

СИСТЕМА СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ «РИФ+»

Техническое описание и руководство по эксплуатации
КМЛА.424344.003 ТО

2007

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание работы системы.....	3
1.1. Назначение системы.....	3
1.2. Технические характеристики и параметры	3
1.3. Состав системы	7
1.4. Устройство и работа	8
2. Монтаж, пуск, регулировка и обкатка системы.....	9
2.1. Меры безопасности	9
2.2. Подготовка к монтажу	9
2.2.1. Распаковывание и осмотр системы	9
2.2.2. Инженерно-подготовительные работы	9
2.3. Монтаж системы	10
2.3.1. Установка оборудования.....	10
2.3.2. Электромонтаж.....	10
2.4. Подготовка к работе.....	10
2.4.1. Установка программного обеспечения	10
2.4.2. Согласование линий связи.....	10
2.4.3. Настройка линейного оборудования.....	10
2.5. Пуск, регулировка, опробование, обкатка системы	10
3. Порядок работы.....	11
4. Техническое обслуживание	11
5. Хранение и Транспортирование	11

Настоящее Техническое описание и руководство по эксплуатации КМЛА. 424344.003 ТО предназначено для изучения системы сбора и обработки информации «РИФ+» (далее по тексту – система) и содержит сведения о назначении, составе, принципе действия, технических характеристиках, конструкции и указания по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию.

1. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

1.1. Назначение системы

Система предназначена для контроля состояния технических средств охраны (ТСО) на периметрах и территориях крупных объектов. Система обязательно включает в себя ПК «сервер», к которому могут подключаться ПК клиентов и следующие подсистемы:

- подсистема интерфейсных датчиков «РИФ» (два канала), которая может включать до 256 датчиков РИФ-РЛМ(КРЛ), «Торос», «Наст», «Трасса», концентраторов контактных датчиков «КЛ1»;
- подсистема «ГОБИ-М», которая может включать, до 480 сигнальных датчиков (извещателей), до 180 исполнительных устройств (замки, сирены и т.п.),
- подсистема телевизионного наблюдения «РАСТР», которая может включать до 128 телевизионных камер,
- подсистема телевизионного наблюдения «СОЛИД», которая может включать до 480 телевизионных камер,
- подсистема релейных выходов, которая может включать до 255 устройств релейных выходов «АДАМ-4068».

Структурная схема системы приведена на рисунке 1. Используемые подсистемы, тип и количество подключаемых устройств определяется Заказчиком при составлении проекта объекта.

Система рассчитана на непрерывную круглосуточную работу при воздействии внешних факторов, приведенных в таблице:

№	Воздействующие факторы	Значение воздействующих факторов, допустимых для аппаратуры системы:	
		станционная аппаратура	линейная аппаратура
1	Рабочая температура окружающей среды, °С:		
	Пониженная	5	минус 50
	Повышенная	40	50
2	Предельная температура окружающей среды, °С:		
	Пониженная	минус 60	минус 60
	Повышенная	65	65
3	Относительная влажность, %, при температуре 35°С	80	98

Кроме того, система работоспособна в условиях соляного (морского) тумана, линейная аппаратура – в условиях инея, росы и атмосферных выпадаемых осадков.

1.2. Технические характеристики и параметры

Система обеспечивает:

- контроль состояния интерфейсных датчиков РИФ-РЛМ(КРЛ), «Торос», «Наст», «Трасса», концентраторов контактных датчиков «КЛ1»
- контроль состояния датчиков, имеющих на выходе «сухие» нормально-замкнутые или нормально-разомкнутые контакты с контрольным резистором (в дежурном режиме) величиной $6,2\text{кОм} \pm 10\%$;
- индикацию на мониторе ПК текущей и тревожной информации от ТСО (план объекта, место, время, тип сигнала и т.п.);
- документирование информации на жестком диске ПК, распечатку отчетов;
- взятие под охрану и снятие с охраны ТСО;
- автоматическое и ручное управление исполнительными устройствами (замками, сиренами и т.п.);
- грозозащиту сигнальных цепей и цепей электропитания системы;
- автоматический и ручной дистанционный контроль датчиков (извещателей);

- управление подсистемами телевизионного наблюдения «РАСТР» и «Солид» в ручном и автоматическом (по сигналам с датчиков) режимах.

