

СССР  
Заказ-наряд №

КОМПЛЕКСЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СМ 1634-07

Руководство по эксплуатации ~ 455

О.170.045 РЗ



ОКД 40 1262

КОМПЛЕКСЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СМ1634

Руководство по эксплуатации

О.170.045 РЭ

216 страниц



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Назначение	3
3. Общие указания	6 к
4. Технические данные	8
5. Комплект поставки	13
6. Программное обеспечение	141
7. Указания мер безопасности	150
8. Порядок установки	151
9. Подготовка к работе	154
10. Техническое обслуживание	163
11. Характерные неисправности и методы их устранения	170
12. Порядок сдачи в эксплуатацию	173
13. Транспортирование и хранение	176
14. Свидетельство о приемке	177
15. Свидетельство об упаковке	178
16. Сведения об изменении в конструкции изделия и о замене его составных частей	179
17. Гарантийные обязательства	180к
18. Сведения о рекламациях	180к
19. Свидетельство о консервации	181
Приложение 1. Времена выполнения команд	182
Приложение 2. Сведения о содержании драгоценных материалов	194к
Приложение 2. Вентилятор Бв-2	195
Приложение 3. Блок диагностики ИЗУ (ИИТ-28)	200
Приложение 4. Счетчик	
Приложение 5. Рекомендуемая форма акта приемки работ по вводу в эксплуатацию средств вычислительной техники	210
Приложение 6. Иллюстрации	
Приложение 6. Ведомость о содержании цветных металлов в терминале вычислительной связи с объектом СМ1634	214к

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Данное руководство по эксплуатации предназначено для изучения и использования при эксплуатации комплексов вычислительных СМ1634.01, СМ1634.02, СМ1634.03, СМ1634.04, СМ1634.05, СМ1634.06, СМ1634.07, СМ1634.08, СМ1634.09, СМ1634.12, СМ1634.13 /в дальнейшем - комплекс/.

1.2. Условные обозначения и сокращения, принятые в руководстве:

БВ-12	- блок включения БВ-12 3.220.022;
БВн-19/1	- блок вентиляторов БВн-19/1 2.964.026-04;
Биф-97	- блок интерфейсный Биф-97 3.051.138;
Б0-10	- блок операционный Б0-10 3.050.023;
БП-55	- блок памяти /микропрограммной/ БП-55 3.057.189;
БП-38/2	- блок памяти /оперативной/ БП-38/2 3.065.032-01;
БПт-60	- блок питания БПт-60 2.087.106;
БПК-3/2	- блок приема и контроля памяти /оперативной/ БПК-3/2 3.057.176-01;
БУ-138/1	- блок управления памятью /оперативной/ БУ-138/1 3.057.168;
БЧМ	- блок частичный монтажный;
И/С	- интерфейс унифицированных связей;
ОЗУ	- оперативное запоминающее устройство;
ПЗУ	- постоянное запоминающее устройство;
ПУ	- панель управления
СМ1634.3512	- модуль оперативной памяти 3.065.095.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Комплексы СМ1634.01, СМ1634.02, СМ1634.06, СМ1634.12 предназначены для использования в качестве базовой микро-ЭВМ для построения на ее основе типовых комплексов, в том числе терминальных комплексов связи с объектом, а также автономного применения.

Комплексы СМ1634.03, СМ1634.04, СМ1634.05 предназначены в качестве концентраторов для построения разветвленной системы связи



между вычислительными комплексами и функциональными субкомплексами в сложных иерархических управляющих вычислительных комплексах.

Комплекс СМ1634.07 (типовой) предназначен для использования его в качестве двухуровневого информационно-измерительного комплекса для обеспечения изучения объекта, проведения экспериментальных и научно-исследовательских работ.

Комплекс СМ1634.08 (типовой) предназначен для управления сложными приборами и устройствами, такими как электронные микроскопы, масспектрометры и другие, где требуется прием, преобразование и обработка аналоговых сигналов.

Комплекс СМ1634.09 (типовой) предназначен для использования его в двухуровневых комплексах связи с объектом в АСУ ТП, в которых сбор и первичная обработка информации обеспечивается по фиксированным микропрограммам субкомплексов связи с объектом ССО-2, а дальнейшая обработка информации на программном уровне.

Комплекс СМ1634.13 предназначен как базовый, для построения на его основе проблемно-ориентированных комплексов с резервированием и троированием основного оборудования.

Комплексы относятся к 3-му классу, предназначены для круглосуточной эксплуатации при воздействии климатических факторов согласно категории 36 ГОСТ 20397-82.

2.2. Область применения комплексов - автоматизированные системы управления в различных отраслях народного хозяйства.

2.3. Каждый комплекс имеет два исполнения:

для поставки на внутренний рынок,

для поставки на экспорт.

2.4. Условия эксплуатации:

1) нормальные:

температура окружающего воздуха  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ ;

относительная влажность воздуха  $(65 \pm 15)\%$ ;

атмосферное давление от 84 до 107 кПа;

2) климатические:

температура окружающего воздуха от  $5^\circ\text{C}$  до  $40^\circ\text{C}$ ;

относительная влажность воздуха при температуре  $30^\circ\text{C}$  от

40 % до 90 %;

атмосферное давление от 84 до 107 кПа,

комплекс выдерживает вибрацию частотой 25 Нз с амплитудой не более  $0,1 \text{ мм}$ .

2.5. При изучении и эксплуатации комплекса следует руководствоваться документами:

0.305.063 РЭ	Процессор А131-14. Руководство по эксплуатации. Часть 1. Устройство и работа процессора
0.305.063 РЭ1	Процессор А131-14. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Иллюстрации
0.305.063 РЭ2	Процессор А131-14. Руководство по эксплуатации. Часть 3. Алгоритмы микропрограмм системы команд
0.305.063 РЭ3	Процессор А131-14. Руководство по эксплуатации. Часть 4. Текст микропрограмм
3.059.026 РЭ	Блок управления А211-25. Руководство по эксплуатации
3.065.082 РЭ	Блок памяти БП-38. Руководство по эксплуатации
3.049.027 РЭ	Согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А711-25. Руководство по эксплуатации
3.065.095 РЭ	Модуль оперативной памяти СМ1634.3812. Руководство по эксплуатации
3.049.029 РЭ	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26. Руководство по эксплуатации
7.200.001 РЭ	Модуль внутрисистемной связи А723-6, А723-7. Руководство по эксплуатации
3.220.022 РЭ	Блок включения ВВ-12. Руководство по эксплуатации
2.087.105 РЭ	Блок питания БПт-59/4. Руководство по эксплуатации
2.087.111 РЭ	Блок питания БПт-65. Руководство по эксплуатации
2.087.106 РЭ	Блок питания БПт-60. Руководство по эксплуатации
0.208.024 РЭ1	Блоки питания. Руководство по эксплуатации. Устройство и работа блоков элементов
0.208.024 РЭ	Блоки питания. Руководство по эксплуатации.



## Иллюстрации блоков элементов

- 3.000.020-01 92 01 СМ 50/60. Архитектура
- 3.043.021 РЭ Устройство печати анакосинтезирующее
- 3.057.220 ТО Блок интерфейсный ИИФ-102. Техническое описание
- 3.060.033 РЭ Устройство внешней памяти на магнитных дисках АЗ22-3. Руководство по эксплуатации Часть I. Техническое описание и инструкция по эксплуатации
- 3.060.033 РЭI Устройство внешней памяти на магнитных дисках АЗ22-3. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Схемы и иллюстрации
- 3.060.034 РЭ Устройство внешней памяти на магнитной ленте АЗ11-7. Руководство по эксплуатации Часть I. Техническое описание и инструкция по эксплуатации
- 3.060.034 РЭI Устройство внешней памяти на магнитной ленте АЗ11-7. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Схемы и иллюстрации.

## 3. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1. Проверка комплектности комплекса производится согласно п.5.

3.2. Во время гарантийного срока заказчик имеет право заменять вышедшие из строя элементы (блок элементов) на аналогичные из прилагаемого комплекта запасных частей.

При отсутствии вышедшего из строя элемента необходимо обращаться в организацию, осуществляющую гарантийное обслуживание.

3.3. Ремонт блоков элементов и последующую после ремонта проверку блоков элементов, а также ремонт в послегарантийное время пользователь обеспечивает через территориальные центры технического обслуживания. Допускается ремонт самостоятельно при условии наличия у пользователя технологического оборудования, не поставляемого с комплексами с соответствующими технологическими инструкциями. К такому технологическому оборудованию относятся:

пульт проверки блоков типа ППБ-307 2.702.232 с комплектом соединительных колодок;

пульт настройки запоминающих устройств ПНЗУ-22М 2.702.243 с комплектом принадлежностей;

пульт настройки запоминающих устройств ПНЗУ-20М 2.702.242;

комплект принадлежностей для проверки типовых блоков питания;

пульт проверки блоков питания ППБ-36.

3.4. Допускается изменять адреса подключенных устройств ввода-вывода, если это требуется пользователю.

При этом КЗ должны быть регенерированы под новые адреса, а в интерфейсных блоках распаяны новые адреса.

Примечание. При распределении адресов УВВ следует учесть, что адреса от 40 до 47 жестко заняты микропрограммными начальными загрузчиками с линии связи через МВС (А723-7) и ЦР (А711-26/1) (см. п. 9.6).

3.5. Допускается на свободные места комплексов подключать дополнительные устройства ввода-вывода из номенклатурного перечня изделий НПО "Импульс"; освоённые предприятиями-изготовителями, имеющие выход на интерфейс ИУС и имеющие необходимую программную поддержку (систему драйверов, систему перемешаемых тестов).

Модули УСО с выходом на интерфейс ИУС могут быть подклю-



чени к комплексу СМ1634.06 и комплексу СМ1634.06 и комплексу СМ1634.02 при условии доукомплектования последнего дополнительным блоком памяти БП-75.

3.6. Комплексы обеспечивают возможность подключения на свободные места интерфейса ИУС модулей внутрисистемной связи типа А723-6 для связи с комплексами с интерфейсом ввода-вывода типа 2К и модуля внутрисистемной связи типа А723-7 для связи с комплексами с интерфейсом ввода-вывода ИУС. При этом собранная многомашинная система может работать под управлением распределенной операционной системы СМ1634 (РОС СМ1634).

3.7. Комплексы обеспечивают возможность подключения на свободные места с помощью модулей внутрисистемной связи типа А723-7 ряда субкомплексов номенклатурного перечня изделий НПО "Импульс", освоенных предприятиями-изготовителями и имеющих необходимую программную поддержку (систему драйверов и систему абсолютных и перемещаемых тестов).

3.8. Комплексы обеспечивают возможность подключения расширителя интерфейсного ИУС с целью увеличения числа мест для устройств ввода-вывода и модулей УСО..

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1. Представление чисел, система команд, способы адресации, система прерывания, реализация системы ввода-вывода - согласно архитектуре СМ 50/60 3.000.020-01 92 01.

Комплексы обеспечивают реализацию основного набора команд однопроцессорной многораздельной /два раздела/ архитектуры.

Комплексы СМ1634.06 реализуют дополнительный набор команд для работы с модулями УСО согласно табл. I.

4.2. Разрядность обрабатываемой информации, бит - 16.

4.3. Принцип управления - микропрограммный.

4.4. Емкость микропрограммной памяти - 8 К слов, для комплекса СМ 1634.06 12 К слов.

4.5. Информационное содержание микропрограммной памяти:

комплект микропрограмм, интерпретирующих систему команд по

п.4.1;

комплект микропрограмм, интерпретирующих операции канала прямого доступа в память;

комплект микропрограмм, имитирующих работу таймера;

комплект микропрограмм, обрабатывающих прерывания;

комплект микропрограмм начальной загрузки;

комплект микропрограмм ручных обращений.

Комплект микропрограмм команд дополнительного набора для работы с модулями УСО для комплекса СМ1634.06.

4.6. Система прерываний - многоуровневая.

4.7. Времена выполнения операций согласно приложению I.

4.8. Среднее быстродействие для задач оперативного управления не менее 85 тыс. операций в секунду.

4.9. Емкость оперативной памяти:

комплекс СМ1634.01 - 32 К слов,

комплекс СМ1634.02 - 64 К слов,

комплексы СМ1634.03,

СМ1634.04, СМ1634.05 - 32 К слов,

СМ1634.06 - 64 К слов,

СМ1634.07 - 64 К слов,

СМ1634.08 - 64 К слов,



Таблица I

Функция, выполняемая командой	Модули, используемые при выполнении функций	Примечание
1. Ввод 16-разрядного слова	МВВИС А622-11 МВДИ А641-17	Группа команд дискретного ввода
2. Ввод 16-разрядных слов по смежным адресам		
3. Ввод 16-разрядных слов по списку адресов		
4. Ввод с выводом 16-разрядного слова	МВВИС А622-11	
5. Ввод с выводом 16-разрядных слов по смежным адресам		
6. Ввод с выводом 16-разрядных слов по списку адресов		
7. Ввод аналогового сигнала и группы сигналов по смежным адресам	АЦП А611-21 КВ А612-20 КСНУ А614-8	Группа команд аналогового ввода
8. Ввод аналоговых сигналов по списку адресов		
9. Вывод 16-разрядного слова	МВДИ А641-17	Группа команд вывода дискретной и аналоговой информации
10. Вывод 16-разрядных слов по смежным адресам	МВДИ А641-16 ПКТ А641-9	
11. Вывод 16-разрядных слов по списку адресов	ПКН А631-10 МВДИ А641-18	
12. Вывод с вводом 16-разрядного слова		
13. Вывод с вводом 16-разрядных слов по смежным адресам		
14. Вывод с вводом 16-разрядных слов по списку адресов		

СМ1634.09 - 64 К слов,

СМ1634.12 - 32 К слов,

СМ1634.13 - в каждом полукомплекте по 64 К слов.

В комплексах СМ1634.01 используются устройства оперативной памяти на базе блоков памяти БП-38/2 по 8К слов каждый. В комплексах СМ1634.02, СМ1634.03, СМ1634.04, СМ1634.05, СМ1634.06, СМ1634.07, СМ1634.08, СМ1634.09, СМ1634.12, СМ1634.13 используются устройства оперативной памяти СМ1634.3512 с блоками памяти БП-57, емкостью 32К слов каждый.

4.10. В ОЗУ обеспечивается исправление одиночной ошибки и обнаружение двойной по кодам Хэмминга.

4.11. Комплексы обеспечивают микропрограммную реализацию начальной загрузки с устройств ввода-вывода согласно п.9.6.

4.12. Питание комплекса осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением  $220 \pm 22 / -33$  В.

Несинусоидальность формы не более  $\pm 5\%$ .

Комплекс сохраняет работоспособность при перерывах питания до 20 мс.

4.13. Полная мощность, потребляемая комплексами:

комплекс СМ1634.01 не более 2 кВА;

комплексы СМ1634.01, СМ1634.12 не более 2 кВА;

комплексы СМ1634.03 не более 1 кВА;

СМ1634.04, СМ1634.05 не более 1 кВА;

комплекс СМ1634.06 не более 5 кВА;

комплекс СМ1634.07 не более 3 кВА;

комплекс СМ1634.08 не более 2 кВА;

комплекс СМ1634.09 не более 6 кВА;

комплекс СМ1634.12 не более 2 кВА;

комплекс СМ1634.13 не более 6 кВА.

4.14. Масса комплексов:

СМ1634.01 не более 220 кг;

СМ1634.02 не более 390 кг;

СМ1634.03, СМ1634.04, СМ1634.05 не более 50 кг;

СМ1634.06 не более 500 кг;

СМ1634.07 не более 693 кг;

СМ1634.08 не более 357 кг;

СМ1634.09 не более 933 кг;

СМ1634.12 не более 223 кг;



СМ1634.13 не более 1000 kg .

4.15. Габаритные размеры комплексов СМ1634.03, СМ1634.04, СМ1634.05 - 355x485x700.

4.16. Площадь, необходимая для размещения комплексов:

СМ1634.01 не более 15,2 м<sup>2</sup>;

СМ1634.02 не более 24 м<sup>2</sup>;

СМ1634.06 не более 36 м<sup>2</sup>;

СМ1634.07 не более 27 м<sup>2</sup>;

СМ1634.08 не более 27 м<sup>2</sup>;

СМ1634.09 не более 25 м<sup>2</sup>;

СМ1634.12 не более 18 м<sup>2</sup>;

СМ1634.13 не более 20 м<sup>2</sup>.

4.17. Время готовности комплекса после включения питания - не более 5 min /для ВТА 2000-30 - 15 min /.

4.18. С целью сохранения информации в оперативном запоминающем устройстве, а также сохранения работоспособности электронной части комплекса при отключении напряжения питающей сети обеспечивается возможность подключения к комплексам резервного источника питания постоянного тока напряжением 300±15 В . При этом время работы комплекса допускается не более 3-х лет во избежание перегрева.

4.19. Средний срок службы не менее 10 лет.

4.20. Режим эксплуатации комплексов - непрерывный, круглосуточный.

4.21. Периодичность технического обслуживания включает в себя ежедневное, еженедельное, ежемесячное техническое обслуживание в соответствии с п.10.

4.22. Технические характеристики составных частей комплекса приведены в эксплуатационной документации на них.

4.23. Технические характеристики процессора, устройство его и работа приведены в документах, перечисленных в п.2.5.

4.24. Сведения о содержании драгоценных металлов в комплексе, включая комплект монтажных частей и блоки интерфейсные БИФ-102, БИФ-105, БИФ-107, приведены в приложении 2.

4.25. Сведения о содержании драгоценных металлов в составных частях комплекса даны в эксплуатационных документах на них.

4.26. Нормы расхода спирта в составных частях комплекса приведены в эксплуатационных документах на них.



## 5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
1.700.220	Комплекс вычислительный СМ1634.01 в составе:					
3.049.027	Согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А711-25	2				
3.057.220	Блок интерфейсный БИф-102	1				
3.057.221	Процессор А131-14/8	1				
	в составе:					
2.087.105-03	1/ Блок питания БПт-59/4	1				
2.964.029	2/ Блок вентиляторов БВн-25	1				
3.050.023	3/ Блок операционный БО-10	1				
3.051.138	4/ Блок интерфейсный БИф-97	1				
3.057.139	5/ Блок памяти БП-55/1	1				
3.057.189-01	6/ Блок памяти БП-55/2	1				
3.059.026-03	7/ Блок управления А211-25/4	1				
3.220.022	8/ Блок включения БВ-12	1				
3.624.036	9/ Пульт управления ПУ-15	1				
3.670.001	10/ Блок частичный монтажный БЧМ-2/1	1				
3.670.002	11/ Блок частичный монтажный БЧМ-3/1	1				
4.106.325	12/ Корпус	1				

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
4.863.639	13/ Жгут	1				
4.863.651	14/ Жгут	1				
4.863.653	15/ Жгут	1				
4.863.654	16/ Жгут	1				
6.623.147	17/ Перемычка	1				
3.065.082-01	Блок памяти БП-38/2					
4.135.107	Тумба	1				
6.124.021	Стол	1				
6.482.001	Гайка	8				
6.626.137-03	Перемычка	1				
8.816.065-23	Планка	1				
	Устройство печати знако- синтезирующее А521-4/6					
	Видеотерминал алфавитно- цифровой ВТА 2000-30	1				
	СМ ЭВМ /СМ7204.00/					
	Устройство внешней памяти на кассетной магнитной ленте СМ5211.01	1				



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
4.075.085	Комплект монтажных частей					
4.863.634	Жгут	1				
4.863.637	Жгут	1				
4.863.655-08	Жгут	1				
6.626.137-01	Перемишка	1				
-04	Перемишка	1				
-17	Перемишка	3				
6.700.190-01	Жгут	1				
6.700.461	Жгут	1				
6.700.524	Жгут	1				
	Бинт В1.М6-8 х20.48.016	8				
	Шайба 6.65Г.016	8				
	Шайба 6.01.016	8				
4.070.348	Комплект запасных частей					
3.050.023	Блок операционный БО-10	1				
3.061.138	Блок интерфейсный БИ-97	1				
3.057.168	Блок управления БУ-138/1	1				
3.057.178-01	Блок приема и контроля БК-3/2	1				
3.057.189	Блок памяти БП-55/1	1				
3.057.189-01	Блок памяти БП-55/2	1				
3.065.082-01	Блок памяти БП-38/2	1				

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса	Завод- ской номер	Примечание
3.211.014	Усилитель мощности УМ-1Б	1				
3.211.016	Усилитель мощности УМ-2Б	1				
3.215.091	Блок выпрямителей БВп-7Б/1	1				
3.416.112	Микросхема КР556РТ5-112	1				
-01	" КР556РТ5-112-01	1				
-02	" КР556РТ5-112-02	1				
3.416.026-03	" КР556 РТ5-026-03	1				
-04	" КР556 РТ5-026-04	1				
-05	" КР556 РТ5-026-05	1				
-06	" КР556 РТ5-026-06	1				
-07	" КР556 РТ5-026-07	1				
-08	" КР556 РТ5-026-08	1				
-09	" КР556 РТ5-026-09	1				
-10	" КР556 РТ5-026-10	1				
-11	" КР556 РТ5-026-11	1				
-12	" КР556 РТ5-026-12	1				
3.416.112-13	" КР556 РТ5-112-13	1				
-14	" КР556 РТ5-112-14	1				
-15	" КР556 РТ5-026-15	1				
-16	" КР556 РТ5-026-16	1				
-17	" КР556 РТ5-026-17	1				
-18	" КР556 РТ5-026-18	1				



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
3.4I6.026-19	Микросхема КР556 РТ5-026-19	I				
-20	" КР556 РТ5-026-20	I				
-21	" КР556 РТ5-026-21	I				
-22	" КР556 РТ5-026-22	I				
-23	" КР556 РТ5-026-23	I				
3.4I6.II2-24	" КР556 РТ5-II2-24	I				
-25	" КР556 РТ5-II2-25	I				
-26	" КР556 РТ5-II2-26	I				
3.4I6.II3	" КР556 РТ5-II3	I				
-01	" КР556 РТ5-II3-01	I				
-02	" КР556 РТ5-II3-02	I				
3.4I6.027-18	" КР556 РТ5-027-18	I				
-19	" КР556 РТ5-027-19	I				
-20	" КР556 РТ5-027-20	I				
3.4I6.II3-21	" КР556 РТ5-II3-21	I				
-22	" КР556 РТ5-II3-22	I				
-23	" КР556 РТ5-II3-23	I				
-24	" КР556 РТ5-II3-24	I				
-25	" КР556 РТ5-II3-25	I				
-26	" КР556 РТ5-II3-26	I				

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
3.4I6.036	Микросхема КР556 РТ5-036	I				
-01	" КР556 РТ5-036-01	I				
	Резисторы					
	МЛТ-0,25-9I Ом $\pm$ 5 %	I				
	МЛТ-0,25-110 Ом $\pm$ 5 %	I				
	МЛТ-0,25-200 Ом $\pm$ 5 %	I				
	МЛТ-0,25-150 Ом $\pm$ 5 %	I				
	МЛТ-0,25-1 кОм $\pm$ 5 %	I				
	МЛТ-0,25-1,8 кОм $\pm$ 5 %	I				
	МЛТ-0,25-1,8 кОм $\pm$ 5 %	I				
	Резонатор					
	ШГ-18ВТ 25 МГц-МЗ	I				
	Конденсаторы					
	КБЗ-4А-16В-15 мкФ $\pm$ 20 %	I				
	КБЗ-4А-16В-68 мкФ $\pm$ 20 %	I				
	КБЗ-4А-20В-4,7 мкФ $\pm$ 20 %	I				
	КМ-5А-Н90-0,033 мкФ	10				
	Транзистор КТ316ЕМ	I				
	Микросхема КИ31ЛА4	I				
	Микросхема КИ55ИДЗ	I				
	" КИ55ИД4	I				
	" КИ55ИЕВ	I				



Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
	Микросхема KI55KI5	I				
	-"- KI55KI7	I				
	-"- KI55LA1	I				
	-"- KI55LA3	I				
	-"- KI55LA4	I				
	-"- KI55LA13	I				
	-"- KI55ЛИ1	I				
	-"- KI55ЛН1	I				
	-"- KI55ЛР1	I				
	-"- KI55ТМ2	I				
	-"- KI55ТМ8	I				
	-"- К53ИП5П	I				
	-"- К53ЛА1П	I				
	-"- К53ЛА3П	I				
	-"- К53ЛН1П	I				
	-"- К53СП1П	I				
	-"- К53ТВ10П	I				
	-"- К53ТМ8П	I				
	-"- К53КП12П	I				
	-"- КМ55ЛН1	I				
	-"- К589АП16	I				
	-"- К589АП26	I				

61

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
	Микросхема К589ИКО1	I				
	-"- К589ИКО2	I				
	-"- К589ИКО3	I				
	-"- К589ИКИ4	I				
	Вилка					
	СНП 59-64/94х11В-23-1-В	I				
	Вилка					
	СНП 59-96/94х11В-23-1-В	I				
	Розетка					
	СНП 59-96/95х11Р-20-1-В	I				
	Предохранитель ПК-30-1	2				
	Предохранитель ПЦ-30-5	5				
	Дроссель высокочастотный					
	ДПМ1-0,6-10+10 %	I				
	Вентилятор ВН-2	I				
4.072.256-02	Комплект принадлежностей					
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интер- фейсом ИУС А711-26/1	I				
5.283.394	Адаптер	I				
5.283.523	Адаптер	I				
5.284.573	Панель управления ПУ-24	I				
5.393.013	Заглушка	I				
6.360.013	Щуп	30				

62



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
6.625.012	Зажим	5				
6.625.012-01	"	5				
"-02	"	5				
"-03	"	5				
6.700.204	Жгут	1				
-01	"	1				
6.700.655	"	3				
6.700.687	"	1				
6.700.688	"	1				
<u>Эксплуатационные документы</u>						
Согласно:						
1.700.220 ЭД	Ведомость эксплуатационных документов					
	<u>Документы программного обеспечения</u>					
3.520.III-01 30 01	Базовый комплект программного обеспечения для СМ1634. Формуляр					
3.705.002-01 30 01	Комплект стартовых операционных систем и тестов для ВК СМ1634.01					

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
	СМ1634.02					
	СМ1634.12					
	Формуляр	1				
1.700.221	Комплекс вычислительный СМ1634.02 в составе:					
2.087.III	Блок питания БПт-65	1				
2.964.029-03	Блок вентиляторов БВн-28	1				
3.049.027	Согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А711-25	2				
3.057.218	Процессор А131-14/7 в составе:	1				
2.087.105-03	1/ Блок питания БПт-59/4	1				
2.964.026-04	2/ Блок вентиляторов БВн-19/1	2				
3.050.023	3/ Блок операционный БО-10	1				
3.051.153	4/ Блок интерфейсный БИф-97/1	1				
3.057.189-05	5/ Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	6/ Блок памяти БП-55/4	1				
3.220.022	7/ Блок включения БВ-12	1				
3.670.029-02	8/ Блок частичный монтажный БЧМ-30/2	1				
3.670.027-02	9/ Блок частичный монтажный БЧМ-28/3	1				



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
	10/ Корпус	1				
4.863.627	11/ Жгут	1				
4.863.653	12/ Жгут	1				
4.863.644-02	13/ Жгут	1				
5.284.569	14/ Панель управления	1				
6.626.147-01	15/ Перемычка	1				
3.057.240	Блок интерфейсный БИф-109	1				
3.220.022	Блок включения БВ-12	1				
4.115.023	Стойка	1				
6.124.021	Стол	1				
6.482.001	Гайка	8				
6.626.137-01	Перемычка	1				
3.065.095	Модуль оперативной памяти СМ1634.3512.03	1				
8.816.102-74	Планка	1				
	Винт А1.М2х6 х3.48.013	2				
	Устройство печати знаковсинтези- рующее А521-4/6	1				
	Видеотерминал алфавитно-цифро- вой ВТА2000-10	1				
	Устройство внешней памяти на магнитной кассетной ленте СМ5211.01	1				

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
4.075.086	Комплект монтажных частей					
4.833.666	Жгут	1				
6.626.137-16	Перемычка	3				
6.700.190-01	Жгут	1				
6.700.461	"	1				
	Винт В1М6-8х20.48.06	8				
	Шайба 6.65.Г016	8				
	Шайба 6.01.016	8				
4.070.348-01	Комплект запасных частей					
3.050.023	Блок операционный БО-10	1				
3.051.153	Блок интерфейсный БИф-97/1	1				
3.057.240	Блок интерфейсный БИф-109	1				
3.057.214	Блок приема и контроля БПК-6	1				
3.057.216	Блок управления БУ-209	1				
3.057.189-05	Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	Блок памяти БП-55/4	1				
3.065.096	Блок памяти БП-57/1	1				
3.211.014	Усилитель мощности УМ-1Б	1				
3.211.016	Усилитель мощности УМ-2Б	1				
3.215.104	Блок выпрямителей БВп-96/1	1				
3.211.024	Преобразователь напряжения Пн-150Е2	1				
5.087.092	Блок управления БУ-114Б/1	1				



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
5.087.094-02	Блок управления БУ-126Б/3	1				
5.087.107-01	Блок контроля БКнт-12Б/2	1				
3.233.138	Стабилизатор напряжения СН-5-1Е	1				
3.233.136	Стабилизатор напряжения СН-24-1Е	1				
3.233.143	Стабилизатор напряжения СН-24-2Е	1				
6.618.080-01	Блок переключателей	1				
6.618.082-05	Блок переключателей	1				
	Блок переключателей П2К	1				
	Карта заказа 3.600.058					
	Вентилятор ВН-2	1				
	Вилка РП10-22"3"	1				
	Вилка РШ2Н-1-5	1				
	Вилка СНП59-96/94х11В-23-1-В	1				
	Вилка СНП59-64/94х11В-23-1-В	1				
	Диод ДИ12-10-5-У2	2				
	Диод ДИ12-10х-8-У2	2				
	Диод КД213А	2				
	Диод КД221А	4				
	Диод КД510А	1				
	Диод КД521А	2				
	Диод светоизлучающий АЛ307ВМ	2				
	Дроссель Высокочастотный ДПМ1-0,6- 15±10%	1				

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
	Зажим малогабаритный ЗМП	1				
	Конденсаторы					
	КМ-5а-Н90-0,033 мкФ	10				
	КМ-5б-Н90-0,015 мкФ	1				
	К53-4А-16В-15 мкФ±20 %	1				
	К53-4А-20В-4,7 мкФ±20 %	2				
	К53-14-6,3В-6,8 мкФ±20 %	1				
	К53-14-10В-6,8 мкФ±20 %	1				
	К53-19Б-16В-68 мкФ±20 %	1				
	КТ-1-Н70-3300 пФ <sup>+80</sup> % <sub>-3</sub>	1				
	К53-19Б-20В-47 пФ <sup>+20</sup> % <sub>-3</sub>	1				
	КТ-1-М47-4,7 пФ±10 % <sub>-3</sub>	1				
	КТ-1-М47-43 пФ±5 % <sub>-3</sub>	1				
	КТ-1-М47-75 пФ±10 % <sub>-1</sub>	1				
	КТ-1-М1500-150 пФ±10 % <sub>-3</sub>	1				
	КТ-1-М1500-430 пФ±5 % <sub>-1</sub>	1				
	Микросхема К131ЛА4	1				
	- " - К155ИД3	1				
	- " - К155ИД4	1				
	- " - К155ИЕ7	1				
	- " - К155ИЕ8	1				
	- " - К155ИР1	1				
	- " - К155ИР2	1				



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
	Микросхема К155КП5	I				
	-"- К155КП7	I				
	-"- К155ЛА1	I				
	-"- К155ЛА2	I				
	-"- К155ЛА3	I				
	-"- К155ЛА4	I				
	-"- К155ЛА13	I				
	-"- К155ЛЕ3	I				
	-"- К155ЛИ1	I				
	-"- К155ЛЛ1	I				
	-"- К155ЛН1	I				
	-"- К155ЛП5	I				
	-"- К155ЛП10	I				
	-"- К155ЛП11	I				
	-"- К155ЛР1	I				
	-"- К155РУ2	I				
	-"- К155ТЛ1	I				
	-"- К155ТЛ2	I				
	-"- К155ТМ2	I				
	-"- К155ТМ8	I				
	-"- К531ГГ1П	I				
	-"- К531ИЛ14П	I				

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
	Микросхема К531ИП5П	I				
	-"- К531КП7П	I				
	-"- К531КП11П	I				
	-"- К531ЛА1П	I				
	-"- К531ЛА3П	I				
	-"- К531ЛА4П	I				
	-"- К531ЛЕ1П	I				
	-"- К531ЛН1П	I				
	-"- К531ЛП5П	I				
	-"- К531ЛР9П	I				
	-"- К531ЛР10П	I				
	-"- К531СП1П	I				
	-"- К531ТВ10П	I				
	-"- К531ТМ2П	I				
	-"- К531ТМ8П	I				
	-"- К555КП11	I				
	-"- К555КП12П	I				
	-"- К555ЛН1	I				
	-"- К555ТЛ2	I				
	-"- КМ555ТЛ2	I				
	-"- К589АП16	I				
	-"- К589АП26	I				



