

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Блок абонентской радио сигнализации

БАРС-М РЗ

(РАСШИРИТЕЛЬ ЗОН)

СТ ТОО 40280015-01-2008

Алматы - 2011

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение	2
2	Условия эксплуатации	3
3	Комплектность	3
4	Технические данные	4
5	Индикация режимов работы	5
6	Меры безопасности	6
7	Подготовка к работе	7
8	Первое включение БАРС-М РЗ	9
9	Характерные неисправности и методы их устранения	11
10	Особенности размещения на объекте	11
11	Транспортирование и хранение	12

Используемые сокращения и термины:

АИУСО-Р – автоматизированная информационно-управляющая система охраны по радиоканалу;

ПЦМ – пульт централизованного мониторинга;

База – комплекс программно-аппаратных средств, включающий базовую радиостанцию, сервер радиоохраны и вспомогательное оборудование;

БАРС-М ПП – блок абонентский радио сигнализации модульный приемо-передающий;

БАРС-М РЗ – блок расширителя зон охраны;

БАРС-М БП – блок питания используется совместно с БАРС-М ПП;

ПУ – пульт контроля и управления абонентским блоком БАРС-М ПП, БАРС-М РЗ.

ППП – программно-настроечный пульт

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Блок абонентский радио сигнализации модульный БАРС-М РЗ (расширитель зон) предназначен для:

- контроля состояния восьми шлейфов сигнализации и передачи информации о состоянии этих шлейфов по интерфейсу RS485 в БАРС-М ПП;
- приема команд и выдачи информации о состоянии шлейфов охраны по интерфейсу RS485 в БАРС-М ПП;
- управления звуковыми и световыми оповещателями.

Прибор обеспечивает:

- взятие под охрану или снятие с охраны отдельных шлейфов или групп шлейфов в зависимости от настройки контроллера;
- питанием 12В подключаемые устройства сигнализации (2 пары клемм - Выход питания 12В) и заряд АКБ;
- резервируемым питанием от АКБ подключенные устройства к сигнализации;
- питанием 12В 2,8А внешних дополнительных устройств охранной и пожарной сигнализации;

Прибор работает только как адресуемое устройство совместно с БАРС-М ПП.

Использование абонентского блока БАРС-М РЗ возможно в комплекте с:

- пультом контроля и управления (в дальнейшем ПУ) и (или) считывателем ключей Touch Memory RTM-8 (0-31 пользователь) до 4-х к одному БАРС-М РЗ;
- блоком выносной индикации БВИ-8;
- дополнительным оборудованием, использующим интерфейс RS485(клеммы А1В1 и А2В2).

При использовании пульта контроля и управления ПУ или считывателя RTM-8, обеспечивается постановка объекта на охрану и снятие объекта с охраны по командам пользователя.

При отсутствии ПУ постановка объекта на охрану и снятие объекта с охраны осуществляется оператором ПЦМ по требованию пользователя, передаваемому по телефону. Возможна автоматическая постановка зон на охрану, не требующая предварительного звонка пользователя по телефону и соответствующих действий оператора, что обеспечивается возможностями программного обеспечения системы АИУСО-Р (режим «Автовзятие»).

1.2. Технические данные БАРС-М РЗ соответствуют требованиям СТ ТОО 40280015-01-2008

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

БАРС-М РЗ в части воздействия климатических факторов внешней среды соответствует исполнению УХЛ4 по ГОСТ 15150.

Устройство работоспособно при воздействии следующих климатических факторов:

- предельная температура, °С	-5 +45
- рабочая температура, °С	0 +25
относительная влажность: - при температуре 25°С, не более, %	98
атмосферное давление: .	от 84 до 106,7кПа (от 630 до 800мм рт.ст.)

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

В комплект абонентского блока БАРС-М РЗ входит:

Наименование	Кол.
Блок расширителя зон	1 шт.
Резервный элемент питания (аккумулятор)*	1 шт.
Резисторы 1кОм $\pm$ 5 % С2-23-0,125Вт или аналогичные	8 шт.
Шнур электропитания с вилкой*	1 шт.
Руководство по эксплуатации РЭ БАРС-М РЗ	1 шт.

* комплектуется по дополнительной заявке

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

4.1. Число контролируемых шлейфов сигнализации – 8.

Внимание: При подключении 1- 4-х считывателей RTM-8 к БАРС-М РЗ шлейфы охраны объединяются, смотри п.п. 8.7. настоящего руководства.