Параметры подсистемы «РИФ» приведены в таблице:

№	Параметр	Значение	Примечание
1	Количество каналов (сигнальных линий), шт., не более	2	
2	Количество интерфейсных датчиков РИФ-РЛМ(КРЛ), «Торос», «Наст», «Трасса», концентраторов контактных датчиков «КЛ1» в канале, шт., не более	128	
3	Количество подключаемых к концентраторам контактных датчиков «КЛ1» устройств, шт., не более:		
	датчиков (извещателей)	4	
	исполнительных устройств	4	
4	Параметры сигнальной линии канала:		
	количество проводов	4	
	протяженность, км, не более	6	
5	Параметры электропитания интерфейсных датчиков РИФ-РЛМ(КРЛ), «Торос», «Наст», «Трасса», концентраторов контактных датчиков «КЛ1»:		
	напряжение постоянного тока, В	от 24 до 30	

Параметры подсистемы «ГОБИ-М» приведены в таблице:

№	Параметр	Значение	Примечание
1	Количество каналов (сигнальных линий), шт., не более	4	
2	Количество БЛ в канале, шт., не более	15	
3	Количество подключаемых к БЛ устройств, шт., не более:		
	датчиков (извещателей)	8	
	исполнительных устройств	3	
4	Параметры сигнальной линии канала:		
	количество проводов	4	
	протяженность, км, не более	15	
5	Электропитание системы:		
	сеть переменного тока частотой 50Гц напряжением, В	от 187 до 242	+10-15%
	потребляемая мощность, Вт, не более	200	

Рисунок 1. Структурная схема системы «РИФ+»