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса	Завод- ской номер	Примечание
	Микросхема К589ИКО1	I				
	-"- К589ИКО2	I				
	-"- К589ИКО3	I				
	-"- К589ИКИ4	I				
3.4I6.028	-"- КР556РТ5-028	I				
3.4I6.028-01	-"- КР556РТ5-028-01	I				
-02	-"- КР556РТ5-028-02	I				
-03	-"- КР556РТ5-028-03	I				
-04	-"- КР556РТ5-028-04	I				
-05	-"- КР556РТ5-028-05	I				
-06	-"- КР556РТ5-028-06	I				
-07	-"- КР556РТ5-028-07	I				
-08	-"- КР556РТ5-028-08	I				
-09	-"- КР556РТ5-028-09	I				
-10	-"- КР556РТ5-028-10	I				
-11	-"- КР556РТ5-028-11	I				
-12	-"- КР556РТ5-028-12	I				
-13	-"- КР556РТ5-028-13	I				
-14	-"- КР556РТ5-028-14	I				
-15	-"- КР556РТ5-028-15	I				
-16	-"- КР556РТ5-028-16	I				
-17	-"- КР556РТ5-028-17	I				

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
3.4I6.028-18	Микросхема КР556РТ5-028-18	I				
-19	-"- КР556РТ5-028-19	I				
-20	-"- КР556РТ5-028-20	I				
-21	-"- КР556РТ5-028-21	I				
-22	-"- КР556РТ5-028-22	I				
-23	-"- КР556РТ5-028-23	I				
-24	-"- КР556РТ5-028-24	I				
-25	-"- КР556РТ5-028-25	I				
-26	-"- КР556РТ5-028-26	I				
3.4I6.029	-"- КР556РТ5-029	I				
-01	-"- КР556РТ5-029-01	I				
-02	-"- КР556РТ5-029-02	I				
-03	-"- КР556РТ5-029-03	I				
-04	-"- КР556РТ5-029-04	I				
-05	-"- КР556РТ5-029-05	I				
-06	-"- КР556РТ5-029-06	I				
-07	-"- КР556РТ5-029-07	I				
-08	-"- КР556РТ5-029-08	I				
-18	-"- КР556РТ5-029-18	I				
-19	-"- КР556РТ5-029-19	I				
-20	-"- КР556РТ5-029-20	I				
-21	-"- КР556РТ5-029-21	I				



Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
3.416.029-22	Микросхема КР556РТ5-029-22	1				
-23	"- КР556РТ5-029-23	1				
-24	"- КР556РТ5-029-24	1				
-25	"- КР556РТ5-029-25	1				
-26	"- КР556РТ5-029-26	1				
3.416.036	"- КР556РТ5-036	1				
-01	"- КР556РТ5-036-01	1				
	"- КР580ВА86	1				
31	Оптодиристор ТО125-12,583У2	1				
	Предохранитель ПЦ-30-5	5				
	Предохранитель ПК-30-1	2				
	Резисторы					
	МЛТ-1-200 Ом±10%	20				
	МЛТ-0,5-150 Ом±5%	1				
	МЛТ-0,25-91 Ом±5%	1				
	МЛТ-0,25-200 Ом±5%	1				
	МЛТ-0,25-330 Ом±10%	1				
	МЛТ-0,25-680 Ом±10%	1				
	МЛТ-0,25-1,8 кОм±5%	1				
	МЛТ-0,125-39 Ом±5%	1				
	МЛТ-0,125-91 Ом±5%	1				
	МЛТ-0,125-240 Ом±5%	1				

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
	Резисторы					
	МЛТ-0,125-300 Ом±5%	2				
	МЛТ-0,125-390 Ом±5%	1				
	МЛТ-0,125-620 Ом±10%	2				
	МЛТ-0,125-910 Ом±5%	2				
	МЛТ-0,125-1 кОм±5%	10				
	МЛТ-0,125-1,2 кОм±10%	1				
	МЛТ-0,125-2,7 кОм±5%	1				
32	МЛТ-0,125-10 кОм±10%	1				
	МЛТ-0,125-39 кОм±5%	1				
	Резонатор ШГ-18ВТ 25 МГц-М3	1				
	Розетка СШБ9-64/95х11Р-20-1-В	1				
	Розетка СШБ9-96/95х11Р-20-1-В	1				
	Тиристор Т122-25-6-4-У2	1				
	Транзистор КТ316ЕМ	1				
	Транзистор КТ626А	4				
	Транзистор КТ805АМ	2				
	Транзистор КТ814А	4				
	Транзистор КТ826А	1				
	Транзистор КТ840Б	8				
	Транзистор КТ908А	2				



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
4.072.256-01	Комплект инструмента и принад- лежностей					
5.105.412	Блок контроля БКнт-28	1				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфей- сом ИУС А711-26/1	1				
5.283.394	Адаптер	1				
6.700.204	Игут	1				
6.700.204-01	"	1				
6.700.655	"	1				
5.393.013	Заглушка	1				
6.625.012	Зажим	3				
6.625.012-01	"	3				
6.625.012-02	"	3				
6.625.012-03	"	3				
	Эксплуатационные документы					
Согласно: 1.700.221 ЭД	Документы программного обеспе- чения					
3.520.111- -01 30 01	Базовый комплект программного обеспечения для СМ1634. Форму- ляр	1				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
3.705.002-01 30 01	Комплект стартовых операцион- ных систем и тестов для ВК СМ1634.01, СМ1634.02, СМ1634.12. Формуляр					
1.700.195	Комплекс вычислительный СМ1634.03 в составе:					
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интер- фейсом ИУС А711-26/1	4				
3.057.204	Процессор А131-14/1 в составе:	1				
2.087.106	1/ Блок питания БПт-60	1				
2.964.025-04	2/ Блок вентиляторов БВН-19/1	2				
3.050.023	3/ Блок операционный БО-10	1				
3.051.153	4/ Блок интерфейсный БИт-97/1	1				
3.057.189-05	5/ Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	6/ Блок памяти БП-55/4	1				
3.220.022	7/ Блок включения БВ-12	1				
3.670.027-06	8/ Блок частичный монтажный БЧМ--28/3	1				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
3.670.035-03	9/ Блок частичный монтажный БЧМ-36/4	1				
4.106.325	10/ Корпус	1				
4.863.627	11/ Жгут	1				
4.863.653	12/ Жгут	1				
4.863.654	13/ Жгут	1				
5.284.569	14/ Панель управления	1				
3.065.095-02	Модуль оперативной памяти СМ1634.3512.03	1				
8.816.099-92	Винт В1.М2-8 х3.48.013	2				
1.700.195 ПС	Планка	1				
1.700.195-01	Комплекс вычислительный СМ1634. Паспорт.	1				
2.000.005	Комплекс вычислительный СМ1634.04 в составе:	4				
3.057.204	Модуль внутрисистемной связи А723-6	1				
2.087.106	Процессор А131-14/1 в составе:	1				
2.964.026-04	1/ Блок питания БП-60	1				
3.050.023	2/ Блок вентиляторов БВн-19/1	2				
3.051.153	3/ Блок операционный БО-10	1				
	4/ Блок интерфейсный БИф-97/1	1				

0.170.045 Рз

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
3.057.189-05	5/ Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	6/ Блок памяти БП-55/4	1				
3.220.022	7/ Блок включения БВ-12	1				
3.670.027-06	8/ Блок частичный монтажный БЧМ-28/3	1				
3.670.035-03	9/ Блок частичный монтажный БЧМ-36/4	1				
4.106.325	10/ Корпус	1				
4.863.627	11/ Жгут	1				
4.863.653	12/ Жгут	1				
4.863.654	13/ Жгут	1				
5.284.569	14/ Панель управления	1				
3.065.095-02	Модуль оперативной памяти СМ1634.3512.03	1				
8.816.099-93	Винт В1.М2-8 х3.48.013	2				
1.700.195 ПС	Планка	1				
1.700.195-02	Комплекс вычислительный СМ1634. Паспорт.	1				
2.000.005	Комплекс вычислительный СМ1634.05 в составе:	4				
3.057.204-01	Модуль внутрисистемной связи А723-6	1				
	Процессор А131-14/2 в составе:	1				

0.170.045 Рз



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
2.087.106	1/ Блок питания БПт-60	1				
2.964.026-04	2/ Блок вентиляторов БВн-19/1	2				
3.050.023	3/ Блок операционный БО-10	1				
3.051.153	4/ Блок интерфейсный БИф-97/1	1				
3.057.189-05	5/ Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	6/ Блок памяти БП-55/4	1				
3.220.022	7/ Блок включения БВ-12	1				
3.670.027-06	8/ Блок частичный монтажный БЧМ-28/3	1				
3.670.035-03	9/ Блок частичный монтажный БЧМ-36/4	1				
4.106.311	10/ Корпус	1				
4.663.627	11/ Жгут	1				
4.663.653	12/ Жгут	1				
4.663.654	13/ Жгут	1				
5.584.567	14/ Панель управления	1				
3.065.095-02	Модуль оперативной памяти СМ1634.3512.03	1				
	Винт В1.М2-8x3.48.013	2				
8.816.099-94	Планка	1				
1.700.195 ПС	Комплекс вычислительный СМ1634.	1				
	Паспорт					
1.700.230	Комплекс вычислительный СМ1634.06.001 в составе:					

0.170.045 Рэ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
3.051.144-06	Расширитель интерфейса ИУС А714-7/4	1				
3.057.204-02	Процессор А131-14/4 в составе:	1				
2.087.105-03	1/ Блок питания БПт-59/4	1				
2.964.026-04	2/ Блок вентиляторов БВн-19/1	2				
3.050.023	3/ Блок операционный БО-10	1				
3.051.153	4/ Блок интерфейсный БИф-97/1	1				
3.057.189-05	5/ Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	6/ Блок памяти БП-55/4	1				
3.220.022	7/ Блок включения БВ-12	1				
3.670.027-02	8/ Блок частичный монтажный БЧМ-28/3	1				
3.670.035-02	9/ Блок частичный монтажный БЧМ-36/3	1				
4.106.325	10/ Корпус	1				
4.863.627	11/ Жгут	1				
4.863.653	12/ Жгут	1				
4.863.654	13/ Жгут	1				
5.284.569	14/ Панель управления	1				
3.057.225-02	Блок памяти БП-75/2	1				
3.065.095-02	Модуль оперативной памяти СМ1634.3512.03	1				
	Видеотерминал алфавитно-цифровой ВТА2000-10	1				
2.000.006	Модуль А723-7	1				

0.170.045 Рэ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приложение
3.049.027	Согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А711-25	1				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	4				
3.057.227	Блок интерфейсный БИЭ-105	1				
3.057.230	Блок интерфейсный БИЭ-107	1				
4.100.173-02	Шкаф	1				
4.100.174	Шкаф	1				
	Терминал для компоновки рабочего места оператора КЗ31-1/1	1				
	Устройство внешней памяти на магнит- ных дисках АЗ22-3/1	1				
	Устройство внешней памяти на магнит- ной ленте АЗ11-7/1	1				
6.124.021-12	Стол	1				
4.075.094	Комплект монтажных частей /в том числе/:					
4.863.616-04	Жгут	1				
4.863.616-08	Жгут	1				
4.863.666	Жгут	2				
4.863.652-02	Жгут	1				
4.863.661-01	Жгут	1				

0.170.045 РЗ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
4.863.662-03	Жгут	1				
4.863.664-04	—"	1				
4.863.667-01	—"	1				
6.626.137-03	Перемишка	6				
6.626.075	Шина	1				
6.626.137-14	Перемишка	1				
6.626.137-16	—"	3				
6.700.649	Жгут	1				
6.700.649-01	—"	1				
6.700.765	—"	1				
6.700.765-01	—"	1				
	Винт В1.М6-8x20.48.016	12				
	Шайба 6.65Г.016	12				
	Шайба 6.01.016	12				
4.070.361	Комплект запасных частей/в том числе/:					
5.087.092	Блок управления БУ-114 Б/1	1				
5.087.094-02	Блок управления БУ-126 Б/3	1				
3.215.104	Блок выпрямителей БВп-9Б/1	1				
5.087.107-01	Блок контроля БКнт-12Б/2	1				
6.618.080-01	Блок переключателей	1				
6.618.082-05	Блок переключателей	1				
	Блок переключателей П2К	1				
	Вентилятор Вн-2	3				

0.170.045 РЗ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Приложение
	Вилка СНП59-96/94х11В-23-1-В	1				
	Вилка СНП59-64/94х11В-23-1-В	1				
	Вилка РП10-22 "3"	1				
	Вилка РШ2Н-1-5	1				
	Диоды					
	ДП12-10-5-У2	2				
	ДП12-10х-8-У2	2				
	КД213А	2				
	КД221А	4				
	КД510А	1				
	КД521А	2				
	Диод светоизлучающий	2				
	АЛ307ВМ					
	Дроссель высокочастотный ДПМ1-06-10±10%	1				
	Зажим малогабаритный ЗМП	1				
	Конденсаторы: КМ-5а-Н90-0,033 мкФ	10				
	КМ-5б-Н90-0,015 мкФ	1				
	К53-4а-16В-15 мкФ±20%	1				
	К53-4а-20В-4,7 мкФ±20 %	2				
	К53-14-10В-6,8 мкФ±20 %	1				
	К53-19Б-16В-68 мкФ±20 %	1				
	К53-19Б-20В-47 мкФ±20 %	1				
	КТ-1-Н70-3300 пФ <sup>80</sup> <sub>±20</sub> -3	1				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
	Конденсаторы					
	КТ-1-М47-4,7 пФ±10 % -3	1				
	КТ-1-М47-43 пФ±5 % -3	1				
	КТ-1-М750-100 пФ±5 % -3	1				
	КТ-1-М1500-150 пФ±10 % -3	1				
	К53-14-16В-6,8 мкФ±20 %	1				
	Микросхема К131 ЛА4	1				
	Микросхема К155 ИЛ3	1				
	Микросхема К155 ИЛ4	1				
	Микросхема К155 ИЕ7	1				
	Микросхема К155 ИЕ8	1				
	Микросхема К155 ИР1	1				
	Микросхема К155 КЛ2	1				
	Микросхема К155 КЛБ	1				
	Микросхема К155 КЛ7	1				
	Микросхема К155 ЛА3	1				
	Микросхема К155 ЛА4	1				
	Микросхема К155 ЛА13	1				
	Микросхема К155 ЛЕ3	1				
	Микросхема К155 ЛЛ1	1				
	Микросхема К155 ЛЛ1	1				
	Микросхема К155 ЛН1	1				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Микросхема К155 ЛП10	1				
	Микросхема К155 ЛП11	1				
	Микросхема К155 ЛР1	1				
	Микросхема К155 ТЛ1	1				
	Микросхема К155 ТЛ2	2				
	Микросхема К155 ТМ2	1				
	Микросхема К155 ТМ8	1				
	Микросхема К155 АГ3	1				
	Микросхема К155 ИП2	1				
	Микросхема К155ЛА12	1				
	Микросхема К531 ГГ1П	1				
	Микросхема К531 ИД14П	1				
	Микросхема К531 ИП5П	1				
	Микросхема К531КП7П	1				
	Микросхема К531 ЛА1П	1				
	Микросхема К531 ЛА3П	1				
	Микросхема К531 ЛА4П	1				
	Микросхема К531 ЛЕ1П	1				
	Микросхема К531 ЛН1П	1				
	Микросхема К531 ЛН5П	1				
	Микросхема К531 ЛР10П	1				
	Микросхема К531 ТВ10П	1				
	Микросхема К531 ТМ2П	1				

0.170.045 Рз

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Микросхема К531 ТМ8П	1				
	Микросхема К531 ТМ9П	1				
	Микросхема К541 РУ2	1				
	Микросхема К555 КП12П	1				
	Микросхема КМ555 ЛН1	1				
	Микросхема КМ555 ТЛ2	2				
	Микросхема К555 ЛМ3	1				
	Микросхема КМ555 ЛМ6	1				
	Микросхема К555 ЛР11	1				
	Микросхема К555 СП1	1				
	Микросхема К589 АП16	2				
	Микросхема К589 АП26	1				
	Микросхема К589 ИК01	1				
	Микросхема К589 ИК02	1				
	Микросхема К589 ИК03	1				
	Микросхема К589 ИК14	1				
3.416.028	Микросхема КР556 РТ5-028	1				
3.416.028-01	Микросхема КР556 РТ5-028-01	1				
3.416.028-02	Микросхема КР556 РТ5-028-02	1				
3.416.028-03	Микросхема КР556 РТ5-028-03	1				
3.416.028-04	Микросхема КР556 РТ5-028-04	1				
3.416.028-05	Микросхема КР556 РТ5-028-05	1				
3.416.028-06	Микросхема КР556 РТ5-028-06	1				

0.170.045 Рз



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
3.416.028-07	Микросхема КР556 РТ5-028-07	I				
3.416.028-08	Микросхема КР556 РТ5-028-08	I				
3.416.028-09	Микросхема КР556 РТ5-028-09	I				
3.416.028-10	Микросхема КР556 РТ5-028-10	I				
3.416.028-11	Микросхема КР556 РТ5-028-11	I				
3.416.028-12	Микросхема КР556 РТ5-028-12	I				
3.416.028-13	Микросхема КР556 РТ5-028-13	I				
3.416.028-14	Микросхема КР556 РТ5-028-14	I				
3.416.028-15	Микросхема КР556 РТ5-028-15	I				
3.416.028-16	Микросхема КР556 РТ5-028-16	I				
3.416.028-17	Микросхема КР556 РТ5-028-17	I				
3.416.028-18	Микросхема КР556 РТ5-028-18	I				
3.416.028-19	Микросхема КР556 РТ5-028-19	I				
3.416.028-20	Микросхема КР556 РТ5-028-20	I				
3.416.028-21	Микросхема КР556 РТ5-028-21	I				
3.416.028-22	Микросхема КР556 РТ5-028-22	I				
3.416.028-23	Микросхема КР556 РТ5-028-23	I				
3.416.028-24	Микросхема КР556 РТ5-028-24	I				
3.416.028-25	Микросхема КР556 РТ5-028-25	I				
3.416.028-26	Микросхема КР556 РТ5-028-26	I				
3.416.029	Микросхема К556 РТ5-029	I				
3.416.029-01	Микросхема К556 РТ5-029-01	I				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
Микросхемы:						
3.416.029-02	КР556 РТ5-029-02	I				
3.416.029-03	КР556 РТ5-029-03	I				
3.416.029-04	КР556 РТ5-029-04	I				
3.416.029-05	КР556 РТ5-029-05	I				
3.416.029-06	КР556 РТ5-029-06	I				
3.416.029-07	КР556 РТ5-029-07	I				
3.416.029-08	КР556 РТ5-029-08	I				
3.416.029-18	КР556 РТ5-029-18	I				
3.416.029-19	КР556 РТ5-029-19	I				
3.416.029-20	КР556 РТ5-029-20	I				
3.416.029-21	КР556 РТ5-029-21	I				
3.416.029-22	КР556 РТ5-029-22	I				
3.416.029-23	КР556 РТ5-029-23	I				
3.416.029-24	КР556 РТ5-029-24	I				
3.416.029-25	КР556 РТ5-029-25	I				
3.416.029-26	КР556 РТ5-029-26	I				
3.416.036	КР556 РТ5-036	I				
3.416.036-01	КР556 РТ5-036-01	I				
3.416.099-06	КР556 РТ5-099-06	I				
3.416.099-07	КР556 РТ5-099-07	I				
3.416.099-08	КР556 РТ5-099-08	I				
3.416.099-09	КР556 РТ5-099-09	I				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
3.416.099-10	Микросхема КР556 РТ5-099-10	1				
3.416.099-11	Микросхема КР556 РТ5-099-11	1				
3.416.099-12	Микросхема КР556 РТ5-099-12	1				
3.416.099-13	Микросхема КР556 РТ5-099-13	1				
3.416.099-14	Микросхема КР556 РТ5-099-14	1				
3.416.099-24	Микросхема КР556 РТ5-099-24	1				
3.416.099-25	Микросхема КР556 РТ5-099-25	1				
	Оптодиристор ТО145-12.5сЗУ2	1				
	Предохранитель ВПЗБ-1-10А	4				
	Предохранитель ПК-30-05	8				
	Предохранитель ПК-30-1	8				
	Предохранитель ПУ-30-5	5				
	Преобразователь напряжения ПН-150Е2-	1				
	Резисторы:					
	МЛТ-1-200 Ом±10 %	20				
	МЛТ-0,25-200 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,25-1,8кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-39 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-91 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-240 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-300 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-390 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-910 Ом±5 %	1				

0.170.045 Рз

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Резисторы:					
	МЛТ-0,125-1 кОм±5 %	10				
	МЛТ-0,125-1,2 кОм±10%	1				
	МЛТ-0,125-2,7 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-10 кОм±10 %	1				
	МЛТ-0,125-39 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-82 Ом±10 %	1				
	МЛТ-0,125-330 Ом±10 %	1				
	МЛТ-0,125-680 Ом±10%	1				
	МЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	1				
	МЛТ-0,125-2,2 кОм±10 %	1				
	МЛТ-0,125-5,1 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-20 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-51 кОм±5 %	1				
	Резонатор ШГ-18ВТ 25 МГц-МЗ	1				
	Розетка СМП59-64/95х11Р-20-1-В	1				
	Розетка СМП59-96/95х11Р-20-1-В	1				
3.333.138	Стабилизатор напряжения СН-5-1Е	1				
3.233.136	Стабилизатор напряжения СН-24-1Е	1				
3.233.143	Стабилизатор напряжения СН-24-2Е	1				
	Стабилитрон КС 433А	1				
	Тиристор Т122-25-6-4-У2	1				

0.170.045 Рз



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
	Транзистор КТ316БМ	1				
	Транзистор КТ626А	4				
	Транзистор КТ805АМ	2				
	Транзистор КТ814А	4				
	Транзистор КТ826А	1				
	Транзистор КТ840Б	8				
	Транзистор КТ908А	2				
3.211.014	Усилитель мощности УМБ					
3.211.016	Усилитель мощности УМ-2Б	1				
3.051.153	Блок интерфейсный БИФ-97/1	1				
49 3.057.227	Блок интерфейсный БИФ-105	1				
3.057.230	Блок интерфейсный БИФ-107	1				
3.220.022	Блок включения БВ-12	1				
3.050.023	Блок операционный БО-10	1				
3.057.189-05	Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	Блок памяти БП-55/4	1				
3.065.096	Блок памяти БП-57/1	1				
3.057.214	Блок приема и контроля БПК-6	1				
3.057.216	Блок управления БУ-209	1				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	1				
3.049.027	Согласователь интерфейсов ИУС-ИРПР А711-25	1				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
4.072.270	Комплект принадлежностей /в т.ч./:					
5.283.394	Адаптер	1				
6.700.204	Жгут	1				
6.700.204-01	Жгут	1				
6.700.655	Жгут	1				
5.393.013	Заглушка	1				
6.625.012	Зажим	3				
6.625.012-01	Зажим	3				
6.625.012-02	Зажим	3				
6.625.012-03	Зажим	3				
50 6.630.013	Заклепка АВ8.955.016-10	120				
5.105.412	Щуп	10				
3.035.061	Блок контроля БКнт-28	1				
	Модуль ввода-вывода дискретных сигналов А641-17	2				
3.038.012-01	Модуль аналого-цифрового преобразования А611-21/2	1				
2.000.005	Модуль внутрисистемной связи А723-6	2				
2.000.006	Модуль внутрисистемной связи А723-7	1				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
3.081.106	Модуль коммутации. бесконтактный А612-20	2				
3.036.112-02	Преобразователь код-напряжение многоканальный А631-10/3	3				
3.036.111	Преобразователь код-ток А631-9	2				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	1				
<u>Эксплуатационные документы</u>						
51 Согласно: 1.700.230-ЭД	Ведомость эксплуатационных документов <u>Документы программного обеспе- чения</u>					
3.520.120-01 30 01	Базовый комплект программного обеспечения для СМ1634. Формуляр	1				
1.700.230-02	Комплекс вычислительный СМ1634.06.002 в составе:					
3.051.144-06	Расширитель интерфейса ИУС, А714-7/4	1				**
3.057.204-02	Процессор А131-14/4 в составе:	1				
2.087.105-03	1/ Блок питания БП-59/4	1				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
2.964.026-04	2/ Блок вентиляторов БВн-19/1	2				
3.050.023	3/ Блок операционный БО-10	1				
3.051.153	4/ Блок интерфейсный БИФ-97/1	1				
3.057.189-05	5/ Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	6/ Блок памяти БП-55/4	1				
3.220.022	7/ Блок включения БВ-12	1				
3.670.027-02	8/ Блок частичный монтажный БЧМ-28/3	1				
3.670.035-02	9/ Блок частичный монтажный БЧМ-36/3	1				
4.106.325	10/ Корпус	1				
4.863.627	11/ Жгут	1				
4.863.653	12/ Жгут	1				
4.863.654	13/ Жгут	1				
5.284.569	14/ Панель управления	1				
3.057.225-02	Блок памяти БП-75/2	1				
3.065.095-02	Модуль оперативной памяти СМ1634.3512.03	1				
	Видеотерминал алфавитно-цифровой ВТА2000-10	1				
3.049.027	Согласователь интерфейсов ИУС/ИРП А711-25	2				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом	4				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	ИУС А711-26/1	1				
3.057.240	Блок интерфейсный БИФ-109	1				
3.057.227	Блок интерфейсный БИФ-105	1				
3.057.230	Блок интерфейсный БИФ-107	1				
6.124.021-06	Стол	1				
	Устройство внешней памяти на кас- сетной магнитной ленте СМ5211.02	1				
	Устройство внешней памяти на маг- нитных диках А322-3/1	1				
	Устройство внешней памяти на маг- нитной ленте А311-7/1	1				
	Устройство печати знаковсintезирую- щее А521-4/6	1				
4.100.174	Шкаф	1				
4.100.173-02	Шкаф	1				
4.075.097	Комплект монтажных частей/в т.ч./:	1				
4.863.616-04	Жгут	1				
4.863.666	Жгут	1				
4.863.652-03	Жгут	1				
4.863.655-02	Жгут	1				
4.863.661-01	Жгут	1				
4.863.662-03	Жгут	1				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
4.863.664-04	Жгут	1				
4.863.667-01	Жгут	1				
6.626.075	Шина	1				
6.626.137-03	Перемычка	4				
6.626.137-14	Перемычка	1				
6.626.137-16	Перемычка	2				
6.700.190-01	Жгут	1				
6.700.461	Жгут	1				
6.700.524-01	Жгут	1				
6.700.649	Жгут	1				
6.700.649-01	Жгут	1				
6.700.765	Жгут	1				
6.700.765-01	Жгут	1				
	Винт В1.М6-8gх20.48.016	12				
	Шайба 6.65Г.016	12				
	Шайба 6.01.016	12				
4.070.361-01	Комплект запасных частей /в том числе/:					
3.051.153	Блок интерфейсный БИФ-97/1	1				
3.057.227	Блок интерфейсный БИФ-105	1				
3.057.230	Блок интерфейсный БИФ-107	1				
3.057.240	Блок интерфейсный БИФ-109	1				
3.220.022	Блок включения БВ-12	1				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
3.050.023	Блок операционный БО-10	1				
3.057.189-05	Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	Блок памяти БП-55/4	1				
3.065.096	Блок памяти БП-57/1	1				
3.057.214	Блок приема и контроля БПК-6	1				
3.057.216	Блок управления БУ-209	1				
5.087.092	Блок управления БУ-114Б/1	1				
5.087.094-02	Блок управления БУ-126Б/3	1				
3.215.104	Блок выпрямителей БВп-9Б/1	1				
5.087.107-01	Блок контроля БКнт-12Б/2	1				
8 6.618.080-01	Блок переключателей	1				
6.618.082-05	Блок переключателей	1				
	Блок переключателей П2К	1				
	Вентилятор Вн-2	3				
	Вилка СНП59-96/94х11В-23-1-В	1				
	Вилка СНП59-64/94х11В-23-1-В	1				
	Вилка РП10-22 "3"	1				
	Вилка РШ2Н-1-5	1				
	Диоды:					
	ДП12-10-5-У2	2				
	ДП12-10Х-8-У2	2				
	КД213А	2				

0.170.045 Рз

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
	Диоды:					
	КД221А	4				
	КД510А	1				
	КД521А	2				
	Диод светоизлучающий АЛ307ВМ	2				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	1				
8 3.049.027	Согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А711-25	1				
	Дроссель высокочастотный ДПМ1-0,6-10+10 %	1				
	Зажим малогабаритный ЗМП	1				
	Конденсаторы:					
	КМ-5а-Н 0-0,033 мкФ	10				
	КМ-5б-Н 0-0,015 мкФ	1				
	К53-4а-16В-15 мкФ+20 %	1				
	К53-4а-20В-4,7 мкФ+20 %	2				
	К53-14-10В-6,8 мкФ+20 %	1				
	К53-19Б-16В-68 мкФ+20 %	1				
	К53-19Б-20В-47 мкФ+20 %	1				
	КТ-1-Н70-3300 пФ <sup>+30</sup> <sub>-20</sub> %	1				
	КТ-1-М47-4,7 пФ+10 %	1				

0.170.045 Рз



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	Конденсаторы					
	КТ-I-M47-43 пФ±5 % -3	I				
	КТ-I-M1500-150 пФ±10 % -3	I				
	КБЗ-I4-6,3 В-6,8 мкФ±20 %	I				
	КБЗ-I4-16В-6,8 мкФ±20%	I				
	КТ-I-M47-75 пФ±10%-I	I				
	КТ-I-M750-100 пФ±5%-3	I				
	КТ-I-M1500-430 пФ±5%-I	I				
	Микросхема КТ31ЛА4	I				
	Микросхема КТ55ИД3	I				
	Микросхема КТ55ИД4	I				
	Микросхема КТ55ИЕ7	I				
	Микросхема КТ55ИЕ8	I				
	Микросхема КТ55ИР1	I				
	Микросхема КТ55ИР2	I				
	Микросхема КТ55ИР5	I				
	Микросхема КТ55ИР7	I				
	Микросхема КТ55ЛА3	I				
	Микросхема КТ55ЛА4	I				
	Микросхема КТ55ЛА13	I				
	Микросхема КТ55ЛЕ3	I				
	Микросхема КТ55ЛИ1	I				

0.170.045 РЗ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры ,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Микросхема КТ55ЛП1	I				
	Микросхема КТ55ЛН1	I				
	Микросхема КТ55ЛП10	I				
	Микросхема КТ55ЛП11	I				
	Микросхема КТ55ЛР1	I				
	Микросхема КТ55ЛР5	I				
	Микросхема КТ55ЛР1	I				
	Микросхема КТ55РУ2	I				
	Микросхема КТ55ТЛ1	I				
	Микросхема КТ55ТЛ2	2				
	Микросхема КТ55ТМ2	I				
	Микросхема КТ55ТМ8	I				
	Микросхема КТ55АГ3	I				
	Микросхема КТ55ИП2	I				
	Микросхема КТ55ЛА2	I				
	Микросхема КТ55ЛА12	I				
	Микросхема КБЗ1ПТ1П	I				
	Микросхема КБЗ1ИД14П	I				
	Микросхема КБЗ1ИП5П	I				
	Микросхема КБЗ1ИП7П	I				
	Микросхема КБЗ1ЛА1П	I				

0.170.045 РЗ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Микросхема К531ЛА3П	1				
	Микросхема К531ЛА4П	1				
	Микросхема К531ЛЕ3П	1				
	Микросхема К531ЛН1П	1				
	Микросхема К531ЛН5П	1				
	Микросхема К531ЛР10П	1				
	Микросхема К531ТВ10П	1				
	Микросхема К531ТМ2П	1				
	Микросхема К531ТМ8П	1				
	Микросхема К531ТМ8П	1				
	Микросхема К531КП1П	1				
	Микросхема К531ЛР9П	1				
	Микросхема К531СП1П	1				
	Микросхема К531ТМ9П	1				
	Микросхема К541РУ2	1				
	Микросхема К555КП12П	1				
	Микросхема КМ555ЛН1	1				
	Микросхема КМ555ТЛ2	2				
	Микросхема К555ЛМ3	1				
	Микросхема КМ555ЛМ6	1				

0.170.045 РЗ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	Микросхема К555ЛР11	1				
	Микросхема К555СП1	1				
	Микросхема К589АП16	2				
	Микросхема К589АП26	2				
	Микросхема К589ИКО1	1				
	Микросхема К589ИКО2	1				
	Микросхема К589ИКО3	1				
	Микросхема К589ИКИ4	1				
3.416.028	Микросхема КР556РТ5-028	1				
3.416.028-01	Микросхема КР556РТ5-028-01	1				
3.416.028-02	Микросхема КР556РТ5-028-02	1				
3.416.028-03	Микросхема КР556РТ5-028-03	1				

0.170.045 РЗ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
3.4I6.028-04	Микросхема КР556 РТ5-028-04	I				
3.4I6.028-05	Микросхема КР556 РТ5-028-05	I				
3.4I6.028-06	Микросхема КР556 РТ5-028-06	I				
3.4I6.028-07	Микросхема КР556 РТ5-028-07	I				
3.4I6.028-08	Микросхема КР556 РТ5-028-08	I				
3.4I6.028-09	Микросхема КР556 РТ5-028-09	I				
3.4I6.028-10	Микросхема КР556 РТ5-028-10	I				
3.4I6.028-11	Микросхема КР556 РТ5-028-11	I				
3.4I6.028-12	Микросхема КР556 РТ5-028-12	I				
3.4I6.028-13	Микросхема КР556 РТ5-028-13	I				
3.4I6.028-14	Микросхема КР556 РТ5-028-14	I				
3.4I6.028-15	Микросхема КР556 РТ5-028-15	I				
3.4I6.028-16	Микросхема КР556 РТ5-028-16	I				
3.4I6.028-17	Микросхема КР556 РТ5-028-17	I				
3.4I6.028-18	Микросхема КР556 РТ5-028-18	I				
3.4I6.028-19	Микросхема КР556 РТ5-028-19	I				
3.4I6.028-20	Микросхема КР556 РТ5-028-20	I				
3.4I6.028-21	Микросхема КР556 РТ5-028-21	I				
3.4I6.028-22	Микросхема КР556 РТ5-028-22	I				
3.4I6.028-23	Микросхема КР556 РТ5-028-23	I				
3.4I6.028-24	Микросхема КР556 РТ5-028-24	I				
3.4I6.028-25	Микросхема КР556 РТ5-028-25	I				

