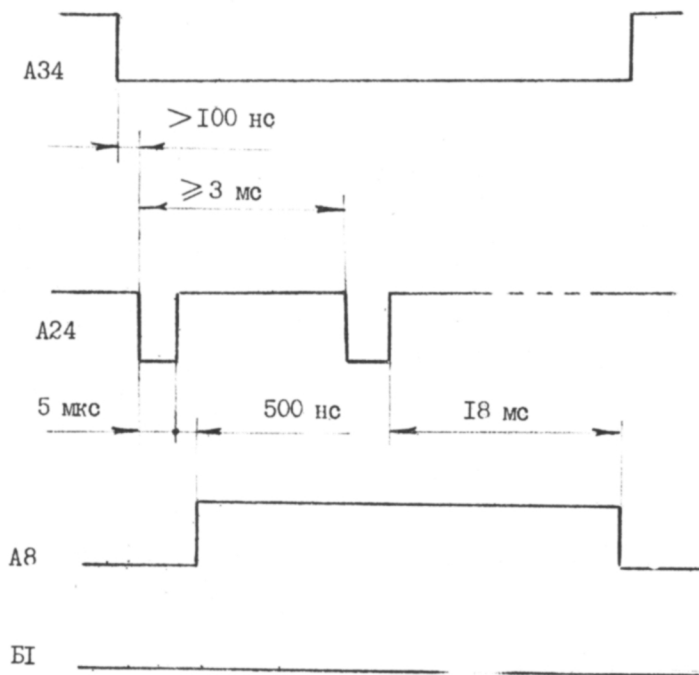


Рис. 3

3.701.175 Ф0

Диаграмма сигналов на выходе накопителя в режиме
записи/считывания информации

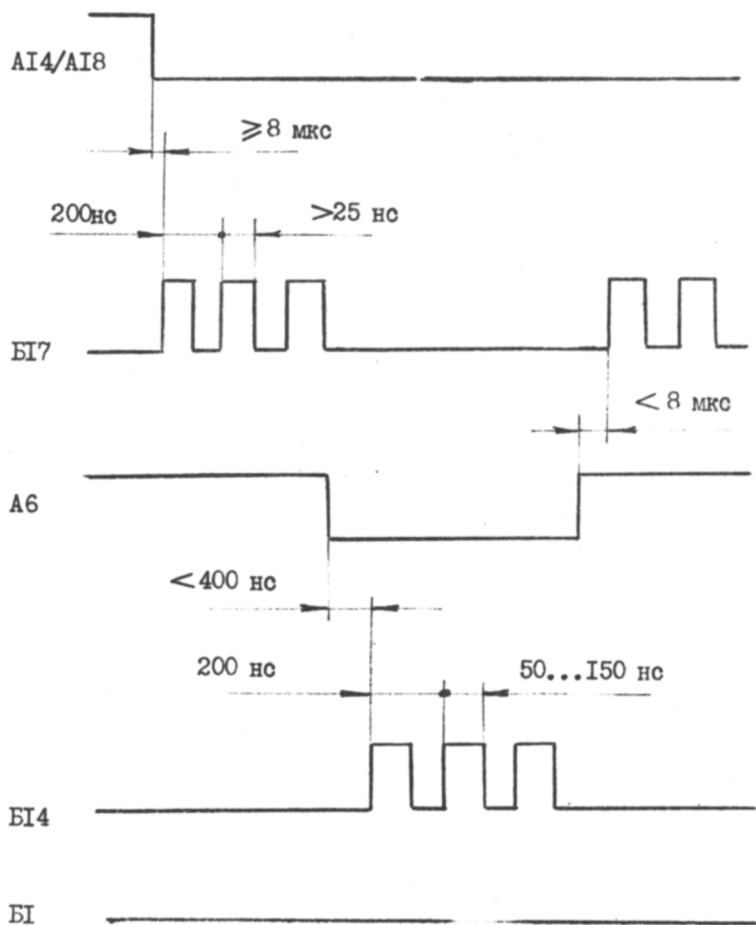


Рис. 4
З.701.175 Ф0

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ И СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
 ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ С13.859.186 ЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Код	Примечание
	Конденсаторы КМ-56 ОЖО.460.161 ТУ		
	Конденсаторы К 50-24 ОЖО.464.137 ТУ		
	Конденсаторы К53-14 ОЖО 464.139ТУ		
	Конденсатор К73-16 ОЖО 461.108 ТУ		
С1	К53-14-16В-4,7 мкФ ± 20 %	I	
С2	К50-24-16В-47 мкФ ± 20 %	I	
С3	КМ-56-Н90-0,1 мкФ ± 80 20 %		
С4	К53-14-16В-4,7 мкФ ± 20 %	I	
С5...С16	КМ-56-Н90-0,1 мкФ ± 80 20 %	I2	
С17	КМ-56-М47-33 пФ ± 10 %	I	
С18	КМ-56-Н90-0,068 мкФ ± 80 20 %	I	
С19	К53-14-16В-4,7 мкФ ± 20 %	I	
С20...С28	КМ-56-Н90-0,1 мкФ ± 80 20 %	9	
С29	К53-14-16В-4,7 мкФ ± 20 %	I	
С31	К73-16-63В-0,1 мкФ ± 10 %	I	
С32	КМ-56-М47-150 вФ ± 5 %	I	
С33	К53-14-16В-4,7 мкФ ± 20 %	I	
С34, С35	КМ-56-Н90-0,1 мкФ ± 80 20 %	2	
С36	КМ-56-Н90-0,047 мкФ ± 80 20 %	I	
С37...С39	КМ-56-Н90-0,1 мкФ ± 80 20 %	3	
С40	КМ-56-М47-100 пФ ± 5 % 3.701.175 Ф0	I	