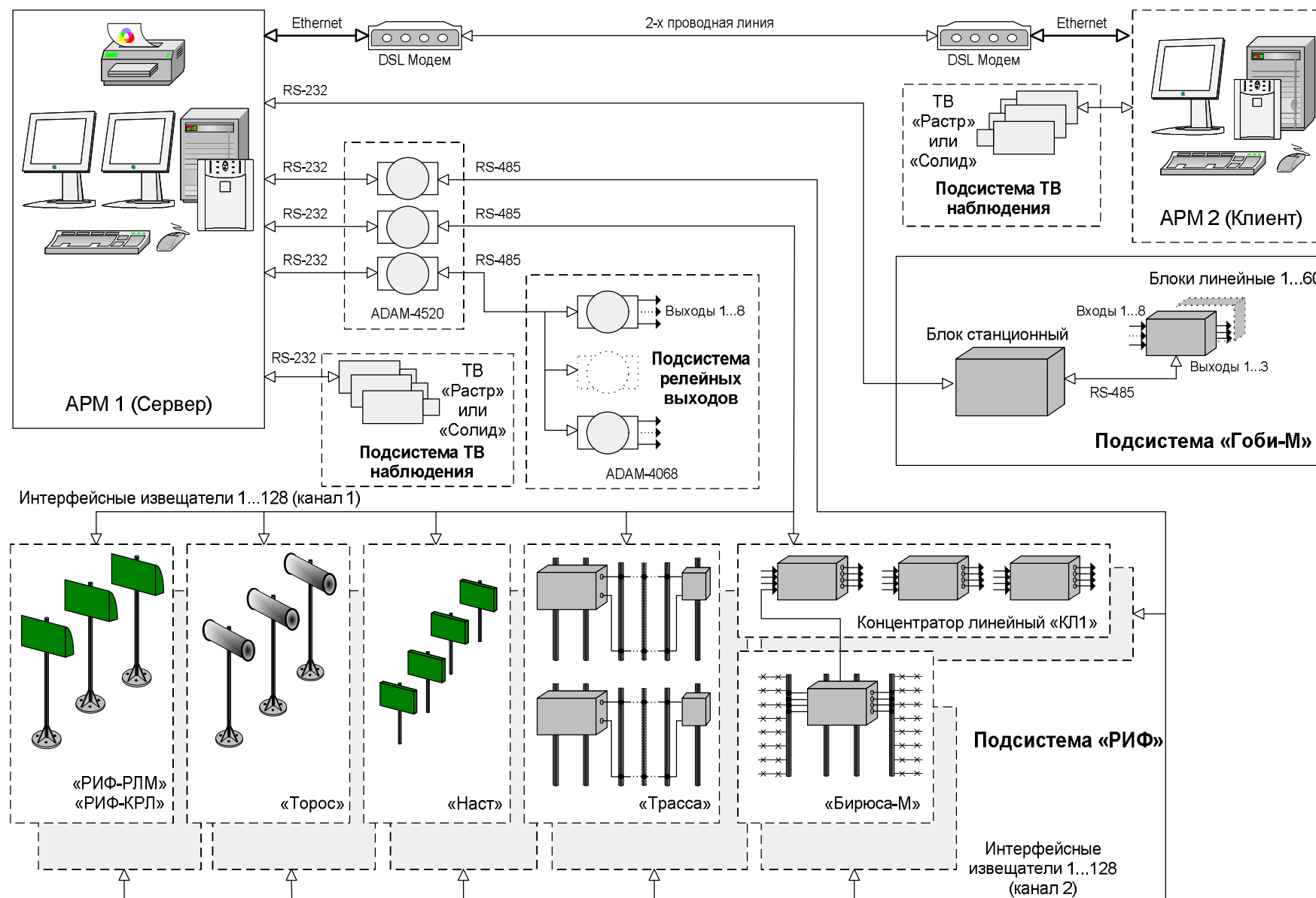
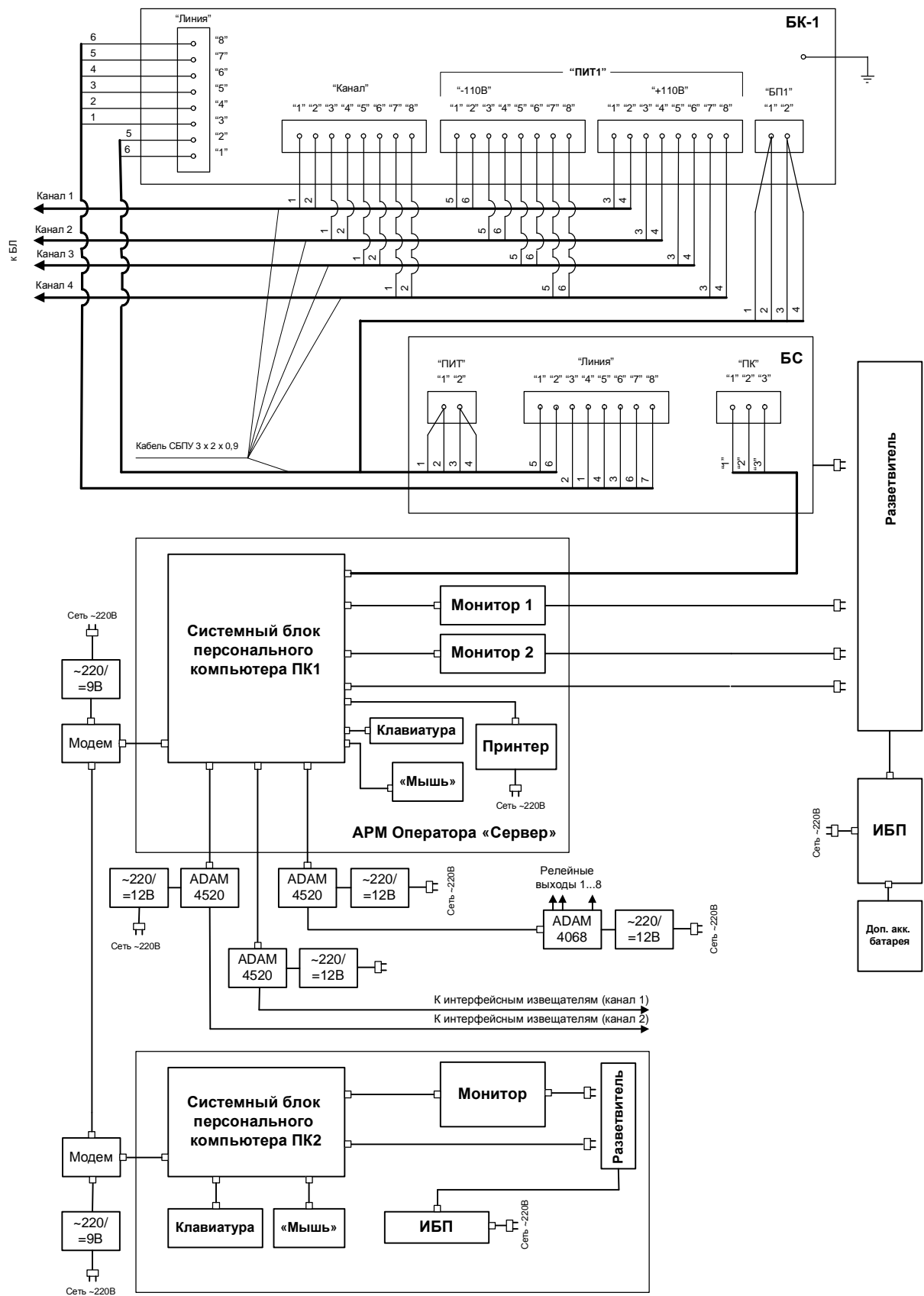