0.170.045 Рз

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
3.4I6.028-26	Микросхема КР556 РТ5-028-26	I				
3.4I6.029	Микросхема КР556 РТ5-029	I				
3.4I6.029-01	Микросхема КР556 РТ5-029-01	I				
3.4I6.029-02	Микросхема КР556 РТ5-029-02	I				
3.4I6.029-03	Микросхема КР556 РТ5-029-03	I				
3.4I6.029-04	Микросхема КР556 РТ5-029-04	I				
3.4I6.029-05	Микросхема КР556 РТ5-029-05	I				
3.4I6.029-06	Микросхема КР556 РТ5-029-06	I				
3.4I6.029-07	Микросхема КР556 РТ5-029-07	I				
3.4I6.029-08	Микросхема КР556 РТ5-029-08	I				
3.4I6.029-18	Микросхема КР556 РТ5-029-18	I				
3.4I6.029-19	Микросхема КР556 РТ5-029-19	I				
3.4I6.029-20	Микросхема КР556 РТ5-029-20	I				
3.4I6.029-21	Микросхема КР556 РТ5-029-21	I				
3.4I6.029-22	Микросхема КР556 РТ5-029-22	I				
3.4I6.029-23	Микросхема КР556 РТ5-029-23	I				
3.4I6.029-24	Микросхема КР556 РТ5-029-24	I				
3.4I6.029-25	Микросхема КР556 РТ5-029-25	I				
3.4I6.029-26	Микросхема КР556 РТ5-029-26	I				
3.4I6.036	Микросхема КР556 РТ5-036	I				
3.4I6.036-01	Микросхема КР556 РТ5-036-01	I				
3.4I6.099-06	Микросхема КР556 РТ5-099-06	I				

0.170.045 Рз



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	При- меча- ние
3.416.099-07	Микросхема КР556 РТ5-099-07	I				
3.416.099-08	Микросхема КР556 РТ5-099-08	I				
3.416.099-09	Микросхема КР556 РТ5-099-09	I				
3.416.099-10	Микросхема КР556 РТ5-099-10	I				
3.416.099-11	Микросхема КР556 РТ5-099-11	I				
3.416.099-12	Микросхема КР556 РТ5-099-12	I				
3.416.099-13	Микросхема КР556 РТ5-099-13	I				
3.416.099-14	Микросхема КР556 РТ5-099-14	I				
3.416.099-24	Микросхема КР556 РТ5-099-24	I				
3.416.099-25	Микросхема КР556 РТ5-099-25	I				
	Опотиристор ТО 125-12.583 У2	I				
	Предохранитель ВПЗБ-1-10А	4				
	Предохранитель ПК-30-0,5	8				
	Предохранитель ПК-30-1	8				
	Предохранитель ПЦ-30-5	5				
3.211.024	Преобразователь напряжения ПН-150 Е2	I				
	Резисторы:					
	МЛТ-1-200 Ом±10 %	20				
	МЛТ-0,25-200 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,25-1,8 кОм±5 %	I				
	МЛТ-0,125-39 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,125-91 Ом±5 %	I				

0.170.045-РЗ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Резисторы:					
	МЛТ-0,125-240 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,125-300 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,125-390 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,125-910 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,125-1 кОм±5 %	10				
	МЛТ-0,125-1,2 кОм±10 %	I				
	МЛТ-0,125-2,7 кОм±5 %	I				
	МЛТ-0,125-10 кОм±10 %	I				
	МЛТ-0,125-39 кОм±5 %	I				
	МЛТ-0,5-150 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,25-330 Ом±10 %	I				
	МЛТ-0,25-680 Ом±10 %	I				
	МЛТ-0,125-820 Ом±10 %	I				
	МЛТ-0,125-330 Ом±10 %	I				
	МЛТ-0,125-620 Ом±10 %	I				
	МЛТ-0,125-680 Ом±10 %	I				
	МЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	I				
	МЛТ-0,125-2,2 кОм±10 %	I				
	МЛТ-0,125-5,1 кОм±5 %	I				
	МЛТ-0,125-20 кОм±5 %	I				
	МЛТ-0,125-51 кОм±5 %	I				

0.170.045-РЗ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	Резонатор ШГ-18ВТ25МГц-МЗ	1				
	Розетка СНП59-64/95х11Р-20-1-В	1				
	Розетка СНП59-96/95х11Р-20-1-В	1				
3.233.138	Стабилизатор напряжения СН-5-1Е	1				
3.233.136	Стабилизатор напряжения СН-24-1Е	1				
3.233.143	Стабилизатор напряжения СН-24-2Е	1				
	Стабилитрон КС433А	1				
8	Тиристор Т122-25-6-4-У2	1				
	Транзистор КТ316БМ	1				
	Транзистор КТ626А	4				
	Транзистор КТ805А	2				
	Транзистор КТ814А	4				
	Транзистор КТ826А	1				
	Транзистор КТ840Б	8				
	Транзистор КТ906А	2				
3.211.014	Усилитель мощности УМ-1В	1				
3.211.016	Усилитель мощности УМ-2Б	1				
4.072.270-01	<u>Комплект принадлежностей</u> / в том числе/:					
5.283.394	Адаптер	1				
6.700.204	Жгут	1				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	При- ме- чание
6.700.204-01	Жгут	1				
6.700.655	Жгут	1				
5.393.013	Заглушка	1				
6.625.012	Зажим	3				
6.625.012-01	Зажим	3				
6.625.012-02	Зажим	3				
6.625.012-03	Зажим	3				
6.360.013	Щуп	10				
5.105.412	Заклепка АВБ.955.016-10	120				
2.000.005	Блок контроля БКнт-28	1				
2.000.006	Модуль внутрисистемной связи А723-6	2				ЛОЖ
3.049.029-02	Модуль внутрисистемной связи А723-7	1				ЛОЖ
	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	1				
	<u>Эксплуатационные документы</u>					
Согласно:						
1.700.230 3Д	Ведомость эксплуатационных документов					
	<u>Документы программного обеспечения</u>					
3.520.120-01 30 01	Базовый комплект программного обеспе- чения для СМ1634. Формуляр					
1.700.230-04	Комплекс вычислительный СМ1634.06.003 в составе:					

0.170.045 РЭ



## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
3.051.144-06	Расширитель интерфейса ИУС А714-7/4	I				ж
3.057.204-02	Процессор А131-14/4 в составе:	I				
2.087.105-03	1/ Блок питания БПт-59/4	I				
2.964.026-04	2/ Блок вентиляторов БВн-19/1	2				
3.050.023	3/ Блок операционный БО-10	I				
3.051.153	4/ Блок интерфейсный БИФ-97/1	I				
3.057.189-05	5/ Блок памяти БП-55/3	I				
3.057.189-07	6/ Блок памяти БП-55/4	I				
3.220.022	7/ Блок включения БВ-12	I				
3.670.027-02	8/ Блок частичный монтажный БЧМ-28/3	I				
3.670.035-02	9/ Блок частичный монтажный БЧМ-36/3	I				
4.106.325	10/ Корпус	I				
4.863.627	11/ Жгут	I				
4.863.653	12/ Жгут	I				
4.863.654	13/ Жгут	I				
5.284.569	14/ Панель управления	I				
3.057.225-02	Блок памяти БП-75/2	I				
3.065.095-02	Модуль оперативной памяти СМ1634.3512.03	I				ж

0.170.045 РЭ

## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	Видеотерминал алфавитно-цифровой ВТА 2000-10	I				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфей- сом ИУС А711-26/1	3				
3.057.240	Блок интерфейсный БИФ-109	I				
4.100.173-02	Шкаф	I				
4.135.110	Тумба	I				
6.124.021-12	Стол	I				
	Устройство внешней памяти на кас- сетной магнитной ленте СМ5211.01	I				
	Устройство внешней памяти на маг- нитных дисках А322-3/1	I				
	Устройство печати знаковсинтези- рующее А521-4/6	I				
4.075.098	Комплект монтажных частей /в том числе/:					
4.863.616-04	Жгут	I				
4.863.661-01	Жгут	I				
4.863.661-09	Жгут	I				
4.863.662-03	Жгут	I				
4.863.664-04	Жгут	I				
4.863.666	Жгут	I				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
6.626.075	Шина	1				
6.626.137-03	Перемишка	3				
6.626.137-14	Перемишка	2				
6.626.137-16	Перемишка	3				
6.700.190-01	Жгут	1				
6.700.461	Жгут	1				
6.700.524-01	Жгут	1				
6.700.765	Жгут	1				
6.700.765-01	Жгут	1				
	Винт В1.М6-8 <sub>г</sub> x20.48.016	8				
	Шайба 6.65Г.016	8				
	Шайба 6.01.016	8				
4.070.361-02	Комплект запасных частей /в том числе/:					
3.051.153	Блок интерфейсный БИФ-97/1	1				
3.057.240	Блок интерфейсный БИФ-109	1				
3.220.022	Блок включения БВ-12	1				
3.050.023	Блок операционный БО-10	1				
3.057.189-05	Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	Блок памяти БП-55/4	1				
3.065.096	Блок памяти БП-57/1	2				
3.057.214	Блок приема и контроля БПК-6	1				

0.170.045 Рэ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
3.057.216	Блок управления БУ-209	1				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	1				
3.049.027	Согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А711-25	1				
5.087.092	Блок управления БУ-114Б/1	1				
5.087.094-02	Блок управления БУ126Б/3	1				
3.215.104	Блок выпрямителей БВп-9Б/1	1				
5.087.107-01	Блок контроля БКнт-12Б/2	1				
6.618.080-01	Блок переключателей	1				
6.618.082-05	Блок переключателей	1				
	Блок переключателей П2К	1				
	Вентилятор Вн-2	3				
	Вилка СНПБ9-96/94 x IIB-23-I-B	1				
	Вилка СНПБ9-64/94xIIB-23-I-B	1				
	Вилка РП10-22 "3"	1				
	Вилка РШ2Н-1-5	1				
	Диоды:					
	Д112-10-5-V2	2				
	Д112-10X-8-V2	2				
	КД213А	2				
	КД221А	4				

0.170.045 Рэ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	Диоды:					
	КД510А	1				
	КД521А	2				
	Диод светоизлучающий АЛ307ВМ	2				
	Дроссель высокочастотный	1				
	ДПМ1-06-10-10 %					
	Зажим малогабаритный ЗМП	1				
	Конденсаторы:					
	КМ-5а-Н90-0,033 мкФ	10				
	КМ-5б-Н90-0,015 мкФ	1				
	К53-14-6,3В-6,8 мкФ+20 %	1				
	К53-4а-16В-15 мкФ+20 %	1				
	К53-4а-20В-4,7 мкФ+20 %	2				
	К53-14-10В-6,8 мкФ+20 %	1				
	К53-19В-16В-68 мкФ+20%	1				
	К53-19В-20В-47 мкФ+20 %	1				
	КТ-1-Н70-3300 пФ <sup>+80%</sup> <sub>-20%</sub> -3	1				
	КТ-1-М47-4,7 пФ+10%-3	1				
	КТ-1-М47-43 пФ+5 %-3	1				
	КТ-1-М1500-150 пФ+10 %-3	1				
	КТ-1-М47-75 пФ+10%-1	1				
	КТ-1-М1500-430 пФ+5%-1	1				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Микросхема К131 ЛА4	1				
	Микросхема К155 ИД3	1				
	Микросхема К155 ИД4	1				
	Микросхема К155 ИЕ7	1				
	Микросхема К155 ИЕ8	1				
	Микросхема К155 ИР1	1				
	Микросхема К155 КД2	1				
	Микросхема К155 КД5	1				
	Микросхема К155 КД7	1				
	Микросхема К155 ЛА3	1				
	Микросхема К155 ЛА4	1				
	Микросхема К155 ЛА13	1				
	Микросхема К155 ЛЕ3	1				
	Микросхема К155 ЛМ1	1				
	Микросхема К155 ЛМ1	1				
	Микросхема К155 ЛН1	1				
	Микросхема К155 ЛП10	1				
	Микросхема К155 ЛП11	1				
	Микросхема К155 ЛР1	1				
	Микросхема К155 ТЛ1	1				
	Микросхема К155 ТЛ2	1				
	Микросхема К155 ТМ2	1				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Микросхема KI55 TM8	I				
	Микросхема KI55 ЛП5	I				
	Микросхема KI55 PY2	I				
	Микросхема K53I КП11П	I				
	Микросхема K53I ЛР9П	I				
	Микросхема K53I СП1П	I				
	Микросхема K53I ГТ1П	I				
	Микросхема K53I ИД14П	I				
	Микросхема K53I ИП5П	I				
	Микросхема K53I КП7П	I				
	Микросхема K53I ЛА1П	I				
	Микросхема K53I ЛА3П	I				
	Микросхема K53I ЛА4П	I				
	Микросхема K53I ЛЕ1П	I				
	Микросхема K53I ЛН1П	I				
	Микросхема K53I ЛП5П	I				
	Микросхема K53I ЛР10П	I				
	микросхема K53I ТВ10П	I				
	Микросхема K53I ТМ2П	I				
	Микросхема K53I ТМ3П	I				
	Микросхема K555 КП12П	I				
	Микросхема K555 ЛН1	I				

0.170.045 Рэ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Микросхема KM555 ТЛ2	2				
	Микросхема K589 АП16	2				
	Микросхема K589 АП26	2				
	Микросхема K589 ИК01	I				
	Микросхема K589 ИК02	I				
	Микросхема K589 ИК03	I				
	Микросхема K589 ИК14	I				
	Микросхема KP556 PT5-028	I				
3.4I6.028	Микросхема KP556 PT5-028-01	I				
3.4I6.028-01	Микросхема KP556 PT5-028-02	I				
3.4I6.028-02	Микросхема KP556 PT5-028-03	I				
3.4I6.028-03	Микросхема KP556 PT5-028-04	I				
3.4I6.028-04	Микросхема KP556 PT5-028-05	I				
3.4I6.028-05	Микросхема KP556 PT5-028-06	I				
3.4I6.028-06	М-кросхема KP556 PT5-028-07	I				
3.4I6.028-07	Микросхема KP556 PT5-028-08	I				
3.4I6.028-08	Микросхема KP556 PT5-028-09	I				
3.4I6.028-09	Микросхема KP556 PT5-02 -10	I				
3.4I6.02 -10	Микросхема KP556 PT5-02 -11	I				
3.4I6.02 -11	Микросхема KP556 PT5-02 -12	I				
3.4I6.02 -12	Микросхема KP556 PT5-02 -13	I				
3.4I6.02 -13	Микросхема KP556 PT5-02 -14	I				
3.4I6.02 -14	Микросхема KP556 PT5-02 -15	I				

0.170.045 Рэ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	При- меча- ние
3.416.028-16	Микросхема КР556 РТ5-028-16	1				
3.416.028-17	Микросхема КР556 РТ5-028-17	1				
3.416.028-18	Микросхема КР556 РТ5-028-18	1				
3.416.028-19	Микросхема КР556 РТ5-028-19	1				
3.416.028-20	Микросхема КР556 РТ5-028-20	1				
3.416.028-21	Микросхема КР556 РТ5-028-21	1				
3.416.028-22	Микросхема КР556 РТ5-028-22	1				
3.416.028-23	Микросхема КР556 РТ5-028-23	1				
3.416.028-24	Микросхема КР556 РТ5-028-24	1				
3.416.028-25	Микросхема КР556 РТ5-028-25	1				
3.416.028-26	Микросхема КР556 РТ5-028-26	1				
3.416.029	Микросхема КР556 РТ5-029	1				
3.416.029-01	Микросхема КР556 РТ5-029-01	1				
3.416.029-02	Микросхема КР556 РТ5-029-02	1				
3.416.029-03	Микросхема КР556 РТ5-029-03	1				
3.416.029-04	Микросхема КР556 РТ5-029-04	1				
3.416.029-05	Микросхема КР556 РТ5-029-05	1				
3.416.029-06	Микросхема КР556 РТ5-029-06	1				
3.416.029-07	Микросхема КР556 РТ5-029-07	1				
3.416.029-08	Микросхема КР556 РТ5-029-08	1				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Оптодиристор ТО125-12.583У2	1				
	Предохранитель ВПЗБ-1-10А	4				
	Предохранитель ПН-30-0,5	8				
	Предохранитель ПН-30-1	8				
	Предохранитель ПЦ-30-5	5				
3.211.024	Предохранитель напряжения ПН-150Е2	1				
	Резисторы:					
	МЛТ-1-200 Ом±10 %	20				
	МЛТ-0,25-200 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,25-1,8 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-39 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-91 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-240 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-300 Ом±5 %	2				
3.416.029-18	Микросхема КР556 РТ5-029-18	1				
3.416.029-19	Микросхема КР556 РТ5-029-19	1				
3.416.029-20	Микросхема КР556 РТ5-029-20	1				
3.416.029-21	Микросхема КР556 РТ5-029-21	1				
3.416.029-22	Микросхема КР556 РТ5-029-22	1				
3.416.029-23	Микросхема КР556 РТ5-029-23	1				
3.416.029-24	Микросхема КР556 РТ5-029-24	1				
3.416.029-25	Микросхема КР556 РТ5-029-25	1				

0.170.045 РЭ



## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
3.416.029-26	Микросхема КР556 РТ5-029-26	1				
3.416.036	Микросхема КР556 РТ5-036	1				
3.416.036-01	Микросхема КР556 РТ5-036-01	1				
3.416.099-06	Микросхема КР556 РТ5-099-06	1				
3.416.099-07	Микросхема КР556 РТ5-099-07	1				
3.416.099-08	Микросхема КР556 РТ5-099-08	1				
3.416.099-09	Микросхема КР556 РТ5-099-09	1				
3.416.099-10	Микросхема КР556 РТ5-099-10	1				
3.416.099-11	Микросхема КР556 РТ5-099-11	1				
3.416.099-12	Микросхема КР556 РТ5-099-12	1				
3.416.099-13	Микросхема КР556 РТ5-099-13	1				
3.416.099-14	Микросхема КР556 РТ5-099-14	1				
3.416.099-24	Микросхема КР556 РТ5-099-24	1				
3.416.099-25	Микросхема КР556 РТ5-099-25	1				
	Резисторы:					
	МЛТ-0,125-390 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-910 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-1 кОм±5 %	10				
	МЛТ-0,125-1,2 кОм±10 %	1				
	МЛТ-0,125-2,7 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-10 кОм±10 %	1				
	МЛТ-0,125-3,9 кОм±5 %	1				

0.170.045 РЗ

## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	МЛТ-0,5-150 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,25-330 Ом±10 %	1				
	МЛТ-0,25-680 Ом±10 %	1				
	МЛТ-0,125-620 Ом±10 %	1				
	Резонатор ШГ-18ВТ25МГц-М3	1				
	Розетка СНИ59-64/95х11Р-20-1-В	1				
	Розетка СНИ59-96/95х11Р-20-1-В	1				
3.233.138	Стабилизатор напряжения СН-5-1Е	1				
2.233.136	Стабилизатор напряжения СН-24-1Е	1				
3.233.143	Стабилизатор напряжения СН-24-2Е	1				
	Стабилитрон КС433А	1				
	Тиристор Т122-25-6-4-У2	1				
	Транзистор КТ316БМ	1				
	Транзистор КТ622А	4				
	Транзистор КТ805АМ	2				
	Транзистор КТ814А	4				
	Транзистор КТ826А	1				
	Транзистор КТ840Б	8				
	Транзистор КТ908А	2				
3.211.014	Усилитель мощности УМ-1Б	1				
3.211.016	Усилитель мощности УМ-2Б	1				
4.072.270-01	Комплект принадлежностей /в том числе/:					

0.170.045 РЗ



Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
5. 283.394	Адаптер	1				
6.700.204	Жгут	1				
6.700.204-01	Жгут	1				
6.700.655	Жгут	1				
5.393.013	Заглушка	1				
6.625.012	Зажим	3				
6.625.012-01	Зажим	3				
6.625.012-02	Зажим	3				
6.625.012-03	Зажим	3				
	Заклепка АВ8.955.016-10	120				
6.360.013	Щуп	10				
5.105.412	Блок контроля БКнт-28	1				
2.000.005	Модуль внутрисистемной связи А723-6	2				КЖЖ
2.000.006	Модуль внутрисистемной связи А723-7	1				КЖЖ
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-25/1	1				
	Эксплуатационные документы					

Согласно:

1.700.230 ЭД

Ведомость эксплуатационных документов

Документы программного обеспечения

3.520.120-013001

Базовый комплект программного обеспе-  
чения для СМ1634. Формуляр

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
1.700.231	Комплекс вычислительный СМ1634.07 в составе:		27m <sup>2</sup>	693kg	455	
3.057.204-02	Процессор А131-14/4 в составе:	1				
2.057.105-03	1/ Блок питания БПт-59/4	1 +			4795	
2.964.026-04	2/ Блок вентиляторов БВн-19/1	2			035, 419	
3.050.023	3/ Блок операционный БО-10	1			0850	
3.051.153	4/ Блок интерфейсный БИф-97/1	1			0729	
3.057.189-05	5/ Блок памяти БП-55/3	1			0915	
3.057.189-07	6/ Блок памяти БП-55/4	1			0004	
3.220.022	7/ Блок включения БВ-12	1 +			8884	
3.670.027-02	8/ Блок частичный монтажный БЧМ-28/3	1			570	
3.670.035-02	9/ Блок частичный монтажный БЧМ-36/3	1			367	
4.106.325	10/ Корпус	1				
4.863.627	11/ Жгут	1				
4.863.653	12/ Жгут	1				
4.863.654	13/ Жгут	1				
5.284.569	14/ Панель управления	1				
3.049.027	Согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А711-25	2 +			0455, 0715	
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	4 +			0911, 1041 1125, 0843	

0.170.045 РЗ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
3.057.240	✓ Блок интерфейсный БИф-109	I	+		0296	
2.000.006	✓ Модуль А723-7	I			0438	жж
3.057.227	✓ Блок интерфейсный БИф-105	I			0214	
3.057.230	✓ Блок интерфейсный БИф-107	I			0329	
3.065.095-02	• Модуль оперативной памяти	I	+		0208, 0316	
	✓ СМ1634.3512.03				0122, 0127	
6.124.021-06	Стол	I				
	✓ Видеотерминал алфавитно-цифровой ВТА2000-30 СМ ЭВМ	I			24593	
	✓ Субкомплекс связи с объектом К332-1/1	I			507	
	✓ Устройство внешней памяти на касетной магнитной ленте СМ5211.02	I			1898	
	✓ Устройство внешней памяти на магнитных дисках А322-3/1	I			0715	
	✓ Устройство внешней памяти на магнитной ленте А311-7/1	I	+		0427	
	• Устройство печати знаковсintезирующее А521-4/6	I			014679	
4.075.094-01	Комплект монтажных частей					
4.863.616-04	Жгут	I				
4.863.616-08	Жгут	2				

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
4.863.652-02	Жгут	I				
4.863.655-02	Жгут	I				
4.863.661-01	Жгут	I				
4.863.662-03	Жгут	I				
4.863.663-03	Жгут	I				
4.863.663-06	Жгут	I				
4.863.666	Жгут	2				
4.863.664-04	Жгут	I				
6.626.075	Шина	I				
6.626.137-03	Перемишка	3				
6.626.137-14	Перемишка	I				
6.700.190-01	Жгут	I				
6.626.137-16	Перемишка	3				
6.700.461	Жгут	I				
6.700.524-01	Жгут	I				
6.700.649	Жгут	I				
6.700.649-01	Жгут	I				
6.700.765	Жгут	I				
6.700.765-01	Жгут	I				
	Винт В1.М6-3, 20.43.016	12				
	Шайба 6.65Г.016	12				
	Шайба 6.01.016	12				



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
4.070.361-03	Комплект запасных частей в том числе:					
3.051.153	✓ Блок интерфейсный БИф-97/1	I			0304	
3.057.240	✓ Блок интерфейсный БИф-109	I			0344	
3.057.227	✓ Блок интерфейсный БИф-105	I			0128	
3.057.230	✓ Блок интерфейсный БИф-107	I			0308	
3.220.022	✓ Блок включения БВ-12	I				
3.050.023	✓ Блок операционный БО-10	I			0586	
3.057.189-05	✓ Блок памяти БП-55/3	I			0592	
3.057.189-07	✓ Блок памяти БП-55/4	I			0058	
3.065.096	✓ Блок памяти БП-57/1	I			0574	
3.057.214	✓ Блок приема и контроля БК-6	I			0300	
3.057.216	✓ Блок управления БУ-209	I			0865	
3.049.029-02	✓ Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	I			0799	
3.049.027	✓ Согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А711-25	I			0869	
5.087.092	✓ Блок управления БУ-114Б/1	I			2305	
5.087.094-02	✓ Блок управления БУ-126Б/3	I			9659	
3.215.104	Блок выпрямителей БВп-96/1	I			2067	
5.087.107-01	✓ Блок контроля БКнт-12Б/2	I			2640	
3.211.024	✓ Преобразователь напряжения ПН-150Е2	I			3809	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
3.233.138	✓ Стабилизатор напряжения СН-5-1Е	I			6433	
3.233.136	✓ Стабилизатор напряжения СН-24-1Е	I			9012	
3.211.014	✓ Усилитель мощности УМ-1Б	I			0423	
3.211.016	✓ Усилитель мощности УМ-2Б	I			3055	
6.618.080-01	Блок переключателей	I				
6.618.082-05	Блок переключателей	I				
	Блок переключателей П2К	I				
	Карта заказа 3.600.058	I				
	Вентилятор Вн-2	2				
	Вилка СНП59-96/94х11В-23-1-В	I				
	Вилка СНП59-64/94х11В-23-1-В	I				
	Вилка РП10-22"3"	I				
	Вилка РШ2Н-1-5	I				
	Диод ДП12-10-5-У2	2				
	Диод КД510А	I				
	Диод КД521А	2				
	Диод световызлучающий АЛ307ВМ	2				
	Дроссель высокочастотный ДПМ1-0,6-10+10%	I				
	Зажим малогабаритный ЗМП	I				
	Конденсаторы:					
	КМ-5а-Н90-0,033 мкФ	10				



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
	Конденсаторы:					
	КМ-56-Н90-0,015 мкФ	1				
	К53-4А-16В-15мкФ+20%	1				
	К53-4А-20В-4,7мкФ+20%	2				
	К53-14-6,3В-6,8мкФ+20%	1				
	К53-14-10В-6,8мкФ+20%	1				
	К53-14-16В-6,8мкФ+20%	1				
	К53-19В-16В-68мкФ+20%	1				
	К53-19В-20В-47мкФ+20%	1				
	КТ-1-М47-4,7мкФ+10% -3	1				
	КТ-1-М47-43 мкФ+5%-3	1				
	КТ-1-М47-75пФ+10%	1				
	КТ-1-М750-100пФ+5%-3	1				
	КТ-1-М1500-150пФ+10%-3	1				
	КТ-1-М1500-430пФ+5%-1	1				
	КТ-1-Н70-3300пФ <sup>+80%</sup> <sub>-20%</sub> -3	1				
	Микросхема К131 ЛА4	1				
	Микросхема К155 АГ3	1				
	Микросхема К155 ИД3	1				
	Микросхема К155 ИД4	1				
	Микросхема К155 ИЕ7	1				
	Микросхема К155 ИЕ8	1				
	Микросхема К155 ИП2	1				

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
	Микросхема К155 ИР1	1				
	Микросхема К155 ИР2	1				
	Микросхема К155 ИР5	1				
	Микросхема К155 ИР7	1				
	Микросхема К155 ЛА1	1				
	Микросхема К155 ЛА2	1				
	Микросхема К155 ЛА3	1				
	Микросхема К155 ЛА4	1				
	Микросхема К155 ЛА12	1				
	Микросхема К155 ЛА13	1				
	Микросхема К155 ЛЕ3	1				
	Микросхема К155 ЛН1	1				
	Микросхема К155 ЛН1	1				
	Микросхема К155 ЛН1	1				
	Микросхема К155 ЛН5	1				
	Микросхема К155 ЛН10	1				
	Микросхема К155 ЛН11	1				
	Микросхема К155 ЛР1	1				
	Микросхема К155 РУ2	1				
	Микросхема К155 ТЛ1	1				
	Микросхема К155 ТЛ2	1				
	Микросхема К155 ТМ2	1				
	Микросхема К155 ТМ8	1				



## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Микросхема К531 ГГП	I				
	Микросхема К531 ИД14П	I				
	Микросхема К531 ИБ5П	I				
	Микросхема К531 КГ7П	I				
	Микросхема К531 КПП1П	I				
	Микросхема К531 ЛА1П	I				
	Микросхема К531 ЛА3П	I				
	Микросхема К531 ЛА4П	I				
	Микросхема К531 ЛЕ1П	I				
	Микросхема К531 ЛН1П	I				
	Микросхема К531 ЛП5П	I				
	Микросхема К531 ЛР9П	I				
	Микросхема К531 ЛР10П	I				
	Микросхема К531 СП1П	I				
	Микросхема К531 ТВ10П	I				
	Микросхема К531ТМ2П	I				
	Микросхема К531 ТМ8П	I				
	Микросхема К531 ТМ9П	I				
	Микросхема К541 РУ2	I				
	Микросхема К555 КПП1	I				
	Микросхема К555 КПП2П	I				
	Микросхема К555 ЛИ3	I				

0.170.045 РЭ

## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Микросхема К555 ЛН1	I				
	Микросхема К555 ЛР11	I				
	Микросхема К555 СП1	I				
	Микросхема К555 ТЛ2	I				
	Микросхема К555 ЛИ6	I				
	Микросхема КМ555 ТЛ2	I				
	Микросхема К589 АП16	I				
	Микросхема К589 АП26	I				
	Микросхема К589 ИК01	I				
	Микросхема К589 ИК02	I				
	Микросхема К589 ИК03	I				
	Микросхема К589 ИК14	I				
3.416.028	Микросхема КР556 РТ5-028	I				
3.416.028-01	Микросхема КР556 РТ5-028-01	I				
3.416.028-02	Микросхема КР556 РТ5-028-02	I				
3.416.028-03	Микросхема КР556 РТ5-028-03	I				
3.416.028-04	Микросхема КР556 РТ5-028-04	I				
3.416.028-05	Микросхема КР556 РТ5-028-05	I				
3.416.028-06	Микросхема КР556 РТ5-028-06	I				
3.416.028-07	Микросхема КР556 РТ5-028-07	I				
3.416.028-08	Микросхема КР556 РТ5-028-08	I				
3.416.028-09*	Микросхема КР556 РТ5-028-09	I				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
3.4I6.028-I0	Микросхема КР556 РТ5-028-I0	I				
3.4I6.028-II	Микросхема КР556 РТ5-028-II	I				
3.4I6.028-I2	Микросхема КР556 РТ5-028-I2	I				
3.4I6.028-I3	Микросхема КР556 РТ5-028-I3	I				
3.4I6.028-I4	Микросхема КР556 РТ5-028-I4	I				
3.4I6.028-I5	Микросхема КР556 РТ5-028-I5	I				
3.4I6.028-I6	Микросхема КР556 РТ5-028-I6	I				
3.4I6.028-I7	Микросхема КР556 РТ5-028-I	I				
3.4I6.028-I8	Микросхема КР556 РТ5-028-I8	I				
3.4I6.028-I9	Микросхема КР556 РТ5-028-I9	I				
3.4I6.028-20	Микросхема КР556 РТ5-028-20	I				
3.4I6.028-21	Микросхема КР556 РТ5-028-21	I				
3.4I6.028-22	Микросхема КР556 РТ5-028-22	I				
3.4I6.028-23	Микросхема КР556 РТ5-028-23	I				
3.4I6.028-24	Микросхема КР556 РТ5-028-24	I				
3.4I6.028-25	Микросхема КР556 РТ5-028-25	I				
3.4I6.028-26	Микросхема КР556 РТ5-028-26	I				
3.4I6.029	Микросхема КР556 РТ5-029	I				
3.4I6.029-01	Микросхема КР556 РТ5-029-01	I				
3.4I6.029-02	Микросхема КР556 РТ5-029-02	I				
3.4I6.029-03	Микросхема КР556 РТ5-029-03	I				
3.4I6.029-04	Микросхема КР556 РТ5-029-04	I				
3.4I6.029-05	Микросхема КР556 РТ5-029-05	I				

0.170.045 P2

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
3.4I6.029-06	Микросхема КР556 РТ5-029-06	I				
3.4I6.029-07	Микросхема КР556 РТ5-029-07	I				
3.4I6.029-08	Микросхема КР556 РТ5-029-08	I				
3.4I6.029-I8	Микросхема КР556 РТ5-029-I8	I				
3.4I6.019-I9	Микросхема КР556 РТ5-029-I9	I				
3.4I6.029-20	Микросхема КР556 РТ5-029-20	I				
3.4I6.029-21	Микросхема КР556 РТ5-029-21	I				
3.4I6.029-22	Микросхема КР556 РТ5-029-22	I				
3.4I6.029-23	Микросхема КР556 РТ5-029-23	I				
3.4I6.029-24	Микросхема КР556 РТ5-029-24	I				
3.4I6.029-25	Микросхема КР556 РТ5-029-25	I				
3.4I6.029-26	Микросхема КР556 РТ5-029-26	I				
3.4I6.036	Микросхема КР556 РТ5-036	I				
3.4I6.036-01	Микросхема КР556 РТ5-036-01	I				
	Опотиристор ТО125-12,583V2	I				
	Предохранитель ВПЗБ-I-10A	4				
	Предохранитель ПК-30-0,5	8				
	Предохранитель ПК-30-I	8				
	Предохранитель ПЦ-30-6	5				
	Резисторы:					
	МЛТ-I-200 Ом±10 %	20				
	МЛТ-0,5-150 Ом±5 %	I				

