

ФИДШ.425664.005 РЭ

ОКП 43 7252



C-RU.ПБ16.В.00441

**Ретранслятор (РТ)
"РАДИОСЕТЬ"**

**Руководство по эксплуатации
ФИДШ.425664.005 РЭ**

ФИДШ.425664.005 РЭ

Содержание

	Лист
1 Описание и работа РТ	5
1.1 Назначение РТ	5
1.2 Технические характеристики	5
1.3 Состав РТ	9
1.4 Назначение контактов, индикаторов и органов управления	11
1.5 Назначение шлейфов сигнализации интегрированного УО	14
2. Подготовка РТ к работе	14
2.1 Меры безопасности	14
2.2 Общие указания	15
2.3 Выбор места установки РТ и внешних устройств	15
2.4 Установка и монтаж РТ	16
2.5 Первое включение РТ	17
2.6 Проверка работоспособности РТ	20
2.7 Проверка работоспособности интегрированного УО	20
2.8 Возможные неисправности и способы их устранения	24
3 Техническое обслуживание	25
4 Транспортирование	26
5 Хранение	26
Приложение А Схема подключения к РТ внешних устройств	27
Приложение Б Разметка для крепления РТ	28
Приложение В Правила эксплуатации интегрированного УО на охраняемом объекте	29

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с назначением, техническими характеристиками, правилами транспортирования, хранения, установки, эксплуатации и технического обслуживания ретранслятора (РТ) «Радиосеть» (в дальнейшем РТ), используемого для работы в составе радиосистемы передачи извещений РСПИ «Радиосеть» (в дальнейшем РСПИ) совместно с устройством организации связи (УОС) «Радиосеть» (в дальнейшем УОС).

Прежде чем приступить к работе с РТ, необходимо внимательно изучить настоящее руководство, а также:

- руководство по эксплуатации на РСПИ “Радиосеть” ФИДШ.425624.002 РЭ;
- руководство по эксплуатации на автоматизированное рабочее место администратора базы данных ФИДШ.425688.101 РЭ;
- руководство по эксплуатации на автоматизированное рабочее место дежурного пульта управления ФИДШ.425688.102 РЭ;
- руководство по эксплуатации на устройство организации связи (УОС) «Радиосеть» ФИДШ.464339.005 РЭ;
- руководство по эксплуатации на устройство объективное (УО) «Радиосеть - 501» ФИДШ.425644.011 РЭ;

РТ является составной частью РСПИ "Радиосеть" и отдельно не эксплуатируется.

Схема подключения к РТ внешних устройств приведена в приложении А.

К работам по монтажу, установке и техническому обслуживанию РТ допускаются лица, имеющие навыки в эксплуатации и обслуживании радиосистем охранно-пожарной сигнализации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Внимание! Эксплуатация РТ допускается только на выделенных в установленном порядке частотах. При заказе ретранслятора РТ “Радиосеть” необходимо указывать точные номиналы основной пары дуплексных радиочастот. Это необходимо для настройки дуплексера ретранслятора на предприятии изготовителе на требуемые частоты. Если при заказе номиналы частот не были указаны, ретранслятор поставляется с дуплексером, настроенным на средние частоты рабочих диапазонов. В таком случае, после получения основной пары частот, необходимо произвести настройку дуплексера на выделенные частоты на предприятии изготовителе РСПИ или предприятии изготовителе дуплексера. При невыполнении указанного требования работоспособность ретранслятора не обеспечивается.

Предприятие изготовитель постоянно работает над улучшением пользовательских характеристик РТ, поэтому перед началом работы необходимо обновить программное обеспечение РТ для обеспечения совместимости с остальными устройствами РСПИ.

Последние версии ПО и инструкция по программированию находятся на сайте: www.asbgroup.ru.

По вопросу приобретения программатора, получения инструкции по программированию и последних версий ПО (при необходимости) следует обращаться на предприятие изготовитель.

1. Описание и работа РТ

1.1. Назначение РТ

1.1.1. Ретранслятор РТ «Радиосеть» предназначен для организации связи в РСПИ «Радиосеть», синхронизации всех устройств, ретрансляции сообщений от объектовых устройств на пульт централизованной охраны (в дальнейшем ПЦО), ретрансляции сообщений от ПЦО на объектовое оборудование по дуплексному радиоканалу, охраны помещения расположения ретранслятора.

1.1.2. Электропитание РТ осуществляется от сети переменного тока напряжением от 160 до 242 В с частотой (50 ± 1) Гц, от внутреннего резервного источника (аккумуляторной батареи 12 Ач) напряжением от 11,4 до 14 В и от внешнего блока резервного питания (БРП) (при наличии) напряжением от 11,4 до 14 В. Переход РТ на электропитание от аккумуляторной батареи или БРП при снижении напряжения сети и обратно происходит автоматически. Продолжительность работы РТ от встроенной аккумуляторной батареи не менее 4 ч. Продолжительность работы РТ от БРП не менее 25 ч (при емкости аккумуляторной батареи БРП не менее 80 Ач). Указанное время работы РТ от резервных источников питания обеспечивается при температуре окружающей среды от 0 до +50 °С, без замка и дополнительных внешних потребителей. При температуре окружающей среды минус 30 °С время работы РТ от аккумуляторной батареи составляет 1,8 часа, от БРП 12 часов. Во избежание глубокого разряда аккумуляторных батарей ретранслятора и блока резервного питания РТ автоматически выключается при напряжении резервных источников питания менее 10,4 В.

1.1.3. РТ рассчитан на непрерывную круглосуточную работу при температуре окружающего воздуха от минус 30 до +50 °С и относительной влажности до 90 % при температуре +25 °С.

1.2. Технические характеристики

1.2.1. РТ обеспечивает:

- прием, обработку, накопление сообщений от объектовых устройств, объединенных в 128 групп по 16 УО (всего 2048 шт.), с последующей передачей их на ПЦО по дуплексному радиоканалу (с разносом 8-10 МГц) через УОС «Радиосеть»;
- прием команд от ПЦО через УОС «Радиосеть» и передачу их на объектовое оборудование по дуплексному радиоканалу;
- обнаружение потери связи с УОС «Радиосеть» и с ПЦО, с передачей соответствующего сообщения объектовому оборудованию;
- обнаружение подмены УОС «Радиосеть» (в этом случае команды ПЦО не выполняются);
- обнаружение потери связи с объектовым оборудованием, с передачей соответствующего сообщения на ПЦО;
- обнаружение подмены объектового оборудования, с передачей соответствующего сообщения на ПЦО;
- контроль целостности корпуса РТ с формированием извещений «Ретранслятор открыт», «Ретранслятор закрыт»;
- заряд аккумуляторной батареи напряжением от 13,5 до 13,8 В;
- контроль напряжения питания РТ с формированием извещения «Авария питания» при переходе на электропитание от аккумуляторной батареи или БРП;
- контроль напряжения аккумуляторной батареи и БРП с формированием извещения «Авария резерва» при снижении напряжения аккумуляторной батареи и БРП до $(11,4 \pm 0,4)$ В;

- отключение РТ при снижении напряжения аккумуляторной батареи и БРП до $(10,4 \pm 0,4)$ В;
- индикацию уровня и качества принимаемого сигнала УОС;
- индикацию состояния передатчика (текущая мощность, КСВ, код ошибки);
- переход на резервные каналы приема и(или) передачи при потере связи с УОС, снижении качества связи с УОС до критического уровня;
- выходную мощность передатчика 0,1-5 Вт ± 2 dB (в соответствии с запрограммированным значением);
- диапазон частот передатчика 460-463 МГц;
- диапазон частот приемника 450-453 МГц;
- обеспечение функций пятишлейфного устройства объектового (для организации самоохраны ретранслятора);

1.2.2. Интегрированное УО обеспечивает:

- возможность подключения к клеммам "ШС1" - "ШС5" пяти шлейфов сигнализации (ШС), программируемых на формирование любого из извещений: «Тревожная кнопка», «Вход», «Периметр», «Объем», «Пожар», «Технологический», или программное отключение;
- состояние «Норма» для всех типов ШС, кроме ШС «Пожар» при сопротивлении ШС в пределах от 5,5 до 9 кОм и при изменении сопротивления ШС вне этих пределов на время не более 300 мс. Нарушение ШС - это увеличение его сопротивления до 10 кОм и более или уменьшение его сопротивления до 4,5 кОм и менее на время 500 мс и более;
- состояние «Норма» для ШС «Пожар» при сопротивлении ШС в пределах от 5,9 до 12,7 кОм и при изменении сопротивления ШС вне этих пределов на время не более 300 мс. Нарушение ШС «Пожар» - это изменение его сопротивления от 930 Ом до 3 кОм или от 17,9 до 30 кОм на время 500 мс и более. Состояние «Обрыв» ШС «Пожар» (неисправность) – это увеличение сопротивления ШС до величины более 50 кОм на время 500 мс и более. Состояние «Короткое замыкание» ШС «Пожар» (неисправность) - это уменьшение сопротивления ШС до 100 Ом и менее на время 500 мс и более;
- световую и звуковую индикацию состояния ШС на устройстве индикации (УИ) РТ;
- световую индикацию запомненного тревожного состояния ШС на устройстве индикации (УИ) по команде с пульта;
- управления звуковым и световым оповещателями (ЗО и СО) напряжением от 10,4 до 14 В и током потребления до 100 мА по каждому выходу;
- непрерывный контроль состояния ШС типов «Тревожная кнопка» «Пожар» и «Технологический»;
- контроль состояния ШС типов «Периметр» и «Объем» только в режиме «Взят»;
- контроль состояния ШС типа «Вход» в состоянии УО «Взят» и в состоянии «Снят» в случае, когда параметр шлейфа «Контроль в снятом состоянии» стоит в положении «Да»;
- формирование извещения «Патруль» при замыкании цепи контроля наряда «КН»;
- местное взятие объекта под охрану и снятие его с охраны с помощью индивидуального электронного кодового ключа Touch memory (ИК ТМ) и дистанционно по командам, поступающим от автоматизированного рабочего места (АРМ) пульта оперативного дежурного (ОД);