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Код	Примечание
C41	КМ-56-М47-330 пФ ± 50 %	I	
C42	КМ-56-Н90-0, I мкФ ± $\frac{80}{20}$ %	I	
C43	КМ-56-М47-150 пФ ± 5 %	I	
C44, C46	К53-14-10В-1,5 мкФ ± 20 %	2	
C45	КМ-56-Н90-0, I мкФ ± $\frac{80}{20}$ %	I	
C47, C48	КМ-56-Н90-0, I мкФ ± $\frac{80}{20}$ %	2	
C49	КМ-56-М47-470 пФ ± 10 %	I	
C50	КМ-56-Н90-0, I мкФ ± $\frac{80}{20}$ %	I	
C51	КМ-56-М47-390 пФ ± 10 %	I	
<u>Микросхемы</u>			
DD I	К155ЛН1 бКО.348.006 ТУ14	I	
DD 2	К155ЛА4 бКО.348.006 ТУ1	I	
DD 3	К1401СА1 бКО.348.651-03ТУ	I	
DD 4	К155ЛЕ1 бКО.348.006 ТУ29	I	
DD 5	К555ТЛ2 бКО.348.289-Т9ТУ	I	
DD 6	К314НР1 бКО.348.431 ТУ	I	
DD 7	К155ЛН3 бКО.348.006 ТУ35	I	
DD 8	КР531ЛН5 бКО.348.118-02 ТУ	I	
DD 9	К155ЛИ1 бКО.348.006 ТУ13	I	
DD 10	К155ЛП9 бКО.348.006 ТУ48	I	
DD 11	К155ЛА13 бКО.348.006 ТУ55	I	
DD 12	К555ТЛ2 бКО.348.289-09ТУ 3.701.175 Ф0	I	

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
DD 13	KI55AT3 БКО.348.006 ТУ50	I	
DD 14	K56IIEI6 БКО.348.457 ТУ	I	
DD 15	KI55JA3 БКО.348.006 ТУ1	I	
DD 16	K555TM2 БКО.348.289-36 ТУ	I	
DD 17	K555AT4 БКО.348.289-45 ТУ	I	
DD 18	KI55JA13 БКО.348.006 ТУ55	I	
DD 19	KP53IIEI7 БКО.348.118-18ТУ	I	
DD 20	AM26L5 32PC	I	
DD 21	KP53ITM2 БКО.348.118-16ТУ	I	
DA 22	TPQ2907	I	
DD 23	K555TL2 БКО.348.289-09ТУ	I	
DD 24	KI55ИДИО БКО.348.006-54ТУ	I	
DA 25, DA 26	NE592N	2	
DD 27	AM26L5 3I PC	I	
DD 28	KI55PE3 БКО.348.006 ТУ18	I	+ 3 шт. на регул.
DA 29	TPQ3904	I	
DA 30	VLN2074N E	I	
DA 31	TPQ3904	I	
DA 32	VLN2074N E	I	
	Набор резисторов НР1-7А ОЖО.467.407 ТУ		
AI	НР1-7А-4-470М ± 5 %	I	
A2	НР1-7А-7-2,2КОМ ± 5 %	I	
	3.70I.175 Ф0		

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A3	HPI-7A-4-470M \pm 5 %	I	
A4	HPI-7A-7-2,2КОМ \pm 5 %	I	
	Дроссели ДПГИО.477.002 TV		
L I	ДИ-06-10 \pm 5 %	I	
L 2, L 3	ДИ-1,2-2 \pm 10 %	2	
L 4, L 5	ДИ-0,6-10 \pm 5 %	2	
L 6	ДИ-1,2-3 \pm 10 %	I	
	Резисторы МЛТ ОЖО.467.180TV		
	Резисторы С2-29В ОЖО 467.130 TV		
	Резисторы СП5-16 ОЖО.468.552 TV		
R I	МЛТ-0,125-470 Ом \pm 5 %	I	
R 2	МЛТ-0,125-1 КОМ \pm 5 %	I	
R 3	С2-29В-0,062-8250M \pm 0,5 %-I,0-A	I	
R 4	С2-29В-0,062-1 КОМ \pm 0,5 %- I,0-A	I	
R 5	МЛТ-0,125-100 КОМ \pm 5 %	I	
R 6	МЛТ-0,125-15 КОМ \pm 5 %	I	
R 7, R 8	МЛТ-0,125-4,7 КОМ \pm 5 %	2	
R 9, R 10	С2-29В-0,062-7,68 КОМ \pm 0,5%-I,0-A	2	
R II	МЛТ-0,125-47 Ом \pm 5%	I	
R 12, R 13	С2-29В-0,062-1 КОМ \pm 0,5%-I,0-A	2	
R 14	МЛТ-0,125-4,7КОМ \pm 5 %	I	
R 15	МЛТ-0,125-10 КОМ \pm 5 %	I	
	3.701.175 Ф0		

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R 16	МЛТ-0, I25-150 Ом \pm 5 %	I	
R 17	МЛТ-0, I25-2,7 кОм \pm 5 %	I	
R 18...R 20	МЛТ-0, I25-I кОм \pm 5 %	3	
R 21	МЛТ-0, I25-150 Ом \pm 5 %	I	
R 22	МЛТ-0, I25-220 Ом \pm 5 %	I	
R 23	МЛТ-0, I25-330 Ом \pm 5 %	I	
R 24	МЛТ-0, I25-47 кОм \pm 5 %	I	
R 25	МЛТ-0, I25-100 кОм \pm 5 %	I	
R 26	МЛТ-0, I25-47 кОм \pm 5 %	I	
R 28	МЛТ-0, I25-I кОм \pm 5 %	I	
R 29	МЛТ-0, I25-100 кОм \pm 5 %	I	
R 30	МЛТ-0, I25-4,7 кОм \pm 5 %	I	
R 33 ,R 34	МЛТ-0, I25-I кОм \pm 5 %	2	
R 36	СЛ-5-16ВВ-0, I25ВТ-6 8000 Ом \pm 5 %	I	
R 37	МЛТ-0, I25-36 кОм \pm 5 %	I	
R 38	МЛТ-0, I25-I кОм \pm 5 %	I	
R 39	МЛТ-0, I25-10 кОм \pm 5 %	I	
R 40	МЛТ-0, I25-I кОм \pm 5 %	I	
R 41	МЛТ-0, I25-16 кОм \pm 5 %	I	
R 42, R 44	МЛТ-0, I25-200 кОм \pm 5 %	3	
R 45	МЛТ-0, I25-100 Ом \pm 5 %	I	
R 46, R 47	МЛТ-0, I25-680 Ом \pm 5 %	2	
R 48	МЛТ-0, I25-100 Ом \pm 5 %	I	
R 49	МЛТ-0. I25-390 Ом \pm 5 %	I	