0.170.045 P2



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол. размеры,	Габаритные Масса,	Завод- ской номер	При- ме- чание
Резисторы:					
МЛТ-0,25-200	Ом+5%	1			
МЛТ-0,25-330	Ом+10 %	1			
МЛТ-0,25-680	Ом+10 %	1			
МЛТ-0,25-1,8	кОм+5 %	1			
МЛТ-0,125-39	Ом+5 %	1			
МЛТ-0,125-82	Ом+10 %	1			
МЛТ-0,125-91	Ом+5 %	1			
МЛТ-0,125-240	Ом+5 %	1			
МЛТ-0,125-300	Ом+5 %	2			
МЛТ-0,125-330	Ом+10 %	1			
МЛТ-0,125-390	Ом+5 %	1			
МЛТ-0,125-620	Ом+10 %	1			
МЛТ-0,125-680	Ом+10 %	1			
МЛТ-0,125-910	Ом+5 %	1			
МЛТ-0,125-1	кОм+5 %	10			
МЛТ-0,125-1,2	кОм+10 %	1			
МЛТ-0,125-1,5	кОм+10 %	1			
МЛТ-0,125-2,2	кОм+10 %	1			
МЛТ-0,125-2,7	кОм+5 %	1			
МЛТ-0,125-5,1	кОм+5 %	1			
МЛТ-0,125-10	кОм+10 %	1			

0.170.045 P3

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	Резисторы:					
	МЛТ-0,125-20 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-39 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-51 кОм±5 %	1				
	Резонатор ШГ-18В±25МГц-М3	1				
	Розетка СМП59-64/96х11Р-20-1-В	1				
	Розетка СМП59-96/96х11Р-20-1-В	1				
	Стабилитрон КС433А	1				
	Тиристор Т122-25-6-4-V2	1				
	Транзистор КТ626А	4				
	Транзистор КТ316ВМ	1				
	Транзистор КТ840Б	8				
	Транзистор КТ805АМ	2				
	Транзистор КТ814А	4				
	Транзистор КТ826А	1				
4.072.270-01	<u>Комплект принадлежностей</u>					
	/в том числе/:					
5.105.412	0 Блок контроля БКнт-28	1				
2.000.005	8 Модуль внутрисистемной связи А723-6	2				КДМ
2.000.006	Модуль внутрисистемной связи А723-7	1				КДМ

0.170.045 Pa



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А7ИИ-26/1	1			
5.283.394	Адаптер	1			
6.700.204	Жгут	1			
6.700.204-01	Жгут	1			
6.700.655	Жгут	1			
5.393.013	Заглушка	1			
6.625.012	Зажим	3			
6.625.012-01	Зажим	3			
6.625.012-02	Зажим	3			
6.625.012-03	Зажим	3			
	Заклепка АВ8.955.016-10	120			
6.360.013	Шуп	10			
<u>Эксплуатационные документы</u>					
Согласно:					
1.700.231 ЭД					
<u>Документы программного обеспечения</u>					
3.520.120-01 30 01	Комплект программного обеспечения для ВК СМ1634 (дисковый вариант) формуляр	1			

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
1.700.232	Комплекс вычислительный СМ1634.08 в составе:					
3.038.012	Модуль аналого-цифрового преобразования А6ИИ-21/1	1				
3.049.027	Согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А7ИИ-25	2				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А7ИИ-26/1	3				
3.057.240	Блок интерфейсный БИИ-109	1				
3.057.226	Процессор А131-14/10 в составе:	1				
2.087.105-03	1) Блок питания БПт-59/4	1				
2.964.029	2) Блок вентиляторов БВн-25	1				
3.050.023	3) Блок операционный БО-10	1				
3.051.153	4) Блок интерфейсный БИИ-97/1	1				
3.057.189-05	5) Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	6) Блок памяти БП-55/4	1				
3.220.022	7) Блок включения БВ-12	1				
3.670.028-02	8) Блок частичный монтажный БЧМ-29/3	1				
3.670.030-02	9) Блок частичный монтажный БЧМ-31/3	1				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса	Заводской номер	Примечание
4.106.324	I0) Корпус	I				
4.863.651	II) Ж-ут	I				
4.863.653	I2) Ж-ут	I				
4.863.654	I3) Ж-ут	I				
5.284.558	I4) Панель управления	I				
3.065.095-02	Модуль оперативной памяти СМ1634.3512.03	I				
3.081.106	Модуль коммутации бесконтактный А612-20	I				
8 6.124.021-01	Стол	I				
	Видеотерминал алфавитно-цифровой ВТА2000-10 СМ 3ВМ	I				
	Устройство печати знаковосинтезирующее А521-4/6	I				
	Устройство внешней памяти на касетной магнитной ленте СМ5211.01	I				
	Устройство внешней памяти на магнитных дисках А322-3/1	I				
4.075.094-02	Комплект монтажных частей - /в том числе/:					
4.863.616-04	Ж-ут	I				
4.863.666	Ж-ут	I				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
4.863.655-02	Ж-ут	I				
4.863.661-01	Ж-ут	I				
4.863.662-03	Ж-ут	I				
4.863.664-04	Ж-ут	I				
6.626.137-03	Переключатель	2				
6.626.137-13	Переключатель	I				
6.626.137-14	Переключатель	2				
6.626.137-16	Переключатель	I				
6.700.190-01	Ж-ут	I				
8 6.700.461	Ж-ут	I				
6.700.524-01	Ж-ут	I				
6.700.765	Ж-ут	I				
6.700.765-01	Ж-ут	I				
	Винт В1.МБ-8, х20.48.016	8				
	Шайба 6.65Г.016	8				
	Шайба 6.01.016	8				
4.070.361-04	Комплект запасных частей /в том числе/:					
3.051.153	Блок интерфейсный БИ-97/1	I				
3.057.240	Блок интерфейсный БИ-109	I				
3.220.022	Блок включения БВ-12	I				
3.050.023	Блок операционный БО-10	I				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	При- меча- ние
3.057.189-05	Блок памяти П1-55/3	1				
3.057.189-07	Блок памяти П1-55/4	1				
3.065.096	Блок памяти П1-57/1	1				
3.057.214	Блок приема и контроля ПК-6	1				
3.057.216	Блок управления ВУ-209	1				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	1				
3.049.027	Согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А711-25	1				
5.087.092	Блок управления ВУ-114В/1	1				
5.087.094-02	Блок управления ВУ-126В/3	1				
3.215.104	Блок выпрямителей ВВп-9В/1	1				
5.087.107-01	Блок контроля БКнт-12В/2	1				
6.618.082-05	Блок переключателей	1				
6.618.080-01	Блок переключателей	1				
	Блок переключателей П2К	1				
	Карта заказа 3.600.058					
3.211.024	Преобразователь напряжения ПН-150Е2	1				
3.233.138	Стабилизатор напряжения СН-5-1Е	1				
3.233.136	Стабилизатор напряжения СН-24-1Е	1				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
3.211.014	Усилитель мощности УМ-1Б	1				
3.211.016	Усилитель мощности УМ-2Б	1				
	Вентилятор Вн-2	2				
	Вилка СНП59-96/94х11В-23-1-В	1				
	Вилка СНП59-64/94х11В-23-1-В	1				
	Вилка РП10-22 "3"	1				
	Вилка РП2Н-1-5	1				
	Диод ДП12-10-5-У2	2				
	Диод КДБ10А	1				
	Диод КДБ21А	2				
	Диод светозлучающий АЛ307ВМ	2				
	Дроссель высокочастотный	1				
	ЛПМ1-0,6-10±10%					
	Зажим малогабаритный ЗМП	1				
	Конденсаторы:					
	КМ-5а-Н90-0,033 мкФ	10				
	КМ-5б-Н90-0,015 мкФ	1				
	КБ3-4А-16В-15 мкФ±20 %	1				
	КБ3-4А-20В-4,7 мкФ±20 %	2				
	КБ3-14-6,3В-6,8 мкФ±20 %	1				
	КБ3-14-10В-6,8 мкФ±20 %	1				
	КБ3-19В-16В-68 мкФ±20 %	1				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод-номер	Примечание
	Конденсаторы:					
	K53-I9B-20B-47 мкФ $\pm$ 20 %	I				
	KT-I-M47-4,7 пФ $\pm$ 10 %-3	I				
	KT-I-M47-43 пФ $\pm$ 5 %-3	I				
	KT-I-M47-75 пФ $\pm$ 10 %-I	I				
	KT-I-MI500-I50 пФ $\pm$ 10 %-3	I				
	KT-I-MI500-430 пФ $\pm$ 5 % -I	I				
	KT-I-H70-3300 пФ $\pm$ 80% 20 -3	I				
	Микросхема KI3I ЛА4	I				
	Микросхема KI55 ИД3	I				
	Микросхема KI55 ИД4	I				
	Микросхема KI55 ИЕ7	I				
	Микросхема KI55 ИЕ8	I				
	Микросхема KI55 ИР1	I				
	Микросхема KI55 КП2	I				
	Микросхема KI55 КП5	I				
	Микросхема KI55 КП7	I				
	Микросхема KI55 ЛА2	I				
	Микросхема KI55 ЛА3	2				
	Микросхема KI55 ЛА4	I				
	Микросхема KI55 ЛА13	I				
	Микросхема KI55 ЛЕ3	I				

0.170.045 РЗ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод-ской номер	Примечание
	Микросхема KI55 ЛМ1	I				
	Микросхема KI55 ЛМ1	I				
	Микросхема KI55 ЛН1	I				
	Микросхема KI55 ЛН5	I				
	Микросхема KI55 ЛН10	I				
	Микросхема KI55 ЛН11	I				
	Микросхема KI55 ЛР1	I				
	Микросхема KI55 РУ2	I				
	Микросхема KI55 ТЛ1	I				
	Микросхема KI55 ТЛ2	I				
	Микросхема KI55 ТМ2	2				
	Микросхема KI55 ТМ8	I				
	Микросхема K53I ГГП	I				
	Микросхема K53I ИД14П	I				
	Микросхема K53I ИП5П	I				
	Микросхема K53I КП7П	I				
	Микросхема K53I КП11П	I				
	Микросхема K53I ЛАП	I				
	Микросхема K53I ЛА3П	I				
	Микросхема K53I ЛЕП	I				
	Микросхема K53I ЛНП	I				
	Микросхема K53I ЛН5П	I				

0.170.045 РЗ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	Микросхема К531 ЛР9П	1				
	Микросхема К531 ЛР10П	1				
	Микросхема К531 СПП	1				
	Микросхема К531 ТВ10П	1				
	Микросхема К531 ТМ2П	1				
	Микросхема К531ТМ8П	1				
	Микросхема К555 КП11	1				
	Микросхема К555 КП12П	1				
	Микросхема К555 ЛН1	1				
	Микросхема К555 ТЛ2	1				
	Микросхема КМ555 ТЛ2	2				
	Микросхема К589 АП16	2				
	Микросхема К589 АП26	1				
	Микросхема К589 ИК01	1				
	Микросхема К589 ИК02	1				
	Микросхема К589 ИК03	1				
	Микросхема К589 ИК14	1				
3.4I6.028	Микросхема КР556 РТ5-028	1				
3.4I6.028-01	Микросхема КР556 РТ5-028-01	1				
3.4I6.028-02	Микросхема КР556 РТ5-028-02	1				
3.4I6.028-03	Микросхема КР556 РТ5-028-03	1				

101

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	При- меча- ние
3.4I6.028-04	Микросхема КР556 РТ5-028-04	1				
3.4I6.028-05	Микросхема КР556 РТ5-028-05	1				
3.4I6.028-06	Микросхема КР556 РТ5-028-06	1				
3.4I6.028-07	Микросхема КР556 РТ5-028-07	1				
3.4I6.028-08	Микросхема КР556 РТ5-028-08	1				
3.4I6.028-09	Микросхема КР556 РТ5-028-09	1				
3.4I6.028-10	Микросхема КР556 РТ5-028-10	1				
3.4I6.028-11	Микросхема КР556 РТ5-028-11	1				
3.4I6.028-12	Микросхема КР556 РТ5-028-12	1				
3.4I6.028-13	Микросхема КР556 РТ5-028-13	1				
3.4I6.028-14	Микросхема КР556 РТ5-028-14	1				
3.4I6.028-15	Микросхема КР556 РТ5-028-15	1				
3.4I6.028-16	Микросхема КР556 РТ5-028-16	1				
3.4I6.028-17	Микросхема КР556 РТ5-028-17	1				
3.4I6.028-18	Микросхема КР556 РТ5-028-18	1				
3.4I6.028-19	Микросхема КР556 РТ5-028-19	1				
3.4I6.028-20	Микросхема КР556 РТ5-028-20	1				
3.4I6.028-21	Микросхема КР556 РТ5-028-21	1				
3.4I6.028-22	Микросхема КР556 РТ5-028-22	1				
3.4I6.028-23	Микросхема КР556 РТ5-028-23	1				
3.4I6.028-24	Микросхема КР556 РТ5-028-24	1				
3.4I6.028-25	Микросхема КР556 РТ5-028-25	1				
3.4I6.028-26	Микросхема КР556 РТ5-028-26	1				

102

0.170.045 РЭ



## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод-ской номер	Приме-чание
3.4I6.029	Микросхема КР556 РТ5-029	I				
3.4I6.029-01	Микросхема КР556 РТ5-029-01	I				
3.4I6.029-02	Микросхема КР556 РТ5-029-02	I				
3.4I6.029-03	Микросхема КР556 РТ5-029-03	I				
3.4I6.029-04	Микросхема КР556 РТ5-029-04	I				
3.4I6.029-05	Микросхема КР556 РТ5-029-05	I				
3.4I6.029-06	Микросхема КР556 РТ5-029-06	I				
3.4I6.029-07	Микросхема КР556 РТ5-029-07	I				
3.4I6.029-08	Микросхема КР556 РТ5-029-08	I				
3.4I6.029-18	Микросхема КР556 РТ5-029-18	I				
3.4I6.029-19	Микросхема КР556 РТ5-029-19	I				
3.4I6.029-20	Микросхема КР556 РТ5-029-20	I				
3.4I6.029-21	Микросхема КР556 РТ5-029-21	I				
3.4I6.029-22	Микросхема КР556 РТ5-029-22	I				
3.4I6.029-23	Микросхема КР556 РТ5-029-23	I				
3.4I6.029-24	Микросхема КР556 РТ5-029-24	I				
3.4I6.029-25	Микросхема КР556 РТ5-029-25	I				
3.4I6.029-26	Микросхема КР556 РТ5-029-26	I				
3.4I6.036	Микросхема КР556 РТ5-036	I				
3.4I6.036-01	Микросхема КР556 РТ5-036-01	I				
	Микросхема КР580 ВА86					
	Оптодиристор ТО125-12,583 У2	I				

## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод-ской номер	Приме-чание
	Предохранитель ВП36-1-10А	4				
	Предохранитель ПК-30-0,5	8				
	Предохранитель ПК-30-1	4				
	Предохранитель ПЦ-30-5	5				
	Резисторы:					
	МЛТ-1-200 Ом±10 %	20				
	МЛТ-0,5-150 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,25-200 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,25-330 Ом±10 %	I				
	МЛТ-0,25-680 Ом±10 %	I				
	МЛТ-0,25-1,8 кОм±5 %	I				
	МЛТ-0,125-39 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,125-91 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,125-240 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,125-300 Ом±5 %	2				
	МЛТ-0,125-390 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,125-620 Ом±10 %	I				
	МЛТ-0,125-910 Ом±5 %	3				
	МЛТ-0,125-1 кОм±5 %	10				
	МЛТ-0,125-1,2 кОм±10 %	I				
	МЛТ-0,125-2,7 кОм±5 %	I				
	МЛТ-0,125-10 кОм±10 %	I				



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	При- ме- чание
	Резисторы:					
	МЛТ-0,125-39 кОм±5 %	1				
	Резонатор ШГ-18Вт25МГц-М3	1				
	Розетка СШ59-64/95х11Р-20-1-В	1				
	Розетка СШ59-96/95х11Р-20-1-В	1				
	Стабилитрон КС433А	1				
	Тиристор Т122-25-6-4-У2	1				
	Транзистор КТ316 ВМ	1				
	Транзистор КТ840Б	8				
	Транзистор КТ626А	4				
	Транзистор КТ805АМ	2				
	Транзистор КТ819А	4				
	Транзистор КТ826А	1				
4.072.270-02	Комплект принадлежностей (в том числе):					
5.105.412	Блок контроля БНт-28	1				
3.038.012-01	Модуль аналого-цифрового преобра- зования А611-21/2	1				
3.035.061	Модуль ввода-вывода дискретных сигналов А641-17	1				
3.036.112-02	Преобразователь код-напряжения мно- гоканальный А631-10/3	1				

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	1				
5.283.394	Адаптер	1				
6.700.204	Жгут	1				
6.700.204-01	Жгут	1				
6.700.655	Жгут	1				
5.393.013	Заглушка	1				
6.625.012	Зажим	3				
6.625.012-01	Зажим	3				
6.625.012-02	Зажим	3				
6.625.012-03	Зажим	3				
	Заклепка АВ8.955.016-10	120				
3.081.106	Модуль коммутации бесконтактный А612-20	1				
6.360.013	Щуп	10				
	Эксплуатационные документы					
Согласно: 1.700.232 эл	Документы программного обеспече- ния					

0.170.045 Рэ



## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
3.520.120-01 30 01	Комплект программного обеспечения для ВК СМ1634 (дискорый вариант) Формуляр	1				
1.700.222	Комплекс вычислительный СМ1634.09 в составе:					
2.000.006	Модуль внутрисистемной связи А723-7	2				жж
107 3.049.027	Согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А711-25	2				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	3				
3.057.218	Процессор А131-14/7 в составе:	1				
2.087.105-03	1) Блок питания Н1т-59/4	1				
2.964.026-04	2) Блок вентиляторов БВн-19/1	2				
3.050.023	3) Блок операционный Р0-10	1				
3.051.153	4) Блок интерфейсный ИИф-97/1	1				
3.057.189-05	5) Блок памяти П1-55/3	1				
3.057.189-07	6) Блок памяти П1-55/4	1				
3.220.022	7) Блок включения БВ-12	1				
3.670.029-02	8) Блок частичный монтажный БМ-30/2	1				

0.170.045 Рэ

## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
3.670.027-02	9) Блок частичный монтажный БМ-28/3	1				
4.106.325	10) Корпус	1				
4.863.627	11) Жгут	1				
4.863.653	12) Жгут	1				
4.863.644-02	13) Жгут	1				
5.284.569	14) Панель управления	1				
6.626.147-01	15) Переключки	1				
3.057.240	Блок интерфейсный ИИф-109	1				
103 3.057.227	Блок интерфейсный ИИф-106	1				
3.057.230	Блок интерфейсный ИИф-107	1				
4.155.022	Стойка	1				
3.065.095-02	Модуль оперативной памяти СМ1634.3512.03	1				ж
6.124.021-06	Стол	1				
	Видеотерминал алфавитно-цифровой ВТА2000-10	1				
	Устройство печати знаковснтезирующее А521-4/6	1				
	Устройство внешней памяти на кассетной магнитной ленте СМ5211.02	1				
	Устройство внешней памяти на маг-	1				

0.170.045 Рэ



## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры.	Масса,	Завод- ской номер	При- меча- ние
	нитных дисках АЗ-2-3/1					
	Устройство внешней памяти на магнит- ной ленте АЗП-7/1	1				
	Субкомплекс связи с объектом КЗ32-2/1	2				
4.075.087	<u>Комплект монтажных частей</u> (в том числе):					
4.863.663-03	Жгут	1				
4.863.663-08	Жгут	1				
4.863.663-09	Жгут	1				
4.863.667-01	Жгут	1				
6.626.075	Шина	1				
6.626.137-16	Переключатель	6				
6.700.190-01	Жгут	1				
6.700.461	Жгут	1				
6.700.524-01	Жгут	1				
4.070.348-02	<u>Комплект запасных частей</u> (в том числе):					
3.051.153	Блок интерфейсный БИ-97/1	1				
3.057.227	Блок интерфейсный БИ-105	1				
3.057.230	Блок интерфейсный БИ-107	1				
3.057.240	Блок интерфейсный БИ-109	1				

0.170.045 РЗ

## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
3.050.023	Блок операционный БО-10	1				
3.057.189-05	Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	Блок памяти БП-55/4	1				
3.065.096	Блок памяти БП-57/1	1				
3.057.214	Блок приема и контроля БК-6	1				
3.057.216	Блок управления БУ-209	1				
5.087.092	Блок управления БУ-114Б/1	1				
5.087.094-02	Блок управления БУ-126Б/3	1				
3.215.104	Блок выпрямителей ВР-9Б/1	1				
5.087.107-01	Блок контроля БК-12Б/2	1				
6.618.080-01	Блок переключателей	1				
6.618.082-05	Блок переключателей	1				
	Блок переключателей П2К	1				
	Карта заказа 3.600.058					
3.211.024	Преобразователь напряжения ПН-150Е2	1				
3.233.138	Стабилизатор напряжения СН-5-1Е	1				
3.233.136	Стабилизатор напряжения СН-24-1Е	1				
3.211.014	Усилитель мощности УМ-1Б	1				
3.211.016	Усилитель мощности УМ-2Б	1				
	Вентиляторы Вн-2	1				
	Вилка РП10-22"3"	1				
	Вилка РП2Н-1-5	1				
	Вилка СНП59-96/94х11В-23-1-В	1				

0.170.045 РЗ



## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	Вилка СИП59-64/94х11Вх23-1-В	1				
	Диод ДП12-10-5-У2	2				
	Диод КДБ10А	1				
	Диод КДБ21А	2				
	Диод светоизлучающий АЛ307ВМ	2				
	Дроссель высокочастотный	1				
	ДПМ1-0,6-10±10%					
	Важим малогабаритный ЭМП	1				
	Конденсаторы:					
	КМ-5а-Н90-0,033 мкФ	10				
	КМ-5б-Н90-0,015 мкФ	1				
	К53-4А-16В-15 мкФ±20 %	1				
	К53-4А-20В-4,7 мкФ±20 %	2				
	К53-14-6,3В-6,8 мкФ±20 %	1				
	К53-14-10В-6,8 мкФ±20 %	1				
	К53-14-16В-6,8 мкФ±20 %	1				
	К53-19Б-16В-68 мкФ±20 %	1				
	К53-19Б-20В-47 мкФ±20 %	1				
	КТ-1-Н20-3300 пФ <sup>+80</sup> <sub>-20</sub> %-3	1				
	КТ-1-М47-4,7 пФ±10 %-3	1				
	КТ-1-М47-43 пФ±5 %-3	1				

0.170.045 РЭ

## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	КТ-1-М47-75 пФ±10 %-1	1				
	КТ-1-М750-100 пФ±5 %-3	1				
	КТ-1-М1500-150 пФ±10 %-3	1				
	КТ-1-М1500-430 пФ±5 %-1	1				
	Микросхема К131 ЛА4	1				
	Микросхема К155 АГ3	1				
	Микросхема К155 ИД3	1				
	Микросхема К155 ИД4	1				
	Микросхема К155 ИЕ7	1				
	Микросхема К155 ИЕ8	1				
	Микросхема К155 ИП2	1				
	Микросхема К155 ИР1	1				
	Микросхема К155 ИР2	1				
	Микросхема К155 ИР5	1				
	Микросхема К155 ИР7	1				
	Микросхема К155 ЛА1	1				
	Микросхема К155 ЛА2	1				
	Микросхема К155 ЛА3	1				
	Микросхема К155 ЛА4	1				
	Микросхема К155 ЛА12	1				
	Микросхема К155 ЛА13	1				
	Микросхема К155 ЛЕ3	1				

0.170.045 РЭ



Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
	Микросхема К155 ЛП1	1				
	Микросхема К155 ЛП2	1				
	Микросхема К155 ЛН1	1				
	Микросхема К155 ЛП5	1				
	Микросхема К155 ЛП10	1				
	Микросхема К155 ЛР1	1				
	Микросхема К155 РУ2	1				
	Микросхема К155 ТЛ1	1				
	Микросхема К155 ТЛ2	1				
	Микросхема К155 ТМ2	1				
	Микросхема К155 ТМ8	1				
	Микросхема К531 ГГ1П	1				
	Микросхема К531 ИД14П	1				
	Микросхема К531 ИП5П	1				
	Микросхема К531 КР7П	1				
	Микросхема К531 КР11П	1				
	Микросхема К531 ЛА1П	1				
	Микросхема К531 ЛА3П	1				
	Микросхема К155 ЛП1	1				
	Микросхема К531 ЛА4П	1				
	Микросхема К531 ЛЕ1П	1				
	Микросхема К531 ЛН1П	1				

0.170.045 РЗ

0.170.045 РЗ

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
	Микросхема К531 ЛП5П	1				
	Микросхема К531 ЛР9П	1				
	Микросхема К531 ЛР10П	1				
	Микросхема К531 СП1П	1				
	Микросхема К531 ТВ10П	1				
	Микросхема К531 ТМ2П	1				
	Микросхема К531 ТМ8П	1				
	Микросхема К531 ТМ9П	1				
	Микросхема К541 РУ2	1				
	Микросхема К555 КР11	1				
	Микросхема К555 КР12П.	1				
	Микросхема К555 ЛМ3	1				
	Микросхема К555 ЛМ6	1				
	Микросхема К555 ЛН1	1				
	Микросхема К555 ЛР11	1				
	Микросхема К555 СП1	1				
	Микросхема КМ555 ТЛ2	1				
	Микросхема К555 ТЛ2	1				
	Микросхема К589 АП16	1				
	Микросхема К589 АП26	1				
	Микросхема К589 ИКО1	1				
	Микросхема К589 ИКО2	1				



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примеча- ние
	Микросхема К589 ИК03	I				
	Микросхема К589 ИК14	I				
3.4I6.028	Микросхема КР556 РТ5-028	I				
3.4I6.028-01	Микросхема КР556 РТ5-028-01	I				
3.4I6.028-02	Микросхема КР556 РТ5-028-02	I				
3.4I6.028-03	Микросхема КР556 РТ5-028-03	I				
3.4I6.028-04	Микросхема КР556 РТ5-028-04	I				
3.4I6.028-05	Микросхема КР556 РТ5-028-05	I				
3.4I6.028-06	Микросхема КР556 РТ5-028-06	I				
3.4I6.028-07	Микросхема КР556 РТ5-028-07	I				
3.4I6.028-08	Микросхема КР556 РТ5-028-08	I				
3.4I6.028-09	Микросхема КР556 РТ5-028-09	I				
3.4I6.028-10	Микросхема КР556 РТ5-028-10	I				
3.4I6.028-11	Микросхема КР556 РТ5-028-11	I				
3.4I6.028-12	Микросхема КР556 РТ5-028-12	I				
3.4I6.028-13	Микросхема КР556 РТ5-028-13	I				
3.4I6.028-14	Микросхема КР556 РТ5-028-14	I				
3.4I6.028-15	Микросхема КР556 РТ5-028-15	I				
3.4I6.028-16	Микросхема КР556 РТ5-028-16	I				
3.4I6.028-17	Микросхема КР556 РТ5-028-17	I				
3.4I6.028-18	Микросхема КР556 РТ5-028-18	I				
3.4I6.028-19	Микросхема КР556 РТ5-028-19	I				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
3.4I6.028-20	Микросхема КР556 РТ5-028-20	I				
3.4I6.028-21	Микросхема КР556 РТ5-028-21	I				
3.4I6.028-22	Микросхема КР556 РТ5-028-22	I				
3.4I6.028-23	Микросхема КР556 РТ5-028-23	I				
3.4I6.028-24	Микросхема КР556 РТ5-028-24	I				
3.4I6.028-25	Микросхема КР556 РТ5-028-25	I				
3.4I6.028-26	Микросхема КР556 РТ5-028-26	I				
3.4I6.029	Микросхема КР556 РТ5-029	I				
3.4I6.029-01	Микросхема КР556 РТ5-029-01	I				
3.4I6.029-02	Микросхема КР556 РТ5-029-02	I				
3.4I6.029-03	Микросхема КР556 РТ5-029-03	I				
3.4I6.029-04	Микросхема КР556 РТ5-029-04	I				
3.4I6.029-05	Микросхема КР556 РТ5-029-05	I				
3.4I6.029-06	Микросхема КР556 РТ5-029-06	I				
3.4I6.029-07	Микросхема КР556 РТ5-029-07	I				
3.4I6.029-08	Микросхема КР556 РТ5-029-08	I				
3.4I6.029-18	Микросхема КР556 РТ5-029-18	I				
3.4I6.029-19	Микросхема КР556 РТ5-029-19	I				
3.4I6.029-20	Микросхема КР556 РТ5-029-20	I				
3.4I6.029-21	Микросхема КР556 РТ5-029-21	I				
3.4I6.029-22	Микросхема КР556 РТ5-029-22	I				
3.4I6.029-23	Микросхема КР556 РТ5-029-23	I				

0.170.045 РЭ



## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
3.416.029-24	Микросхема КР556 РТ5-029-24	1				
3.416.029-25	Микросхема КР556 РТ5-029-25	1				
3.416.029-26	Микросхема КР556 РТ5-029-26	1				
3.416.036	Микросхема КР556 РТ5-036	1				
3.416.036-01	Микросхема КР556 РТ5-036-01	1				
	Сптодиристор ТО125-12,583У2	1				
	Предохранитель ПЦ-30-5	5				
	Предохранитель ПК-30-1	2				
	Резисторы:					
	МЛТ-1-200 Ом±10 %	20				
	МЛТ-0,5-150 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,25-200 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,25-330 Ом±10 %	1				
	МЛТ-0,25-680 Ом±10 %	1				
	МЛТ-0,25-1,8 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-39 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-82 Ом±10 %	1				
	МЛТ-0,125-91 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-240 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-300 Ом±5 %	2				
	МЛТ-0,125-330 Ом±5 %	1				

0.170.045 РЗ

## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
	Резисторы:					
	МЛТ-0,125-390 Ом±5 %	1				
	МЛТ-0,125-620 Ом±10 %	1				
	МЛТ-0,125-680 Ом±10 %	1				
	МЛТ-0,125-910 Ом±5 %	2				
	МЛТ-0,125-1 кОм±5 %	10				
	МЛТ-0,125-1,2 кОм±10 %	1				
	МЛТ-0,125-1,5 кОм±10 %	1				
	МЛТ-0,125-2,2 кОм±10 %	1				
	МЛТ-0,125-2,7 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-5,1 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-10 кОм±10 %	1				
	МЛТ-0,125-20 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-39 кОм±5 %	1				
	МЛТ-0,125-51 кОм±5 %	1				
	Резонатор ППГ-18Вт25МГц-М3	1				
	Розетка СШ59-64/95х11Р-20-1-В	1				
	Розетка СШ59-96/95х11Р-20-1-В	1				
	Стабилитрон КС433А	1				
	Тиристор Т122-25-6-4-У2	1				
	Транзистор КТ316ВМ	1				
	Транзистор КТ626А	4				

0.170.045 РЗ



## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
	Транзистор КТ805АМ	2				
	Транзистор КТ814А	4				
	Транзистор КТ826А	1				
	Транзистор КТ840В	8				
4.072.256	Комплект принадлежностей (в том числе):					
5.105.412	Блок контроля БКнт-28	1				
2.000.005	Модуль внутрисистемной связи А723-6	2				или
619 3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	1				
5.283.394	Адаптер	1				
6.700.204	Жгут	1				
6.700.204-01	Жгут	1				
6.700.655	Жгут	1				
5.393.013	Заглушка	1				
6.625.012	Зажим	3				
6.625.012-01	Зажим	3				
6.625.012-02	Зажим	3				
6.625.012-03	Зажим	3				
	<u>Эксплуатационные документы</u>					
Согласно:						
1.700.222 ад						

0.170.045 Рэ

## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
	<u>Документы программного обеспечения</u>					
3.520.120-01 30 01	Комплект программного обеспечения для ВК СМ1634 (Дисковый вариант) Формуляр	1				
1.700.217	Комплекс вычислительный СМ1634.12 в составе:					
3.049.027	Согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А711-25	2				
120 3.057.204-06	Процессор А131-14/1 в составе:	1				
2.087.106	1) Блок питания БПт-60	1				
2.964.026-04	2) Блок вентиляторов БВн-19/1	2				
3.050.023	3) Блок операционный БО-10	1				
3.051.153	4) Блок интерфейсный БИф-97/1	1				
3.057.189-05	5) Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	6) Блок памяти БП-55/4	1				
3.220.022	7) Блок включения БВ-12	1				
3.670.035-03	8) Блок частичный монтажный БЧМ-36/4	1				
3.670.027-06	9) Блок частичный монтажный БЧМ-28/3					
4.106.326-02	10) Корпус	1				
4.063.627	11) Жгут	1				

0.170.045 Рэ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
4.863.653	12) Жгут	1				
4.863.654	13) Жгут	1				
5.284.569	14) Панель управления	1				
3.057.240	Блок интерфейсный ИИФ-109	1				
4.135.105	Тумба	1				
6.124.021	Стол	1				
6.626.137	Переключки	1				
6.482.001	Гайка	1				
8.816.105-51	Планка	1				
	Винт А1.М2-6х348.013	2				
	Устройство печати знаковснтезирув- тее А521-4/6	1				
3.065.095-02	Модуль оперативной памяти СМ1634.3512.03	1				ж
	Видеотерминал алфавитно-цифровой ВТА 2000-10 СМ ЭВМ	1				
	Устройство внешней памяти на кассетной магнитной ленте СМ5211.01	1				
4.075.084	<u>Комплект монтажных частей</u> (в том числе):					
4.863.666	Жгут	1				