- возможность взятия объекта под охрану только при наличии связи с ПЦО;
- возможность взятия объекта под охрану без ШС «Объем» в случае, когда параметр прибора «Разрешить взятие без ШС «Объем»» стоит в положении «Да»;
- возможность взятия объекта под охрану с неисправным ШС «Периметр» в случае, когда параметр прибора «Разрешить взятие с неисправными ШС» стоит в положении «Да»;
- индикацию режима работы интегрированного УО (взят/взяты частично/сняты);
- контроль исправности всех ШС;
- контроль исправности тревожной кнопки;
- возможность дистанционного программирования конфигурации и адреса интегрированного УО;
- возможность дистанционной регистрации 255 номеров ИК ТМ и дистанционного их удаления;
- формирование извещений о состоянии ШС и интегрированного УО;
- передачу извещений о состоянии интегрированного УО и ШС по запросам от АРМ пульта ОД;
- управление электромагнитным замком путем подачи или отключения напряжения 10,4-14 В током до 500 мА в течение программируемого времени 2-30 с;
- световую индикацию разряда аккумуляторной батареи и БРП на устройстве индикации (УИ);
- звуковую индикацию разряда аккумуляторной батареи и БРП, если параметр прибора «Разрешить звуковую индикацию разряда аккумуляторной батареи» стоит в положении «Да»;
- подключение к ШС типа «Объем», «Пожар» активных извещателей, питающихся по ШС;
- электропитание ШС напряжением постоянного тока от 10,4 до 14 В;
- отключение электропитания ШС на время 3 с после снятия, в начале процесса взятия, после взятия (для сброса активных извещателей, питающихся по ШС);
- отключение электропитания ШС на время 3 с, если в течение 10 минут один или несколько контролирующихся ШС, типа «Объем», «Пожар» не восстанавливаются (для сброса активных извещателей, питающихся по ШС).
- электропитание активных извещателей в режиме "Взят" (и в процессе взятия), напряжением постоянного тока от 10,4 до 14 В и током потребления до 100 мА;
- постоянное электропитание внешних устройств напряжением постоянного тока от 10,4 до 14 В и током потребления до 500 мА;

1.2.3. В РТ предусмотрена возможность местного программирования следующих параметров:

- первичная инициализация РТ с помощью мастер ключа DS1993;
- установка всех параметров интегрированного УО в соответствие с заводскими установками;

1.2.4. В интегрированном УО предусмотрена возможность дистанционного программирования следующих параметров:

- адрес УО (№ группы, № абонента);
- количество ШС, подключаемых к прибору – от 1 до 5
- назначение типов ШС для всех шлейфов;
- разрешение/запрещение автономного управления замком;
- разрешение/запрещение автономного взятия / снятия;
- разрешение/запрещение дистанционного снятия прибора с охраны;

- разрешение/запрещение постоянной световой индикации состояния ШС;
- разрешение/запрещение звуковой индикации тревог;
- разрешение/запрещение индикации тревог;
- разрешение/запрещение взятия с неисправными ШС;
- разрешение/запрещение взятия без ШС «Объем»;
- разрешение/запрещение начала процесса взятия с открытой дверью;
- разрешение/запрещение звуковой индикации разряда аккумуляторной батареи и БРП;
- время ожидания после нажатия кнопки управления - от 5 до 225с с дискретностью 15 с;
- время удержания электромагнитного замка в разблокированном состоянии после его разблокировки от 2 до 30с с дискретностью 2 с, или замок не используется;
- время работы выносного индикатора от 15 до 210с с дискретностью 15 с, или включен постоянно;
- время звуковой индикации неисправности ШС- от 1 до 15с с дискретностью 1с, или звуковая индикация неисправности ШС отключена;
- время звуковой индикации тревог- от 5 до 225с с дискретностью 15 с, или звуковая индикация тревог отключена;
- время работы светового оповещателя- от 0 до 420с с дискретностью 30 с, или включен постоянно;
- время выдержки на выход – от 0 до 225с с дискретностью 15с;
- время выдержки на вход – от 0 до 225с с дискретностью 15с;
- время перехода в режим “Взят” после закрытия дверей - от 5 до 75с с дискретностью 5с, или не используется;

1.2.5. В интегрированном УО предусмотрена возможность дистанционного программирования параметров шлейфов:

- ШС типа «Вход»- разрешение контроля в состоянии «Снят»;
- ШС типа «Тревожная кнопка»- разрешение индикации нарушения;
- Время восстановления ШС- от 10 до 150с с дискретностью 10 с, или восстанавливается с пульта.

1.2.6. Предприятие-изготовитель гарантирует качественную работу РТ, если электромагнитные помехи в месте его эксплуатации не будут превышать норм, установленных ГОСТ Р 50009-2000 для второй степени жесткости.

1.2.7. Излучение промышленных радиопомех (ИРП) и напряженность поля помех, создаваемых РТ во всех режимах работы, устойчивость к длительному прерыванию напряжения в сети переменного тока соответствуют требованиям ГОСТ Р 50009-2000.

1.3. Состав РТ



Рис.1 Ретранслятор с открытой крышкой

- 1.3.1. Корпус РТ металлический (Рис.1), состоящий из корпуса и крышки, крепящейся к корпусу с помощью петель.
- 1.3.2. На дне корпуса РТ закреплено шасси, на котором смонтированы все узлы и блоки РТ. В нижней стенке корпуса с помощью винтов закреплена съемная планка с резиновыми заглушками, через которые осуществляются внешние подключения к ретранслятору.
- 1.3.3. В центре шасси установлена плата управления ретранслятора с проводами для подключения аккумуляторной батареи. К плате управления подключаются блок питания, передатчик, приемник и концевой выключатель.
- 1.3.4. Блок питания закреплён в правом верхнем углу шасси. Блок питания закрыт крышкой с расположенными на ней плавкими вставками, переключателем **СЕТЬ ВКЛ** , клеммами " ~ 220 В " для подключения проводов от сети переменного тока. Ниже блока питания находится клемма заземления.

- 1.3.5. В левой части шасси установлен передатчик с радиатором, к которому на кронштейне крепится датчик целостности корпуса. Рядом с передатчиком установлен РПМПД «Радиосеть», выполняющий функции приемника.
- 1.3.6. Ниже платы управления РТ установлен дуплексер, для работы передатчика и приемника на одну антенну. Разъемы дуплексера «LOW» и «HIGH» соединены соответственно с РПМПД и передатчиком с помощью соединительных кабелей. Через одно из отверстий в нижней стенке корпуса кабель антенны подсоединяется к разъему «ANT» дуплексера.
- 1.3.7. Аккумуляторная батарея устанавливается в правом нижнем углу шасси на специальный кронштейн.
- 1.3.8. Через отверстие в нижней стенке корпуса, плата управления соединяется с устройством индикации (УИ) (Рис.2) посредством четырех жильного кабеля. Устройство индикации собрано в пластмассовом корпусе, внутри расположена плата индикации со считывателем. На верхней крышке выведены пять индикаторов состояния шлейфов, индикаторы СЕТЬ, СОСТ, кнопка УПР, считыватель ТМ. К устройству индикации при необходимости может подключаться выносной считыватель ТМ.



Рис.2

1.4. Назначение контактов, индикаторов и органов управления.

1.4.1. Контакты и органы управления платы управления РТ (Рис.3, Рис.4).

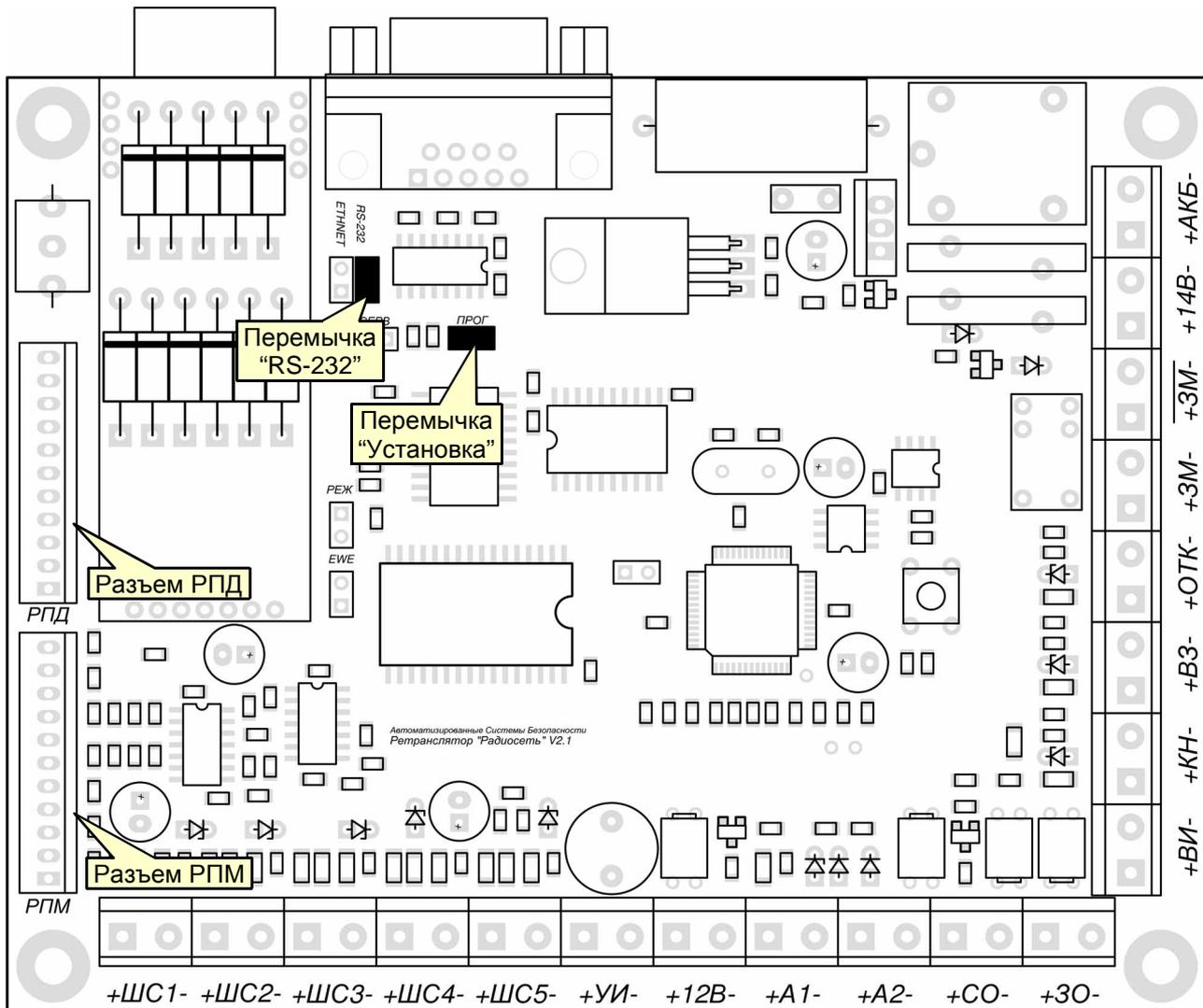


Рис.3 Плата управления РТ ревизии 2.1.