3.70I. I75 Ф0

Продолжение

Пов. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
R 50	MHT-0, I25-100 Ом \pm 5 %	I	
R 51	MHT-0, I25-620 Ом \pm 5 %	I	
R 52	MHT-0, I25-330 Ом \pm 5 %	I	
R 53	C2-29B-0, 062-4,87 кОм \pm 0,5%-I, 0-A	I	
R 54	MHT-0, I25-470 Ом \pm 5 %	I	
R 55	MHT-0, I25-10 кОм \pm 5 %	I	
R 56	C2-29B-0, 062-66,5 Ом \pm 0,5%-I, 0-A	I	
R 57	MHT-0, I25-470 Ом \pm 5 %	I	
R 58	MHT-0, I25-750 Ом \pm 5 %	I	
R 59	MHT-0, I25-1 кОм \pm 5 %	I	
R 60	MHT-0, I25-620 Ом \pm 5 %	I	
R 61...R 64	MHT-0, I25-10 кОм \pm 5 %	4	
R 65...R 68	MHT-0, I25-560 Ом \pm 5 %	4	
R 69...R 72	MHT-0, I25-1,2 кОм \pm 5 %	4	
R 73	MHT-0, I25-150 Ом \pm 5 %	I	
R 74	MHT-0, I25-270 Ом \pm 5 %	I	
R 75	MHT-0, I25-470 Ом \pm 5 %	I	
R 76	MHT-0, I25-270 Ом \pm 5 %	I	
R 77, R 78	C2-29B-0, 062-I,5 кОм \pm 0,5%-I, 0-A	2	
R 79	MHT-0, I25-1 кОм \pm 5 %	I	
R 80	MHT-0, I25-2 кОм \pm 5 %	I	
R 81	MHT-0, I25-1 кОм \pm 5 %	I	
R 82, R 83	C2-29B-0, 062-I62 Ом \pm 0,5%-I, 0-A	2	
R 84	MHT-0, I25-330 Ом \pm 5 %	I	

3.70I.I75 Ф0

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Примечание
R 85	C2-29B-0,062-178 Ом \pm 0,5 % - I, 0-A	I
R 86	MJT-0,125-100 Ом \pm 5 %	I
R 87	C2-29B-0,062-178 Ом \pm 0,5 % - I, 0-A	I
R 88	MJT-0,125-330 Ом \pm 5 %	I
R 89	MJT-0,125-1,5 кОм \pm 5 %	I
R 90, R 91	MJT-0,125-470 Ом \pm 5 %	2
R 92	MJT-0,125-330 Ом \pm 5 %	I
R 93	MJT-0,125-1 кОм \pm 5 %	I
R 94	MJT-0,125-100 Ом \pm 5 %	I
R 95, R 96	MJT-0,25-10 Ом \pm 5 %	2
R 97, R 98	MJT-0,125-22 Ом \pm 5 %	2
R 99, R 100	MJT-0,25-10 Ом \pm 5 %	2
R 101, R 102	MJT-0,125-22 Ом \pm 5 %	2
R 103 ^ж , R 104 ^ж	MJT-0,125-27 кОм \pm 5 %	2 18, 20, 22, 24, 30, 33, 36, 39, 43, 47, 51 кОм
R 105 *	MJT-0,125-12 Ом \pm 5 %	I 24, 33 Ом
I 06	MJT-0,125-47 Ом \pm 5 %	I
SAI	Выключатель ВДМ-4 АГО.360.039 TV	I
VDI	Стабилитрон КС139А СМЗ.362.812TV	I
VD2, VD3	Диод КД522Б ДРЗ.362.029 TV	2
VD4	Диод КД521А ДРЗ.362.035 TV	I
VD5	Диод КД522Б ДРЗ.362.029 TV	I

3.701.175 Ф0

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
VD6... VD8	Диод КД521А δ P3.362.035 ТУ	3	
VD9	Стабилитрон ZN458	1	
VD10... VD17	Диод КД521А δ P3.362.035 ТУ	8	
VD18	Диод КД522Б δ P3.362.029 ТУ	1	
VD19, VD20	Диод КД521А δ P3.362.035 ТУ	2	
VD21	Диод КД522Б δ P3.362.029 ТУ	1	
VD22, VD23	Диод КД103А ТТЗ.362.082 ТУ	2	
VD24... VD27	Диод КД 522Б δ P3.362.029 ТУ	4	
VD28, VD29	Диод КД103А ТТЗ.362.082 ТУ	2	
VD30... VD33	Диод КД522Б δ P3.362.029 ТУ	4	
VТ1... VТ4	Транзистор КТ3102ДМ аА0.336.122 ТУ	4	
X1	Вилка ОНп-ВГ-65-2/17х5,5-В52 НЦЮ.364.097 ТУ	1	
X2	Вилка ОНп-ВГ-65-4/27х55-В52 НЦЮ.364.097 ТУ	1	
X3, X4	Вилка ОНп-ВС-39-5/13х6,2-В53 НЦЮ.364.063 ТУ	2	
X5	Вилка ОНп-ВС-63-16/20х6-В53 δ РО.364.096 ТУ	1	
X6	Вилка ОНп-ВС-39-5/13х6,2-В53 НЦЮ.364.063 ТУ	1	

З.701.175 Ф0

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ И СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ
ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ ШИ 3.859.222 ЭЗ

Поз. обозначение		кол	Примечание
	Конденсаторы К50-24 ОЖО.464.137 ТУ		
	Конденсаторы К53-14 ОЖО.464.139 ТУ		
	Конденсаторы КМ-56 ОЖО.460.161 ТУ		
	Конденсаторы К73-17 ОЖО.461.104 ТУ		
	Конденсаторы К71-7 ОЖО.461.133 ТУ		
С1, С2	К50-24-25В-220 мкФ $\pm 50\%$ 20	2	
С3	К53-14-16В-47 мкФ $+50\%$ -20	1	
С4	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $+80\%$ -20	1	
С5	КМ-56-М1500-1000 пФ $\pm 10\%$	1	
С6, С8	КМ-56-Н30-4700 пФ $\pm 20\%$	2	
С7	К71-7-0,1 мкФ $\pm 5\%$	1	
С9	К73-17-250В-0,047 мкФ $\pm 10\%$	1	
С10	К53-14-10В-0,47 мкФ $\pm 20\%$	1	
С11	КМ-56-Н90-0,068 мкФ $+80\%$ -20	1	
С12	К73-17-250В-0,047 мкФ $\pm 10\%$	1	
С13, С14	КМ-56-Н90-0,1 мкФ $+80\%$ -20	2	
С15, С16	КМ-56-Н30-4700 пФ $\pm 20\%$	2	
РА1	Микросхема "Онега-1"	1	
РА2	Микросхема К1401У Д2Б бКО.348.651-02 ТУ	1	
	Резисторы		
	МЛТ ОЖО.467.180 ТУ	1	
	3.701.175 Ф0		