0.170.045 Рэ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
6.626.137-16	Переключки	5				
6.626.137-019	Переключки	4				
6.700.190-01	Жгут	1				
6.700.461	Жгут	1				
4.070.340	<u>Комплект запасных частей</u> (в том числе):					
3.051.153	Блок интерфейсный ИИФ-97/1	1				
3.057.240	Блок интерфейсный ИИФ-109	1				
3.050.023	Блок операционный БО-10	1				
3.057.189-05	Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	Блок памяти БП-55/4	1				
3.065.096	Блок памяти БП-57/1	1				
3.057.214	Блок приема и контроля БПК-6	1				
3.057.216	Блок управления БУ-209	1				
3.211.014	Усилитель мощности УМ-1Б	1				
3.211.016	Усилитель мощности УМ-2Б	1				
5.087.092	Блок управления БУ-114Б/1	1				
5.087.092-02	Блок управления БУ-114Б/3	1				
5.087.094-02	Блок управления БУ-126Б/3	1				
3.215.091	Блок выпрямителей БВП-7Б/1	1				
5.087.107	Блок контроля БКнт-12Б/1	1				
6.618.080-01	Блок переключателей					

0.170.045 Рэ



## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	П2К карта заказа					
	3.600.058	1				
	Вентилятор Вн-2	1				
	Вилка РП10-22 "3"	1				
	Вилка РШ2Н-1-5	1				
	Вилка СНП59-96/94х11В-23-1-В	3				
	Вилка СНП59-64/94х11В-23-1-В	1				
	Диоды:					
	ДП12-10-5-V2	2				
	КД-510А	1				
	КД521А	2				
	Диод светоизлучающий АЛ307ЕМ	6				
	Дроссель высокочастотный	1				
	ДПМ1-0,6-10-10%					
	Зажим малогабаритный ЭМП	1				
	Конденсаторы:					
	КМ-5а-Н90-0,033 мкФ	40				
	КМ-5б-Н90-0,015 мкФ	2				
	К53-4А-16В-15 мкФ±20%	6				
	К53-4А-20В-4,7 мкФ±20 %	6				
	К53-14-6,3В-6,8 мкФ±20 %	3				
	К53-14-10В-6,8 мкФ±20 %	2				
	К53-19В-16В-68 мкФ±20 %	6				

0.170.045 РЭ

123

## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	К53-19В-20В-47 мкФ±20 %	6				
	КТ-1-Н70-3300 пФ±20%-3	1				
	КТ-1-М47-4,8 пФ±10%-3	1				
	КТ-1-М47-43 пФ±5 %-3	1				
	КТ-1-М47-75 пФ±10 %-1	1				
	КТ-1-М1500-150 пФ±10 %-3	2				
	КТ-1-М1500-430 пФ±5 %-1	1				
	Микросхема К131 ЛА4	2				
	Микросхема К155 ИД3	2				
	Микросхема К155 ИД4	2				
	Микросхема К155 ИЕ7	2				
	Микросхема К155 ИЕ8	2				
	Микросхема К155 ИР1	1				
	Микросхема К155 КП2	2				
	Микросхема К155 КП5	2				
	Микросхема К155 КП7	2				
	Микросхема К155 ЛА2	2				
	Микросхема К155 ЛА3	3				
	Микросхема К155 ЛА4	2				
	Микросхема К155 ЛА13	10				
	Микросхема К155 ЛЕ3	2				
	Микросхема К155 ЛМ1	2				

0.170.045 РЭ

124



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	Микросхема К155 ЛЛ1	2				
	Микросхема К155 ЛН1	3				
	Микросхема К155 ЛП5	2				
	Микросхема К155 ЛП10	2				
	Микросхема К155 ЛП11	2				
	Микросхема К155 ЛР1	2				
	Микросхема К155 РУ2	2				
	Микросхема К155 ТЛ1	2				
	Микросхема К155 ТЛ2	2				
	Микросхема К155 ТМ2	3				
	Микросхема К155 ТМ8	3				
	Микросхема К531 ГГ1П	2				
	Микросхема К531 ИД14П	2				
	Микросхема К531 ИП5П	2				
	Микросхема К531 КГ7П	2				
	Микросхема К531 КГ11П	2				
	Микросхема К531 ЛА1П	2				
	Микросхема К531 ЛА3П	2				
	Микросхема К531 ЛА4П	2				
	Микросхема К531 ЛЕ1П	2				
	Микросхема К531 ЛН1П	2				
	Микросхема К531 ЛП5П	2				

125

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	При- меча- ние
	Микросхема К531 ЛР9П	2				
	Микросхема К531 ЛР10П	2				
	Микросхема К531 СП1П	2				
	Микросхема К531 ТВ10П	2				
	Микросхема К531 ТМ2П	2				
	Микросхема К531 ТМ8П	2				
	Микросхема К555 КГ11	2				
	Микросхема К555 КГ12П	2				
	Микросхема К555 ЛН1	2				
	Микросхема К555 ТЛ2	2				
	Микросхема КМ555 ТЛ2	3				
	Микросхема К589 АП16	3				
	Микросхема К589 АП26	2				
	Микросхема К589 ИК01	2				
	Микросхема К589 ИК02	3				
	Микросхема К589 ИК03	2				
	Микросхема К589 ИК14	2				
3.416.036	Микросхема КР556 РТ5-036	2				
3.416.036-01	Микросхема КР556 РТ5-036-01	2				
	Микросхема КР556 РТ5	15				
	Микросхема КР580 ВА86	2				
	Оптотиристор ТО125-12,583У2	2				

126

0.170.045 РЭ



## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
	Предохранитель ПЦ-30-5	25				
	Предохранитель ПК-30-1	5				
	Резисторы:					
	МЛТ-1-200 Ом±10 %	20				
	МЛТ-0,5-150 Ом±5 %	3				
	МЛТ-0,25-200 Ом±5 %	2				
	МЛТ-0,25-330 Ом±10 %	5				
	МЛТ-0,25-680 Ом±10 %	2				
	МЛТ-0,25-1,8 кОм±5 %	2				
	МЛТ-0,125-39 Ом±5 %	2				
	МЛТ-0,125-91 Ом±5 %	2				
	МЛТ-0,125-240 Ом±5 %	5				
	МЛТ-0,125-300 Ом±5 %	2				
	МЛТ-0,125-390 Ом±5 %	10				
	МЛТ-0,125-620 Ом±10 %	5				
	МЛТ-0,125-910 Ом±5 %	10				
	МЛТ-0,125-1 кОм±5 %	20				
	МЛТ-0,125-1,2 кОм±10 %	2				
	МЛТ-0,125-2,7 кОм±5 %	2				
	МЛТ-0,125-10 кОм±10 %	12				
	МЛТ-0,125-39 кОм±5 %	2				
	Резонатор ЦГ-18Вт25МГц-М3	1				

## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Примечание
	Розетка СМП59-64/95х11Р-20-1-В	2				
	Розетка СМП59-96/95х11Р-20-1-В	3				
	Стабилитрон КС433А	1				
	Транзистор КТ316ВМ	2				
4.072.158	Комплект принадлежностей (в том числе):					
5.105.412	Блок контроля БКнт-28	1				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	1				
5.283.394	Адаптер	2				
6.700.204	Бгут	1				
6.700.204-01	Бгут	1				
6.700.655	Бгут	1				
5.393.013	Заглушка	1				
6.625.012	Зажим	5				
6.625.012-01	Зажим	5				
6.625.012-02	Зажим	5				
6.625.012-03	Зажим	5				
6.446.014	Колесо	8				
	<u>Эксплуатационные документы</u>					
Согласно:						
1.700.217.2Д	<u>Ведомость эксплуатационных документов</u>					

0.170.045 РЭ

0.170.045 РЭ



## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
<u>Документы программного обеспечения</u>						
3.520.III-01 30 01	Базовый комплект программного обеспечения для СМ1634. Формуляр	I				
3.705.002-01 30 01	Комплект стартовых операционных систем и тестов для ВК СМ1634.01, СМ1634.02, СМ1634.12. Формуляр	I				
I.700.233	Комплекс вычислительный СМ1634.13 в составе:					
3.057.204	Процессор А131-14/1 в составе:	3				
2.087.106	1) Блок питания БП-60	I				
2.964.026-04	2) Блок вентиляторов БВ-19/1	2				
3.050.023	3) Блок операционный БО-10					
3.051.153	4) Блок интерфейсный БИ-97/1	I				
3.057.189-05	5) Блок памяти БП-55/3	I				
3.057.189-07	6) Блок памяти БП-55/4	I				
3.220.022	7) Блок включения БВ-12	I				
3.670.027-06	8) Блок частичный монтажный БЧМ-28/3	I				
3.670.035-03	9) Блок частичный монтажный БЧМ-36/4	I				
4.106.325	10) Корпус	I				
4.863.627	II) Жгут	I				

0.170.045 Рэ

## Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
4.863.653	I2) Жгут	I				
4.863.654	I3) Жгут	I				
5.284.569	I4) Панель управления	I				
3.065.095-02	Модуль оперативной памяти СМ1634.3512.03	3				ж
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	9				
4.075.094-03	Устройство внешней памяти на магнитных дисках А322-3/1	3				
4.863.616-12	Комплект монтажных частей (в том числе):	2				
4.863.616-13	Жгут	I				
4.863.662-01	Жгут	I				
4.863.664-06	Жгут	I				
4.863.664-09	Жгут	2				
4.863.690-01	Жгут	I				
4.863.666	Жгут	3				
4.863.690-02	Жгут	I				
4.863.690-03	Жгут	I				
6.626.075	Шина	I				
6.626.137-03	Переключатель	I2				
6.626.137-14	Переключатель	I				

0.170.045 Рэ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
6.626.137-16	Перемычка	3				
6.700.765	Хвост	3				
6.700.765-01	Хвост	3				
	Винт В1.М6-8g, х20.48.016	24				
	Шайба 65.65Г.016	24				
	Шайба 6.01.016	24				
4.070.361-05	Комплект запасных частей (в том числе):					
131 3.051.153	Блок интерфейсный БИ-97/1	1				
3.220.022	Блок включения ВВ-12	1				
3.050.023	Блок операционный БО-10	1				
3.057.189-05	Блок памяти БП-55/3	1				
3.057.189-07	Блок памяти БП-55/4	1				
3.057.096	Блок памяти БП-57/1	1				
3.057.214	Блок приема и контроля БПК-6	1				
3.057.016	Блок управления БУ-209	1				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	1				
3.211.014	Усилитель мощности УМ-1Б	1				
3.211.016	Усилитель мощности УМ-2Б	1				
3.233.126-01	Стабилизатор напряжения СН-5-2,5Б/2	1				
5.087.092	Блок управления БУ-114Б/1	1				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Заводской номер	Примечание
5.087.092-02	Блок управления БУ-114Б/3	1				
5.087.094-02	Блок управления БУ-126Б/3	1				
3.215.104-02	Блок выпрямителей ВВп-9Б/3	1				
5.087.107	Блок контроля БКнт-12Б/1	1				
6.618.080-01	Блок переключателей	1				
6.618.082-05	Блок переключателей	1				
	Блок переключателей П2К	1				
	карта заказа 3.600.058					
	Вентилятор Вв-2	4				
	Вилка СНП59-96/94х11В-23-1-В	1				
	Вилка СНП59-64/94х11В-23-1В	1				
	Вилка РП10-22 "3"	1				
	Вилка РП2Н-1-5	1				
	Диод ДП12-10-5-У2	4				
	Диод КДБ10А	1				
	Диод КДБ21А	2				
	Диод светоизлучающий АЛ307ВМ	6				
	Дроссель высокочастотный	1				
	ДПМ1-0,6-10±10%					
	Зажим малогабаритный ЗМП	1				
	Конденсаторы:					
	КМ-5а-Н90-0,033 мкФ	10				
	КМ-5б-Н90-0,015 мкФ	1				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	K53-4A-I6B-I5 мкФ $\pm$ 20 %	1				
	K53-4A-20B-4,7 мкФ $\pm$ 20 %	2				
	K53-I4-I0B-6,8 мкФ $\pm$ 20 %	1				
	K53-I9B-I6B-68 мкФ $\pm$ 20 %	1				
	K53-I9B-20B-47 мкФ $\pm$ 20 %	1				
	KT-I-M47-4,7 пФ $\pm$ 10 %-3	1				
	KT-I-M47-43 пФ $\pm$ 5 %-3	1				
	KT-I-MI500-I50 пФ $\pm$ 10 %-3	1				
	KT-I-H70-3300 пФ $\pm$ 80% $\pm$ 20 %-3	1				
	Микросхема KI3I ЛА4	1				
	Микросхема KI55 ИД3	1				
	Микросхема KI55 ИД4	1				
	Микросхема KI55 ИЕ8	1				
	Микросхема KI55 ИП2	1				
	Микросхема KI55 ИП5	1				
	Микросхема KI55 ИП7	1				
	Микросхема KI55 ЛА3	1				
	Микросхема KI55 ЛА4	1				
	Микросхема KI55 ЛА13	1				
	Микросхема KI55 ЛЕ3	1				
	Микросхема KI55 ЛН1	1				
	Микросхема KI55 ЛН1	1				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	Микросхема KI55 ЛП10	1				
	Микросхема KI55 ЛР1	1				
	Микросхема KI55 ТЛ1	1				
	Микросхема KI55 ТЛ2	1				
	Микросхема KI55 ТМ2	2				
	Микросхема KI55 ТМ8	1				
	Микросхема K53I ИП5П	1				
	Микросхема K53I ИП7П	1				
	Микросхема K53I ЛА1П	1				
	Микросхема K53I ЛА3П	1				
	Микросхема K53I ЛА4П	1				
	Микросхема K53I ЛЕ1П	1				
	Микросхема K53I ЛН1П	1				
	Микросхема K53I ЛП5П	1				
	Микросхема K53I ЛР10П	1				
	Микросхема K53I ТВ10П	1				
	Микросхема K53I ТМ2П	1				
	Микросхема K53I ТМ8П	1				
	Микросхема K555 ИП12П	1				
	Микросхема K555 ЛН1	1				
	Микросхема K555 ТЛ2	1				
	Микросхема KM555 ТЛ2	2				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
	Микросхема К589 АП16	2				
	Микросхема К589 ИК01	1				
	Микросхема К589 ИК02	1				
	Микросхема К589 ИК03	1				
	Микросхема К589 ИК14	1				
3.4I6.028	Микросхема КР556 РТ5-028	1				
3.4I6.028-01	Микросхема КР556 РТ5-028-01	1				
3.4I6.028-02	Микросхема КР556 РТ5-028-02	1				
3.4I6.028-03	Микросхема КР556 РТ5-028-03	1				
3.4I6.028-04	Микросхема КР556 РТ5028 -04	1				
3.4I6.028-05	Микросхема КР556 РТ5-028-05	1				
3.4I6.028-06	Микросхема КР556 РТ5-028-06	1				
3.4I6.028-07	Микросхема КР556 РТ5-028-07	1				
3.4I6.028-08	Микросхема КР556 РТ5-028-08	1				
3.4I6.028-09	Микросхема КР556 РТ5-028-09	1				
3.4I6.028-10	Микросхема КР556 РТ5-028-10	1				
3.4I6.028-11	Микросхема КР556 РТ5-028-11	1				
3.4I6.028-12	Микросхема КР556 РТ5-028-12	1				
3.4I6.028-13	Микросхема КР556 РТ5-028-13	1				
3.4I6.028-14	Микросхема КР556 РТ5-028-14	1				
3.4I6.028-15	Микросхема КР556 РТ5-028-15	1				
3.4I6.028-16	Микросхема КР556 РТ5-028-16	1				

0.170.045 РЭ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод- ской номер	Приме- чание
3.4I6.028-17	Микросхема КР556 РТ5-028-17	1				
3.4I6.028-18	Микросхема КР556 РТ5-028-18	1				
3.4I6.028-19	Микросхема КР556 РТ5-028-19	1				
3.4I6.028-20	Микросхема КР556 РТ5-028-20	1				
3.4I6.028-21	Микросхема КР556 РТ5-028-21	1				
3.4I6.028-22	Микросхема КР556 РТ5-028-22	1				
3.4I6.028-23	Микросхема КР556 РТ5-028-23	1				
3.4I6.028-24	Микросхема КР556 РТ5-028-24	1				
3.4I6.028-25	Микросхема КР556 РТ5-028-25	1				
3.4I6.028-26	Микросхема КР556 РТ5-028-26	1				
3.4I6.029	Микросхема КР556 РТ5-029	1				
3.4I6.029-01	Микросхема КР556 РТ5-029-01	1				
3.4I6.029-02	Микросхема КР556 РТ5-029-02	1				
3.4I6.029-03	Микросхема КР556 РТ5-029-03	1				
3.4I6.029-04	Микросхема КР556 РТ5-029-04	1				
3.4I6.029-05	Микросхема КР556 РТ5-029-05	1				
3.4I6.029-06	Микросхема КР556 РТ5-029-06	1				
3.4I6.029-07	Микросхема КР556 РТ5-029-07	1				
3.4I6.029-08	Микросхема КР556 РТ5-029-08	1				
3.4I6.029-18	Микросхема КР556 РТ5-029-18	1				
3.4I6.029-19	Микросхема КР556 РТ5-029-19	1				
3.4I6.029-20	Микросхема КР556 РТ5-029-20	1				

0.170.045 РЭ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод-ской номер	Примечание
3.4I6.029-21	Микросхема КР556 РТ5-029-21	I				
3.4I6.029-22	Микросхема КР556 РТ5-029-22	I				
3.4I6.029-23	Микросхема КР556 РТ5-029-23	I				
3.4I6.029-24	Микросхема КР556 РТ5-029-24	I				
3.4I6.029-25	Микросхема КР556 РТ5-029-25	I				
3.4I6.029-26	Микросхема КР556 РТ5-029-26	I				
3.4I6.036	Микросхема КР556 РТ5-036	I				
3.4I6.036-01	Микросхема КР556 РТ5-036-01	I				
	Микросхема КР580 ВА86	I				
	Оптотиристор ТО125-12,5 83 У2	I				
	Предохранитель ВП35-1-10А	8				
	Предохранитель ПК-30-0,5	16				
	Предохранитель ПК-30-1	24				
	Предохранитель ПЦ-30-5	15				
	Резисторы:					
	МЛТ-1-200 Ом±10 %	20				
	МЛТ-0,25-200 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,25-1,8 кОм±5 %	I				
	МЛТ-0,125-39 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,125-91 Ом±5 %	I				
	МЛТ-0,125-240 Ом±5 %	2				

0.170.045 РЗ

Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод-ской номер	Примечание
	Резисторы:					
	МЛТ-МЛТ-0,125-300 Ом±5 %	2				
	МЛТ-0,125-390 Ом±5 %	2				
	МЛТ-0,125-910 Ом±5 %	3				
	МЛТ-0,125-1 кОм±5 %	3				
	МЛТ-0,125-1,2 кОм±10 %	I				
	МЛТ-0,125-2,7 кОм±5 %	I				
	МЛТ-0,125-10 кОм±10 %	I				
	МЛТ-0,125-39 кОм±5 %	I				
	Резонатор ИИГ-18ВТ25МГц-МЗ	I				
	Розетка СШ59-64/95х11Р-20-1-В	I				
	Розетка СШ59-96/95х11Р-20-1-В	I				
	Транзистор КТ316ВМ	I				
	Транзистор КТ840Б	10				
4.072.270-03	Комплект принадлежностей (в том числе):					
5.105.412	Блок контроля БКнт-28	I				
2.000.005	Модуль внутрисистемной связи А723-6	3				
2.000.006	Модуль внутрисистемной связи А723-7	12				
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А711-26/1	3				

0.170.045 РЗ



Продолжение

Обозначение	Наименование	Кол.	Габаритные размеры,	Масса,	Завод-ской номер	При-меча-ние
5.283.394	Адаптер	1				
6.700.204	Жгут	1				
6.700.204-01	Жгут	1				
6.700.655	Жгут	1				
5.393.013	Заглушка	1				
6.625.012	Зажим	3				
6.625.012-01	Зажим	3				
6.625.012-02	Зажим	3				
6.625.012-03	Зажим	3				
	Заклепка АВ8.955.016-10	120				
6.360.013	Шуп	10				
	<u>Эксплуатационные документы</u>					
Согласно:						
1.700.233 ЭД						
	<u>Документы программного обеспечения</u>					
3.520.120-01 30 01	Комплект программного обеспечения для ВК СМ1634 (дисковый вариант) Формуляр					

ж - Модуль оперативной памяти СМ1634.3512 состоит:

- блок управления БУ-209
- блок памяти Н1-57

Продолжение

- блок приема и контроля НПК-6

жж - Расширитель интерфейса ИУС А714-7 состоит:

- блок БСВ-41
- блок БСВ-42 (БСВ42/1)

жжж Модуль внутрисистемной связи А723-6 состоит:

- блок приема передачи НПД-2
- блок приема Н1р-6
- блок передачи Н1д-406

Модуль внутрисистемной связи А723-7 состоит:

- блок приема передачи НПД-2 - 2 шт.

0.170.045 РЭ



## 6. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## 6.1. Функциональные характеристики

6.1.1. В состав программного обеспечения комплексов входят:

- 1) пакет программных модулей операционной системы СМ 1634;
- 2) пакет программных модулей распределенной операционной системы СМ 1634;
- 3) пакет программных модулей генерации задач сбора и обработки информации в АСУ ТП;
- 4) интерпретирующая система БЭЙСИК (на основе стандарта ANSIX 3.0. - 1978);
- 5) программные модули системы подготовки программ;
- 6) библиотека подпрограмм;
- 7) стартовые операционные системы;
- 8) автономные тесты;
- 9) контрольные задачи;
- 10) пакет программных модулей для генерации контрольных задач.

6.1.2. Пакет программных модулей операционной системы СМ 1634 обеспечивает компоновку операционных систем для комплексов СМ 1634 (ОС СМ 1634).

6.1.2.1. ОС СМ 1634 представляет собой адаптированную многозадачную операционную систему СМ-2 (ДОС АСПО). Адаптация выполнена с целью использования интерфейса ввода-вывода ИУС. Дополнительно разработаны программные модули (драйверы, обеспечивающие управление устройствами ввода-вывода, выходящими на интерфейс ИУС и включенными в состав комплексов СМ 1634).

6.1.2.2. Вновь разрабатываемые модули ОС по структуре и внешним интерфейсам соответствуют ранее разработанным модулям многозадачной операционной системы СМ-2.

6.1.2.3. ОС СМ 1634 обеспечивает следующие функциональные возможности:

- 1) псевдопараллельное выполнение произвольного количества задач (мультипрограммный режим);
- 2) синхронизацию процессов;
- 3) выполнение операций ввода-вывода по запросам от задач и

модулей ОС;

4) запуск подзадачи на выполнение с передачей ей до пяти целочисленных параметров;

5) взаимосвязь между задачами, расположенными в разных разделах, с использованием аппарата обмена сообщениями;

6) предоставление процессора, памяти и других ресурсов задачам для выполнения в соответствии с приоритетами, которые можно динамически изменять;

7) приостанов задач, нормальное и аварийное завершение;

8) работу диск-резидентных задач реального времени в режиме динамической замены их в оперативной памяти в соответствии с их приоритетами.

6.1.2.4. ОС СМ 1634 обеспечивает выполнение задач в режиме пакетной обработки с использованием локального (местного) потока заданий и выполнение задач в режиме реального времени, для чего ОС выполняет:

1) счет текущего времени суток и даты;

2) счет заданных промежутков времени и контроль выполнения различных процессов по тайм-ауту;

3) запуск задач на выполнение в соответствии с их временным расписанием и приоритетом.

6.1.2.5. ОС СМ 1634 обеспечивает:

1) контроль работоспособности технических средств и автоматическую реконфигурацию комплекса при отказах устройств и модулей;

2) индикацию ошибочных и сбойных ситуаций для оператора системы с возможностью получения твердой копии;

3) надежное выполнение операций ввода-вывода за счет многократного повторения их в случае сбоев.

6.1.2.6. Управление работой ВК СМ 1634 и выполнением задач осуществляется с использованием интерактивных терминалов, входящих в состав ВК, и обеспечивается выполнение следующих основных операций:

1) загрузка и запуск ВК;

2) запуск задач на выполнение;

3) установка и корректировка временных характеристик (теку-



шего времени и даты, временного расписания задач, величины тайм-аута);

4) оперативная реконфигурация системы (перевод устройства ввода-вывода в автономный режим работы и наоборот, исключение раздела оперативной памяти из системы и включение его в систему вновь);

5) перераспределение устройств ввода-вывода и файлов задачам;

6) получение справочной информации о ходе вычислительного процесса и отказах отдельных модулей ВК.

6.1.2.7. Обеспечивается возможность регистрации (документирования) всех вводимых и выводимых сообщений на печатающем устройстве или в области памяти на диске.

6.1.2.8. В состав ОС СМ 1634 входит система управления файлами, обеспечивающая следующие возможности:

- 1) управление распределением памяти на дисках;
- 2) управление данными (файлами), хранящимися в областях дисковой памяти и на внешних носителях (типа магнитной ленты, миникассеты), обеспечивающее соответственно прямой и последовательный методы доступа к ним;
- 3) работу с файлами в режимах монопольного и совместного владения;
- 4) оперативный доступ со стороны оператора, обеспечивающий создание, уничтожение и копирование файлов, расположенных в областях на дисках и на внешних носителях, упаковку дисковых носителей, получение справочной информации о составе дисковых носителей, характеристиках файлов, переименование, сравнение файлов;

5) запрет доступа к дискам со стороны задач пользователя в процессе смены пакета, технического обслуживания и ремонтных работ, упаковки информации.

6.1.2.9. ОС СМ 1634 обеспечивают защиту информации на устройствах внешней памяти от несанкционированного доступа, включая:

- 1) запрет доступа к справочной информации тома при несов-

падении паролей;

2) запрет записи, если для дискового включена аппаратная или программная защита записи;

3) запрет записи или чтения и записи файла при несовпадении паролей.

6.1.2.10. ОС СМ 1634 обеспечивает преемственность по отношению к операционной системе СМ-2 по задачам пользователя.

Под преемственностью понимается возможность выполнения под управлением ОС СМ 1634 задач пользователя, выполнявшихся под управлением аналогичной по набору функциональных возможностей операционной системы СМ-2 и удовлетворяющих следующим условиям:

1) алгоритмы выполнения задач не должны зависеть от скоростных характеристик ВК;

2) в процессе выполнения задач используются модули ОС, входящие в состав ОС СМ-2;

3) в процессе выполнения задач не используются дополнительные команды СМ-2, которые не реализованы в процессоре ВК СМ 1634.

6.1.2.11. ОС СМ 1634 обеспечивает время переключения на задачу самого старшего приоритета не более 1 мс.

6.1.3. Пакет программных модулей распределенной системы СМ 1634 обеспечивает совместно с программными модулями операционной системы СМ 1634, компоновку распределенной операционной системы узла многомашиного комплекса, построенного на базе ВК СМ 1634 (РОС СМ 1634).

6.1.3.1. РОС СМ 1634 представляет собой адаптированную распределенную систему СМ-2 (РОС АСПО). Адаптация выполнена с целью использования интерфейса ввода-вывода ИУС. Дополнительно разработан драйвер линии связи (МВС), используемый для обмена информацией между СМ-2 и СМ 1634.

6.1.3.2. Многомашинный комплекс, поддерживаемый РОС АСПО и РОС СМ 1634, должен представлять собой локальную вычислительную сеть произвольной конфигурации, узлами которой могут быть ВК на базе СМ-2 и СМ 1634. Под локальной вычислительной сетью понимается сеть, узлы которой могут быть удалены друг от друга



на расстояние не более 3 км.

6.1.3.3. РОС СМ I634 обеспечивает построение следующих систем телеобработки:

- 1) систем с диалоговым режимом работы;
- 2) систем типа "Запрос-ответ";
- 3) систем с межпрограммной связью.

Под системами с диалоговым режимом работы понимаются системы, характеризующиеся обработкой связанных друг с другом последовательностей достаточно коротких сообщений.

Под системами типа "Запрос-ответ" понимаются системы, характеризующиеся более длинными ответами на короткие запросы и большей независимостью одного запроса от другого.

Под системами с межпрограммной связью понимаются системы, в которых на обеих сторонах линии связи имеются достаточные вычислительные ресурсы, и передача данных происходит под управлением прикладных или системных обслуживающих программ.

6.1.3.4. Дополнительно к возможностям ОС СМ I634, перечисленным в пп. 6.1.2.1 - 6.1.2.9, РОС СМ I634 обеспечивает следующие функциональные возможности:

- 1) обмен информацией между задачами разных узлов;
- 2) доступ программы и оператора к файлам и устройствам ввода-вывода, расположенным в любом узле многомашиного комплекса;
- 3) централизованное управление многомашиным комплексом.

6.1.3.5. В состав РОС СМ I634 входит система управления файлами, обеспечивающая выполнение функций по п. 6.1.2.8 независимо от взаимного расположения файла и задачи (т.е. в одном или в разных узлах находятся задача и файл).

6.1.3.6. РОС СМ I634 обеспечивает два уровня управления:

1) первый уровень - уровень централизованного управления ресурсами данного узла с одного из интерактивных терминалов, входящих в состав технических средств узла и назначенного во время генерации системы в качестве системного пульта оператора узла;

2) второй уровень - уровень централизованного управления

ресурсами многомашиного комплекса с одного из интерактивных терминалов, входящих в состав технических средств одного из узлов многомашиного комплекса и назначенного во время генерации в качестве системного пульта оператора многомашиного комплекса.

На первом уровне РОС СМ I634 обеспечивает выполнение функций по п. 6.1.2.6.

На втором уровне РОС СМ I634 обеспечивает выполнение функций по п. 6.1.2.6. независимо от расположения объектов управления (задач, устройств ввода-вывода, файлов).

6.1.3.7. РОС СМ I634 обеспечивает синхронизацию задач, расположенных в разных узлах, с помощью аппарата обмена сообщениями.

6.1.3.8. РОС СМ I634 обеспечивает распределенную обработку данных, базирующуюся на использовании аппарата межзадачного обмена.

Под распределенной обработкой понимается обработка данных несколькими расположенными в разных узлах многомашиного комплекса и взаимодействующими друг с другом задачами.

6.1.3.9. Обеспечена совместимость РОС СМ I634 с ОС СМ I634. Под совместимостью понимается обеспечение выполнения задач пользователя, не использующих дополнительные возможности РОС СМ I634 под управлением как РОС СМ I634, так и ОС СМ I634.

6.1.3.10. РОС СМ I634 обеспечивает контроль входной информации (запросов пользовательских программ, управляющей информации, находящейся в области пользователя, сообщений, поступающих из других узлов многомашиного комплекса).

6.1.3.11. При обнаружении ненормальной ситуации РОС СМ I634 обеспечивает передачу кодов завершения. Сообщения должны указывать причину и характер ненормальной ситуации.

6.1.3.12. РОС СМ I634 обеспечивает автоматическую диагностику работы как технических, так и программных средств и под-



держания работоспособности комплекса при выходе из строя отдельных модулей (линий связи, устройств ввода-вывода).

6.1.4. Пакет программных модулей генерации задач сбора и обработки информации в АСУ ТП (ППМ СМ) представляет собой ранее разработанный пакет для ВК СМ-2 и обеспечивает создание программных систем, осуществляющих:

- 1) сбор с заданным интервалом времени информации от датчиков аналоговых и дискретных сигналов;
- 2) первичную обработку результатов измерения;
- 3) технологический контроль и контроль измеренных значений параметров на достоверность;
- 4) индикацию на пульте оператора-технолога измеренных значений параметров по вызову оператора, индикацию и измерение границ контроля;
- 5) индикацию и регистрацию сообщений о нарушениях технологического процесса;
- 6) периодическую печать о работе системы.

6.1.4.1. Входящие в состав ППМ СМ средства отладки обеспечивают проверку функционирования сгенерированных задач сбора информации в режиме, близком к режиму реального времени, и не требуют для этого использования устройств.

6.1.4.2. ППМ СМ обеспечивает генерацию задач сбора информации, работающих под управлением, как ОС СМ 1634, так и РОС СМ 1634.

6.1.5. Интерпретирующая система БЭЙСИК представляет собой ранее разработанную систему для ВК СМ-2.

6.1.5.1. Входным языком интерпретирующей системы является язык БЭЙСИК (на основе стандарта ANSI X 3.0-1978) с нижеперечисленными расширениями:

- 1) введен оператор вызова внешней подпрограммы;
- 2) введены операторы управления задачами по времени и внешним событиям;
- 3) введены операторы ввода-вывода информации с любым устройством;
- 4) введены операторы ввода-вывода аналоговой и дискретной

информации;

- 5) введены операторы для работы с файлами.

6.1.5.2. Интерпретирующая система БЭЙСИК обеспечивает следующие функциональные возможности:

1) выполнение программ пользователя, написанных на языке БЭЙСИК;

2) ввод программы с любого устройства ввода или из файла на диске и вывод на любое печатающее устройство или файл на диске;

3) перенумерацию операторов программы;

4) компиляцию программы в объектный формат.

6.1.6. Система подготовки программ для СМ 1634 включает в себя следующие ранее разработанные системы из состава программного обеспечения СМ-1/СМ-2:

- 1) систему компиляции с языков высокого уровня и МНМОКОДА;
- 2) компоновщик программ;
- 3) систему редактирования и документирования;
- 4) систему отладки.