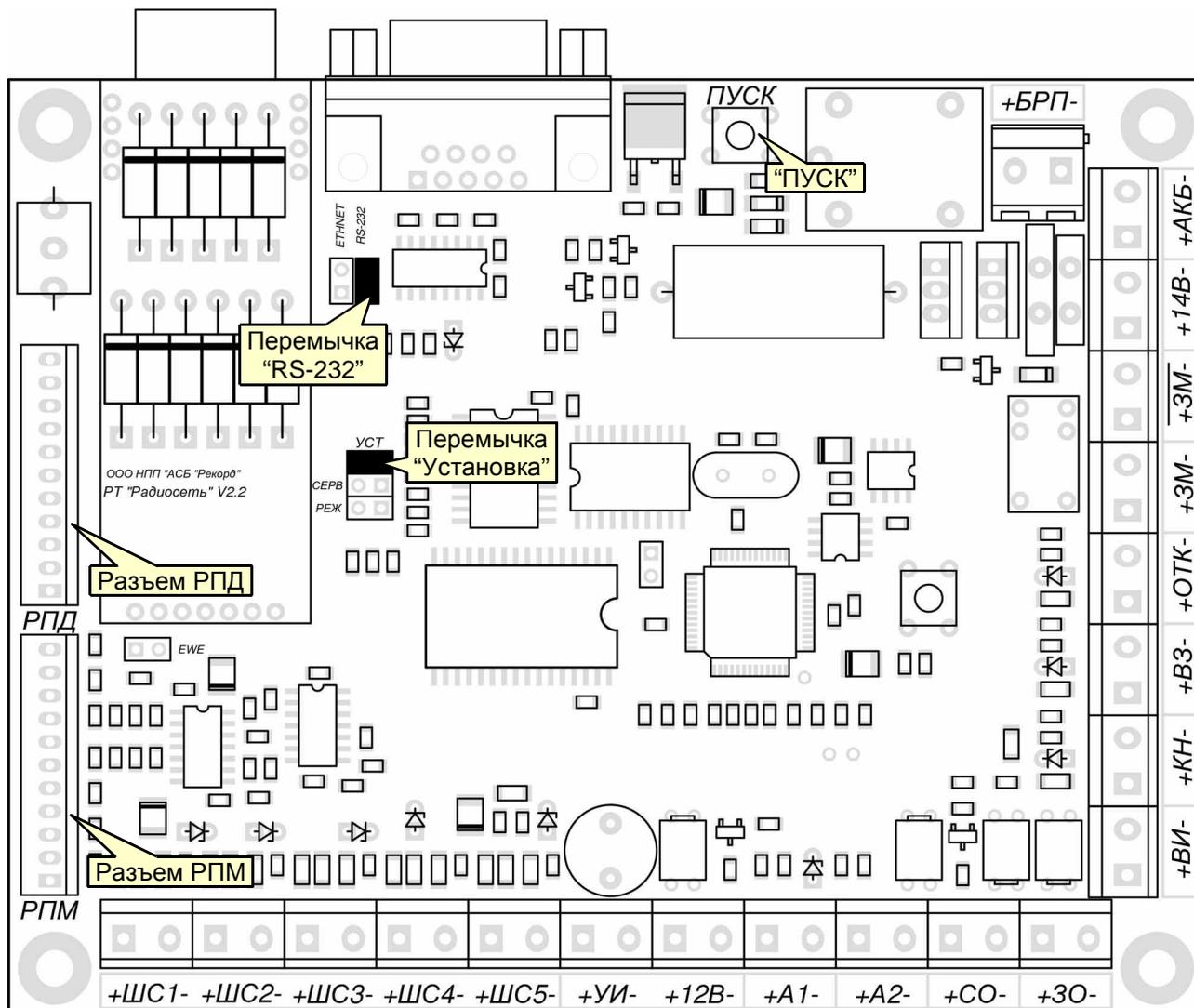


Рис.4 Плата управления РТ ревизии 2.2.

- «ШС1-ШС5» - клеммы подключения шлейфов сигнализации.
- «+УИ- +12В-» клеммы подсоединения устройства индикации. «+УИ» - однопроводная двунаправленная шина данных, «+12В» - питание УИ, «УИ-» и «12В-» - земля.
- «+А1-» - клеммы питания 12 В активных извещателей (только в режиме «Взят», ограничение по току 100 мА).
- «+А2-» - клеммы питания 12 В внешних устройств (питание подается постоянно, общее ограничение по току 500 мА).
- «+СО-» - клеммы подсоединения светового оповещателя (ограничение по току 100 мА).
- «+З0-» - клеммы подсоединения звукового оповещателя (ограничение по току 100 мА).
- «+ВИ-» - клеммы подсоединения выносного светодиода.
- «+КН-» - клеммы подсоединения цепи контроля наряда интегрированного УО. При замыкании цепи формируется сообщение «Наряд».
- «+ВЗ-» - клеммы подсоединения цепи контроля целостности корпуса.
- «+ОТК-» - клеммы подсоединения цепи управления замком внутри помещения. При замыкании цепи, электромагнитный замок разблокируется на

установленное время, в случае разрешенного управления замком, если интегрированное УО находится в режиме «Снят».

- «**+3М-**» - клеммы подсоединения электромагнитного замка (для разблокирования замка питание подается, ограничение по току 500 мА).
- «**+3М-**» - клеммы подсоединения электромагнитного замка (для разблокирования замка питание снимается, ограничение по току 500 мА).
- «**+14В-**» - клеммы подключения блока питания РТ.
- «**+АКБ-**» - клеммы подключения аккумуляторной батареи.
- Разъем «**РПМ**» - разъем для подключения РПМПД «Радиосеть».
- Разъем «**РПД**» - разъем для подключения передатчика.
- перемычка «**RS-232**» - для правильного функционирования РТ перемычка должна быть установлена в соответствии с рисунком.
- перемычка «**Установка**» - установка перемычки переводит РТ в режим установки начальных параметров. В режиме нормального функционирования РТ перемычка должна быть снята.
- остальные перемычки на плате управления РТ должны быть сняты.
- «**+БРП-**» - клеммы подключения внешнего блока резервного питания (только для платы управления РТ ревизии 2.2).
- «**ПУСК**» - кнопка включения РТ от АКБ или БРП при отсутствии сетевого питания (только для платы управления РТ ревизии 2.2).

1.4.2. Контакты платы устройства индикации (УИ)

- «**+12-**» - питание УИ.
- «**УИ**» - однопроводная двунаправленная шина данных.
- «**+ТМ-**» - клеммы подключения выносного считывателя ТМ.

1.4.3. Светодиодные индикаторы и звуковой излучатель УИ (Рис.2)

- «**ШС1-ШС5**» - индикаторы ШС интегрированного УО. Светится зеленым светом – ШС не контролируется. Светится красным светом – ШС контролируется. Светится желтым светом – ШС «Вход» контролируется в режиме «Снят», ШС «Технологический» контролируется. Режим работы: вспышка/короткая пауза – короткое замыкание ШС, вспышка/длинная пауза - обрыв ШС, две вспышки/длинная пауза ШС «Пожар» - пожар.
- «**Сеть**» - светится зеленым светом - сетевое напряжение присутствует, не светится - сетевое напряжение отсутствует, вспыхивает красным светом 2 раза в секунду - напряжение АКБ и БРП ниже 11,4 В (при работе от АКБ или БРП), вспыхивает красным светом 1 раз в 2 секунды - напряжение БРП отсутствует.
- «**СОСТ**» - вспыхивает 1 раз в 2 секунды – сигнал от УОС «Радиосеть» не принимается. Вспыхивает 2 раза в секунду – неправильно выполнена начальная инициализация или в данный момент нет связи с ПЦО. Не светится – интегрированное УО не введено в сеть. Светится зеленым светом – интегрированное УО находится в режиме «Снят». Светится красным светом – интегрированное УО находится в режиме «Взят». Светится желтым светом – интегрированное УО находится в режиме «Взят частично».
- **Звуковой излучатель** – индицирует тревоги, разряд АКБ или БРП, режимы работы интегрированного УО.

1.4.4. Кнопка «УПР» УИ

- используется для управления процессом взятия под охрану интегрированного УО.

1.4.5. Считыватель ТМ УИ используется для

- начальной инициализации РТ;
- взятия под охрану интегрированного УО;
- снятия с охраны, с разблокированием электромагнитного замка;
- разблокирования электромагнитного замка в режиме «Снят»;

1.5. **Назначение шлейфов сигнализации интегрированного УО.**

В УО могут быть использованы следующие типы шлейфов:

- **Тревожная кнопка**

ШС независимо от состояния УО (взят/снят) постоянно контролируется. При нарушении ШС, УО выдает тревожное сообщение. При восстановлении ШС, УО выдает служебное сообщение.