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Резисторы СП5-2В0Ж0.468.56I ТУ		
	Резисторы С2-29 В ОЖ0.467.130 ТУ		
	Терморезисторы ММТ-I ОЖ0.468.075 ТУ		
R 1	МЛТ-0,125-750 Ом \pm 5 %	I	
R 2	МЛТ-0,125-100 кОм \pm 5 %	I	
R 3	МЛТ-0,125-20 кОм \pm 5 %	I	
R 4	МЛТ-0,125-220 кОм \pm 5 %	I	
R 5	МЛТ-0,125-510 кОм \pm 5 %	I	
R 6	МЛТ-0,125-47 кОм \pm 5 %	I	
R 7	МЛТ-0,125-150 Ом \pm 5 %	I	
R 8	МЛТ-0,125-1,5 кОм \pm 5 %	I	
R 9	МЛТ-0,125-4,7 кОм \pm 5 %	I	
R 10	МЛТ-0,125-10 кОм \pm 5 %	I	
R 11	МЛТ-0,125-1,5 кОм \pm 5 %	I	
R 12	МЛТ-0,125-510 Ом \pm 5 %	I	
R 13	СП5-2В-1ВТ-22кОм \pm 10 %	I	
R 14	С2-29В-0,062-68,1 кОм \pm 0,5%I,0-A	I	
R 15	С2-29В-0,062-1 кОм \pm 0,5%-I,0-A	I	
R 16	С2-29В-0,062-1,5 кОм \pm 0,5 %-I,0-A	I	
R 17	МЛТ-0,125-47 кОм \pm 5 %	I	
R 18	МЛТ-0,125-510 кОм \pm 5 %	I	
R 19	МЛТ-0,125-20 кОм \pm 5 %	I	
R 20	МЛТ-0,125-10 кОм \pm 5 %	I	

3.70I.175 Ф0

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
R 21	МЛТ-0,125-100 кОм $\pm 5\%$	I	
R 22	МЛТ-0,125-1,2 мОм $\pm 5\%$	I	
R 23	МЛТ-0,125-20 кОм $\pm 5\%$	I	
R 24	МЛТ-0,125-1,2 мОм $\pm 5\%$	I	
R 25	МЛТ-0,125-1,5 кОм $\pm 5\%$	I	
R 26	МЛТ-0,125-2 кОм $\pm 5\%$	I	
R 27	МЛТ-0,125-1 кОм $\pm 5\%$	I	
R 28	МЛТ-0,125-68 Ом $\pm 5\%$	I	
R 29	МЛТ-0,125-1 кОм $\pm 5\%$	I	
R 30	МЛТ-0,125-1 кОм $\pm 5\%$	I	
R 31	МЛТ-0,125-33 Ом $\pm 5\%$	I	
R 32... R 34	МЛТ-0,5-1,2 Ом $\pm 5\%$	3	
R 35	ММТ-I-4,7 кОм $\pm 20\%$	I	
R 36*	МЛТ-0,125-20 кОм $\pm 5\%$	I	
VФ 2	Стабилитрон КС 170А ХНЗ.369.001ТУ	I	
VД1, VФ3... VФ5	Диод КД 521А ДРЗ.362.035 ТУ	4	
VФ6, VД7	Диод КФ 103А ТТЗ.362.082 ТУ	2	

Транзисторы

VT1	КТ3102ДМ аА0.336.122 ТУ	I
VT2	КТ313А аА0.336.131 ТУ	I
VT3	КТ3102ДМ аА0.336.122 ТУ	I
VT4	КТ829Б аА0.336.292 ТУ	I
VT5, VT6	КТ3102ДМ аА0.336.122 ТУ	2

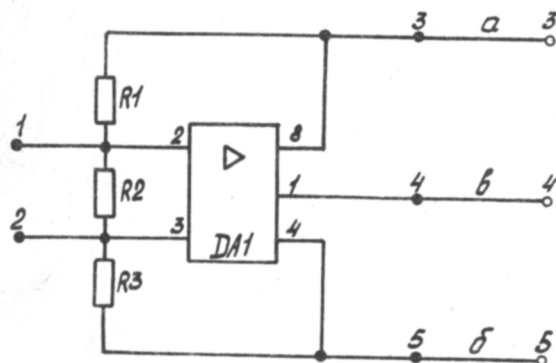
3.701.175 Ф0

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
VT7, VT8	КТ829Б вАО. 336.292ТУ	2	
XI	Розетка ОНЦ-ВГ-65-2/17х9,3-Р24 Ø РО.364.097 ТУ	1	
X2	Вилка ОНЦ-ВС-39-6/15,5х6,2-В53 НЦЮ.364.063 ТУ	1	

3.701.175 Ф0

Схема электрическая принципиальная платы
согласования 3.856.122.33

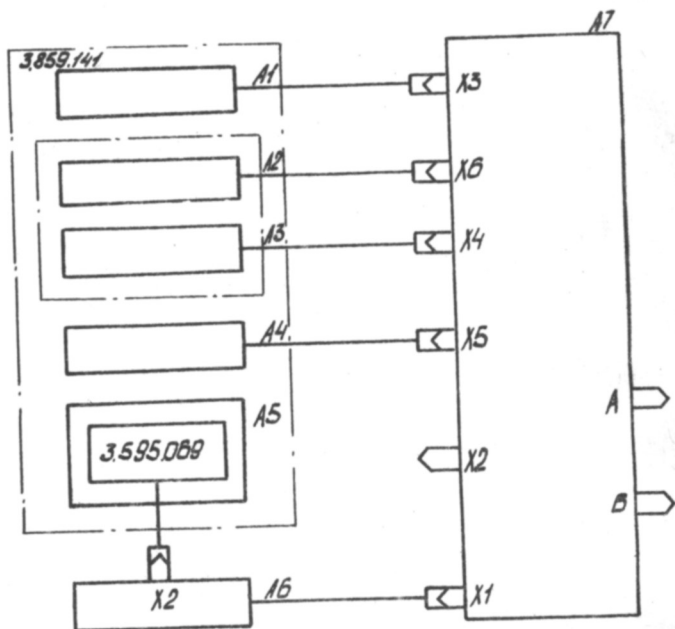


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
DA1	Микросхема К1401 СВ БКО.34.8.651.05ТУ	1	
	Резисторы МЛТ ОЖО.4В7.180ТУ		
R1	МЛТ-0,125-10кОм±5%	1	
R2	МЛТ-0,125-270 Ом±5%	1	
R3	МЛТ-0,125-10кОм±5%	1	