6.1.6.1. Система компиляции с языков высокого уровня и с МНМОКОДА включает в себя:

- 1) транслятор с МНМОКОДА;
- 2) транслятор с диалекта АЛГОЛ 60;
- 3) транслятор с ФОРТРАНА.

6.1.6.2. Программы системы подготовки работают под управлением ОС СМ 1634 (РОС СМ 1634) как в пакетном, так и диалоговом режиме.

6.1.7. В вычислительных комплексах СМ 1634 используется ранее разработанная для ВК СМ-2 библиотека подпрограмм, обеспечивающая следующие функции:

1) выполнение математических вычислений с целыми, вещественными числами и с числами с плавающей запятой;

2) выполнение математических вычислений с комплексными числами и вещественными числами двойной точности;

3) выполнение операций ввода-вывода, а также обработку вызовов библиотечных подпрограмм по наименованиям в программах, написанных на языке ФОРТРАН.



6.1.8. Стартовые операционные системы обеспечивают:

- 1) подготовку дисковых носителей;
- 2) выполнение задач пользователя;
- 3) создание новых версий операционных систем, оптимально настроенных на заданную конфигурацию специфицированных комплексов.

6.1.9. Автономные тесты обеспечивают автономную проверку функционирования процессора, устройств оперативной памяти и всех периферийных устройств и субкомплексов, входящих в состав СМ 1634.

6.1.10. Контрольная задача работает под управлением операционных систем СМ 1634 и выполняет проверку работоспособности устройств ввода-вывода и субкомплексов, входящих в состав комплексов. При этом обеспечивается:

1) возможность получения на каждый поставленный с завода-изготовителя комплекс версии контрольной задачи, из которой исключены средства изменения оператором системы режима работы контрольной задачи;

2) регистрация любого вмешательства оператора в работу комплекса, подсчет и регистрация сбоев тех изделий, в состав показателей которых входит наработка на сбой и для которых возможно автоматическое обнаружение сбоев.

6.1.11. Пакет программных модулей для генерации контрольной задачи обеспечивает возможность генерации потребителем контрольной задачи для любой конфигурации комплекса в соответствии с п.6.1.10.

## 7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Для проведения технического обслуживания, ремонта и эксплуатации должен быть обеспечен свободный доступ к комплексу.

7.2. Пол возле комплекса должен быть накрыт резиновым ковриком.

7.3. Ремонтные работы (подключение и отключение блоков, перепайки в устройствах и пр.) должны выполняться при отключенном сетевом питании.

Примечание. Выключение питания кнопкой ПИТ на панели управления производится с помощью тиристоров в БВ-12 и поэтому не гарантирует от поражения напряжением при касаниях к электрорадиоэлементам. Для снятия напряжения с комплекса необходимо отключить напряжение на сборках, к которым подключен комплекс.

7.4. При подключении к сети 220 V должно строго соблюдаться фазирование: ввод нейтрали и ввод фазы должны приходить на свои места, т.е. не могут меняться местами.

7.5. Подключение комплекса к контуру заземления должно предшествовать подключению к сети 220 V.

Отключение комплекса от контура заземления можно производить только после отключения сетевого питания.



## 8. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

8.1. Комплекс предназначен для установки в сухом отапливаемом помещении.

8.2. Материалы строительных конструкций помещения должны принадлежать к негорючей или трудногорючей группе возгораемости.

8.3. Помещение должно быть защищено от проникновения пыли и газа. Не допускается наличие труб канализации и водопровода.

8.4. Освещенность - не менее 150 лк на уровне 1 м от пола.

8.5. Установку рекомендуется производить в соответствии с монтажным чертежом, а соединения составляющих комплекса - в соответствии со схемой общей.

8.6. В помещении рекомендуется предусмотреть фальшпол. Покрытие пола должно исключать накопление статического электричества. Расстояние между полом и фальшполом должно быть не менее 250 мм.

8.7. В помещении должно быть предусмотрено защитное заземление.

8.8. Требования к защитному заземлению

8.8.1. Защитное заземление должно осуществляться при помощи заземляющего устройства, в состав которого входят:

1) заземлители - металлические проводники, находящиеся в непосредственном соприкосновении с землей (грунтом);

2) контур заземления - шина в помещении, надежно соединенная с заземлителем;

3) заземляющие проводники - проводники, при помощи которых шкафы с комплексами присоединяются к контуру заземления.

8.8.2. Контур заземления должен быть автономным, то есть, не связанным гальванически с контурами заземлений каких-либо промышленных помещений.

8.8.3. Сопротивление заземления (между корпусом шкафа и землей-грунтом) должно быть не более  $4 \Omega$  в любое время года.

8.8.4. Контур заземления должен соединяться с заземлителем в одной точке, в месте ввода силового фидера (на силовом рас-

пределительном щите), при помощи сварки.

В качестве контура заземления рекомендуется применять стальные шины прямоугольного сечения не менее  $24 \text{ мм}^2$  при толщине не менее 3 мм.

8.8.5. В качестве заземлителей рекомендуется применять вертикально забитые стальные трубы (при толщине стенок не менее 3,5 мм) или стержни (сечением не менее  $48 \text{ мм}^2$ ). Количество заземлителей должно быть не менее двух.

В качестве заземляющих проводников допускается применять голые медные проводники (сечением не менее  $4 \text{ мм}^2$ ) или алюминиевые (сечением не менее  $6 \text{ мм}^2$ ).

Подсоединение заземляющих проводников к контуру заземления и к комплексу (шкафу) должно быть выполнено надежным болтовым соединением.

8.8.6. Каждый заземляемый шкаф (стол, тумба) должен под-соединяться к контуру заземления при помощи отдельного ответвления. Последовательное соединение шкафов одним заземляющим проводником запрещается.

8.9. Подвод электропитания к устройствам, расположенным в шкафу, осуществляется от распределительного узла, входящего в состав шкафа.

8.10. Информационные связи между шкафами прокладываются через отверстия боковых обшивок. Остальные жгуты (кабели) под-водятся к шкафам через нижнюю часть шкафа. Эти жгуты проклады-ваются в кабельных каналах под фальшполом.

8.11. Шкафы к полу не крепятся, а устанавливаются по уровню с помощью регулировочных винтов и соединяются болтами друг с другом.

8.12. Комплексы не рекомендуется располагать рядом с силовым электрооборудованием (силовыми трансформаторами, электросварочными агрегатами, мощными электродвигателями, коллекторными электрическими машинами и т.п.), создающим большие помехи.

8.13. Перед установкой комплексов:

1) проверьте комплектность комплексов согласно комплектам поставок;



2) произведите внешний осмотр всех модулей (устройств), убедитесь в отсутствии механических повреждений.

8.14. Произведите установку модулей (устройств) согласно чертежу комплекса.

8.15. Произведите необходимые соединения составных частей с помощью жгутов (кабелей) согласно сборочному чертежу комплекса.

8.16. Подключите жгуты питания 220 V к устройствам ввода-вывода согласно их эксплуатационным документам.

8.17. Подсоедините к контуру заземления клеммы шкафов, имеющие маркировку " + " .

8.18. Подсоедините к распределительному щиту жгуты, подводящие напряжение 220 V к шкафам.

## 9. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

9.1. Перед включением комплекса проверьте правильность установки и соединения модулей комплекса согласно эксплуатационным документам на модули (устройства) и сборочному чертежу комплекса.

### 9.2. Порядок включения

9.2.1. Переведите устройства (модули) в централизованный режим включения. Централизованному включению подлежат все устройства центральной части комплекса и устройства ввода-вывода, установленные в этом шкафу.

9.2.2. Установите тумблеры АВТН-ЦЕНТР на БВ-12, всех устройств (модулей) в положение ЦЕНТР. Тумблеры СЕТЬ - БВ-12 в положение ВКЛ.

Тумблеры включения блоков вентиляторов БВн-13 - в положение ВКЛ.

Все клавиши на панели управления - в отжатое состояние.

9.2.3. Подайте на комплекс напряжение сети 220 V 50 Hz от щита распределительного.

9.2.4. Установите тумблеры СЕТЬ на БВ-12 в положение ВКЛ.

9.2.5. Нажмите клавишу ПИТ на панели управления (ПУ) процессора А131-14, при этом включится БВн-13 во всех шкафах (тумбах), и загорится светодиод ПИТ на ПУ процессора.

**Примечание.** Устройства (модули) могут включаться автономно.

Для этого тумблер АВТН - ЦЕНТР автономно включаемого устройства (модуля) переведите в положение АВТН, тумблер СЕТЬ - в положение ВКЛ. После выполнения централизованного включения для остальных модулей тумблер СЕТЬ автономно выключаемого устройства переведите в состояние ВКЛ.

9.2.6. Произведите включение устройств ввода-вывода согласно эксплуатационным документам на них.

### 9.3. Порядок выключения комплекса

9.3.1. Нажмите клавишу ШАГ в группе ОСТАНОВ на панели управления.



9.3.2. Отожмите клавишу ПИГ панели управления, если хотите выключить комплекс централизованно. Для автономного выключения питания процессора переведите тумблер СЕТЬ-ВЫКЛ на БВ-12 в положение ВЫКЛ. в соответствующем устройстве.

При выключении питания процессора должен погаснуть светодиод ПИГ панели управления и выключиться вентиляторы.

9.3.3. Снимите с комплекса напряжение 220V, 50Hz.

9.4. Порядок подготовки комплекса к работе.

9.4.1. Включить комплекс согласно п. 9.2.

9.4.2. Все кнопки на ПУ процессора в исходном положении (отжаты). Нажать клавишу СБР на ПУ. После этого должен светиться только индикатор "ОСТ". Если светится еще хотя бы один из индикаторов РИН или "ОШ", то необходим ремонт ВК.

9.4.3. Произвести начальный сброс процессора. Для этого нажать клавишу НАЧ. СБР, ПУСК (клавиша ПУСК без блокировки). После этого индикатор "ОСТ" должен погаснуть.

Если после нажатия клавиши СБР или НАЧ. СБР процессора в РИН не нулевой код, то это значит, что ОЗУ, процессор, один из интерфейсных блоков или БЧДН подсаживают соответствующие разряды шины ШАД интерфейса ИУС.

Примечание. Одновременное нажатие двух и более клавиш НАЧ.СБР, ЗАГР, АДР, РЕГ, АДР.ЗП, ЧТ недопустимо при нажатой клавише ПУСК.

9.4.4. Запись в ячейку ОЗУ.

Для записи в ячейку ОЗУ на РИД наберите адрес ОЗУ, нажмите клавиши АДР, ПУСК. После этого на РИН должен индицироваться адрес ОЗУ. На РИД наберите информацию, которую необходимо записать в ОЗУ. Отожмите клавишу АДР, нажмите клавиши ЗП, ПУСК. После этого на РИН должна индицироваться информация, записываемая в ОЗУ.

9.4.5. Чтение из ячейки ОЗУ.

Для чтения из ячейки ОЗУ занесите адрес ОЗУ (см. п. 4.1). После этого отожмите клавишу АДР, нажмите клавиши ЧТ, ПУСК. На РИН должна индицироваться информация, считанная из ячейки ОЗУ.

9.4.6. Запись в регистры процессора.

Распределение регистров процессора

код	регистр
0	РА
1	РВ
2	РИ
3	РИ2
4	РИК

Для записи в регистры процессора необходимо на РИД набрать номер регистра, нажать клавиши АДР, РЕГ, ПУСК. На РИН должен индицироваться номер регистра. На РИД наберите информацию, которую необходимо записать в регистр процессора, и нажмите клавиши ЗП, ПУСК. На РИН должна индицироваться информация, записываемая в регистр.

9.4.7 Чтение из регистров процессора

Чтение из регистров процессора производится также, как и запись, только вместо клавиши ЗП следует нажать клавишу ЧТ.

9.4.8. Программа очистки ОЗУ.

9.4.8.1. Занесите в ячейку ОЗУ следующую программу:

адрес	содержимое
5	102005
41	104202
42	000000
43	073000
44	034002
45	024043
46	102043

9.4.8.2. Занести в РИК код 40, в РА код 000000, в РИИ код 100047 и нажать клавишу ПУСК. Произойдет останов процессора



с кодом 102043. При этом в ОЗУ с адреса 47 по адрес 077777 будет записан код 000000.

9.4.8.3. Занести в РИК код 40, в РА код 000100, в РИИ - код 100000 и нажать клавишу ПУСК. Произойдет останов процессора с кодом 102043. При этом в ОЗУ с адреса 100000 по адрес 177777 будет записан код 000100.

9.4.9. Вставить миникассету (МК) в один из накопителей СМ5211. Если МК в правом накопителе, то кнопку на ПУ СМ5211 "Смена номеров" отжать, если же МК в левом накопителе - нажать. Это необходимо для того, чтобы можно было выполнить микропрограммную загрузку с МК, т.к. микропрограммному загрузчику доступен только нулевой накопитель.

Нажать клавиши СБР, НАЧ.СБР., ПУСК. На РКЛ установить код 120. Нажать клавиши ЗАГР, ПУСК. На РИИ индицируется код 40 - идет загрузка. Нормальному завершению загрузки соответствует код 102077 на РИИ.

9.4.10. Конфигурация драйвера ВТА, УПЗ.

Конфигурацию драйвера, загруженного согласно 9.4.5, производить следующим образом:

1) занести в РИК код 3;

2) на РКЛ наберите код 130046, нажмите клавишу ПУСК, на РИИ должен индицироваться код 102001;

3) отожмите на РКЛ 3 клавишу, нажмите клавишу ПУСК, на РИИ должен индицироваться код 102001;

4) установите на РКЛ код 000000, нажмите клавишу ПУСК, на РИИ должен индицироваться код 102001;

5) установите на РКЛ код:

- 000000, если работа будет без УПЗ;

- 120030, если есть УПЗ

и нажмите клавишу ПУСК. На РИИ должен индицироваться код 102077.

9.4.11. Конфигурация дискового начального загрузчика (ДНЗ).

Загрузить ДНЗ согласно 9.4.5.

1) Занесите в РИК код 777. На РКЛ установить код

- 060400 - пакет фиксированный;

- 060500 - пакет съемный

нажмите клавишу ПУСК.

Произойдет останов процессора с кодом 102020;

2) установить на РКЛ код 002607, нажать клавишу ПУСК.

Произойдет останов процессора с кодом 102021;

3) установить на РКЛ код 100000 и нажать клавишу ПУСК.

Произойдет останов процессора с кодом 102022;

4) установить на РКЛ код:

0 разряд - признак автозапуска

(нажато - с автозапуском)

(отжато - без автозапуска)

1-6 разряд - номер операционной системы.

Подготовить пульт оператора и диск к работе.

При наличии на дисковом индикаторе "ГОТОВО" нажать клавишу ПУСК на процессоре.

9.5. Подвод резервного питания (300±15)V обеспечивается через шины 300V распределителя шкафа.

9.5.1. После подключения резервного источника питания к шинам распределителя шкафа проверьте его работу путем включения-выключения тумблера СЕТЬ на БВ-12 процессора, при этом процессор должен продолжать выполнять КЗ, вентиляторы при переключении на резерв вращаться не должны.

9.6. Начальная загрузка комплекса.

9.6.1. Комплексы обеспечивают начальную загрузку программ с помощью микропрограммных загрузчиков:

с устройств внешней памяти на кассетной магнитной ленте СМ5211;

с линии связи от "старших" комплексов в многомашинной системе через устройства А491-3М (интерфейс 2К) - А711-26/1 (интерфейс ИУС) или через А711-26/1 (интерфейс ИУС) - А711-26.1 (интерфейс ИУС) (далее линия ДР-ДР);

с линии связи от "старших" комплексов в многомашинной системе через устройства А723-7 (интерфейс ИУС) - А723-6 (интерфейс 2К);



с устройств ввода с перфоленты, имеющих выход на интерфейс ИРПР через согласователь интерфейсов ИУС/ИРПР А711-25.

9.6.2. Все микропрограммы начальной загрузки выполняют загрузку данных, представленных в абсолютном двоичном формате. Микропрограмма загрузки (начальный адрес 16022) обеспечивает ввод с типов устройств, указываемых в разрядах 7-9 клавишного регистра панели управления, согласно табл.2.

Таблица 2

Разряды			Наименование устройства
7	8	9	
0	0	0	Устройства ввода с перфоленты
0	0	1	Устройство внешней памяти на кассетной магнитной ленте CM5211 (КНМЛ)
0	1	0	Линия связи "ДР-ДР"
1	1	1	Четыре линии связи "МВС-МВС"

Код выборки (КВ) устройства для этой микропрограммы загрузки указывается в разрядах 10-15 клавишного регистра панели управления, кроме линий связи "МВС-МВС". Они имеют фиксированные КВ-40, 42, 44, 46.

В старшем (нулевом) разряде указывается признак автоматического запуска.

Для загрузки с перфоленты и миникассеты по этой микропрограмме необходимо:

1) установить носитель с программой в устройство.

При вводе с миникассеты необходимо в автономном режиме CM5211 обеспечить перемотку кассеты к началу ленты;

2) установить на клавишном регистре панели управления код выборки устройства (в разрядах 10-15), тип устройства (в разрядах 7-9 код 000<sub>2</sub> для устройства ввода с перфоленты и код 001<sub>2</sub> для CM5211) и признак автоматического запуска программы (разряд 0);

3) нажать клавиши СБР, ЗАГР и ПУСК.

Для загрузки с линии связи "ДР-ДР" по этой микропрограмме

необходимо:

1) установить носитель с программой в устройство, подключенное к старшему комплексу;

2) установить на клавишном регистре панели управления загружаемого комплекса код выборки этого устройства (в разрядах 10-15), тип устройства (в разрядах 7-9 код 010<sub>2</sub>) и признак автоматического запуска программы (разряд 0);

3) нажать на панели управления загружаемого комплекса клавиши СБР, ЗАГР и ПУСК.



Если на носителе имеется специальная запись с указанием адреса запуска программы и нажата нулевая клавиша клавишного регистра, то после загрузки управление передается указанному в этой записи адресу. Если нулевая клавиша не нажата, то происходит останов с кодом 102077<sub>8</sub> на индикации. При отсутствии в программе специальной записи с адресом запуска независимо от нулевой клавиши в конце загрузки происходит останов с кодом 102077<sub>8</sub>. При выполнении этой микропрограммы загрузки могут возникнуть следующие особые случаи: ошибка в устройстве, ошибка в адресе загрузки (адрес загрузки  $\leq 3$ ), ошибка в контрольной сумме вводимой информации. В этих случаях происходит останов процессора со следующими кодами:

102011<sub>8</sub> – при ошибке в контрольной сумме;

102012<sub>8</sub> – при ошибке в устройстве;

102054<sub>8</sub> – при ошибке в адресе загрузки.

При вводе с СБ-211 миникассета с программой должна быть установлена в нулевом механизме.

Вторая микропрограмма загрузки (начальный адрес 17636) обеспечивает побайтный ввод информации по четырем линиям связи (КВ-40, 42, 44, 46) с одного из старших ВК через сопряжение ДР-ДР. Эта микропрограмма работает как в беспанельном варианте процессора, так и в варианте с панелью. В обоих случаях перед загрузкой нужно установить носитель с программой в устройство, подключить к ВК старшего уровня. Для загрузки с панелью необходимо нажать на панели управления загрузочного комплекса СБР, и АПГ, ЗАП. В беспанельном варианте загрузка по этой микропрограмме выполняется:

по включению питания процессора АГЗІ-І4;

по наличию сигнала на шине Ш СБР старшего ВК.

По нормальному (безошибочному) завершению загрузки осуществляется запуск программы по адресу запуска, если во вводимом массиве была специальная запись запуска. При отсутствии записи запуска выполняется запуск программы по адресу, равному 100.

Если при вводе обнаружена ошибка в контрольной сумме, ошибка в устройстве или ошибка в адресе загрузки, производится прием информации в синхронном режиме без сигнала ВП-К (снятие сигнала готовности приемника) и переход на анализ подключения и ожидание готовности линии связи. Передающая сторона осуществляет контроль передачи по времени. Истечение времени между двумя готовностями означает для передающей стороны, что во время передачи произошла ошибка. В этом случае производится повторная загрузка процессора.

При ошибочных ситуациях микропрограмма заносит в регистр Р6 следующие коды:

102011 – при ошибке в контрольной сумме;

102054 – при ошибке в адресе загрузки (если адрес загрузки  $\leq 3$ );

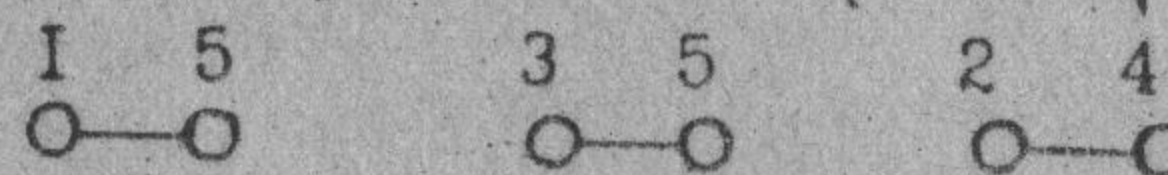
0000XX – принятые с ДР ошибки при ошибке в устройстве.

Третья микропрограмма загрузки (начальный адрес 12004) обеспечивает побайтный ввод информации по четырем линиям связи (КВ-40, 42, 44, 46) с одного из старших ВК через сопряжение МВС-МВС. Эта микропрограмма работает как в беспанельном варианте процессора, так и с панелью. Для загрузки с панелью необходимо:

1) установить на клавишном регистре панели управления в разрядах 7-9 код III<sub>2</sub> и признак автоматического запуска программы (разряд 0);

2) нажать клавиши СБР, ЗАГР и ПУСК.

Для загрузки по этой микропрограмме в беспанельном варианте на разъем ХЗ(ЕО-І0) необходимо установить заглушку 5.393.ІІ4. На заглушке установить перемычки (см. рис. 35):



Загрузка будет выполняться:

по включению питания процессора АГЗІ-І4;

по наличию сигнала на шине Ш СБР старшего ВК.

По нормальному завершению загрузки осуществляется запуск программы по адресу запуска, если во вводимом массиве была специальная запись запуска.

При отсутствии записи запуска выполняется запуск программы по адресу, равному 100.

Если при вводе обнаружена ошибка в контрольной сумме,



ошибка в устройстве или ошибка в адресе загрузки, то перед приемом байта информации производится выдержка времени 200 мс. Передающая сторона, осуществляя контроль передачи по времени, обнаруживает наличие ошибки.

При ошибочных ситуациях микропрограмма заносит в регистр P6 (в беспанельном варианте) или индицирует (в панельном варианте) остановки:

- IO2011 - при ошибке в контрольной сумме;
- IO2054 - при ошибке в адресе загрузки (если адрес загрузки  $\leq 3$ );
- IO2012 - при ошибке в устройстве (на P6 - принятое с MBC слово состояния).

#### 9.7. Порядок работы в ручных режимах

9.7.1. При выполнении общего сброса комплекса, необходимо:

1) все клавиши панели управления установить в исходное положение;

- 2) нажать клавишу СБР;
- 3) нажать клавишу НАЧ СБР;
- 4) нажать клавишу ПУСК;
- 5) отжать клавишу НАЧ СБР;
- 6) установить клавиши ИНДИКАЦИЯ в положение IO.

На индикационном регистре должен высвечиваться адрес микрокоманды I7013. Клавиши вернуть в исходное положение.

9.7.2. При выполнении записи в регистры PНК, PА, PБ, PИ1, PИ2 необходимо:

- 1) нажать клавишу АДР РЕГ;
- 2) на клавишном регистре набрать такой код
  - 000004 - для регистра PНК
  - 000000 - для регистра PА
  - 000001 - для регистра PБ
  - 000002 - для регистра PИ1
  - 000003 - для регистра PИ2
- 3) нажать клавишу ПУСК, на индикационном регистре должен высветиться код, набранный на клавишном регистре;
- 4) отжать клавишу АДР РЕГ, нажать клавишу ЗП;

5) набрать на клавишном регистре записываемый код;

6) нажать клавишу ПУСК, на индикационном регистре должен высветиться код, набранный на клавишном регистре;

7) вернуть клавишу ЗП в исходное положение.

9.7.3. При выполнении чтения из регистров PНК, PА, PБ, PИ1, PИ2 необходимо:

- 1) нажать клавишу АДР РЕГ;
- 2) на клавишном регистре набрать такой код:
  - 000000 - для регистра PА
  - 000001 - для регистра PБ
  - 000002 - для регистра PИ1
  - 000003 - для регистра PИ2
  - 000004 - для регистра PНК

3) нажать клавишу ПУСК, на индикационном регистре должен высветиться код, набранный на клавишном регистре;

4) отжать клавишу АДР РЕГ, нажать клавишу ЧТ;

5) нажать клавишу ПУСК, на индикационном регистре должен высветиться код, записанный ранее (см. п. 9.7.2);

6) вернуть клавишу ЧТ в исходное состояние.

9.7.4. При выполнении записи в несколько ячеек ОЗУ следует:

- 1) нажать клавишу АДР ОЗУ;
- 2) на клавишном регистре набрать код адреса ячейки ОЗУ;
- 3) нажать клавишу ПУСК, на индикационном регистре должен высветиться код, набранный на клавишном регистре;
- 4) на клавишном регистре набрать код, подлежащий записи;
- 5) отжать клавишу АДР ОЗУ;
- 6) нажать клавишу ЗП;
- 7) нажать клавишу ПУСК, на индикационном регистре должен высветиться код, набранный на клавишном регистре, что свидетельствует о правильном выполнении операции записи;
- 8) нажать клавишу ПУСК несколько раз, перед каждым нажатием подготовить любую информацию на клавишном регистре, на индикационном регистре каждый раз должен высвечиваться код, набранный на клавишном регистре, что свидетельствует о правильном выполнении операции записи по последовательно увеличива-



шемуся адресу ОЗУ;

9) отжать клавишу ЗП.

9.7.5. При выполнении чтения из нескольких ячеек ОЗУ, записанных ранее (см. п.9.7.4), необходимо:

1) нажать клавишу АДР ОЗУ;

2) на клавишном регистре набрать код адреса ячейки ОЗУ, с которой начиналась запись по п.9.5.4;

3) отжать клавишу АДР ОЗУ;

4) нажать клавишу ЧТ;

5) нажать клавишу ПУСК, на индикационном регистре должен высвечиваться код, записанный в эту ячейку ранее по п.9.5.4;

6) отжать клавишу ЧТ.

9.7.6. При выполнении останова по РАМК необходимо:

1) набрать на клавишном регистре адрес микрокоманды, на которой нужно остановиться;

2) клавиши ИНДИКАЦИЯ установить в положение IO;

3) нажать клавишу ОСТ РАМК, должен загореться светодиод ОСТАНОВ, на индикационном регистре должен индизироваться заданный адрес;

4) нажать клавишу ЗГІ;

5) отжать клавишу ОСТ РАМК;

6) установить клавиши ИНДИКАЦИЯ в положение 01, прочитать первые 16 разрядов микрокоманды;

7) установить клавиши ИНДИКАЦИЯ в положение II, прочитать в 0-7 разрядах регистра индикации 17-23 разряды микрокоманды. Код микрокоманды на индикационном регистре отображается в инверсном коде;

8) клавиши ИНДИКАЦИЯ установить в положение IO;

9) нажать клавишу ШАГ;

10) нажимая клавишу ТАКТ, прочтите адреса микропрограммы, при необходимости читая информацию, пока не загорится светодиод ОСТАНОВ;

11) клавиши привести в исходное состояние.

9.7.7. При выполнении останова по клавише ШАГ производите следующее:

1) загрузите в ОЗУ программу;

2) присвойте РНК номер команды на 1 меньше той, которую будете выполнять. Например, если номер команды 100, то чтобы она выполнялась, в РНК нужно занести 77. После выполнения команды в РНК находится номер выполненной команды, исключение составляет команда УМР. После выполнения команды УМР в РНК находится номер на 1 меньше, чем номер команды, которой передается управление.

3) нажмите клавишу ШАГ;

4) нажмите клавишу ПУСК, должен загореться светодиод ОСТАНОВ;

5) клавиши приведите в исходное состояние.

9.7.8. Выполнение останова по клавише РТА производите следующим образом:

1) загрузите программу в ОЗУ и запустите ее;

2) нажмите клавишу РТА;

3) на клавишном регистре наберите номер команды, где нужно остановиться;

4) при вызове команды с адресом, совпадающим с РТА, должен загореться светодиод ОСТАНОВ, на индикации ничего не должно быть;

5) клавиши приведите в исходное состояние.

9.8. Проверка работоспособности комплекса на КЗ № II.

9.8.1. Для выполнения КЗ № II на интерфейсное место любого кода выборки из комплекта принадлежностей установите дуплексный регистр 3.049.029-02 с заглушкой 5.393.013. Убедитесь, что на дуплексном регистре установлены перемычки:

K10 — K2	K40 — K38
K30 — K4	K36 — K37
K6 — K9	K47 — K45
K11 — K12	K23 — K35
K12 — K14	K32 — K34
K15 — K16	K10 — K13
K8 — K5	K43, K44, K31, K24 — логический ноль
K5 — K33	K70 — K170 — K20 — логическая "1"
K19 — K21	
K25 — K26	



9.8.2. Для выполнения теста канала, входящего в состав КЗ № II на интерфейсное место любого кода выборки установите аз комплекта принадлежностей адаптер 5.283.523.

9.8.3. Введите контрольную задачу № II в ОЗУ комплекса (см. п.9.6).

9.8.4. Запуск и выполнение контрольной задачи № II производится в соответствии с описанием контрольной задачи 3.221.100-02 13 01.

9.9. Проверка комплекса на КЗ № 8 производится в соответствии с описанием контрольной задачи 3.221.126-01 31 01.

Примечание. Адреса, уровни прерываний, а также необходимые переключки в интерфейсных блоках устройств ввода-вывода должны быть установлены в соответствии со схемами общими на комплекс.

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. Вид обслуживания комплексов - периодический.

10.2. Комплекс должен обслуживаться персоналом, имеющим удостоверение на право эксплуатации, полученное после окончания специальных курсов подготовки обслуживающего персонала.

10.3. Все виды работ по техническому обслуживанию, включая проведенный ремонт, должны заноситься в журнал регистрации сведений об эксплуатации комплекса.

10.4. Состав обслуживающего персонала для одного комплекса должен рассчитываться, исходя из следующих норм при односменной работе оборудования:

инженер-электроник, специалист по ЭИМ	0,5 человеко/часов
техник по ремонту электромеханических устройств	0,1 человеко/часов

10.5. Виды и периодичность технического обслуживания на модули (устройства), входящие в состав комплекса, приведены в эксплуатационной документации на эти модули (устройства).

10.6. Техническое обслуживание комплекса заключается в следующем:

1) удаление пыли с внутренних поверхностей 1 раз в 3 месяца;

2) проверка состояния и ремонт переключателей панели управления (при необходимости);

3) очистка от пыли крыльчаток вентиляторов, промывка и смазка подшипников вентиляторов с периодичностью 1 раз в три месяца;

4) чистка спиртом контактов вилок СШБ9, с периодичностью 1 раз в полгода.

Для одноразового выполнения указанных работ требуется бязь хлопчатобумажная в количестве 0,2 м, марля бытовая в количестве 0,2 м.

Для одноразового выполнения пункта 10.6.4) требуется спирт этиловый ректификованный технический высшего сорта в количестве:

для процессора А131-14/1 - 0,02 л;

" А131-14/2 - 0,02 л;



для процессора А131-14/3 - 0,02 м;

" А131-14/7 - 0,017 м;

" А131-14/8 - 0,016 м;

для блока БИФ-102 - 0,004 л.

10.7. Сведения о техническом обслуживании блоков вентиляторов приведены в Приложении 3.

## II. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

II.1. Наиболее типичные неисправности комплекса имеют следующие причины общего характера:

- 1) отсутствие питающих напряжений;
- 2) отсутствие контакта в разъёмном соединении;
- 3) восстановление исходной информации в микросхеме программируемого ПЗУ(KP556PT5);
- 4) неисправность отдельного блока или модуля (устройства).

II.2. Наличие напряжения 220 В 50 Hz контролируется индикаторами СЕТЬ в левом верхнем углу шкафов.

Наличие всех значений питающих напряжений, выдаваемых блоком питания, контролируется индикатором ПИТ в левом верхнем углу панели управления комплекса.

II.3. Отсутствие контакта в разъёмном соединении наиболее вероятно после выполнения каких-нибудь работ, при которых разъединились эти разъёмные соединения. Эта неисправность может быть устранена дожатием блоков, промывкой контактов спиртом и повторной стыковкой разъёма.

II.4. Восстановление исходной информации в ПЗУ и другие неисправности в логических блоках комплекса могут быть обнаружены выполнением ручных обращений или выполнением контрольной задачи Р II или ее составных частей (автономных тестов). Ремонт комплекса выполняется заменой из ЗИПа соответствующего блока.

II.5. Для выполнения ремонта и проведения профилактических работ необходимо пользоваться комплектом ЗИП и комплектом принадлежностей.

Назначение составных частей комплекта принадлежностей приведено в табл.3.

II.6. Характерные неисправности, их внешние проявления и методы устранения приведены в табл.4.