- **Пожарный**

ШС независимо от состояния УО (взят/снят) постоянно контролируется. При нарушении ШС, УО выдает тревожное сообщение. При восстановлении ШС, УО выдает служебное сообщение.

- **Технологический**

ШС независимо от состояния УО (взят/снят) постоянно контролируется. При нарушении и восстановлении ШС, УО выдает обычные сообщения.

- **Вход**

ШС может контролироваться как в состоянии УО «Взят», так и в состоянии «Снят», при установке параметра шлейфа «контроль в снятом состоянии в положение «Да». В режиме «Взят», при нарушении ШС, УО выдает сообщение «внимание», после истечения времени входа - тревожное сообщение. В режиме «Снят», при установке параметра шлейфа «контроль в снятом состоянии в положение «Да», при нарушении ШС, УО выдает служебное (не тревожное) сообщение. При восстановлении ШС УО выдает служебное сообщение. Постановка УО на охрану с неисправным ШС «Вход» запрещено. Возможен запуск процесса взятия УО под охрану с неисправным ШС «Вход», если параметр УО «разрешить начало процесса взятия с открытой дверью» установлен в положение «Да».

- **Периметр**

ШС контролируется только в состоянии УО «Взят». ШС начинает контролироваться после истечения время выхода. При нарушении ШС, УО выдает тревожное сообщение. При восстановлении ШС, УО выдает служебное сообщение. Допускается постановка УО на охрану в случае неисправности ШС «Периметр», если параметр УО «Разрешить взятие с неисправными ШС» установлен в положение «Да».

- **Объем**

ШС контролируется только в состоянии УО «Взят». ШС начинает контролироваться через 5 секунд после перехода УО в режим «Взят». При нарушении ШС, УО выдает тревожное сообщение. При восстановлении ШС, УО выдает служебное сообщение. Допускается постановка УО на охрану с отключенными ШС «Объем», если параметр УО «Разрешить взятие без ШС «Объем»» установлен в положение «Да».

2. Подготовка РТ к работе

2.1. Меры безопасности

2.1.1. При установке и эксплуатации РТ обслуживающему персоналу необходимо руководствоваться "Правилами технической эксплуатации электроустановок

потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

ВНИМАНИЕ! К КЛЕММАМ " ~ 220 В" И ВСТАВКАМ ПЛАВКИМ ПОДВЕДЕНО ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ 220 В ОТ СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50 ГЦ.

2.1.2. Установку и снятие РТ, замену вставок плавких проводить только при отключенном напряжении электропитания.

2.1.3. Перед подключением РТ к сети переменного тока необходимо клемму заземления РТ соединить с шиной защитного заземления. Контактное сопротивление заземления должно быть не более 0,1 Ом. **Отключать заземление РТ, включенного в сеть переменного тока, запрещается!**

2.2. Общие указания

2.2.1. Место установки антенны выбирать согласно требованиям СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 и изменениям СанПиН 2.1.8/2.2.4.2302-07.

2.2.2. Монтаж всех линий, соединяющих РТ с блоком резервного питания (БРП), извещателями, световым оповещателем (СО), выносным индикатором (ВИ), звуковым оповещателем (ЗО), электромагнитным замком, устройством индикации с расположенными в нем индикаторами "ШС1"- "ШС5", СЕТЬ СОСТОЯНИЕ и контактным устройством, производить после изучения руководств по эксплуатации и паспортов на эти устройства и в соответствии с руководством РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

2.2.3. Для монтажа линии, соединяющей РТ с устройством индикации, использовать провод КСПВ 4x0.4.

2.2.4. Для подведения к РТ напряжения сети переменного тока рекомендуется применять провод РПШ 3x0,75 ТУ 16.К18-001-89. Допускается применение проводов других марок, имеющих аналогичные характеристики.

2.2.5. Сопротивление проводов соединения РТ с БРП должно быть не более 0,1 Ом.

2.2.6. Сопротивление проводов соединения РТ с внешними устройствами (за исключением БРП) должно быть не более 1 Ом.

2.2.7. При подключении к РТ внешних устройств исключить неправильное подключение проводов к соединительным клеммам. **ВНИМАНИЕ! При подключении внешних устройств, строго соблюдать полярность!**

2.3. Выбор места установки РТ и внешних устройств.

2.3.1. Для обеспечения устойчивой работы ретранслятора, местом установки ретранслятора следует выбирать здание, возвышающееся над уровнем застройки, с минимальным количеством установленных антенн (передающих и приемных). Если на здании установлено много антенн, предпочтение следует отдать другому зданию, даже если оно имеет меньшую высоту (в целях снижения влияния излучений других антенн на приемный тракт РТ).

2.3.2. РТ, устройство индикации и внешние устройства устанавливаются в удобном для обслуживания месте и недоступном для посторонних лиц, с учетом минимальной длины антенного кабеля.

ВНИМАНИЕ! НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ РТ ВБЛИЗИ КОММУТАЦИОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (РЕЛЕ, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ), РАЗМЫКАЮЩИХ СИЛЬНОТОЧНЫЕ ЦЕПИ И СОЗДАЮЩИХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОМЕХИ.

2.4. Установка и монтаж РТ.

2.4.1. Установку и монтаж РТ производить в следующей последовательности:

- установить кронштейны крепления на задней стенке РТ из транспортного в рабочее положение путем поворота их на 180 градусов.
- повесить РТ в выбранном месте на предварительно установленные два элемента крепления (шурупа) в соответствии с разметкой, указанной в приложении Б, и зафиксировать РТ двумя шурупами в нижней части корпуса;
- установить устройство индикации на два шурупа за нижнюю крышку, соединить его с РТ;
- к высокочастотному разъёму дуплексера «АНТ» подключить кабель антенны.

Внимание! Включение РТ без подключенной антенны запрещено!

- проложить шину заземления, шлейфы сигнализации, включив в них соответствующие извещатели, провода для подключения СО, ЗО, ВИ, установить на дверь электромеханический замок (при его использовании), кнопку управления замком и геркон в цепь контроля наряда. Сопротивление проводов шлейфа охранной сигнализации без учета выносного элемента должно быть не более 1 кОм, шлейфа пожарной сигнализации не более 300 Ом. В качестве извещателей в ШС могут быть использованы все типы охранных, охранно-пожарных и пожарных извещателей с напряжением питания от 10,3 до 13,8 В. Подключение извещателей в цепь ШС осуществляется в соответствии с инструкцией на конкретный извещатель. Рекомендуемые значения выносных резисторов, подключаемых параллельно извещателям, питающихся по линии шлейфа, указаны в таблице 1.

Таблица 1.

Тип извещателя	Количество извещателей в ШС	Номинал выносного резистора
Фотон-8А	1	12 кОм
Волна-5	1	12 кОм
Шорох-1	1	12 кОм
Стекло-2	1	12 кОм
ДИП-У	1-4	12 кОм
ДИП-У	5-7	22 кОм
ДИП-У	8	39 кОм
Окно-5	1-8	8,2 кОм
Окно-5	9-16	10 кОм

- проверить сопротивление между проводами шлейфа, между каждым проводом и шиной заземления прибором типа В7-40. Сопротивление утечки между проводами шлейфа охранной сигнализации или каждым проводом и землей должно быть не менее 20 кОм, шлейфа пожарной сигнализации не менее 50 кОм;
- установить резисторы из комплекта поставки в соответствии с приложением А и измерить сопротивление шлейфов с подключенными оконечными элементами. Сопротивление шлейфа охранной сигнализации должно быть в пределах 7 - 8 кОм, шлейфа пожарной сигнализации в пределах 8 - 10 кОм;
- соединить клемму заземления РТ с заземляющей шиной или заземляющей жилой сетевого провода;
- перевести выключатель «СЕТЬ ВКЛ» в положение «ВЫКЛ»;

- соединить по схеме приложения А клеммы РТ и клеммы внешних устройств;
- установить в РТ аккумуляторную батарею.
- подсоединить к клеммам "**~220 В**" провода для подключения сети переменного тока;

2.5. Первое включение РТ.

2.5.1. Подготовить РТ к работе, для чего:

- присоединить провод с красным наконечником к выводу " + ", провод с синим (черным) наконечником к выводу " – " аккумуляторной батареи;
- подключить провода от клемм УО "**~ 220 В**" к сети переменного тока.
- перевести выключатель «**СЕТЬ ВКЛ**» в положение «ВКЛ», индикатор СЕТЬ на УИ при наличии напряжения сети переменного тока должен светиться зеленым светом;

2.5.2. В РТ реализована функция самодиагностики. Если при включении РТ выносной светодиод (ВИ) непрерывно часто вспыхивает, неисправна плата управления РТ. В этом случае плату управления нужно демонтировать и отправить на завод изготовитель для ремонта.

2.5.3. Установить перемычку «**Установка**» на плате управления РТ, при этом РТ войдет в режим установки начальных параметров, что подтверждается серией красных вспышек индикатора **СОСТ** на УИ.

2.5.3.1. При необходимости установки всех параметров интегрированного УО в соответствие с заводскими установками, в режиме установки начальных параметров РТ, нажать и удерживать кнопку **УПР** на УИ в течение 10 с. Это приведет к установке всех параметров интегрированного УО в соответствие с заводскими установками, при этом индикаторы ШС1-ШС5, «Сеть» и «Сост» загорятся желтым светом. При выполнении данной операции также стираются все ранее зарегистрированные хозорганы, и адрес УО. **Операция установки всех параметров УО в соответствие с заводскими установками, необходима в случае, если неизвестен присвоенный ранее адрес УО, необходимый для ввода УО в сеть.**

2.5.3.2. В режиме установки начальных параметров, выполнить процедуру первичной инициализации РТ, для чего приложить к считывателю мастер ключ DS1993, предварительно запрограммированный на АРМ. Процесс считывания ключа будет отображаться желтым светом на индикаторах ШС1-ШС5. Если ключ успешно прочитан, индикаторы ШС1-ШС5, «Сеть» и «Сост» загорятся зеленым светом. Если индикаторы ШС1-ШС5, «Сеть» и «Сост» загораются красным светом, следует повторить процедуру считывания ключа. Если мастер ключ не может быть успешно прочитан, следует перепрограммировать мастер ключ на АРМ.