Возможны следующие режимы работы шлейфов:

4.1.1. Шлейфы 1...8 – работают в режиме охранной сигнализации;

4.1.2. Любой из шлейфов 1...8 или все шлейфы работают в режиме пожарной сигнализации.

4.1.3. Любой из шлейфов 1...8 или все шлейфы после включения питания работают в режиме охраны или находятся в режиме ожидания команды постановки на охрану, поступающей по интерфейсу RS485 или с выносного пульта управления ПУ.

Режимы работы задаются программно-настроечным пультом (ПНП), подключаемого к разьему **PRG** БАРС-М РЗ. Во время программирования переключатель **X10** должна быть замкнута.

Режим пожарной сигнализации реализуется путем программирования с ПНП и подключения к БАРС-М РЗ устройств звуковой и световой сигнализации.

4.2 Управление БАРС-М РЗ осуществляется пользователем с ПУ (или другим совместимым устройством, например RTM-8), связанного с абонентским блоком 4-х проводным кабелем связи. ПУ включает в себя, помимо клавиш управления, систему светодиодной индикации, звуковой генератор тональных сигналов оповещения.

Предусмотрена возможность использования блока выносных светодиодных индикаторов БВИ-8 (далее БВИ), показывающих состояние зон охраны.

4.3. Максимальная длина соединительного кабеля между абонентским блоком БАРС-М РЗ и ПУ или RTM-8, м., не более – 50 (до 3000 м. по витой паре).

4.4. Максимальная длина соединительного кабеля между абонентским блоком БАРС-М РЗ и БВИ-8, м., не более – 50 (до 3000 м. по витой паре).

4.5. Контроль шлейфов осуществляется по следующим признакам:

- нахождение электрического сопротивления шлейфа в пределах 500Ом – 1,5кОм воспринимается как НОРМА;
- нахождение электрического сопротивления шлейфа в пределах 0 – 500Ом или более 1,5кОм воспринимается как ТРЕВОГА;

Предусмотрена возможность переноса диапазона электрического сопротивления шлейфа, воспринимаемого как НОРМА, по шкале сопротивлений от 400Ом до 9кОм. Перенос диапазона осуществляется с помощью программно-настроечного пульта ПНП.

4.6. В состояниях «тревога» по интерфейсу RS485 на БАРС-М РЗ и далее по радиоэфиру на ПЦМ системы АИУСО передается сигнал ТРЕВОГА.

В режиме пожарной сигнализации состоянию ТРЕВОГА соответствует включение устройств звуковой и световой сигнализации с периодичностью, устанавливаемой с программно-настроечного пульта ПНП.

4.7. Часть шлейфов может не использоваться, при этом на входные клеммы неиспользованного шлейфа необходимо подключить сопротивление $1\text{кОм} \pm 10\%$, любое другое в пределах до 9кОм или короткозамкнутую перемычку (КЗ). При этом программно-настроечным пультом ПНП устанавливается соответствующий режим контроля состояния НОРМА для этого шлейфа.

4.8. Максимальное время между двумя измерениями состояния одного шлейфа сигнализации - не более 0,15сек.

4.9. Дополнительно по интерфейсу RS485 передается информация о вскрытии корпуса устройства и о состоянии внутреннего резервного элемента питания.

4.10. БАРС-М РЗ питается от внутреннего блока питания с параметрами:

- номинальное выходное напряжение - 12В;

- рабочее питающее напряжение - от ~90 до ~260В;

4.11. Мощность, потребляемая устройством от сети переменного тока, Вт, не более – 45.

4.12. В случае отсутствия напряжения в блоке питания БАРС-М РЗ, переходит на питание от внутреннего резервного элемента питания (аккумулятора) с выходным напряжением 12В емкостью 7А/ч.

4.13. Время непрерывной работы на резервном элементе питания (без учета тока потребления внешних устройств сигнализации подключенных к БАРС-М РЗ), не менее - 10 часов.

4.14. Предусмотрено подключение к БАРС-М РЗ внешних дополнительных устройств с напряжением питания 12В и максимальным суммарным потребляемым током не более – 2,8А.

4.15. В БАРС-М РЗ установлено реле с перекидными контактами для включения устройства звуковой и световой сигнализации. Максимальная токовая нагрузка контактов реле: 1А 24В постоянного тока.

4.16. Габаритные размеры, мм, не более – 190×260×85.

4.17. Масса, кг, не более – 2 (без АКБ).

5. ИНДИКАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

5.1. Блок расширителя зон БАРС-М РЗ.