Таблица 3

Обозначение	Назначение
5.105.412	БКНТ-28. Блок контроля для проверки блоков БП-55/1 и БП-55/2 на четность и динамические характеристики (см. Приложение 4)
5.283.394	Адаптер - вспомогательное оборудование для выноса из каркаса блоков элементов на плате типа Е2
5.283.523	Адаптер для задания режимов теста канала при выполнении КЗ № II. Адаптер должен быть установлен на одно из свободных мест
6.700.204	Жгуты - для настройки и регулировки элементов блоков питания 2.087.106 БПт-59/4 при выносе их за пределы конструктива
6.700.655	Жгут - для обеспечения информационных связей между двумя БЧМ, установленными вне каркаса
5.393.013	Заглушка - для задания режимов в дуплексном регистре при проверке теста канала
6.126.064	Опора - для обеспечения облегченного передвижения тумбы в пределах одного помещения (только для СМ 1634.12)
6.360.013	Зажим, щуп - вспомогательное оборудование для подключения осциллографа и других измерительных приборов к выводам микросхем
6.625.012	"
6.625.012-02	"
6.625.012-01	"
6.625.012-03	"
5.284.573	Панель управления - для установки при необходимости на комплексе (только для СМ 1634.01)
3.049.029-02	Регистр дуплексный с интерфейсом ИУС А7ИИ-26/1 - для проверки комплекса на КЗ № II
6.700.687	Жгут для подключения панели управления к процессору (только для комплекса СМ 1634.01)
3.056.147	Счетчик-прибор для анализа состояния микросхем и счета импульсов переключения (см. Приложение 5)
5.393.114	Заглушка - для начальных микропрограммных загрузчиков в беспанельном варианте

Таблица 4

## Характерные неисправности

Внешнее проявление неисправности	Дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Комплекс не включается	Индикация вся отсутствует	Нет сети, сгорели предохранители Неисправен источник питания	Заменить предохранители Отремонтировать источник
Комплекс включается и сразу выключается	Светодиод "ПИТ" загорается и гаснет	Короткое замыкание по +5 В или +12 В в БЧМ или в каком-то блоке	Прозвонкой определить, где замыкание и устранить
Комплекс включается, но светодиод ПИТ не загорается	Остальная индикация есть	Закорочены -5 В и 1 в БЧМ или в каком-то блоке	Прозвонкой определить, где замыкание и устранить
На регистре индикации все светодиоды горят	Реакции на клавишу СБР нет	Перепутаны местами блоки БО-10 и БИФ-97, или перепутаны жгуты, которыми они подключаются к панели	Правильно включить блоки и жгуты
На комплексе не выполняются ручные обращения, не выполняется КЗ		Восстановление исходной информации в блоках БП-55, отсутствует контакт, неисправен блок элементов	1. Найти с помощью блока БКНТ-28 восстановившуюся микросхему в блоках БП-55 и заменить 2. Дожать с дополнительным усилием блоки, стыкочный узел БЧМ. 3. Найти неисправный блок, заменить



## 12. ПОРЯДОК СДАЧИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

## 12.1. Общее положение

12.1.1. Данный раздел устанавливает правила проведения приемо-сдаточных испытаний вычислительных комплексов СМ 1634 специалистами специализированных пуско- и монтажно-наладочных организаций ПО "ЭВМ Сервис", а также заводами-изготовителями.

12.1.2. Целью приемо-сдаточных испытаний (далее - испытаний) является проверка работоспособности технических средств после транспортировки, монтажа и пуско-наладочных работ.

12.1.3. Испытания проводятся по окончании монтажа и пуско-наладочных работ специалистами специализированных организаций Минприбора, которым завод-изготовитель поручает выполнение пуско-наладочных работ, или специалистами завода-изготовителя.

Специалисты, производящие пуско-наладочные работы, имеют право привлечь специалистов пользователя для выполнения работ по программному обеспечению (генерация ОС, КЗ № 8) и по проведению планового технического обслуживания устройств ввода-вывода и устройств внешней памяти.

12.1.4. В составе комиссии по проведению испытаний должны участвовать специалисты пользователя (или организации, которой пользователь поручает участвовать в проведении испытаний).

12.1.5. При проведении испытаний не допускается возникновение сбоев и отказов. При возникновении сбоев, причина их должна быть выяснена и комиссией принято решение о продолжении или приостановке приемо-сдаточных испытаний.

12.1.6. Отказом необходимо считать состояние комплекса, при котором испытания не могут быть продолжены, ввиду необходимости проведения ремонта или замены вышедших из строя модулей.

12.1.7. Сбоем необходимо считать самоустраняющийся отказ, приводящий к кратковременному нарушению работоспособности комплекса.

12.1.8. При отказе комплекса испытания прекращаются и повторяются после устранения неисправности.

12.1.9. Нарушение работы отдельных агрегатных модулей в

процессе испытаний вследствие ошибок оператора, несоблюдения нормальных условий эксплуатации, однократный выход из строя предохранителя и сигнальных ламп, окончание или обрыв бумаги сбоем (отказом) не считается.

12.1.10. Техническое обслуживание в период испытаний проводится специалистами, выполняющими пуско-наладочные работы, в объеме и с периодичностью, предусмотренными руководствами по эксплуатации (РЭ).

12.1.11. Испытания, не оговоренные настоящим разделом, запрещаются. Результаты испытаний оформляются в виде акта приемо-сдаточных испытаний. Акт утверждается руководителем предприятия-пользователя или уполномоченным им лицом. Рекомендуемая форма акта приведена в приложении 5.

## 12.2. Условия проведения испытаний

12.2.1. Все испытания проводятся при климатических условиях испытаний:

температура окружающего воздуха  $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ ;

относительная влажность воздуха  $(65 \pm 15)\%$ ;

атмосферное давление от 84 до 107 кПа.

12.2.2. Электропитание технических средств должно осуществляться от однофазной сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)_{-33}^{+22}$  В и (при необходимости) от трехфазной сети 220/380 В частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.

12.2.3. Вибрация в помещении, в котором установлены технические средства, не должна превышать амплитуды 0,1 мм при частоте не более 25 Гц.

12.2.4. Контрольно-измерительными приборами и оборудованием, необходимым для проведения испытаний, обеспечивает пользователь до начала испытаний.

12.2.5. Контрольно-измерительные приборы и оборудование должны предоставляться пользователем в исправном состоянии и иметь отметки метрологической службы предприятия.

## 12.3. Правила испытания базовых и типовых комплексов

12.3.1. Испытания базовых и типовых комплексов проводятся по методике и в течение времени, определяемых в описании "Про-



программное обеспечение СМ ЭИИ. Контрольная задача № 8. Описание. 3.221.007 Т", поставляемой в составе комплекса по описанию контрольной задачи "Контрольные задачи АСПО. Базовые и дисковые операционные системы 3.129.021 Т."

#### 12.3.2. Продолжительность испытаний

Проверка работы комплекса на КЗ № 11 – 5 часов, проверка работы комплекса на КЗ № 8 – 5 часов.

Продолжительность и регламент проверки комплекса на контрольных задачах АСПО в соответствии с 3.129.021 Т.

12.3.3. Комплекс считается выдержавшим испытания, если он удовлетворяет требованиям, а полученные при выполнении контрольных задач АСПО результаты сравнились с результатами, приведенными в описании 3.129.021 Т.

#### 12.4. Правила проверки работоспособности блоков (модулей) ЭИИ

12.4.1. Работоспособность блоков и модулей ЭИИ проверяется по окончании приемо-сдаточных испытаний комплекса.

12.4.2. Проверке на работоспособность подвергаются только блоки и модули, входящие в состав ЭИИ. Комплектующие изделия (электро-радиоэлементы, микросхемы и т.д.) проверке не подлежат.

12.4.3. Проверка блоков ЭИИ осуществляется путем выполнения комплексом КЗ № 11 и № 8 после замены всех блоков из ЭИИ в течение 1 часа на каждой контрольной задаче.

12.4.5. Блоки комплекта ЭИИ считаются работоспособными, если во время выполнения контрольных задач сбоев и отказов не было.

### 13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

13.1. Транспортирование комплекса должно производиться только в упакованном виде.

13.2. Комплекс допускается транспортировать любым видом транспорта на любые расстояния при условии защиты его от прямого воздействия атмосферных осадков.

Расстановка и крепление ящиков с упакованными составными частями комплекса при транспортировании должны обеспечивать устойчивое положение их при перевозке, исключать смещение и удары их между собой.

13.3. Комплекс в упаковке для транспортирования выдерживает без повреждений:

воздействие предельных температур от минус 50 до +50 °С;

транспортную тряску с ускорением 30 м/с<sup>2</sup> при частоте ударов от 80 до 120 в мин ;

воздействие относительной влажности 95 % при температуре 30 °С;

атмосферное давление от 84 до 107 кПа.

13.4. После транспортирования комплекса при отрицательных температурах необходима выдержка его в нормальных условиях эксплуатации в упаковке в течение 2–4 часов. Размещение упакованного комплекса рядом с источником тепла запрещается.

13.5. До установки комплекса в стационарное помещение он должен храниться в складских помещениях в упаковке при температуре окружающего воздуха от 1 до 40 °С, относительной влажности не более 85 %, при отсутствии в воздухе агрессивных примесей.

13.6. Транспортирование магнитно-ленточного носителя программного обеспечения (МЛНПО) должно производиться всеми видами транспорта при выполнении дополнительных условий:

носитель с программным обеспечением (ПО) должен находиться на расстоянии не менее 1 м от источников тепловых полей (нагревательных приборов, установок);

носитель с ПО не должен подвергаться воздействию магнитных полей с напряженностью более 400 А/м. 13.7. При хранения МЛНПО не должен подвергаться воздействию магнитных полей, напряженность которых более 400 А/м.



ПРОГОН  
ПРОВЕДЕН

0.170.045 РЭ

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

14.1. Комплект вычислительный СМ 1634. 07,  
заводской номер 455,  
соответствует Техническим условиям и признан годным для эксплу-  
тации. 25.08.518-84

14.2. Акт № \_\_\_\_\_ проведенной технологической приработкой от  
\_\_\_\_\_ комплекса СМ 1634.XX в \_\_\_\_\_ прилагается.



Дата выпуска 26.02.87  
Представитель служб  
технического контроля 05



0.170.045 РЭ

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

15.1. Комплект вычислительный СМ 1634. 07,  
заводской номер 455, упакован согласно требо-  
ваниям конструкторской документации.

М.П.

ОТК105

Дата упаковки 27-287  
Упаковывание  
произвел \_\_\_\_\_  
Комплекс после  
упаковывания  
принял \_\_\_\_\_





ПРОГОН  
ПРОВЕДЕН

0.170.045 РЭ

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

14.1. Комплекс вычислительный СМ 1634. 07,  
заводской номер 455,  
соответствует Техническим условиям и признан годным для эксплу-  
тации. 25.08.518-84

14.2. Акт № \_\_\_\_\_ проведенной технологической приработки от  
\_\_\_\_\_ комплекса СМ 1634.XX № \_\_\_\_\_ прилагается.



Дата выпуска 26.02.87  
Представитель служб  
технического контроля СБ

0.170.045 РЭ

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

15.1. Комплекс вычислительный СМ 1634. 07,  
заводской номер 455, упакован согласно требо-  
ваниям конструкторской документации.

М.П.

ОТК105

Дата упаковки 27-287  
Упаковывание  
произвел \_\_\_\_\_  
Комплекс после  
упаковывания  
принял \_\_\_\_\_



А К Т

результатов технологической приработки

СМ1634-07 зав.№ 455  
В период с 31.01.87 по 18.02.87

В соответствии с технологической инструкцией приработки комплексов  
СМ1634-07 произведена приработка комплекса СМ1634-07  
зав.№ 455

Общее время технологической приработке составило 96 час.

Комплекс отработал последние 24 час. с 17.02.87 по 18.02.87  
без отказов, в связи с чем считается прошедшим технологическую  
приработку.

Начальник цеха № 2

/ Начальник БТК-2

Б.В.Богомазов

В.Н.Захарчук



16. СВЕДЕНИЯ  
ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И О ЗАМЕНЕ ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ  
ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА

Основание (обозна- чение документа)	Сведения об изменениях		Сведения о замене				Дата, долж- ность, фами- лия и подпись лица, от- ветствен- ного за проведе- ние за- мены или изменения	Примечание
	содержание проверенных работ	характери- стики работ изделия после прове- денных измене- ний	Снятая часть		Вновь установ- ленная часть			
			наименование и обозначение	число отработанных часов	принципы замены	наименование и обозначение		

х "Сведения об изменениях в конструкции изделия и о замене его составных частей во время эксплуатации и ремонта" заполняет потребитель. Основанием для заполнения являются изменения и замены, проведенные в изделии по билетам, поступившим от завода-изготовителя, а также замены вышедших из строя изделий во время эксплуатации и ремонта. Графы таблицы заполнить в соответствии с их наименованием.

0.170.045 РЭ

17. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

17.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие комплекса требованиям технических условий при соблюдении пользователем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и эксплуатационными документами.

17.2. Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода комплекса в эксплуатацию.

17.3. Гарантийный срок хранения - 12 месяцев со дня изготовления.

17.4. Гарантии изготовителя распространяются на комплексы, работающие совместно с устройствами, входящими в конфигурацию.

17.5. Гарантийные обязательства распространяются на изделия, введенные в эксплуатацию заводом-изготовителем, предприятием ПО "ЭВМ-сервис", выполняющим гарантийные обязательства изготовителя, или другими предприятиями, получившими на это разрешение ПО "ЭВМ-сервис" или предприятия-изготовителя.

17.6. Изделие может быть снято с гарантии предприятием-изготовителем или ПО "ЭВМ-сервис" при:

невыполнении пользователем условий эксплуатации (требований к помещению, системе заземления, системе электропитания) и условий хранения;

отсутствии у пользователя обученного персонала, имеющего удостоверение на право эксплуатации;

нарушении пользователем условий ввода СВТ в эксплуатацию.

17.7. Взаимоотношения между изготовителем и заказчиком в период гарантийного срока определяются в соответствии с "Положением о поставке продукции производственно-технического назначения", утвержденным постановлением Совета Министров СССР от 10.02.81 № 161.

18. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

18.1. Рекламации должны предъявляться заводу-изготовителю согласно "Инструкции о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству", утвержденной постановлением № П-7 Государственного арбитража при Совете Министров СССР от 25 апреля 1966 года.

18.2. Предприятием-изготовителем регистрируются все предъявленные рекламации, их краткое содержание и меры, принятые по рекламациям.



Комплекс вычислительный СМ1634 04 заводской  
 номер 455, подвергнут консервации согласно требованиям  
 ГОСТ 9.014-78. Вариант защиты ВЗ-10

Дата консервации \_\_\_\_\_  
 Срок консервации 1 год  
 Консервацию произвел \_\_\_\_\_  
 Изделие после консервации  
 принял \_\_\_\_\_



## ПРИЛОЖЕНИЕ I

## Таблицы для определения времени выполнения операций

С помощью нижеперечисленных таблиц, полученных при работе программы определения времени выполнения команд (ПОВВК), можно расчетным путем определить время выполнения любой команды при различных способах адресации, размещения операндов и т.д.

В таблицах приведены времена выполнения команд следующих групп:

- адресных команд основного и двойного формата;
- безадресных команд сдвигов;
- безадресных команд изменений и пропусков;
- безадресных команд сдвигов двойного слова и специальных команд ввода-вывода.

В программе ПОВВК за базисное время выполнения адресной команды принимается время выполнения команды при прямой адресации к текущей странице. В зависимости от различных ситуаций, связанных со способом адресации, размещением операнда (в ОЗУ, в регистре), условием пропуска и т.п., время выполнения команд может быть отлично от базисного. Для каждой ситуации из числа предусмотренных в программе ПОВВК подсчитывается величина отклонения.

Программа предусматривает выдачу на печать отклонений времени выполнения адресных команд от базисных и таблицы времени выполнения базисных команд.

Сначала печатаются отклонения времени выполнения адресных команд от базисных в виде последовательности строк, каждая из которых имеет вид: NNXXXX AAA...A

где NN - номер ситуации;

XXXX - время отклонения;

AA...A - текст, описывающий смысл ситуации (табл.5).

Базисное время выполнения адресных команд печатается в виде табл.6.

Все времена в табл 5-II необходимо умножать на 100.

Для определения времени выполнения адресной команды в конкретной ситуации необходимо к базисному времени выполнения адресной команды прибавить величину отклонения, соответствующую данной



ОТКЛОНЕНИЕ ВРЕМЕН ВЫПОЛНЕНИЯ АДРЕСНЫХ КОМАНД  
ОТ БАЗИСНЫХ

Таблица 5

Номер ситуа- ции	Время откло- нения, лс	Описание ситуации
01	+0019	Один уровень косвенной адресации, адрес находится не в регистре
02	+0059	Один уровень косвенной адресации, адрес находится в регистре
03	+0010	Организация адреса с использованием индексации
04	+0039	Организация адреса с использованием автоиндексации
05	+0039	В адресных командах основного формата второй операнд в регистре
06	+0000	Выполняется условие пропуска в коман- де CPA и CPB
07	+0030	Счет в команде <i>ISZ</i> осуществляется в регистре
08	+0000	Счет в команде <i>ISZ</i> осуществляется в ячейке ОЗУ, выполняется пропуск
09	+0000	В командах двойного формата дополнитель- ный способ адресации (Д=1)
10	+0020	В командах двойного формата адрес с использованием автоиндексации
11	+0000	В командах <i>LBN, LDA, LDY, MPR, LBP</i> адрес второго операнда равен 0, 1, 2 или 3
12	-0010	В командах <i>STX, STY, DLD, DST</i> адрес второго операнда равен 0, 1, 2 или 3
13	-0019	Состояние процессора записывается в регистры ( <i>STW</i> )
14	-0010	Состояние процессора восстанавливается из регистров ( <i>L2W</i> )

Продолжение табл. 5

Номер ситуа- ции	Время откло- нения, лс	Описание ситуации
15	+0029	В команде <i>TAS</i> операнд в ОЗУ, условие пропуска выполняется
16	+0010	В команде <i>TAS</i> операнд в регистре, про- пуск не выполняется
17	+0010	В команде <i>TAS</i> операнд в регистре, ус- ловие пропуска выполняется



## БАЗИСНЫЕ ВРЕМЕНА АДРЕСНЫХ КОМАНД

Таблица 6

Мне- мо- ника ко- манд	Ба- зис- ное время, н С	Номер ситуации по табл.5																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
АДА	0069	+	+	+	+	+												
АДВ	0069	+	+	+	+	+												
ХОР	0059	+	+	+	+	+												
ЮР	0059	+	+	+	+	+												
АНА	0059	+	+	+	+	+												
ЛДА	0059	+	+	+	+	+												
ЛДВ	0059	+	+	+	+	+												
УМР	0059	+	+	+														
СРА	0069	+	+	+	+	+	+											
СРВ	0069	+	+	+	+	+	+											
СТА	0078	+	+	+	+													
СТВ	0078	+	+	+	+													
УВВ	0093	+	+	+	+													
ХСЗ	0078	+	+	+	+			+	+									
АЛА	0142	+	+	+						+	+		+					
АСТ	0152	+	+	+						+	+		+					
ЛАХ	0123	+	+	+						+	+	+						
ЛДУ	0123	+	+	+						+	+	+						
СТХ	0142	+	+	+						+	+	+	+					
СТУ	0142	+	+	+						+	+	+	+					
СТВ	0260	+	+	+						+	+	+		+				
ЛАВ	0231	+	+	+						+	+				+			
ТАС	0132	+	+	+							+	+	+			+	+	+
МРУ	0477	+	+	+						+	+	+						
ДИВ	0496	+	+	+						+	+	+						
ЛВН	0113	+	+	+						+	+	+						
ЛВР	0123	+	+	+						+	+	+						

Примечание. Знак "+" означает, что данная ситуация может иметь место при выполнении данной команды.

ситуации. Например, время выполнения команды АДА при организации адреса с использованием индексации (номер ситуации 03) будет определяться следующим образом:

$$0069 \text{ ns} + 0010 \text{ ns} = 0079 \text{ ns} ,$$

где 0069 ns - базисное время выполнения команды АДА ;

0010 ns - время отклонения при организации адреса с использованием индексации.

Программа ПОВВЖ определяет и выдает на печать время выполнения команд сдвигов (табл.7). Выдается на печать также таблица отклонений времени выполнения команд сдвигов от базисного при различных наборах микрокоманд в одной команде (табл.8).

Время выполнения однословной команды сдвига, обеспечивающей выполнение до четырех различных операций над содержимым РР, РА или РВ, определяется прибавлением к базисному времени выполнения команды RBL отклонения, соответствующего данной команде. Например, время выполнения команды RBL, SLB, RBL будет:

$$0059 \text{ ns} + 0009 \text{ ns} = 0068 \text{ ns} ,$$

где 0059 ns - базисное время ;

0009 ns - отклонение времени выполнения команды RBL, SLB, RBL (+ - + +) от базисного.

Время выполнения данной команды вычислено при условии отсутствия пропуска.

Программа выдает на печать время выполнения максимального набора операций - для команд изменений и пропусков и минимального набора операций (табл.9).

Время выполнения максимального набора операций вычисляется для команды SSA, SEZ, CME, SSA, SLA, INA, SLA, RSS, а время выполнения минимального набора операций для команды CLA.

Время выполнения команд сдвигов двойного слова и спецкоманд печатается в табл.10. Время выполнения команд сдвигов двойного слова, указанное в табл.10, вычислено в случае сдвига двойного слова на один разряд. Это время принято за базисное. В третьей графе табл.10 указаны отклонения от базисного времени



при сдвиге на каждый дополнительный разряд сдвига. Например, время выполнения арифметического сдвига вправо (ASR) на четыре разряда будет:

$$0078 \text{ ns} + 3 \times 0020 \text{ ns} = 0138 \text{ ns},$$

где 0078 ns — базисное время выполнения команды ASR в случае сдвига двойного слова на один разряд;

(3x0020) ns — отклонение от базисного времени при сдвиге на три дополнительных разряда.

В специальных командах ввода-вывода наличие символа "и" после мнемоники команды указывает на то, что данная команда выполняется с пропуском.

Программа ПОВВК выдает на печать время выполнения команд ввода-вывода табл. II. Наличие символа "и" после мнемоники в первой графе таблицы указывает на выполнение команды с условием пропуска. Время выполнения команд ввода-вывода определяется суммированием базисного времени с отклонением от базисного времени. Если при выполнении команды вырабатывается сигнал ВП-И (команды LIA, LIV, MIA, MIV, OIA, OIV, SIC, CLC, RIO), то прибавляется отклонение +01960 ns, если код выборки задан в индексном регистре — +02160 ns. Например, время выполнения команды LIA :

$$0059 \text{ ns} + 01960 \text{ ns} = 2019 \text{ ns}.$$

## ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНД СДВИГОВ

Таблица 7

Мнемоника команд	Время,
NOP	0059
ALS	0069
BLS	0069
ARS	0069
BRS	0069
RAL	0059
RBL	0059
RAR	0069
RBR	0069
ALR	0069
BLR	0069
ERA	0069
ERB	0069
ELA	0059
ELB	0059
ALF	0098
BLF	0098

## КОМАНДЫ ИЗМЕНЕНИЯ И ПРОПУСКОВ

Таблица 9

Минимальное время выполнения, ns	Максимальное время выполнения, ns
0069	0093



ОТКЛОНЕНИЯ ВРЕМЕН ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНД СДЕЛГОВ ОТ  
БАЗИСНЫХ

Таблица 8

Структура команды	Пропуск	Время,
+ - - -	-	-0010
+ + - -	-	+0000
+ - + -	+	-0005
+ - + -	-	+0000
+ - - +	-	+0000
- + - -	-	-0010
- + + -	+	-0005
- + + -	-	-0010
- + - +	-	+0000
- - + -	+	-0015
- - + -	-	-0010
- - + +	+	+0004
- - + +	+	+0000
+ + + -	+	-0005
+ + + -	-	+0000
+ - + +	+	+0004
+ - + +	-	+0009
+ + - +	-	+0009
- + + +	+	+0004
- + + +	-	+0000
+ + + +	+	+0004
+ + + +	-	+0009

- Примечания: 1. За базисное время выполнения принято время выполнения команды RBL.
2. В графе "Структура команды" представлены всевозможные комбинации в четырех полях из команд RBL, CLE, SLB, RBL (знак "+" означает наличие команды в соответствующем поле, знак "-" - отсутствие команды).

3. В графе "Пропуск" - условие пропуска после выполнения данной команды (знак "+" - имеет место пропуск, знак "-" - не имеет).



БАЗИСНОЕ ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНД СДВИГОВ ДВОЙНОГО  
СЛОВА И СПЕДКОМАНД

Таблица 10

Мнемоника команд	Базисное время, лс	Время отклонения на каждый разряд сдвига, лс
ASR	0078	0020
ALS	0078	0020
LSR	0069	0019
LSL	0069	0009
RRR	0069	0019
RRL	0059	0019
CLEφ	0069	
STFφ	0088	
SFSφ	0059	
SFC*φ	0064	
CLO	0069	
STO	0088	
SOS	0059	
SOS*	0064	
SOS*,C	0059	
SOC	0069	
SOC*	0064	
SOS*,C	0064	
LIA1	0069	
LIB1	0069	
MIA1	0069	
MIB1	0069	
LIA1,C	0069	
LIB1,C	0069	
MIA1,C	0069	
MIB1,C	0069	
LIA4	0088	
LIB4	0088	
MIA4	0088	
MIB4	0088	

Продолжение табл. 10

Мнемоника команд	Базисное время, лс	Время отклонения на каждый разряд сдвига, лс
CLC4	0059	
STC4	0059	
CLF5	0059	
OTA5	0059	
OTB5	0059	
OTA5,C	0059	
OTB5,C	0059	
LIA5	0118	
LIB5	0128	
MIA5	0118	
MIB5	0128	
LIA5,C	0147	
LIB5,C	0147	
MIA5,C	0147	
MIB5,C	0147	
CLC5	0059	
CLC5,C	0059	
SFS*6	0064	
SFC6	0059	
OTA6	0059	
OTB6	0059	
LIA6	0069	
LIB6	0069	
MIA6	0069	
MIB6	0069	
SVC	0172	



БАЗИСНЫЕ ВРЕМЕНА ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНД  
ВВОДА-ВЫВОДА

Таблица II

Мнемоника команд	Время, лс
CLF	0069
STF	0088
SFS*	0113
SFC	0010
LIA	0059
LIB	0059
MIA	0059
MIB	0059
OTA	0059
OTB	0059
STC	0049
CLC	0059
RIO	0059

- \* Примечания: 1. Отклонение от базисного времени в командах с ВП-К + 01960 лс .  
2. Отклонение от базисного времени, если код выборки в индексном регистре + 02160 лс

## Содержание драгоценных металлов в изделии СМ 1634

Золота

Серебра

Платины



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## ВЕНТИЛЯТОР Вн-2

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Вентилятор Вн-2 предназначен для охлаждения нагреваемых узлов и снижения температуры внутри кожуха электронных устройств, эксплуатируемых в стационарных закрытых, отапливаемых помещениях в районах с умеренным и холодным климатом, и входит в состав блока вентиляторов БВн-19/1 в количестве 4 шт. (рис.1).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

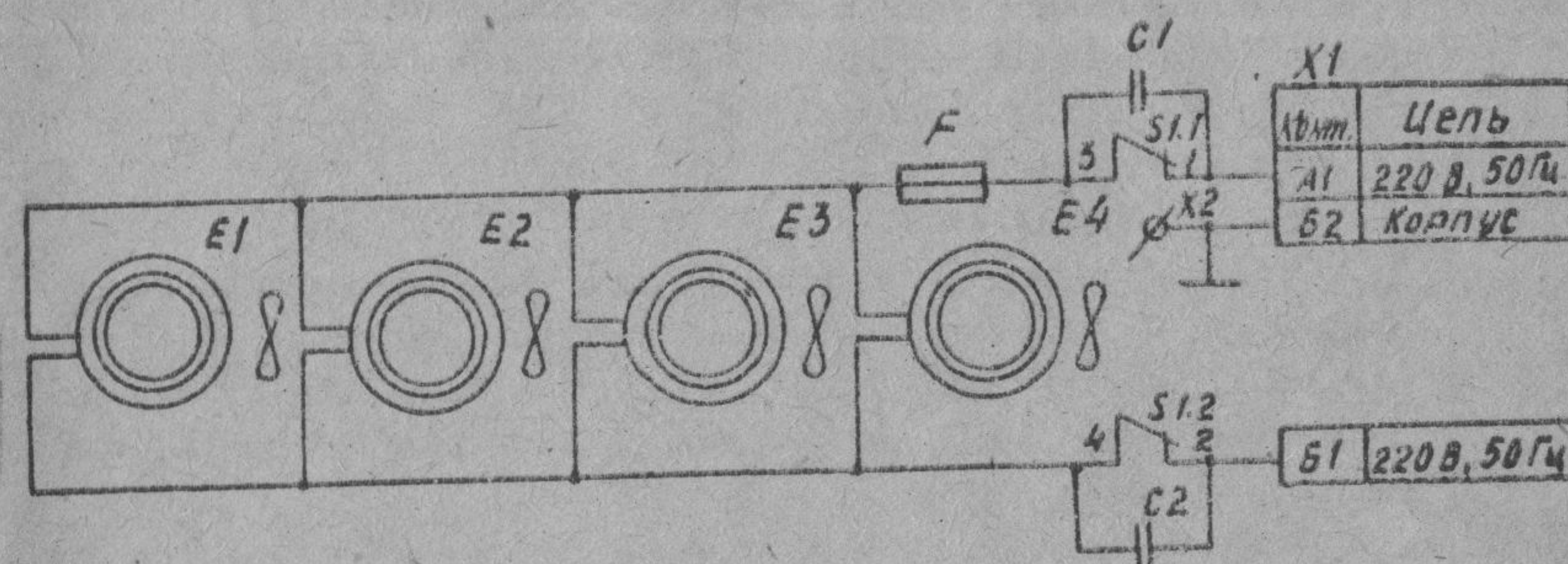
Напряжение питания (частота 50 Hz), V	220 $\begin{smallmatrix} +22 \\ -33 \end{smallmatrix}$
Скорость вращения при статическом давлении, равном нулю, г/мин, не менее	2200
Производительность при статическом давлении 3,43 Н/м <sup>2</sup> , м <sup>3</sup> /мин, не менее	2
Максимальный потребляемый ток, мА	95
Рабочий диапазон температур	минус 10 °С + 60 °С
Габаритные размеры, мм, не более	129х129х39
Масса, кг, не более	0,6

## 3. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Вентилятор монтировать внутри кожуха электронных устройств на заземленное основание.

3.2. При монтаже вентилятора на выводы одеть изоляционные трубки.

Схема электрическая принципиальная  
блока вентиляторов БВн-19/1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.
С1, С2	Конденсатор К15-10-250 В-0,1 нкФ ±10 %	2
Е1... Е4	Вентилятор Вн-2	4
F	Предохранитель ПК-30-1А	1
S	Тумблер ТП1-2	1
X1	Вилка РП-10-7, 3"	1
X2	Клемма КП16	1

Рис. 1



4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УКАЗАНИЯ ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Не реже 1 раза в полугодие должно проводиться техническое обслуживание вентилятора, включающее следующие операции:  
очистку от пыли крыльчатки,  
промывку подшипников,  
смазку подшипников.

4.2. Для выполнения технического обслуживания необходимо произвести неполную разборку вентилятора. Для этого необходимо (см. рис.2): снять крышку поз.1, отвинтить гайку поз.2, снять пружинную шайбу поз.3, вынуть ротор с крыльчаткой поз.5, вынуть подшипники поз.4.

4.3. Очистка от пыли крыльчатки и корпуса проводится сухой щеткой или пылесосом. Допускается очистка от пыли крыльчатки и корпуса продуванием сжатым воздухом, очищенным от паров масла.

4.4. Промывка подшипников производится в ванне с керосином емкостью не менее 100 см<sup>3</sup>. После промывки подшипники насухо протирают бязевой ветошью.

4.5. Насухо протертые подшипники набиваются смазкой ОКБ 122-7. После этого производится сборка вентилятора в порядке, обратном разборке (п.4.2).