2.5.4. Снять перемычку «**Установка**» на плате управления РТ, при этом РТ перейдет в режим нормального функционирования, что подтверждается серией красных вспышек индикатора **СОСТ** на УИ.

2.5.5. После первичной инициализации, РТ должен установить связь с УОС (при условии, что УОС включен и инициализирован с АРМ), о чем свидетельствует вспыхивающий 2 раза в секунду индикатор **СОСТ** на УИ (в случае, если РТ еще не введен в сеть). Дать команду с АРМ на ввод ретранслятора в сеть, при выполнении которой происходит обмен ключами между УОС и РТ для обеспечения дальнейшей имитостойкости. Если первичная инициализация РТ выполнена правильно и РТ успешно введен в сеть с АРМ, индикатор **СОСТ** светиться не должен (в случае, если интегрированное УО еще не введено в сеть), или должен светиться постоянно (в случае, если интегрированное УО введено в сеть). Если индикатор

СОСТ вспыхивает 1 раз в 2 секунды, значит ретранслятор сигнал от УОС не принимает (возможно УОС выключен, или УОС не принимает сигнал ретранслятора, или неправильно выполнена первичная инициализация РТ, или РТ находится слишком далеко от УОС, или неисправна антенна, или в данном месте повышенный уровень помех). Если индикатор **СОСТ** вспыхивает 2 раза в секунду, значит сигнал от УОС принимается, но с пультом в данный момент связи нет или РТ не введен в сеть с АРМ.

2.5.6. Нажать и удерживать кнопку **УПР** в течение 5 секунд, РТ перейдет на 5 минут в режим диагностики радиоканала. В этом режиме индикаторы **СЕТЬ** и **СОСТ** индицируют выбранный параметр, в соответствии с таблицей 2, на индикаторах ШС1-ШС5 отображаются значения параметров. Переключение между параметрами по кругу осуществляется при нажатии кнопки **УПР**. Для выхода из режима диагностики нажать и удерживать кнопку **УПР** в течение 5 секунд.

Таблица 2.

Параметр	СЕТЬ	СОСТ
Уровень принимаемого сигнала от УОС	Зеленый	-
Качество принимаемого сигнала от УОС	Желтый	-
Текущая мощность передатчика РТ	-	Зеленый
Текущий КСВ РТ	-	Желтый
Код ошибки передатчика РТ	-	Красный

2.5.6.1. Уровень принимаемого сигнала от УОС отображается на индикаторах ШС1-ШС5 в соответствии с таблицей 3. Устойчивая связь РТ с УОС обеспечивается при уровне сигнала -80dBm(22мкВ) и более.

Таблица 3.

Уровень принимаемого сигнала	ШС1	ШС2	ШС3	ШС4	ШС5
-100dBm(2 мкВ) и менее	-	-	-	-	-
-100dBm(2 мкВ) : -90dBm(7 мкВ)	Красн.	-	-	-	-
-90dBm(7 мкВ) : -80dBm(22 мкВ)	Желт.	Желт.	-	-	-
-80dBm(22 мкВ) : -70dBm(70 мкВ)	Зелен.	Зелен.	Зелен.	-	-
-70dBm(70 мкВ) : -60dBm(224 мкВ)	Зелен.	Зелен.	Зелен.	Зелен.	-
-60dBm(224 мкВ) и более	Зелен.	Зелен.	Зелен.	Зелен.	Зелен.

2.5.6.2. Качество принимаемого сигнала от УОС отображается на индикаторах ШС1-ШС5 в соответствии с таблицей 4. Устойчивая связь РТ с УОС обеспечивается при качестве сигнала 50% и более.

Таблица 4.

Качество принимаемого сигнала	ШС1	ШС2	ШС3	ШС4	ШС5
10% и менее	-	-	-	-	-
10% - 30%	Красн.	-	-	-	-
30% - 50%	Желт.	Желт.	-	-	-
50% - 70%	Зелен.	Зелен.	Зелен.	-	-
70% - 90%	Зелен.	Зелен.	Зелен.	Зелен.	-
90% и более	Зелен.	Зелен.	Зелен.	Зелен.	Зелен.

2.5.6.3. Текущая мощность передатчика РТ (измеренная с помощью встроенного в передатчик измерителя КСВ) отображается на индикаторах ШС1-ШС5 в соответствии с таблицей 5. Мощность передатчика РТ задается при

программировании мастер ключа на АРМ. В зависимости от планируемой зоны покрытия РТ мощность может быть 100% и менее (рекомендуется 100%, если данный РТ не мешает работе других радио систем). Цвет индикации зависит от текущего значения КСВ (зеленый - КСВ в норме, желтый и красный - КСВ не в норме).

Таблица 5.

Текущая мощность передатчика	ШС1	ШС2	ШС3	ШС4	ШС5
20% и менее	+	-	-	-	-
20% - 40%	+	+	-	-	-
40% - 60%	+	+	+	-	-
60% - 80%	+	+	+	+	-
80% и более	+	+	+	+	+

2.5.6.4. Текущий КСВ отображается на индикаторах ШС1-ШС5 в соответствии с таблицей 6. Устойчивая работа РТ обеспечивается при КСВ 1.6 и менее.

Таблица 6.

Текущий КСВ	ШС1	ШС2	ШС3	ШС4	ШС5
3.1 и более	Красн.	-	-	-	-
2.1 - 3.0	Красн.	Красн.	-	-	-
1.7 - 2.0	Желт.	Желт.	Желт.	-	-
1.4 - 1.6	Зелен.	Зелен.	Зелен.	Зелен.	-
1.0 - 1.3	Зелен.	Зелен.	Зелен.	Зелен.	Зелен.

2.5.6.5. Код ошибки передатчика РТ отображается на индикаторах ШС1-ШС4 в соответствии с таблицей 7 (индикатор светится зеленым светом - ошибка отсутствует, индикатор светится красным светом - ошибка присутствует).

Таблица 7.

Код ошибки передатчика РТ	
ШС1	Передатчик не может уменьшить мощность до установленного значения
ШС2	Передатчик не может увеличить мощность до установленного значения
ШС3	Отраженная мощность превышает допустимое значение
ШС4	КСВ превышает допустимое значение

2.5.7. Ввести в сеть одну из 128 (0-127) групп ретранслятора (тип группы — группа независимых УО), подав соответствующую команду с АРМ. Заполнение емкости РТ следует начинать с 0 группы по возрастанию. Одна группа независимых УО может содержать 16 (0-15) УО.

2.5.8. При включении РТ (если адрес интегрированного УО еще не определен) УО передает на пульт сообщение «Первое включение», в котором содержится идентификатор интегрированного УО, который нанесен на этикетке РТ, рядом с заводским номером. Получив это сообщение инженер пульта соответствующей командой присваивает номер (адрес в системе) данному интегрированному УО (№группы, №абонента) в пределах ранее введенной в сеть группы. После получения номера, интегрированное УО передает на пульт сообщение «УО включено». После этого соответствующей командой с АРМ УО вводится в сеть под своим номером. Если при включении РТ сообщение на пульт о первом включении УО не приходит, значит номер УО уже присвоен. В этом случае УО вводится в сеть под присвоенным номером (если он известен), или выполняется сброс интегрированного УО к заводским установкам, если присвоенный ранее номер

неизвестен или требуется сменить номер УО. Смену номера УО можно произвести дистанционно без сброса УО к заводским установкам. Для этого УО соответствующей командой с АРМ нужно вывести из сети. После этого номер УО может быть стерт командой с АРМ. После стирания номера, УО передает на пульт сообщение «Первое включение», после чего можно повторить процедуру присваивания номера и ввода УО в сеть.

2.5.9. После ввода интегрированного УО в сеть, при наличии связи с пультом, индикатор «СОСТ» должен постоянно светиться зеленым светом (режим «Снят»), красным светом (режим «Взят») или желтым светом (режим «Взят частично»).

2.5.10. Выполнить программирование электронных кодовых ключей, назначение шлейфов, параметров интегрированного УО с АРМ в соответствии с руководством по эксплуатации на АРМ.

2.6. Проверка работоспособности РТ.

2.6.1. Проверить качество канала связи между РТ и УОС. Для этого в соответствии с РЭ на АРМ «Радиосеть» выполнить с АРМ следующие команды:

- запросить состояние РПД РТ, текущая мощность РПД должна соответствовать запрограммированной $\pm 15\%$, КСВ должен быть 1,6 или менее, код ошибки должен отсутствовать;
- запросить состояние РПМ РТ, уровень принимаемого сигнала от УОС должен быть -80dBm (22мкВ) или более, качество принимаемого сигнала от УОС должно быть 50% или более;
- запросить состояние РПМ УОС, уровень принимаемого сигнала от РТ должен быть -80dBm (22мкВ) или более, качество принимаемого сигнала от РТ должно быть 50% или более;

2.6.2. Закрыть крышку РТ, по истечении 2 минут открыть крышку, проконтролировать на АРМ прохождение сообщения «Ретранслятор открыт». Закрыть крышку РТ, проконтролировать на АРМ прохождение в течение 2 минут сообщения «Ретранслятор закрыт».

2.6.3. Проверить обеспечение автоматического перехода РТ на питание от резервного источника. Для этого выключить сетевое питание РТ, проконтролировать на АРМ прохождение сообщения «Авария питания РТ». Включить сетевое питание РТ, проконтролировать на АРМ прохождение сообщения «Питание РТ в норме».

2.6.4. В соответствии с РЭ на АРМ «Радиосеть» ввести в сеть одну из 128 (0-127) групп ретранслятора (если еще не введена). Ввести в сеть одно из имеющихся устройств объектовых УО «Радиосеть-501» в введенную ранее группу. Проверить функционирование УО в составе системы в соответствии с РЭ на УО.

2.7. Проверка работоспособности интегрированного УО.

2.7.1. Ввести интегрированное УО в сеть (если еще не введено).

Если индикатор СОСТ на УИ светится красным светом, УО находится в режиме "Взят".