5.1.1. Блок расширителя зон БАРС-М РЗ представляет собой законченную конструкцию в едином корпусе и включает в себя контроллер с индикацией режимов работы и импульсный блок питания. В нижней части корпуса предусмотрено место для резервного источника питания (АКБ).

5.1.2. Контроллер блока помимо узлов, обеспечивающих выполнение основных функций, включает в себя светодиодную систему индикации.

5.1.3. Система индикации включает цветные светодиоды, расположенные на плате контроллера внутри блока (рис.7.2), и вынесенный отдельно светодиод красного цвета внешней индикации, подключенный к разъему **LED**.

-периодичность мигания красного светодиода на лицевой панели обозначает:

- 0,1сек. горит, 1,9сек. погашен – **НОРМА**

- 0,1сек. горит, 0,1сек. погашен (часто моргает) – **ТРЕВОГА**

- 1,9сек. горит, 1,9сек. погашен (редко моргает) – **ПРОБЛЕМА С**

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ

Свечение желтого светодиода ~**220V** расположенного на плате контроллера в левой верхней части контроллера (горизонтальный ряд трех светодиодов) сообщает о наличии питания от электрической сети ~220В. Отсутствие его свечения сообщает об обрыве или выключенном питании (тумблер «**СЕТЬ**» красного цвета рядом с колодкой подключения ~220В).

Свечение желтого светодиода **+12V** указывает на наличие питающего напряжения 12В в БАРС-М РЗ.

–зеленый светодиод **RS485** индицирует передачу данных по RS485. Свечение и мигание светодиода индицирует процесс передачи.

–Ряд из 8-и красных светодиода расположенных рядом с клеммами подключения шлейфов, индицирует состояние шлейфов сигнализации **ШС1 – ШС8** соответственно.

Периодичность мигания светодиодов **ШС1 – ШС8** обозначает:

- светится постоянно, шлейф не под охраной;
 - 0,1сек. горит, 1,9 сек. Погашен – шлейф исправен, находится под охраной;
 - 0,1сек. горит, 0,1сек. погашен часто моргает, шлейф нарушен – **тревога**;
 - не горит – шлейф нарушен;
- Вертикальный ряд 3-х светодиодов «CD», «RX» и «TX» дублирует индикацию на контроллере БАРС-М ПП и соответственно их свечение обозначает:
- желтый светодиод «**CD**» в вертикальном ряду из 3-х светодиодов индицирует процесс обмена данными по радиоканалу в эфире, постоянное его свечение указывает на помеху в эфире на несущей частоте;
 - зеленый светодиод «**RX**» светится во время приема пакетов данных от базовой станцией системы АИУСО-Р. Его постоянное частое моргание означает, что нет приема пакетов из-за отсутствия связи с базовой станцией или репитером;
 - красный светодиод «**TX**» светится во время передачи пакетов данных от БАРС-М ПП к базовой станцией системы АИУСО-Р, его постоянное частое моргание означает, что не получен ответ от базовой станции или репитера при обмене пакетами;
 - частое одновременное моргание красного «**TX**» и зеленого «**RX**» светодиодов сигнализирует об отсутствии подтверждения на отправленную в эфир команду от БАРС-М ПП на базовую станцию системы АИУСО-Р и невозможности дальнейшей работы.

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

6.1. Для обеспечения безопасности необходимо:

6.1.1. Не допускать к эксплуатации и обслуживанию БАРС-М РЗ лиц, не прошедших проверку знаний правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности.

6.1.2. Перед началом работы с БАРС-М РЗ необходимо ознакомиться с настоящим Руководством по эксплуатации.

6.1.3. Не допускать попадания посторонних предметов внутрь корпуса БАРС-М РЗ.

6.2. Запрещается:

размещать БАРС-М РЗ во взрывоопасных и пожароопасных зонах согласно ПУЭ;

использовать устройства, имеющие повреждение корпуса или соединительных проводов;

производить любой ремонт или подключение при включенном в сеть 220В 50Гц устройстве БАРС-М РЗ.

ВНИМАНИЕ: при работе БАРС-М РЗ уровень излучаемого электромагнитного поля значительно ниже того уровня, который может принести вред Вашему здоровью.