Рисунок 2. Функциональная схема системы «РИФ+»



1.3. Состав системы

Наименование составных частей	Обозначение	Кол., шт.	Примечание
Программное обеспечение (ПО)	КМЛА.424344.003 ПО	1	компакт-диск
Персональный компьютер (ПК)		**	комплектация определяется проектом
Источник бесперебойного питания (ИБП)		**	рекомендуется
Дополнительные батареи для источника бесперебойного питания (ИБП)		**	рекомендуется
xDSL – модем (с дополнительными кабелями)		2	при необходимости
Документация:			
Паспорт	КМЛА.424344.003 ПС	1	
Техническое описание и руководство по эксплуатации	КМЛА.424344.003 ТО	1	

** количество определяется заказом

Состав подсистемы «ГОБИ-М» приведен в таблице:

Наименование составных частей	Обозначение	Кол., шт.	Примечание
Станционная часть:			
Блок станционный (БС)	КМЛА.463342.007	1	
Блок коммутационный БК1	КМЛА.425622.008	1	
Блок питания (БП)	КМЛА.436622.008	3**	
Кабель ПК-БС	КМЛА.685621.005	1	
Линейная часть:			
Блок линейный (БЛ)	КМЛА.463342.006	60**	
Блок коммутационный БК2	КМЛА.425622.011	60**	
Блок коммутационный БК3	КМЛА.425622.015	60**	
Блок коммутационный БК4	КМЛА.425622.021	60**	
Кабель БЛ-БК4	КМЛА.685.621.014	60**	
Средство обнаружения «Бирюса-М2»	КМЛА.425.112.003	60**	
Устройство замковое «Монолит»	КМЛА.425.723.001	60**	
Документация:			
«ГОБИ-М». Паспорт	КМЛА.468232.002 ПС	1	
«ГОБИ-М». Техническое описание и руководство по эксплуатации	КМЛА.468232.002 ТО	1	
Средство обнаружения «Бирюса-М2». Техническое описание и руководство по эксплуатации	КМЛА.425.112.003 ТО	1*	
Устройство замковое «Монолит». Техническое описание и руководство по эксплуатации	КМЛА.425.723.001 ТО	1*	