Если индикатор СОСТ светится желтым светом, УО находится в режиме "Взят частично".

Если индикатор СОСТ светится зеленым светом, УО находится в режиме "Снят".

Если при включении РТ СО, ВИ прерывисто светятся, ЗО постоянно или прерывисто звучит, значит УО был выключен во время формирования тревожного сигнала. Через установленное время после включения УО перейдет в тот режим, из которого произошло формирование тревожного сигнала, если ШС не будут нарушены.

Перевод УО из тревожного режима в режим "Снят" можно произвести подключением к контактному устройству, расположенному на устройстве индикации, кодового ключа, код которого введен в память УО.

2.7.2. Выполнить местное взятие УО под охрану.

2.7.2.1. Убедиться в целостности корпуса РТ и наличии связи с пультом (индикатор СОСТ должен постоянно светиться зеленым светом).

2.7.2.2. Нажать кнопку «УПР» на УИ. После нажатия кнопки включается таймер, отсчитывающий время выдержки, в течение которого к считывателю ТМ должен быть приложен ключ (но не ранее чем через 5 секунд после нажатия кнопки «Упр»). Работа таймера сопровождается звуковой сигнализацией, представляющей собой прерывистые звуковые сигналы, частота следования которых возрастает по мере приближения к концу времени выдержки. По окончании времени выдержки возможность поставить УО на охрану заканчивается и для следующей попытки необходимо выполнить все действия сначала. Время выдержки перед постановкой на охрану используется для контроля исправности всех задействованных ШС. При исправном ШС соответствующий индикатор светится постоянно, при нарушенном ШС мигает. Наличие неисправных ШС индицируется длинными звуковыми сигналами в течение запрограммированного времени.

2.7.2.3. Вторичное нажатие кнопки УПР до прикладывания ключа переводит УО в режим постановки на охрану без ШС «Объем» (если разрешено, в противном случае УО вернется в исходное состояние «Снят»). При этом индикаторы всех ШС «Объем» начинают светиться желтым светом. Третье нажатие кнопки «Управление» возвращает УО в исходное состояние «Снят».

2.7.2.4. Приложить ключ ТМ к считывателю. Если в момент прикладывания ключа имеются неисправные ШС «Вход», УО вернется в исходное состояние «Снят» (если параметр УО «разрешить начало процесса взятия с открытой дверью» установлен в положение «Нет»). Если в момент прикладывания ключа имеются неисправные ШС (за исключением ШС «Вход»), будет выбран режим постановки на охрану с неисправными шлейфами (если разрешено, в противном случае УО вернется в исходное состояние «Снят»), при этом неисправные ШС в охране участвовать не будут. После прикладывания ключа начинается процесс постановки УО на охрану в соответствии с выбранным режимом (полное взятие, без ШС «Объем» и/или с неисправными ШС), при этом индикаторы ШС, задействованных в охране окрашиваются в красный цвет.

2.7.2.5. Если в УО запрограммировано время на выход, не равное 0, то после прикладывания ключа, включается таймер этого времени. Время на выход сопровождается звуковой сигнализацией. Звуковая сигнализация представляет собой прерывистые звуковые сигналы, частота следования которых возрастает по мере приближения к концу времени выхода. Время на выход индицируется на выносном индикаторе и световом оповещателе - 1 вспышка в 2 секунды, или 2 вспышки в 1 секунду (если имеются неисправные ШС, задействованные в охране). В течение времени выхода необходимо покинуть помещение (выйти и закрыть двери). Если используется параметр УО «Время перехода в режим «Взят» после

закрытия дверей”, то после закрытия дверей время на выход уменьшается до установленного в этом параметре значения. Прикладывание ключа во время выхода переводит УО в исходное состояние «Снят».

2.7.2.6. По истечении времени выхода или сразу после прикладывания ключа (если время на выход равно 0) проверяется исправность задействованных в охране ШС. Если имеются неисправные ШС, УО возвращается в исходное состояние «Снят».

2.7.2.7. Проконтролировать прохождение на АРМ сообщения о взятии объекта под охрану, в соответствии с выбранным режимом (полное взятие, без ШС “Объем” и/или с неисправными ШС). **Постановка под охрану в отсутствие связи с пультом невозможна.** Если УО не получит подтверждения на свое сообщение о взятии под охрану, УО вернется в режим «Снят». До момента получения подтверждения звучит прерывистый звуковой сигнал. После получения подтверждения УО переходит в режим “Взят”, при этом индикатор СОСТ окрашивается красным или желтым цветом - взят полностью или частично, выносной индикатор светится постоянно, световой оповещатель (если разрешено) светится постоянно. ШС «Объем» и «Пожар» начинают контролироваться через 5 секунд после перехода УО в режим “Взят”.

2.7.3. Выполнить местное снятие УО с охраны.

2.7.3.1. Приложить ключ к считывателю. После снятия объекта с охраны индикатор СОСТ светится зеленым светом, выносной индикатор и световой оповещатель гаснут.

2.7.3.2. Проконтролировать прохождение на АРМ сообщения о снятии УО с охраны.

2.7.3.3. В УО программируется время выдержки на вход. Если запрограммированное время выдержки не равно 0, то в течение этого времени нарушение ШС «Вход» и «Объем» не приводит к возникновению тревожной ситуации. В течение времени выдержки работает прерывистая звуковая сигнализация, частота следования сигналов которой увеличивается по мере приближения окончания времени выдержки.

2.7.4. Выполнить дистанционное взятие УО под охрану с АРМ, проконтролировать переход УО в режим «Взят».

2.7.5. Выполнить дистанционное снятие УО с охраны с АРМ (если разрешено), проконтролировать переход УО в режим «Снят».

2.7.6. Проверить функционирование ШС.

2.7.6.1. При обрыве в цепи ШС индикаторы "ШС1"- "ШС5" в течение времени нарушения светятся следующим образом: вспышка - длинная пауза.

При замыкании в цепи ШС индикаторы "ШС1"- "ШС5" в течение времени нарушения светятся следующим образом: вспышка - короткая пауза.

При формировании извещения "Пожар", индикатор контроля состояния данного ШС работает следующим образом: две вспышки - длинная пауза.

2.7.6.2. Перевести УО в режим «Взят полностью».

2.7.6.3. Нарушить ШС «Вход». Если в УО запрограммировано время на вход, не равное 0, на АРМ должно прийти сообщение «вход» и начнется отсчет времени входа. Отсчет сопровождается звуковой сигнализацией. Звуковая сигнализация представляет собой прерывистые звуковые сигналы, частота следования которых возрастает по мере приближения к концу этого времени. В течение времени входа ШС «Объем» не контролируется. По истечении времени входа (если за это время

УО не было переведено в режим «Снят»), или сразу после нарушения ШС «Вход» (если запрограммированное время на вход равно 0), УО перейдет в режим тревоги, при этом на АРМ должно прийти сообщение о нарушении соответствующего ШС. В этом режиме выносной индикатор и световой оповещатель (если разрешено настройками УО) будут мигать, сработает звуковой оповещатель. Световая и звуковая индикация тревоги будет продолжаться время, определенное в установках УО. Выносной индикатор будет мигать до местного снятия УО с охраны.

Восстановить ШС «Вход», при этом после истечения времени восстановления ШС на АРМ должно прийти сообщение о восстановлении соответствующего ШС. Если параметр ШС «Время восстановления» имеет значение «Восстанавливается с пульта», для восстановления ШС необходимо дать соответствующую команду с АРМ.

2.7.6.4. Нарушить ШС «Периметр» и «Объем». Сообщения о нарушении соответствующих ШС должно прийти на АРМ без задержки. Световая и звуковая индикация тревожного состояния УО аналогична нарушению ШС «Вход».

Восстановить ШС «Периметр» и «Объем», при этом после истечения времени восстановления ШС на АРМ должно прийти сообщение о восстановлении соответствующих ШС. Если параметр ШС «Время восстановления» имеет значение «Восстанавливается с пульта», для восстановления ШС необходимо дать соответствующую команду с АРМ.

2.7.6.5. Нарушить ШС «Технологический» (если используется). Сообщения о нарушении соответствующего ШС должно прийти на АРМ без задержки. Световая и звуковая индикация нарушения данного типа ШС отсутствует.

Восстановить ШС «Технологический», при этом после истечения времени восстановления ШС на АРМ должно прийти сообщение о восстановлении соответствующих ШС.

2.7.6.6. Нарушить ШС «Тревожная кнопка». Сообщения о нарушении соответствующих ШС должно прийти на АРМ без задержки. Световая и звуковая индикация тревоги отсутствует (если в параметрах ШС индикация тревоги запрещена) или аналогична нарушению ШС «Вход».

Восстановить ШС «Тревожная кнопка», при этом после истечения времени восстановления ШС на АРМ должно прийти сообщение о восстановлении соответствующих ШС. Если параметр ШС «Время восстановления» имеет значение «Восстанавливается с пульта», для восстановления ШС необходимо дать соответствующую команду с АРМ.

2.7.6.7. Имитировать короткое замыкание или обрыв ШС «Пожар». Сообщение о неисправности соответствующего ШС должно прийти на АРМ без задержки. Световая и звуковая индикация в этом случае отсутствует

Имитировать пожар ШС «Пожар». Световой оповещатель должен мигать, звуковой оповещатель звучать прерывисто. Сообщение «Пожар» по соответствующему ШС должно прийти на АРМ без задержки.

Восстановить ШС «Пожар», при этом после истечения времени восстановления ШС на АРМ должно прийти сообщение о восстановлении соответствующих ШС.

2.7.6.8. Перевести УО в режим снят, проверить правильное функционирование ШС «Тревожная кнопка», «Пожар», «Технологический», «Вход» (если контроль в снятом состоянии разрешен), с проверкой прохождения соответствующих сообщений на АРМ.

2.7.6.9. Дать команду с АРМ «Показать состояние ШС», при этом на индикаторах ШС

в течение 30 секунд будут отображаться запомненные состояния ШС (если параметр соответствующих ШС «Время восстановления» имеет значение «Восстанавливается с пульта» и команда «Восстановить состояние» с АРМ не выполнялась). Данная команда необходима для определения на месте группой задержания факта нарушения ШС.