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

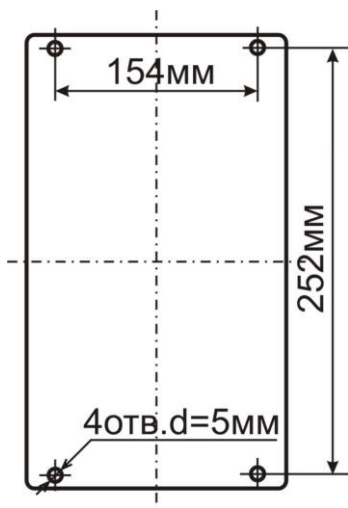
7.1. После длительного пребывания БАРС-М РЗ в пути или хранении при температуре ниже +5°C выдержите устройство при комнатной температуре в течение 4-х часов;

7.2. Перед установкой БАРС-М РЗ убедитесь в целостности его корпуса.

7.3. Запрещается устанавливать БАРС-М РЗ на расстоянии меньше 1,5 м. от нагревательных приборов, печей и радиаторов центрального отопления.

7.4. Закрепите основание корпуса на стене. Разметку под крепеж выполните в соответствии с расположением крепежных отверстий на задней стенке корпуса блока Рис.7.1.

Рис.7.1.



7.5. Установите режим работы шлейфов сигнализации программно-настроечным пультом ПНП согласно Руководству по настройке и программированию системы.

7.6. Назначение клемм соединительных колодок для подключения внешних цепей к БАРС-М РЗ, показано на Рис. 7.2.

7.7. Проверьте электрическое сопротивление подключаемых шлейфов сигнализации. Оно должно соответствовать требованиям настоящего Руководства по эксплуатации. При необходимости, для выполнения этих требований, в цепь каждого шлейфа должен быть последовательно включен резистор сопротивлением 1кОм $\pm$ 5 % С2-23-0,25Вт или аналогичный.

7.8. Схема варианта подключения абонентского блока БАРС-М РЗ изображена на рис. 7.3. ПУ и считыватель RTM подключается 2-х парным

соединительным кабелем.

7.9. Подключите к клеммной колодке БАРС-М РЗ, предназначенной для подключения сети 220В 50Гц, кабель питания в соответствии с маркировкой клемм колодки. Допускается использовать кабель, удовлетворяющий требованиям ПУЭ

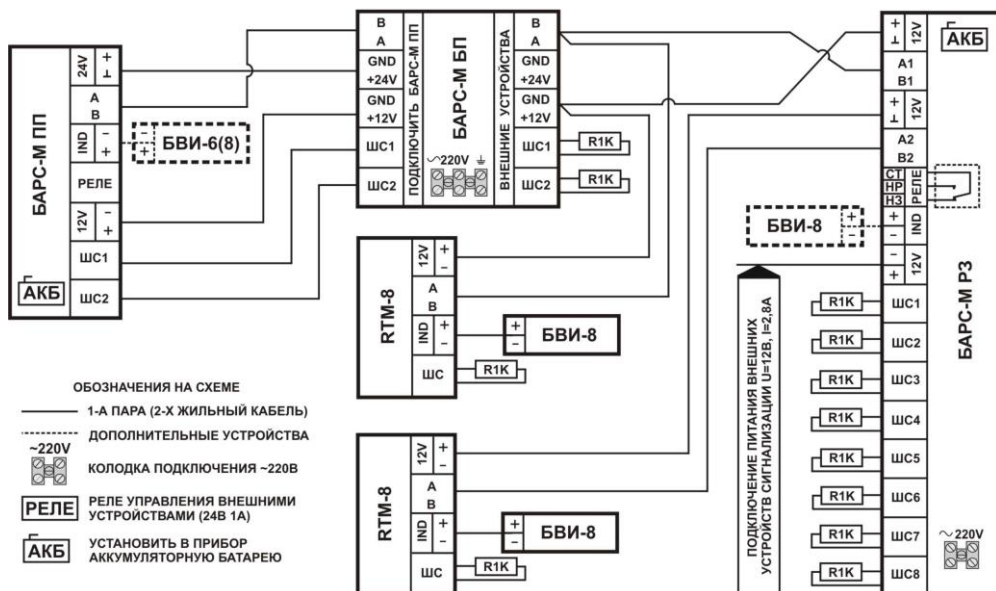
7.11. Подключите БАРС-М РЗ к электрической сети 220В 50Гц. Включите тумблер «Сеть 220В».

7.12. Подключите резервный элемент питания к БАРС-М РЗ – аккумуляторную батарею, соблюдая полярность: красный проводник «+», черный проводник «-».

7.13. Закройте крышку корпуса блока БАРС-М РЗ.

ВНИМАНИЕ: При первом включении БАРС-М РЗ после длительной транспортировки или хранения необходимо произвести зарядку резервного элемента питания (аккумуляторной батареи).