* в случае поставки изделия

** количество определяется заказом

Состав подсистемы «РИФ» приведен в таблице:

Наименование составных частей	Обозначение	Кол., шт.	Примечание
Извещатель охранный «РИФ-РЛМ»	КМЛА.425343.004	256**	
Извещатель охранный «РИФ-КРЛ»	КМЛА.425343.007	256**	
Извещатель охранный «Торос»	КМЛА.425343.011	256**	
Извещатель охранный «Наст»	КМЛА.425343.013	256**	
Извещатель охранный «Трасса»	КМЛА.425343.012	256**	
Концентратор контактных датчиков «КЛ1»	КМЛА.463342.010	256**	

Конвертор	ADAM-4520	2**	
Адаптер сети ~220V/-12V		2**	
Кабель модемный DB9M/F (прямой)		2**	
Документация:			
Извещатель охранный «РИФ-РЛМ». Техническое описание и руководство по эксплуатации	КМЛА.425343.004 ТО	1*	
Извещатель охранный «РИФ-КРЛ». Техническое описание и руководство по эксплуатации	КМЛА.425343.007 ТО	1*	
Извещатель охранный «Торос». Техническое описание и руководство по эксплуатации	КМЛА.425343.011 ТО	1*	
Извещатель охранный «Наст». Техническое описание и руководство по эксплуатации	КМЛА.425343.013 ТО	1*	
Извещатель охранный «Трасса». Техническое описание и руководство по эксплуатации	КМЛА.425343.012 ТО	1*	
Концентратор контактных датчиков «КЛ1». Техническое описание и руководство по эксплуатации	КМЛА.463342.010 ТО	1*	
Система телевизионного наблюдения «РАСТР»	КМЛА.463432.002 ТО	1*	

* в случае поставки изделия

** количество определяется заказом

Состав подсистемы релейных выходов «АДАМ-4068» приведен в таблице:

Наименование составных частей	Обозначение	Кол., шт.	Примечание
Модуль релейных выходов	ADAM-4068	255**	
Конвертор	ADAM-4520	1	
Адаптер сети ~220V/-12V		1	
Кабель модемный DB9M/F (прямой)		1	

** количество определяется заказом

Состав подсистем телевизионного наблюдения «РАСТР» и «Солид» определяется заказом. Количество оборудования, номенклатура, протяженность и сечение жил кабельных линий определяются проектом на конкретный объект. Программное обеспечение включает инструкции на ПО.

1.4. Устройство и работа

По месту размещения оборудование системы делится на станционную часть, устанавливаемую в помещениях дежурных операторов, и линейную часть, рассредоточенную на территории охраняемого объекта.

Функциональная схема системы приведена на рисунке 2. Станционная часть системы состоит из персонального компьютера (ПК1), к которому подключены каналы охранной сигнализации, блока станционного (БС), блока коммутационного БК1 и источника бесперебойного питания (ИБП). Программное обеспечение, устанавливаемое на ПК1, в совокупности со станционной частью системы составляют автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора системы «Сервер». К ПК1 подключается два монитора. На ПК1 устанавливается серверная часть ПО.

Для организации удаленных АРМ операторов используется архитектура «клиент-сервер». К серверу (ПК1) по сети Ethernet могут быть подключены дополнительные ПК с установленными клиентскими частями ПО. Сервер обеспечивает возможность конфигурирования системы и настройки ее компонентов, контроль состояния подключенных ТСО, документирование информации на жестком диске ПК, распечатку отчетов, взятие под охрану и снятие с охра-

ны ТСО, автоматическое и ручное управление, дистанционный контроль ТСО, передачу данных о текущем состоянии ТСО клиентам. Клиент обеспечивает прием от сервера и отображение данных о текущем состоянии ТСО, распечатку отчетов.