2.7.7. Выполнить процедуру контроля тревожной кнопки.

2.7.7.1. Перевести УО в режим «Снят». Нажать кнопку «УПР» на УИ. После нажатия кнопки включается таймер, отсчитывающий время выдержки, в течение которого нужно нажать тревожную кнопку (кнопки), при этом индикаторы соответствующих шлейфов будут светиться зеленым светом. Работа таймера сопровождается звуковой сигнализацией, представляющей собой прерывистые звуковые сигналы, частота следования которых возрастает по мере приближения к концу времени выдержки.

2.7.7.2. До истечения времени выдержки нажать тревожную кнопку, визуально проконтролировав нарушение соответствующего ШС на УИ.

2.7.7.3. Проконтролировать прохождение на АРМ сообщения о проверке тревожной кнопки. **Внимание! Если тревожная кнопка будет нажата после истечения времени выдержки, на пульт придет тревожное сообщение.**

2.7.8. Нарушить шлейф «Наряд», проконтролировать прохождение на АРМ сообщения о прибытии наряда, проконтролировать индикацию нарушения шлейфа «Наряд» на выносном индикаторе (частые вспышки).

2.7.9. Проверить работу электромагнитного замка (если используется).

2.7.9.1. С помощью ключа ТМ перевести УО из режима «Взят» в режим «Снят», при этом замок разблокируется на установленное время.

2.7.9.2. В режиме УО «Снят» приложить ключ к считывателю, при этом замок разблокируется на установленное время.

2.7.9.3. В режиме УО «Снят» нажать кнопку ОТК, при этом замок разблокируется на установленное время. В режиме УО «Взят», кнопка «ОТК» не действует.

2.8. Возможные неисправности и способы их устранения.

2.8.1. Если при включении РТ не работает, необходимо проверить наличие напряжения переменного тока по индикатору СЕТЬ, исправность вставок плавких, напряжение аккумуляторной батареи и контактные соединения. Неисправные элементы заменить, соединения восстановить.

2.8.2. Если при включении РТ выносной светодиод (ВИ) непрерывно часто вспыхивает, неисправна плата управления РТ. В этом случае плату управления нужно демонтировать и отправить на завод изготовитель для ремонта.

2.8.3. Если при включении РТ отсутствует индикация на устройстве индикации, проверить и при необходимости восстановить контактное соединение между РТ и УИ.

2.8.4. Если интегрированное УО постоянно формирует извещение о нарушении какого-либо ШС, проверить контактное соединение ШС с соответствующими клеммами РТ, сопротивление ШС, как указано в п. 2.4.1, а также исправность извещателя, включенного в цепь ШС.

2.8.5. Если в процессе эксплуатации на АРМ приходит извещение "Авария РТ", необходимо сделать следующее:

- проверить контактное соединение платы управления с РПД и РПМПД «Радиосеть», РПД и РПМПД «Радиосеть» с дуплексером, дуплексера с антенной;

- при необходимости выполнить первичную инициализацию, в соответствии с п. 2.5.

2.8.6. В случае возникновения неисправности, неустранимой простыми способами, РТ следует демонтировать и доставить в централизованную мастерскую по ремонту охранной техники.

3. Техническое обслуживание.

3.1. Общие указания

3.1.1. Техническое обслуживание (ТО) проводится с целью поддержания РТ в исправном состоянии. ТО предусматривает плановое выполнение профилактических работ.

3.1.2. К основным задачам ТО относятся:

- предупреждение преждевременного износа РТ;
- выявление и устранение неисправностей и причин их возникновения;
- продление срока службы РТ.

3.1.3. При проведении ТО запрещается сокращать объем работ, вскрывать блоки РТ до истечения гарантийного срока службы.

3.1.4. При проведении ТО необходимо строго соблюдать меры безопасности, изложенные в п. 2.1 настоящего руководства по эксплуатации.

3.2. Виды и периодичность ТО.

3.2.1. Основными видами ТО являются технический осмотр и проверка работоспособности РТ.

3.2.2. Технический осмотр РТ проводят не реже одного раза в месяц, проверка работоспособности не реже одного раза в год.

3.2.3. Перечень работ для различных видов ТО приведен в таблице 8.

Таблица 8.

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования
1. Технический осмотр. Проводится визуально.	Отсутствие коррозии, грязи, пыли, механических повреждений на корпусе РТ. Наличие и четкость поясняющих надписей.
2. Проверка надежности подключения проводов к клеммам РТ. Проверка проводится подергиванием проводов и последующим их закреплением.	Надежное крепление проводов к клеммам РТ
3. Диагностика радиоканала в соответствии с п.2.5.6	Соответствие параметрам, указанным в п.2.5.6

4. Транспортирование

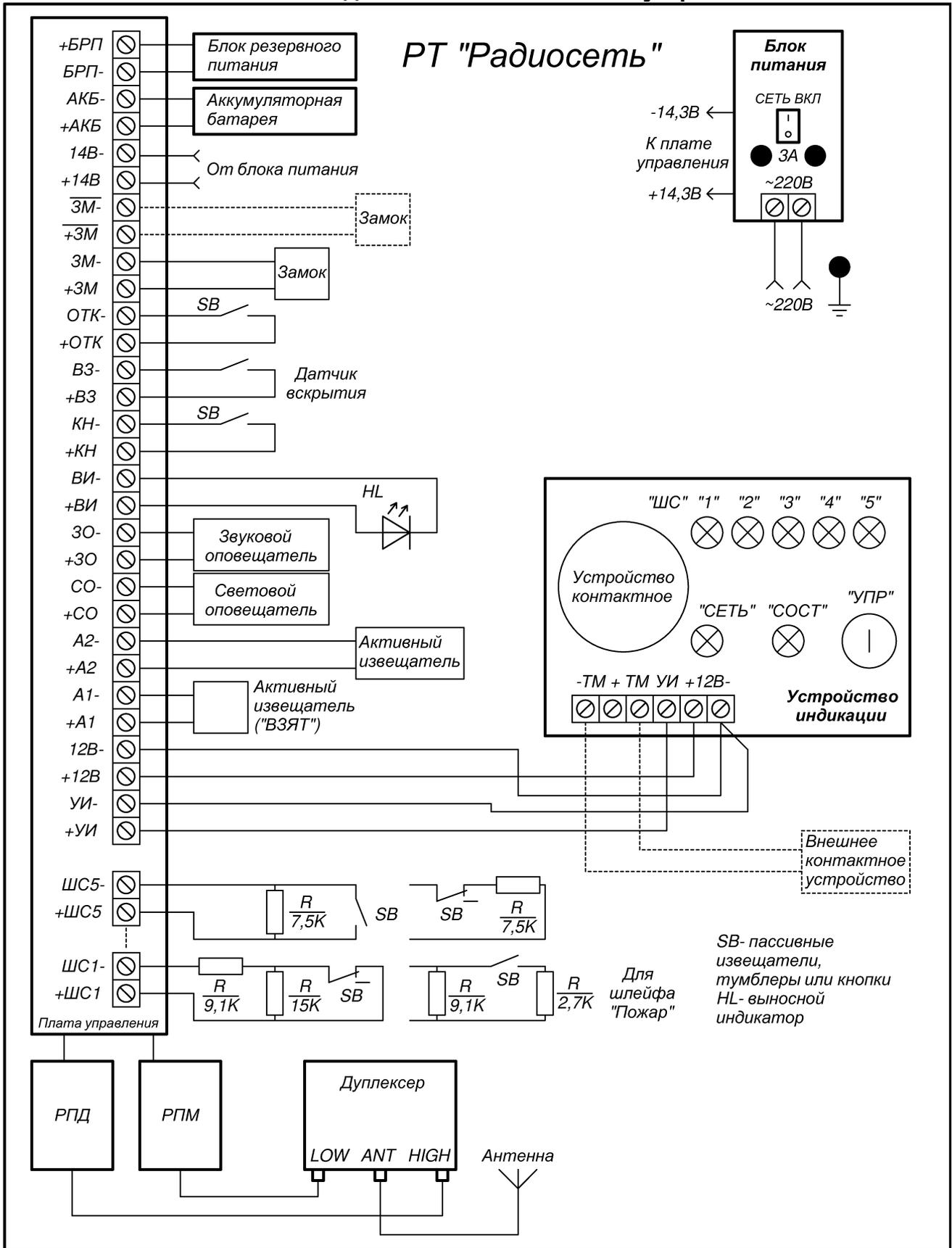
4.1. РТ в транспортной упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом закрытого транспорта (железнодорожный вагон, закрытая машина, герметизированный отапливаемый отсек самолета, трюм) на любое расстояние. Условия транспортирования должны соответствовать условиям по группе 3 по ГОСТ 15150.