Рис. 7.2



ВНИМАНИЕ: При длительном отсоединении устройства БАРС-М РЗ от сети 220В 50Гц необходимо отключить внутренний резервный элемент питания (аккумуляторную батарею) во избежание его глубокого разряда и выхода из строя. Для этого необходимо открыть крышку устройства и отсоединить от аккумуляторной батареи кабель, идущий к плате БАРС-М РЗ.

ВНИМАНИЕ: При замене плавких вставок необходимо применять плавкие вставки только указанных типов!

8. ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ БАРС-М РЗ.

8.1. БАРС-М РЗ начинает функционировать с момента подключения резервного элемента питания. При этом произойдет рестарт абонентского блока и ПУ. Загорятся светодиоды на плате контроллера блока и светодиоды на ПУ или считывателе RTM. Убедившись, что после рестарта абонентский блок и ПУ находятся в рабочем режиме (в соответствии с параметрами, занесенными с программно-настроечного пульта ПНП), тумблером «Сеть» включите питание от сети 220В 50Гц (предварительно нужно подключиться к сети ~220В). При этом загорится желтый светодиод ~220V в абонентском блоке.

8.2. Проверьте исправность шлейфов сигнализации с помощью индикации светодиодов шлейфов ШС1 - ШС8 на плате контроллера. Электрическое сопротивление шлейфов сигнализации должно соответствовать режиму **НОРМА** согласно пункта 4.5 настоящего руководства.

8.3. Проверьте исправность системы контроля шлейфов, для чего последовательно замкните или разорвите шлейфы. Индикация должна соответствовать режиму **НЕ НОРМА**. Восстановите шлейфы, при этом индикация должна соответствовать режиму **НОРМА**.

8.4. Проверьте исправность системы контроля шлейфов в режиме пожарной сигнализации по работе внешней звуковой и световой сигнализации или по работе коммутационного реле, расположенного на плате контроллера (при срабатывании слышны щелчки). Работа шлейфов в режиме пожарной сигнализации устанавливается с программно-настроечного пульта ПНП.

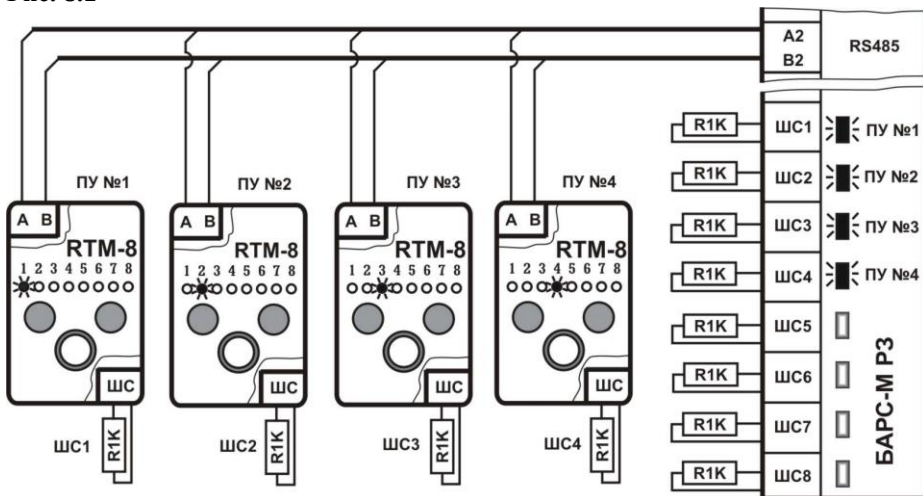
8.5. После окончания проверки системы контроля восстановите шлейфы и убедитесь в их исправности. Индикация при этом должна соответствовать состоянию **НОРМА**.

8.6. Окончательную проверку выполните совместно с оператором ПЦМ, поставив объект под охрану и связавшись с ним по телефону.

8.7. Особенности подключения считывателей RTM-8 к БАРС-М РЗ.