Для организации видеонаблюдения за охраняемой территорией к серверу или одному из клиентов может быть подключена телевизионная подсистема «РАСТР». К серверу через контроллер может быть подключена телевизионная подсистема «СОЛИД».

БС обеспечивает предварительную обработку информации с БЛ и обмен с ПК. БС формирует напряжение дистанционного питания 110В для электропитания линейного оборудования.

БК1 предназначен для подключения к станционной аппаратуре и грозозащите линий связи каналов сигнализации подсистемы «Гоби-М».

ИБП предназначен для обеспечения электропитания системы при пропадании напряжения в сети 220В на определенное время. Время автономной работы ИБП зависит от количества подключенных необслуживаемых аккумуляторов, входящих в состав ИБП.

Линейная часть подсистемы «Гоби-М» делится на каналы (всего до 4-х каналов), каждый из которых состоит из линейных блоков (от 1 до 15), соединенных 4-проводной линией связи. БЛ обеспечивает возможность подключения до 8 датчиков и до 3 исполнительных устройств, передачу информации о их состоянии и электропитание напряжением 15В.

2. МОНТАЖ, ПУСК, РЕГУЛИРОВКА И ОБКАТКА СИСТЕМЫ

2.1. Меры безопасности

К работе с системой допускается персонал, прошедший специальное обучение, получивший удостоверение о проверке знаний правил технической эксплуатации и техники безопасности.

Все работы по монтажу и наладке системы должны проводиться с соблюдением требований действующих нормативных документов по технике безопасности. Лица, проводящие монтаж и наладку, должны иметь удостоверения на право работы с электроустановками напряжением до 1000В и изучить настоящее описание.

Монтаж и подключение кабелей (проводов) к составным частям системы необходимо проводить только при отключенном напряжении питания.

Запрещается проведение монтажных и регламентных работ при грозе или во время грозовой ситуации.

2.2. Подготовка к монтажу

2.2.1. Распаковывание и осмотр системы

Перед вскрытием упаковки убедиться в ее целостности и наличии пломб ОТК. При вскрытии упаковки исключить попадание пыли и атмосферных осадков, а также влияние агрессивных сред на составные части системы.

Проверить комплектность системы и соответствие заводских номеров блоков системы номерам, указанным в паспорте на систему.

2.2.2. Инженерно-подготовительные работы

Инженерно-подготовительные работы включают в себя выбор мест установки аппаратуры системы, разметку трасс и прокладку соединительных кабелей.

Блоки станционной части системы должны устанавливаться в помещении дежурного оператора. В непосредственной близости от блоков не должно быть водопроводных и отопительных систем, а также мощных источников радиопомех (электродвигатели, трансформаторы, антенны и фидеры радиостанций). Во избежание перегрева не устанавливать блоки в замкнутом пространстве ограниченного объема (шкаф, тумбочка), за декоративными панелями или перегородками.

Блоки линейной части системы могут устанавливаться как на открытом воздухе, так и в помещениях. Места установки БЛ на объекте необходимо выбирать таким образом, чтобы обеспечить свободный доступ обслуживающего персонала и минимальное расстояние до датчиков и исполнительных устройств.

Очаги заземления должны находиться в непосредственной близости от блоков системы.

Соединительные кабели линейной части системы прокладывать в земле. Допускается прокладка кабелей по стенам, ограждениям.

Сопротивление изоляции жил кабелей должно быть не менее 1 МОм. Измерение проводить мегомметром с испытательным напряжением не менее 500В.

2.3. Монтаж системы

2.3.1. Установка оборудования

Размещение составных частей системы на объекте эксплуатации проводить в соответствии с требованиями проекта на оборудование объекта.