Монтаж выполнять цепей „а“ проводом НВ-0,12 4 500к,
цепей „б“ - НВ-0,12 4 500с, цепей „в“ - НВ-0,12 4 500б
ГОСТ 17515-72

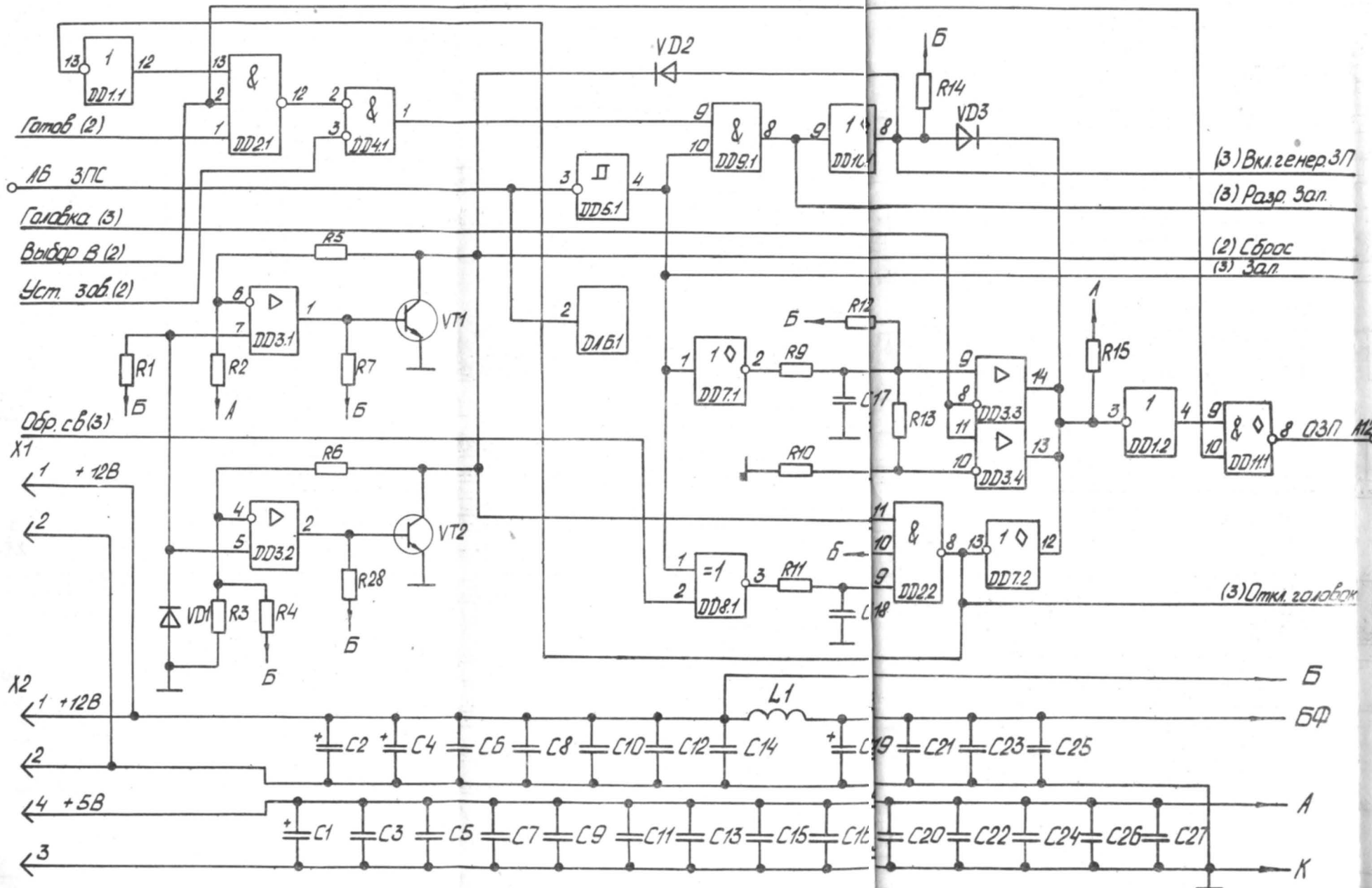
Схема электрических соединений Накопителя „Электроника МС 540“