4.2. После транспортирования при отрицательных температурах среды РТ перед установкой на эксплуатацию должен быть выдержан в упаковке в течение 6 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

5. Хранение

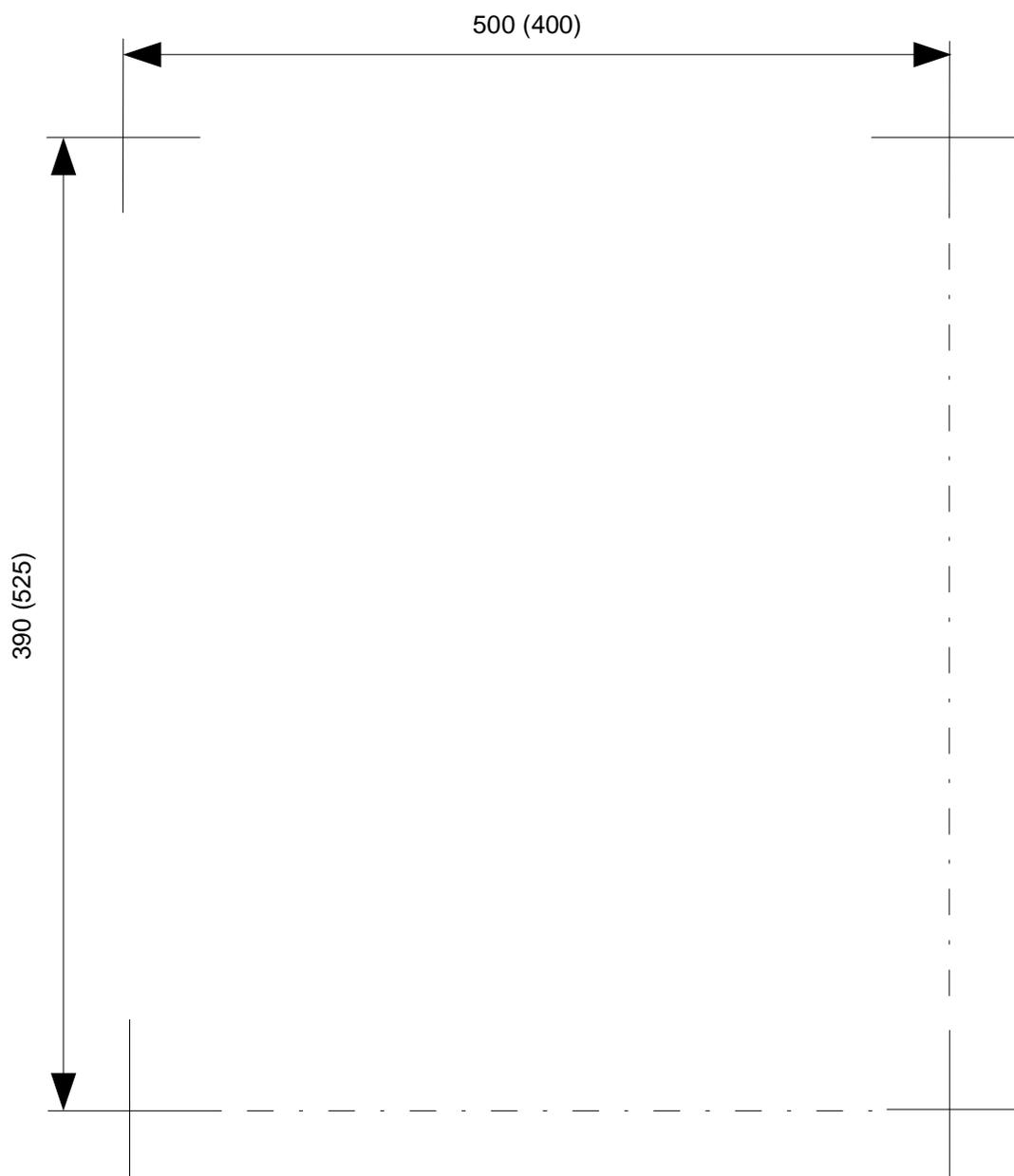
5.1. РТ в транспортной упаковке предприятия-изготовителя может храниться в условиях хранения 3 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающей среды от минус 35 до +50 °С, не более 1 года, а в потребительской таре - по условиям хранения 1 не более 3 лет. При этом не должно быть паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию. При длительном хранении каждые 12 месяцев РТ необходимо извлечь из упаковки, просушить при температуре от 45 до 50 °С и снова упаковать.

Приложение А (обязательное)
Схема подключения к РТ внешних устройств



Приложение Б
(обязательное)

Разметка для крепления РТ



Крепёжные отверстия находятся внутри корпуса ретранслятора.
В скобках указаны размеры для крепления при помощи кронштейнов, расположенных на задней стенке ретранслятора

Приложение В (обязательное)

Правила эксплуатации интегрированного УО на охраняемом объекте

В.1 Для эксплуатации УО пользователь охраняемого объекта должен иметь электронные кодовые ключи, коды которых введены в память УО, и знать «время входа» и «время выхода».

«Время входа» - время для подключения кодового ключа к контактному устройству на устройстве индикации для перевода УО в режим «Снят» после открытия двери.

«Время выхода» - время для выхода из помещения и закрытия входной двери после подключения кодового ключа к контактному устройству на устройстве индикации при постановке объекта на охрану.

В.2 Установка объекта в режим «Взят» производится следующим образом:

- убедиться, что УО находится в режиме «Снят» – световой и звуковой оповещатели (СО, ЗО), выносной индикатор (ВИ) выключены;

- убедиться в наличии связи с пультом - индикатор «СОСТ» светится постоянно зеленым светом;

- закрыть окна и двери (если параметр УО “разрешить начало процесса взятия с открытой дверью” установлен в положение “Да”, двери можно не закрывать);

- Нажать кнопку «УПР» на устройстве индикации. После нажатия кнопки включается таймер, отсчитывающий время выдержки, в течение которого к считывателю должен быть приложен кодовый ключ (но не ранее чем через 5 секунд после нажатия кнопки «Упр»). Работа таймера сопровождается звуковой сигнализацией, представляющей собой прерывистые звуковые сигналы, частота следования которых возрастает по мере приближения к концу времени выдержки. По окончании времени выдержки возможность поставить УО на охрану заканчивается и для следующей попытки необходимо выполнить все действия сначала. Время выдержки перед постановкой на охрану используется для контроля исправности всех задействованных ШС. При исправном ШС соответствующий индикатор светится постоянно, при нарушенном ШС мигает. Наличие неисправных ШС индицируется длинными звуковыми сигналами в течение запрограммированного времени;

- Вторичное нажатие кнопки «УПР» до прикладывания ключа переводит УО в режим постановки на охрану без ШС «Объем» (если разрешено, в противном случае УО вернется в исходное состояние «Снят»). При этом индикаторы всех ШС «Объем» начинают светиться желтым светом. Третье нажатие кнопки «Управление» возвращает УО в исходное состояние «Снят»;

- Приложить кодовый ключ к считывателю. Если в момент прикладывания ключа имеются неисправные ШС “Вход”, УО вернется в исходное состояние «Снят» (если параметр УО “разрешить начало процесса взятия с открытой дверью” установлен в положение “Нет”). Если в момент прикладывания ключа имеются неисправные ШС (за исключением ШС “Вход”), будет выбран режим постановки на охрану с неисправными шлейфами (если разрешено, в противном случае УО вернется в исходное состояние «Снят»), при этом неисправные ШС в охране участвовать не будут. После прикладывания ключа начинается процесс постановки УО на охрану в соответствии с выбранным режимом (полное взятие, без ШС “Объем” и/или с неисправными ШС), при этом индикаторы ШС, задействованных в охране окрашиваются в красный цвет;

- Если в УО запрограммировано время на выход, не равное 0, то после прикладывания ключа, включается таймер этого времени. Время на выход сопровождается

звуковой сигнализацией. Звуковая сигнализация представляет собой прерывистые звуковые сигналы, частота следования которых возрастает по мере приближения к концу времени выхода. Время на выход индицируется на выносном индикаторе и световом оповещателе - 1 вспышка в 2 секунды, или 2 вспышки в 1 секунду (если имеются неисправные ШС, задействованные в охране). В течение времени выхода необходимо покинуть помещение (выйти и закрыть двери). Если используется параметр УО "Время перехода в режим "Взят" после закрытия дверей", то после закрытия дверей время на выход уменьшается до установленного значения. Прикладывание ключа во время выхода переводит УО в исходное состояние «Снят»;

- По истечении времени выхода или сразу после прикладывания ключа (если время на выход равно 0) проверяется исправность задействованных в охране ШС. Если имеются неисправные ШС, УО возвращается в исходное состояние «Снят»;

- После контроля исправности задействованных ШС УО передает на пульт сообщение о взятии объекта под охрану, в соответствии с выбранным режимом (полное взятие, без ШС "Объем" и/или с неисправными ШС). **Постановка под охрану в отсутствие связи с пультом невозможна.** Если УО не получит подтверждения на свое сообщение о взятии под охрану, УО вернется в режим «Снят». До момента получения подтверждения звучит прерывистый звуковой сигнал. После получения подтверждения УО переходит в режим "Взят", при этом индикатор «СОСТ» окрашивается красным или желтым цветом - взят полностью или частично, световой оповещатель (если разрешено) светится постоянно;

- Проконтролировать постоянное свечение выносного индикатора.

В.3 Установку объекта в режим "Снят" производить следующим образом:

- открыть входную дверь, при этом начнется отсчет «времени входа», сопровождающийся учащающимися звуковыми сигналами, подключить кодовый ключ к контактному устройству. СО, ВИ, должны погаснуть, индикатор «СОСТ» меняет цвет с красного (желтого) на зеленый.

- перевод УО из режима «Взят» в режим «Снят» необходимо произвести в течение «времени входа», иначе УО перейдет в режим «Тревога». При этом СО, ВИ начинают светиться прерывистым светом, ЗО включается постоянно на две минуты.

- для вывода УО из режима «Тревога» необходимо подключить кодовый ключ к контактному устройству. ЗО должен выключиться, СО и ВИ должны погаснуть. УО перейдет в режим «Снят».

- если на объекте отсутствует ШС с назначением «Вход», дополнительный считыватель должен находиться снаружи объекта, в этом случае объект снимается с охраны путем прикладывания ключа к дополнительному считывателю перед открытием двери.

Прерывистое свечение индикатора «СОСТ» означает, что нет связи с пультом.

Для вызова патруля (наряда милиции) необходимо нажать тревожную кнопку.

Для проверки тревожной кнопки, в режиме «Снят» нажать кнопку «УПР». В течение времени для прикладывания ключа, сопровождающегося учащающимися звуковыми сигналами, нажать тревожную кнопку, одновременно контролируя нарушение соответствующего ШС на устройстве индикации, отпустить кнопку. На пульт придут сообщения «Проверка тревожной кнопки», «Восстановление ШС». **Внимание! Нажатие тревожной кнопки после истечения времени прикладывания ключа, приведет к передаче тревожного сообщения на пульт.**

В случае потери кодового(вых) ключа(ей) необходимо обратиться в охранную службу, осуществляющую техническое обслуживание УО, которая должна произвести удаление кода потерянного ключа из памяти УО.