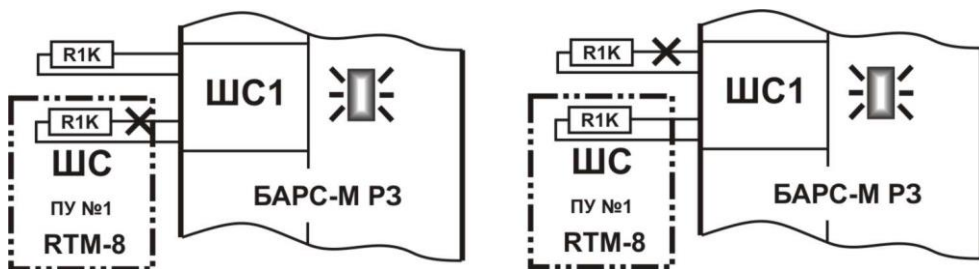
При подключении 1-го считывателя RTM-8 или ПУ (параметр задается во время программирования БАРС-М в ячейке Тип ПУ №1...№4) и далее до 4-х устройств, шлейфы охраны ШС на считывателе RTM-8 соответствуют шлейфам охраны на БАРС-М РЗ ШС1...ШС4, Смотри Рис. 8.1

Рис. 8.1



При подключении шлейфов охраны ШС непосредственно к разъему одного из считывателей RTM-8 на БАРС-М РЗ ШС1...ШС4 нужно установить сопротивление $1\text{кОм} \pm 10\%$ см. п.п.4.7. настоящего руководства. И соответственно наоборот, при подключении шлейфов охраны ШС непосредственно к разъемам ШС1...ШС4 БАРС-М РЗ на ШС считывателей RTM-8 устанавливается сопротивление $1\text{кОм} \pm 10\%$. Опрос состояния шлейфа в этом случае производится параллельно на считывателе RTM-8 и на БАРС-М РЗ и при нарушении параметров любого из этих шлейфов **ТРЕВОГА** выдается в контроллер по одному каналу и высвечивается на индикации состояния шлейфа. Схематически это изображено на Рис. 8.2.

Рис.8.2. Контроль в одном шлейфе двух зон охраны: одна на считывателе RTM-8, вторая на БАРС-М РЗ. Состояние шлейфа отображается одним индикатором на плате контроллера и на считывателе RTM-8.



9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Внимание в первую очередь проверьте:

-надежность электрических контактов в местах присоединения проводников.

-значения параметров и настройки в программе работы БАРС-М ПП и подключенного оборудования.

Неисправность	Метод устранения
После подключения аккумулятора БАРС-М РЗ не работает.	1. Проверьте исправность предохранителя АКБ в цепи + 12В и если он неисправен, замените его. 2. Проверьте напряжение на клеммах аккумулятора и если оно меньше 9В, то произведите зарядку АКБ.
БАРС-М РЗ не работает от сети 220В	1. Проверьте исправность сетевого кабеля. При наличии неисправности устраните её. 2. Проверьте наличие напряжения 220В в электрической сети. 3. Проверьте исправность предохранителя в импульсном блоке питания.
Не работает выносной пульт управления ПУ, считыватель RTM-8	Проверьте правильность подключения соединительного кабеля.
В абонентском блоке постоянно горит желтый светодиод CD	Проверьте наличие радиосвязи БАРС-М ПП с базовой станцией. Помеха в эфире.

В случае возникновения других неисправностей обращайтесь к поставщику оборудования.

10. ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ НА ОБЪЕКТЕ.

10.1. Запрещается устанавливать БАРС-М РЗ на расстоянии меньше 1,5 м. от нагревательных приборов, печей и радиаторов центрального отопления.

10.2. Все подключаемые проводники и кабели должны выводиться в технологические отверстия, в боковых стенках корпуса, закрытые защитными этикетками с надписью Cable.

11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

11.1. Транспортирование изделия допускается только в упакованном виде в индивидуальной и транспортной таре в закрытом транспорте (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, герметизированных отсеках самолетов и т. д.). Каждое изделие упаковывается в полиэтиленовый чехол и далее в индивидуальную тару (ящик). Транспортная тара выкладывается изнутри водонепроницаемой бумагой. В транспортной таре размещаются изделия в индивидуальной упаковке и сопроводительная документация. Свободный объем транспортной тары заполняется амортизирующими прокладками любого типа. Транспортная тара маркируется знаками “ВЕРХ”, “ХРУПКОЕ”, “БОИТСЯ ВЛАГИ”.

Изделие должно транспортироваться при следующих условиях:

температура воздуха от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$; относительная влажность воздуха при температуре $+25^{\circ}\text{C}$ не более 95%. (ГОСТ 15150-69 П.10.5.).

11.2. Изделие должно храниться в отапливаемом и вентилируемом помещении в упакованном виде при следующих условиях:

- температура воздуха от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха при температуре $+25^{\circ}\text{C}$ не более 80%

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, вызывающих коррозию. (ГОСТ 15150-69 П.10.1. Условия хранения 1. Климатическое исполнение УХЛ категории 4.1.)