Установка составных частей системы должна обеспечивать свободный доступ к элементам крепления и гермовводам.

При креплении блоков системы к бетонным или кирпичным стенам под шурупы должны использоваться только пластмассовые пробки.

2.3.2. Электромонтаж

Подключение блоков системы и средств ТСО производить в соответствии с документацией (ТО и РЭ) на используемые блоки и устройства.

На кабели в местах прохождения сальников гермовводов при необходимости намотать ленту ПВХ.

2.4. Подготовка к работе

2.4.1. Установка программного обеспечения

Инсталлировать и настроить программное обеспечение системы (см. Руководство администратора).

2.4.2. Согласование линий связи

Согласование линий связи производится для линий передачи сигналов (сигнальная пара) протяженностью более 1км. Для согласования используются резисторы 150 Ом из комплекта поставки системы.

Последовательно для каждого канала:

- оценить расстояние от станционной аппаратуры до наиболее удаленного БЛ
- если расстояние превышает 1км, подключить резистор 150 Ом к контактам 3,4 колодки «ЛИН» наиболее удаленного БЛ
- оценить расстояние от станционной аппаратуры до наиболее удаленного интерфейсного извещателя охранного
- если расстояние превышает 1км, подключить резистор 150 Ом (порядок подключения см. в техническом описании на данный тип извещателя).

2.4.3. Настройка линейного оборудования

Произвести настройку линейного оборудования согласно ТО и РЭ на используемые типы извещателей и средств обнаружения.

2.5. Пуск, регулировка, опробование, обкатка системы

Запустить программу «Сервер» на ПК1 (АРМ «Сервер»). Система должна регистрировать дежурный режим (норма) по всем ТСО объекта. В случае использования второго АРМ оператора запустить программу «Клиент» на ПК2 (АРМ «Клиент»). Убедиться в наличии надежной связи (без сбоев, фиксируемых в журнале событий) между компьютерами ПК1 и ПК2.

Выполнить прогон системы в течение суток. Во время прогона:

- убедиться в отсутствии влияния на систему средств сигнализации, связи и других источников электромагнитных помех
- убедиться в прохождении сигналов тревога при выполнении контрольных проходов на участках, оснащенных радиолучевыми извещателями и при имитации нарушений заграждения на участках, оснащенных средством обнаружения «Бирюса-М2».

По окончании прогона выключить систему, провести анализ и устранить причины, оказывающие влияние на работоспособность системы.

3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Сведения по порядку работы с системой приведены в документации:

1. Руководство администратора - содержит сведения по инсталляции ПО на ПК дежурного оператора, настройке программы
2. Руководство по программатору АДАМ-4068 - содержит сведения о настройке модулей подсистемы релейных выходов АДАМ-4068
3. Инструкция настройки - содержит сведения об установке элементов защиты от несанкционированного доступа к программам, установленным на ПК системы
4. Резервное копирование – описывает процесс резервного копирования ПО, установленного на ПК системы
5. Руководство пользователя - содержит сведения по порядку работы с системой. Предназначено для дежурных операторов системы
6. Краткая инструкция пользователя является памяткой для дежурных операторов системы

При использовании системы совместно с подсистемой телевизионного наблюдения «РАСТР» или «Солид» необходимо дополнительно руководствоваться документацией из комплекта поставки этих подсистем.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Своевременное проведение и полное выполнение работ по техническому обслуживанию в процессе эксплуатации является одним из важных условий сохранения работоспособности системы в течение установленного срока службы

Техническое обслуживание системы предусматривает плановое выполнение комплекса профилактических работ в объеме и с периодичностью, установленными в документации (ТО и РЭ) на используемые блоки и устройства.

5. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Требования к условиям хранения и транспортирования описываются в документации (ТО и РЭ) на используемые блоки и устройства, входящие в состав системы.