3.701.175.34

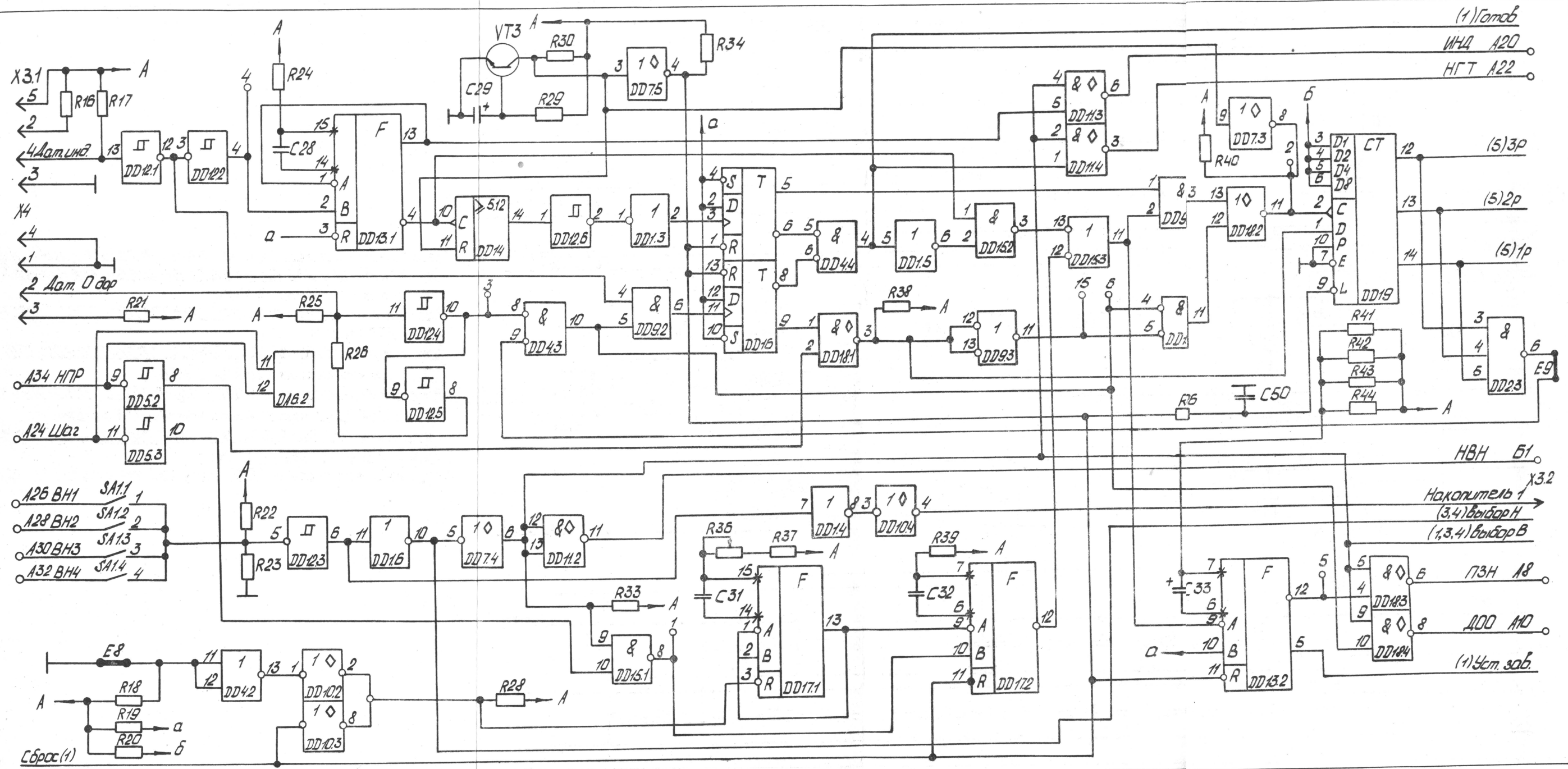


пор. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
A1	Датчик (см. табл.)	1	
A2	Привод 4.225.591	1	
A3	Фотодатчик 4.500.036	1	
A4	Блок магнитных головок 3.525.182	1	
A5	Двигатель ДБ 80-7-50 3.597.005	1	
A6	Плата управления Ш1 3.859.222	1	
A7	Плата управления С1 3.859.188	1	

Обозначение	A1
3.701.175	3.416.036
-01	-01



1. Контактные площадки А1, А3, А5, А7, А9, А11, А13, А15, А17, А19, А21, А23, А25, А27, А29, А31, А33, Б2, Б4, Б6, Б8, Б11, Б12, Б15, Б18, Б19, Б20 подключить к цепи „К“ (общ.)
2. Выводы 14 микросхем DD1, DD2, DD4, DD5, DD7... DD12, DD15, DD16, DD18, DD21, DD23. Выводы 16 микросхем DA6, DD13, DD14, DD17, DD19, DD20, DD24, DD27, DD28, подключить к цепи „А“ (-5В)
3. Выводы 7 микросхем DD1, DD2, DD4, DD5, DD7... DD12, DD15, DD16, DD18, DD21, DD23, вывод 12 микросхемы DD3, выводы 8 микросхем DA6, DD13, DD14, DD17, DD19, DD20, DD24, DD27, DD28 подключить к цепи „К“ (общ.)
4. Вывод 3 микросхемы DD3 подключить к цепи „Б“ (+12В).



Вход счет. 1(4)

Вход счет. 2(4)

Б14-ДЗГ

Б13-ДЗГ

Выбор Н(2)

Выбор В(2)

А2 УТЗ

Разр. зап.(1)

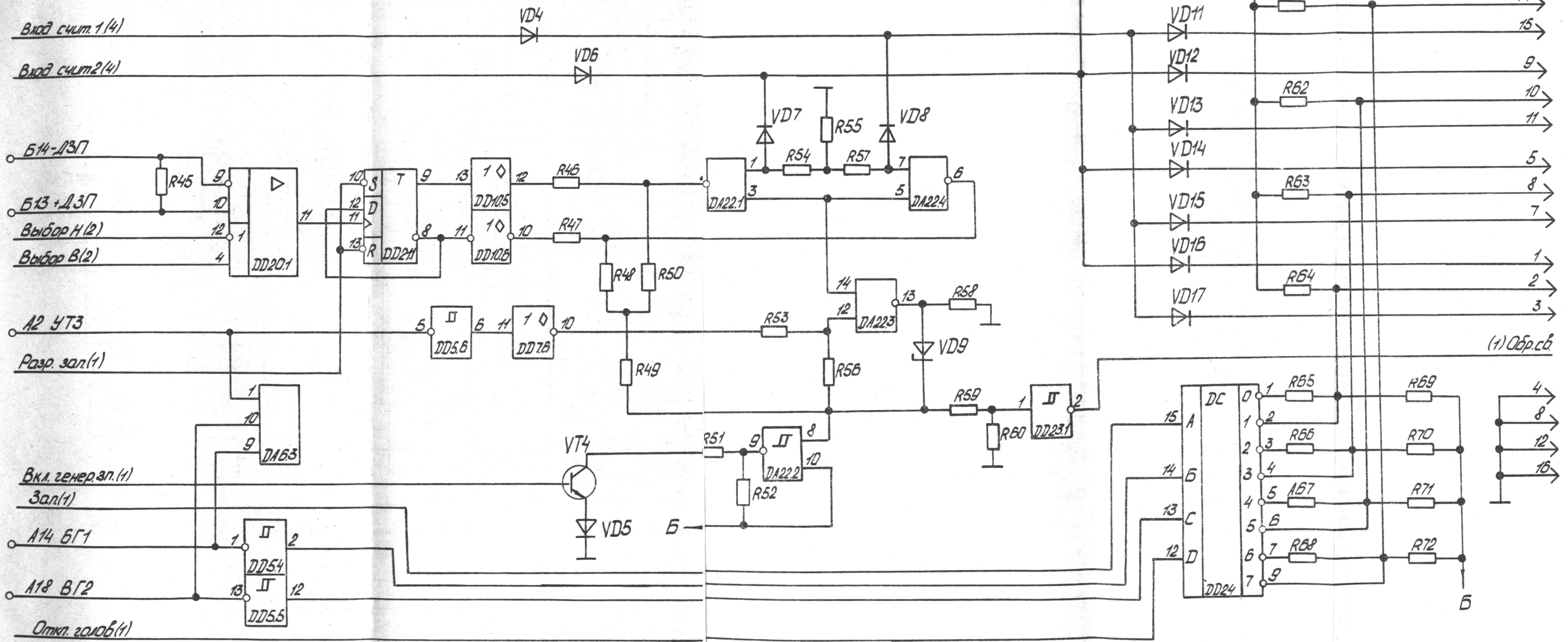
Вкл. генер.ап.(1)