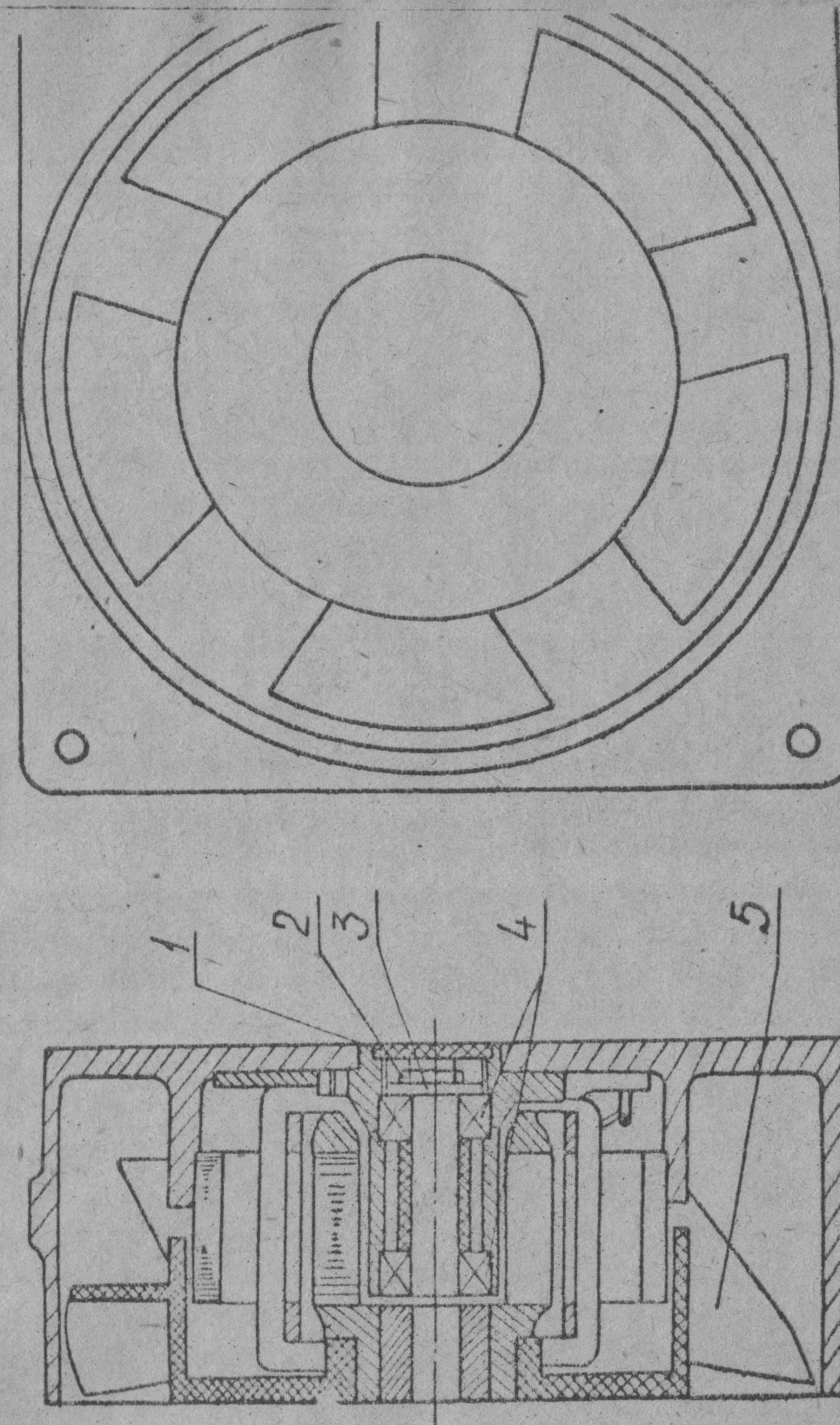
4.6. Указания по эксплуатации

4.6.1. Вращение крыльчатки - против часовой стрелки.

4.6.2. Направление потока воздуха согласно рис.2.

4.6.3. Для выполнения требований по аэродинамическим характеристикам и уровню шумов вентилятор должен устанавливаться не ближе 30 мм к элементам конструкции, создающим сопротивление потоку воздуха.

Сборочный чертеж вентилятора Вн-2





### 5. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Скорость вращения не соответствует паспортным данным	Напряжение в питающей сети не соответствует указанному в п.2 Загустела смазка или недостаточно смазаны подшипники	Проверить и устранить неисправность Заменить или дополнить смазку подшипников
Чрезмерный шум вентилятора, сопровождающийся периодическим постукиванием подшипников	Изношенные подшипники	Заменить подшипники

### Б Л О К ДИАГНОСТИКИ ЦЗУ (БНТ-28)

#### 1. Назначение БНТ-28.

БНТ-28 предназначен для динамического диагностирования блоков ЦЗУ БП-55 комплексов СМ 1634. Контроль выполняется путем перебора адресов и анализа сигнала ошибки ОШ ЦЗУ, формируемого блоком БП-55. Число подключаемых блоков БП-55 до 4-х с произвольной их установкой без разрыва и возможностью отсутствия любого блока с любого места. При этом выбор адресов отсутствующего блока производится вхолостую. Наличие нескольких одинаковых блоков запрещено ввиду их одновременной работы.

На рис.1 представлена схема подключения блока БНТ-28.

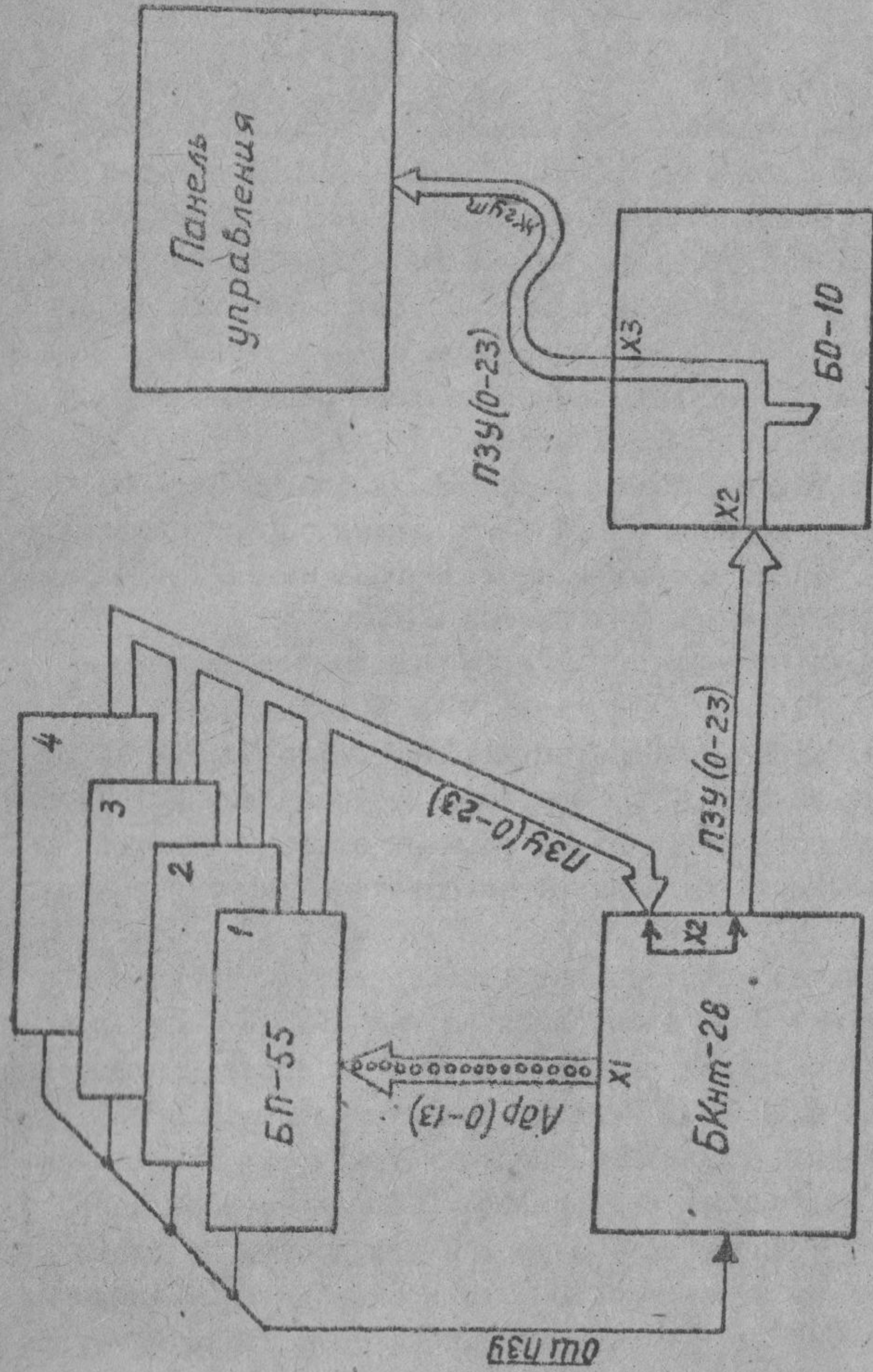
Период перебора адресов - 220 мс. Время опроса одного адреса - 170 мс. Число полных циклов прогона за 1 с - 45, и не зависит от числа подключенных блоков БП-55.

#### 2. Работа блока БНТ-28.

На рис.2 представлена блок-схема БНТ-28. Кварцевый генератор вырабатывает прямоугольные импульсы с периодом 112 мс при длительности импульса 56 мс. Генератор не управляемый. Сигналы с генератора импульсов поступают на формирователь импульсов, вырабатывающий управляющие сигналы. Формирователь импульсов управляемый.

Счетчик импульсов представляет собой делитель импульсов с коэффициентом деления  $2^4$  и выполнен на ИМС К155ИЕ7. Информация с выхода счетчика поступает на регистр R6A адреса, построенный на микросхемах К155 ТМ8. Регистр индикации адреса (РИА), выполнен на светодиодах. Единичные значения триггеров R6A индицируются на соответствующих светодиодах РИА. Адрес с выходов регистра адреса R6A поступает на разъем для подачи на блоки БП-55. Если ОШ ЦЗУ не зафиксирована, то производится увеличение значения счетчика СЧА на +1, если же ошибка ОШ ЦЗУ получена, то триггер ТОШ ЦЗУ блокирует работу формирователя импульсов. При этом в счетчике будет храниться адрес на единицу больше сбойного, а в регистре адреса - сбойный адрес, он же и индицируется в РИА.





ИНД	Индцируемая информация	Разряды регистра индикации РИН
0	1 ПЗУ (0-15)	РИН (0-15)
1	1 ПЗУ (16-23)	РИН (0-7)

ПЗУ индицируется инверсным кодом

Рис. 1

Блок-схема БКм-28

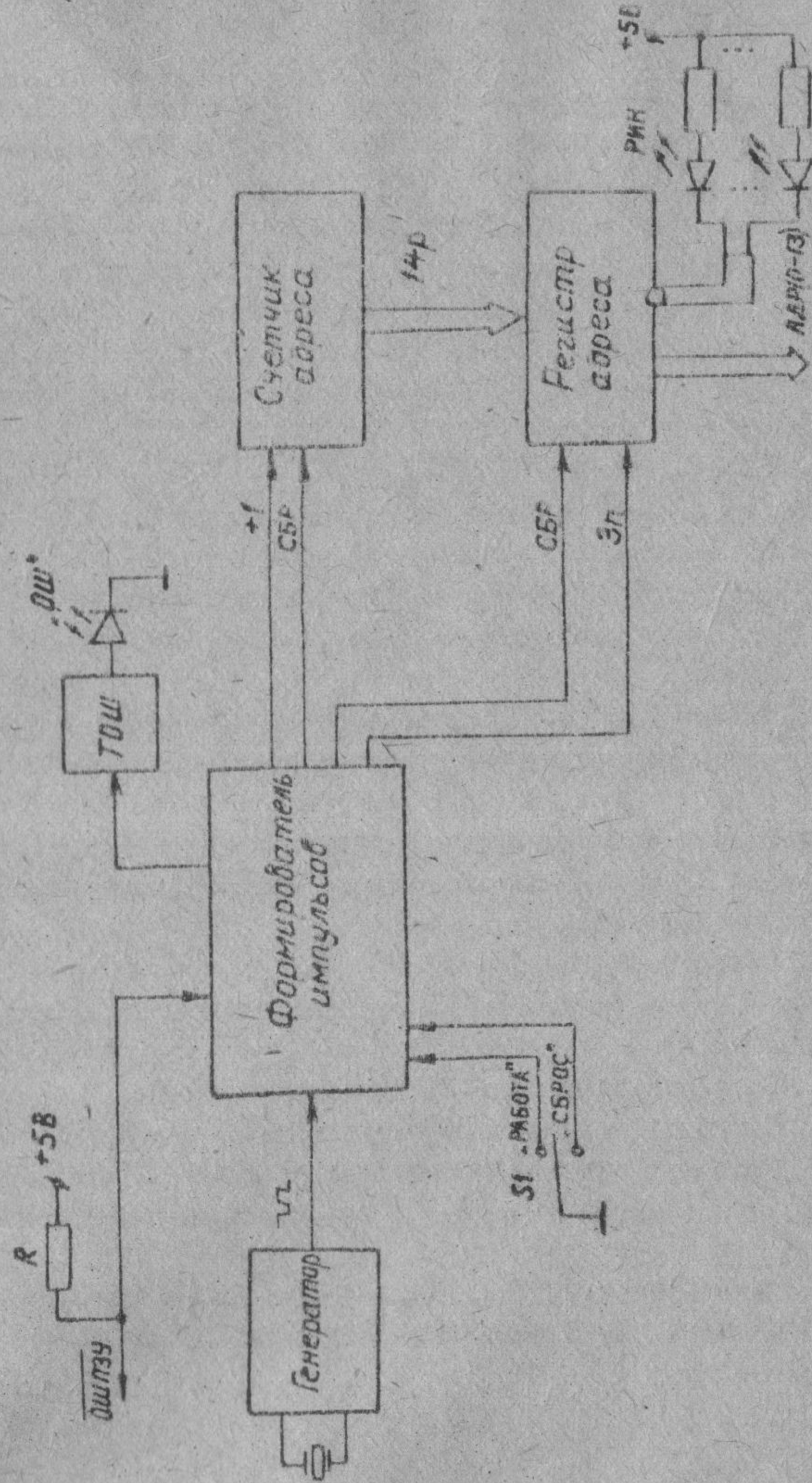


Рис. 2



Кнопка ПЗК  $S_I$  управляет работой блока БКНт-28 и в исходном положении должна быть отжата.

Переключатель 3-4 позволяет отключить сброс счетчика адреса, что позволяет производить пуск блока со случайного адреса.

При отжатой кнопке  $S_I$  РГА и ТОШ ПЗУ сброшены и все светодиоды не светятся.

При нажатии кнопки  $S_I$  происходит вход в синхронизм с генератором блока и производится циклический перебор всех значений адреса с фиксацией сигнала ошибки по паритету ОШ ПЗУ от БП-55.

Если кнопка  $S_I$  нажата, а остановка по ошибке нет, то регистр индикации РИА индицирует динамическое состояние регистра адреса.

### 3. Работа блока ПЗУ БП-55.

На рис.3 представлена блок-схема блока ПЗУ БП-55.

На вход блока ПЗУ поступает адрес Адр (0-13).

Адрес Адр (0-8) выбирает байты в микросхемах ПЗУ КР556РТ5. Адрес Адр (9-11) выбирает страницу. Адрес Адр (12-13) определяет блок БП-55.

По адресу Адр (0-11) определяется контрольный разряд для каждого из выбранных байтов. Байт и соответствующий ему контрольный разряд поступают на схему контроля по паритету. Три сигнала ошибки по паритету собираются на элементе К131 ЛА4 в один сигнал ОШ ПЗУ. Наличие сигнала ОШ ПЗУ вызывает любую из трех входных ошибок.

### 4. Диагностика блоков БП-55.

Диагностика блоков БП-55 производится в следующей последовательности:

1. Вставить блок БКНт-28 над блоком В0-10.
2. Вставить диагностируемые блоки БП-55 над БКНт-28.
3. Включить питание процессора. Кнопка  $S_I$  должна быть отжата. При отжатой кнопке  $S_I$  все светодиоды не должны светиться.
4. Нажать кнопку  $S_I$ . Адреса с шагом +1 поступают из БКНт-28 на блоки БП-55, сигнал ошибки ОШ ПЗУ от блоков БП-55 поступает в блок БКНт-28.

Блок-схема БП-55

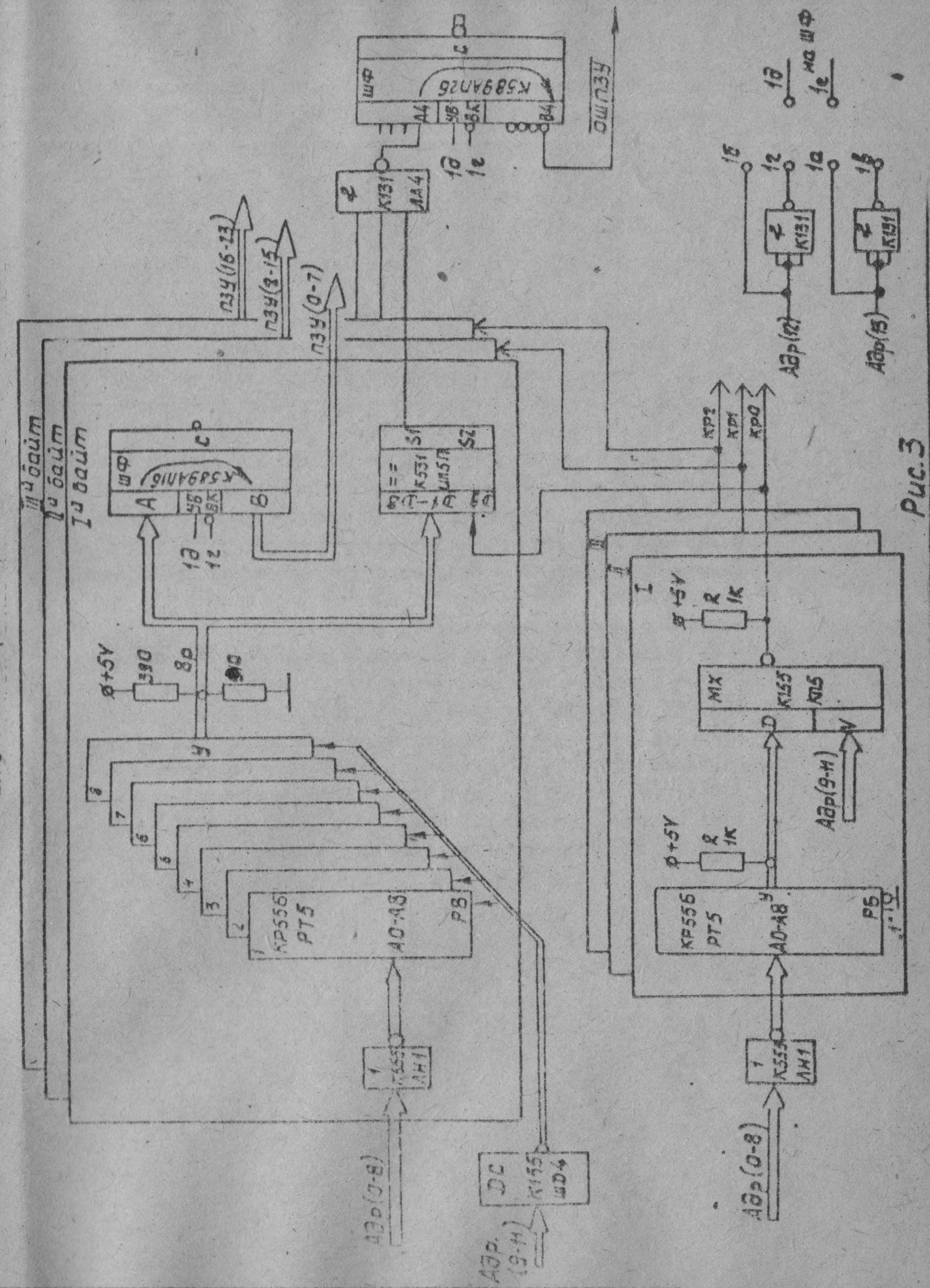


Рис.3



Если загорится индикатор ОШ ПЗУ, то прочесть на регистре индикации сбойный адрес. При останове по ошибке информация, выдаваемая блоком БИ-55, транслируется через блоки БОНТ-28 и БО-10 на панель управления и может быть прочитана и проверена с листингом микропрограммы.

1, 2, 3. Определение неисправности микросхемы ПЗУ производится по табл. НЕИСПРАВНОСТИ, ОБНАРУЖИВАЕМЫЕ БЛИЗКОМ БКНТ-28.

Блок БИИ-28 позволяет обнаруживать следующие неисправности:

1. Восстановилась ячейка в ИМС КР556 РТ5.
2. Ячейка ИМС КР556 РТ5 восстанавливается.
3. Проверка временных характеристик микросхем КР556 РТ5.

Первый вид ошибки характерен стабильным поведением блока ввиду наличия восстановившейся ячейки ПЗУ в ИМС КР556 РТ5. Сигнал ОШ ПЗУ удерживается при этом стабильно. Микросхема требует достижения по найденному адресу или замены.

Второй вид сшибки характерен нестабильным поведением блока ввиду наличия восстанавливающейся ячейки ПЗУ в ИМС КР556 РТ5. Сигнал ОШ ПЗУ при этом появляется, то пропадает. Микросхема требует замены или дожига, которое возможно только после стабильного восстановления ячейки.

Третий вид ошибки характеризуется получением сигнала ОШ ЦЗУ по случайным адресам. Путем многократных перезапусков блока БЧНт-28 необходимо определить по Адр (9+11) номер страницы, наиболее часто дающей сигнал ОШ ЦЗУ. Затем сняв перемычку 1-2 на блоке БЧНт-28 и припаяв к штырю К.2 дуп. подавать сигналы с 2Ж1/9,10,11 (блок БЧ-55). Таким образом определится микросхема с завышенным временем выборки адреса, которая требует замены. Аналогично определяются другие микросхемы.

Таблица 3

Адрес в линейке	Уродень Л.О. на входах ЖИ К131ЛА4 Ж1					
	A11	A10	A9	K9	K10	K11
	0	0	0	Б2	Б3	Б4
	0	0	1	Б2	Б3	Б4
	0	1	0	Г2	Г3	Г4
	0	1	1	Д2	Д3	Д4
	1	0	0	Е2	Е3	Е4
	1	0	1	Ж2	Ж3	Ж4
	1	1	0	И2	И3	И4
	1	1	1	К2	К3	К4

Таблица 2

Разряды байта	8n+0	8n+1	8n+2	8n+3	8n+4	8n+5	8n+6	8n+7	n-номер байта
Высший разряд	17	16	15	14	13	11	10	9	n=0: 334 (0-7) n=1: 334 (8-15) n=2: 334 (16-23)

Таблица 1

Адрес		Шифр блока
13	12	
0	0	БП-55/1
0	1	БП-55/2
1	0	БП-55/3
1	1	БП-55/4



## ОПИСАНИЕ СЧЕТЧИКА

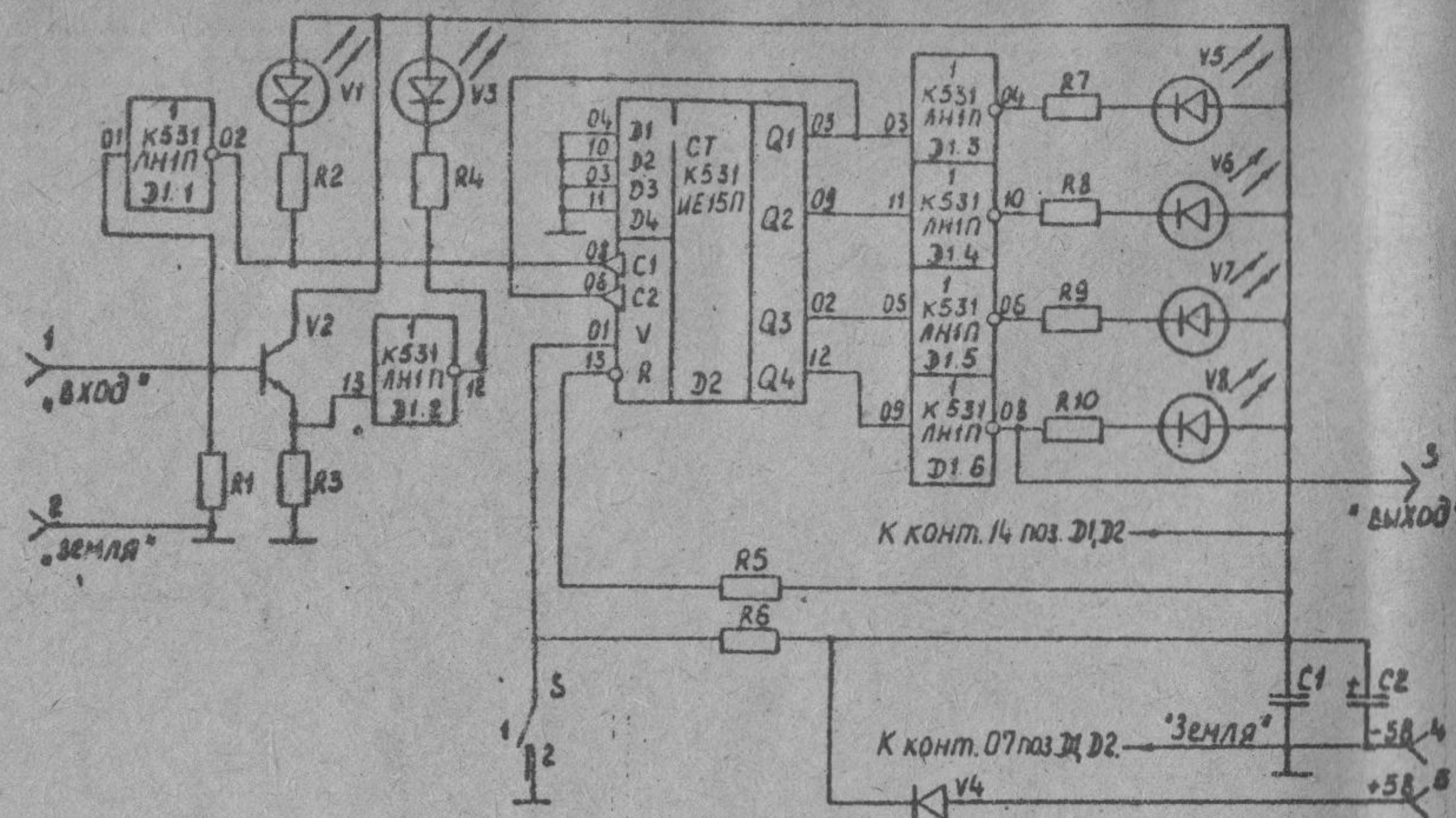
Счетчик предназначен для настройки электрических схем, выполненных на микросхемах серий К155, К531, К131, К555 и других, имеющих питание +5 В.

Счетчик представляет собой устройство, дающее возможность определять логическое состояние исследуемой точки электрической схемы. В статическом режиме логическое состояние точки индицируется на двух светодиодах VI и V3. При подаче на вход счетчика логической единицы светятся оба указанных светодиода. При подаче логического нуля эти светодиоды не светятся. В случае обрыва с выхода микросхемы или отсутствия контакта с исследуемой точкой светится один светодиод VI. В динамическом режиме работы на вход счетчика поступают либо одиночные импульсы, либо серия импульсов. Поступающие импульсы считаются четырехразрядным счетчиком на микросхеме Д2 и результат индицируется на светодиодах V5, V6, V7, V8 в двоичном коде. При этом V5 является младшим разрядом. Переключение выхода микросхемы Д2 происходит при переходе уровня сигнала на входе С1 с логического нуля в логическую единицу. Со старшего разряда информация поступает на выход, что дает возможность наращивать количество разрядов, соединяя последовательно несколько счетчиков. В счетчике имеется гнездо для подключения провода "земля". При нажатии на крышку из оргстекла происходит сброс счетчика в нулевое состояние. Питание счетчика осуществляется от источника питания проверяемой схемы.

От обратного подключения полярности питания счетчик защищен диодом V4.



Схема электрическая принципиальная счетчика



Поз. обозначение	Наименование	Кол.
C1	Конденсатор КМ-5а-Н90-0,047мкФ	1
C2	" К53-4А-16В-6,8 мкФ	1
CT	Микросхема К531ЛН1П	1
D2	" К531ИЕ15П	1
S	Микропереключатель МП12	1
R1	Резистор МЛТ-0,125-200 Ом±10%	1
R2	" МЛТ-0,125-1,5кОм±10%	1
R3	" МЛТ-0,125-200 Ом±10%	1
R4...R10	" МЛТ-0,125-1,5кОм±10%	7
V1	Светодиод АЛ102А	1
V2	Транзистор КТ 315 Б	1
V3	Светодиод АЛ102А	1
V4	Диод Д310	1
V5...V8	Светодиод АЛ102А	4

0.170.045 Рз

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Утверждаю

должность руководителя

предприятия-пользователя

подпись Ф.И.О.

" " 198 г.

А К Т

приемки работ по вводу в эксплуатацию средств вычислительной техники

" " 198 г.

город

1. Комиссия в составе представителей

наименование организаций, принимающих участие

в работе комиссии, Ф.И.О.

представителей организации пользователя

Ф.И.О. представителей

произвела приемку работ по монтажу, наладке и вводу в эксплуатацию средств вычислительной техники, поставленных

наименование завода-изготовителя

№ п/п	Наименование изделия	Обозначение, шифр	Заводской номер	Дата поставки	Примечание
-------	----------------------	-------------------	-----------------	---------------	------------

2. Сдача средств ВТ в эксплуатацию произведена по

наименование программы приемо-сдаточных



испытаний, кем и когда утверждена

Комиссия считает, что обязательства, перечисленные в  
договоре № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 198 г. между \_\_\_\_\_

наименование организаций, заключивших договор на пуско-наладоч-  
ные работы

на производство пуско-наладочных работ и ввод в эксплуатацию  
средств ВТ выполнены полностью с оценкой \_\_\_\_\_

При проверке готовности пользователя к эксплуатации  
средств ВТ установлено:

1. Условия окружающей среды, в которой установлены средст-  
ва ВТ

параметры среды: размер помещения, температура, давление,

влажность, вибрация, наличие агрессивных примесей

требованиям ТУ завода-изготовителя \_\_\_\_\_  
соответствуют, не соответствуют

2. Для эксплуатации средств ВТ у пользователя имеются спе-  
циалисты, прошедшие обучение на курсах

№ п/п	Фамилия, и.о.	Образование	Специализация	Удостоверение на право проведения работ
				номер дата выдачи

3. Для выполнения работ по техническому обслуживанию и  
ремонту средств ВТ заключен договор № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 198 г.

наименование

Представителя Пользователя:

Представителя Подрядчика:

## ВЕДОМОСТЬ

цветных металлов, содержащихся в  
терминале вычислительном связи с  
объектом СМ1634

Таблица I

Наименование металла, сплава	Количество цветных металлов,		Возможность демонта- жа деталей и сборочных единиц при списании из- делия
	Содержа- щихся в изделии	Подлежащих сда- че в виде лома при полном из- носе изделия и его спасении	

## СМ 1634.02

Прокат алюминиевый	44,76	44,76	Демонтаж меха- нический
Сплавы алюминиевые			
СИЛ-0	5,04	5,04	то же
ЦАМ4-1	9,12	9,12	"
Прокат латунный	15,608	15,608	"
Прокат медный	1,716	1,501	Провод
Прокат бронзовый	0,36	0,36	Демонтаж меха- нический
Припой	3,6	-	Демонтаж не возможен

## СМ 1634.06/002

Прокат алюминиевый	86,136	86,136	Демонтаж меха- нический
Сплавы алюминиевые			
СИЛ-0	14,88	14,88	то же
ЦАМ4-1	4,88	4,88	"
Прокат латунный	11,918	11,918	"
Прокат медный	4,547		Провод
Прокат бронзовый	0,288	0,288	Демонтаж меха- нический
Припой	5,5	-	Демонтаж невоз- можен



## Приложение 8

## Продолжение таблицы

Наименование металла, сплава	Количество цветных металлов		Возможность (способ) демонтажа деталей и сбороч- ных единиц при списании изделия
	Содержа- щихся в изделии	Подлежащих сдаче в виде лома при пол- ном износе изделия и его спасении	

## СМ 1634.06/003

Прокат алюминиевый	56,856	56,856	Демонтаж механичес- кий
Сплавы алюминиевые			
СИЛ-0	12,32	12,32	то же
ЦАМ4-1	2,79	2,79	"
Прокат латунный	9,416	9,416	"
Прокат медный	2,432	2,116	Провод
Прокат бронзовый	0,216	0,216	Демонтаж механи- ческий
Припой	5,25	-	Демонтаж невоз- можен

## СМ 1634.07

Прокат алюминиевый	115,36	115,36	Демонтаж механи- ческий
Сплавы алюминиевые			
СИЛ-0	10,15	10,15	то же
ЦАМ4-1	20,8	20,8	"
Прокат латунный	40,76	40,76	"
Прокат медный	4,275	3,719	"
Прокат бронзовый	1,08	1,08	Демонтаж механи- ческий
Припой	8,5	-	Демонтаж невозможен

## Приложение 8

## Продолжение таблицы

Наименование металла, сплава	Количество цветных металлов, кг		Возможность (способ) демонтажа деталей и сбороч- ных единиц при спи- сании изделия
	Содержа- щихся в изделии	Подлежащих сдаче в ви- де лома при полном из- носе изде- лия и его списании	

## СМ1634.08

Прокат алюминиевый	68,96	68,96	Демонтаж механи- ческий
Сплавы алюминиевые			
СИЛ-0	6,622	6,622	то же
ЦАМ4-1	15,52	15,52	то же
Прокат латунный	19,92	19,92	то же
Прокат медный	2,688	2,352	Провод
Прокат бронзовый	1,035	1,035	Демонтаж механичес- кий
Прокат	3,9	-	Демонтаж не возмо- жен

## СМ1634.09

Прокат алюминиевый	120,08	120,08	Демонтаж механи- ческий
Сплавы алюминиевые			
СИЛ-0	34,96	34,96	то же
ЦАМ4-1	3,12	3,12	то же
Прокат латунный	19,488	19,488	то же
Прокат медный	11,574	10,069	Провод
Прокат бронзовый	0,4	0,4	Демонтаж механи- ческий
Прокат	8,0	-	Демонтаж не возмо- жен

## СМ1634.13

Прокат алюминиевый	80,884	80,884	Демонтаж механи- ческий
Сплавы алюминиевые			
СИЛ-0	14,032	14,032	то же
ЦАМ4-1	13,84	13,84	то же



Приложение 8  
Продолжение таблицы

Наименование металла, сплава	Количество цветных металлов, кг		Возможность (способ) демонта жа деталей и сборочных еди- ниц при списа- нии изделия
	Содержа- щихся в изделии	Подлежащих сдаче в ви- де лома при полном из- носе изде- лия и его списании	
Прокат латунный	23,662	23,662	Демонтаж меха- нический
Прокат медный	3,914	3,405	Провод
Прокат бронзовый	0,279	0,279	Демонтаж меха- нический
Прокат	7,42	-	Демонтаж не возможен

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]