Зап.(1)

А14 ВГ1

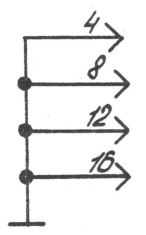
А18 ВГ2

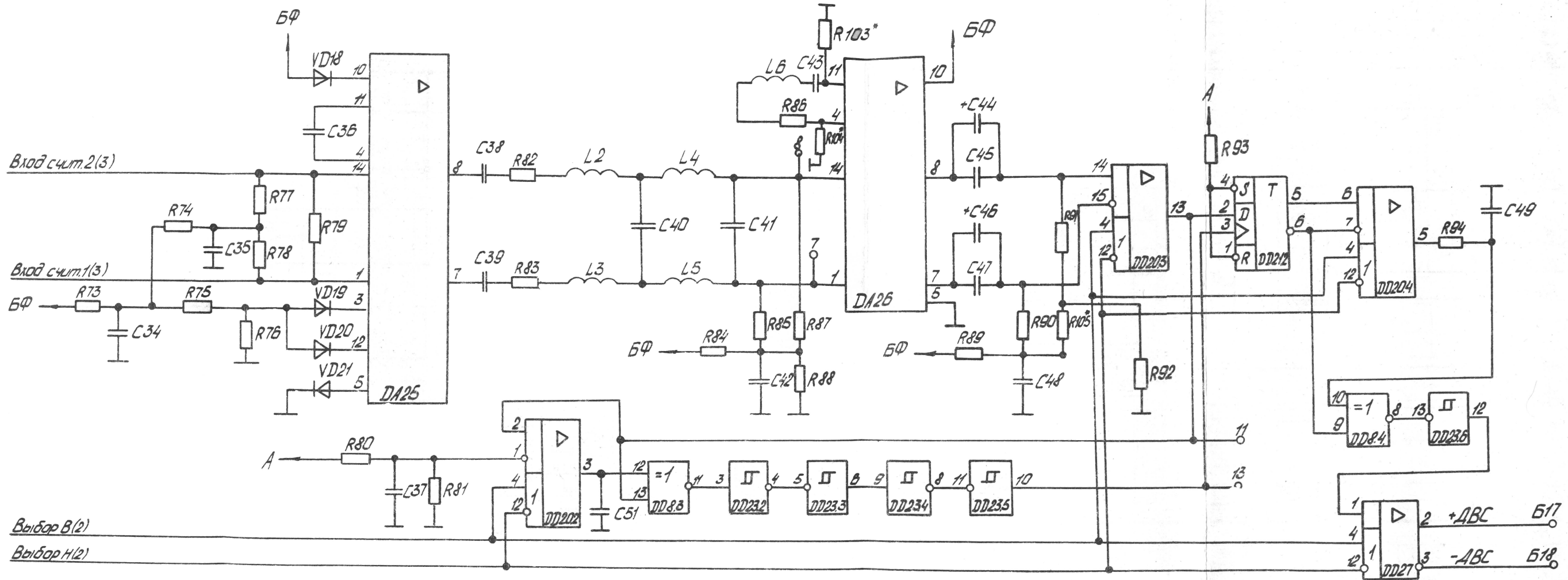
Откл. голоб(1)



(1) Головка

(1) Обр.сб





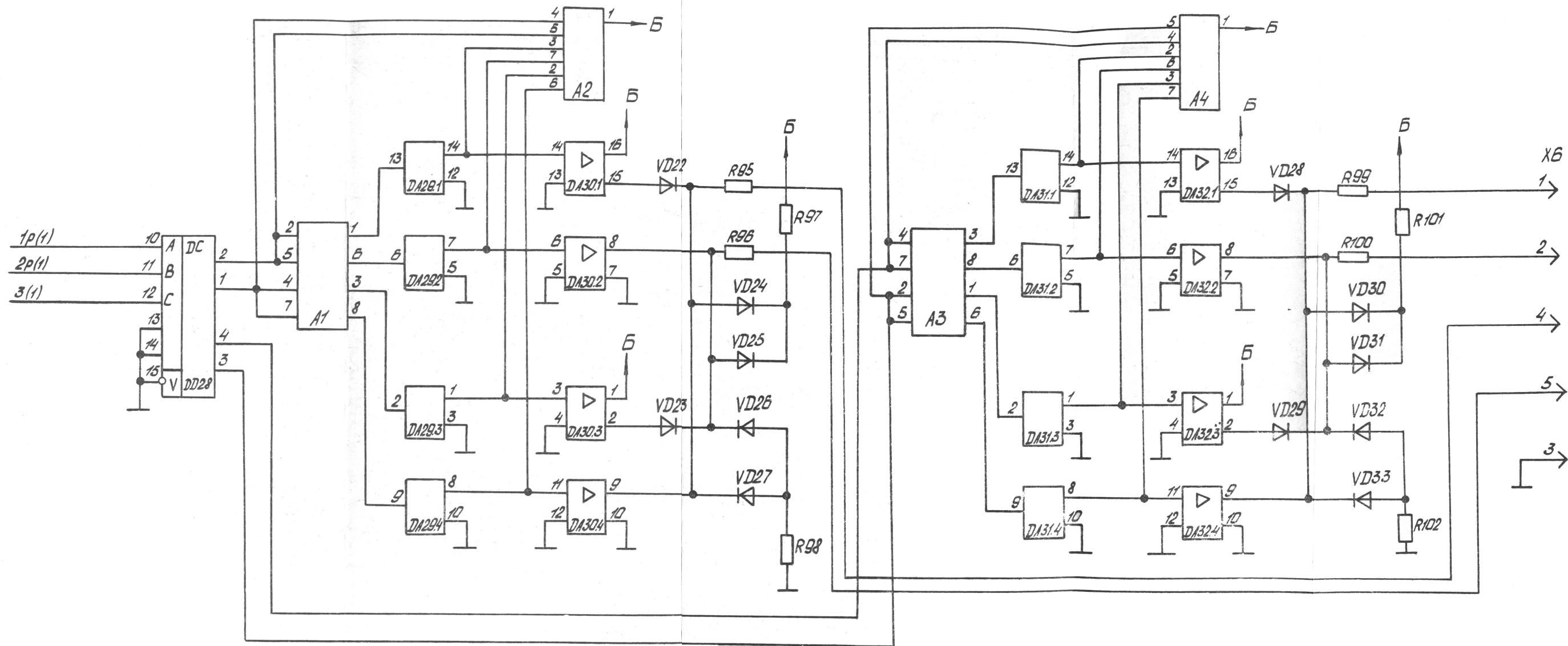
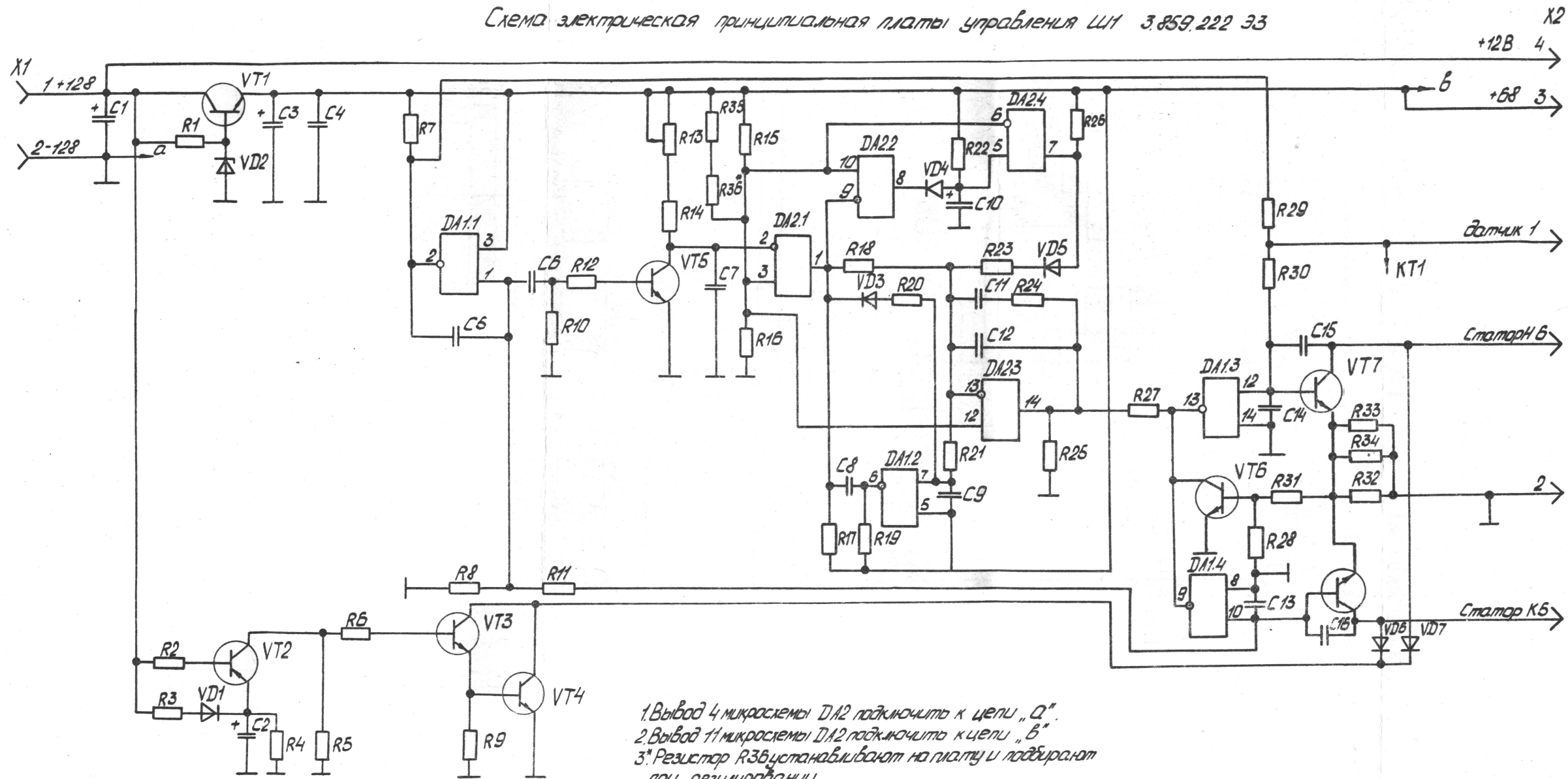


Схема электрическая принципиальная платы управления ШИТ 3.859.222.33



1. Вывод 4 микросхемы DA12 подключить к цепи „а“.
2. Вывод 11 микросхемы DA12 подключить к цепи „б“.
3. Резистор R36 устанавливать на плату и подбирать при регулировании.
4. КТ - контрольная точка.

Ответственный исполнитель

Г. В. Шкуро

Редактор

В. И. Шиляев

Технический редактор

А. И. Вартанов

Подписано к печати 3.II.87

Формат 60 x 90 I/I6

Печ. л. 4, I Уч. изд. л. I, 8

Бумага типографская

Тираж II000 экз. Заказ № 47