

ОКП 43 7254

Радиоудлинитель  
**РУ-ШС2**  
Паспорт  
СПМТ.425664.400ПС

## 1 Основные сведения об изделии и технические данные

1.1 Радиоудлинитель РУ-ШС2 (далее по тексту – РУ) предназначен для подключения к приемно-контрольным приборам (ППК) посредством радиоканала извещателей с контактной группой на выходе, размыкающейся при тревоге на время не менее 0,4 с.

1.2 РУ функционально состоит из двух блоков: радиомодем передающий РМ-ПРД, подключаемый к извещателю, и радиомодем приемный РМ-ПРМ, подключаемый к ППК.

*Примечание – Слова «передающий» и «приемный» в наименованиях – условны. РМ-ПРД и РМ-ПРМ обеспечивают двухсторонний обмен данными с обязательным подтверждением (квитированием) доставки извещений (данных).*

1.3 РУ находится в дежурном режиме (контакты соответствующей выходной цепи РМ-ПРМ ШС1 или ШС2 замкнуты) при следующих параметрах входной цепи РМ-ПРД ШС1 или ШС2:

- сопротивление проводов ШС без учета выносного элемента менее 1 кОм;

- сопротивление утечки между проводами ШС – более 20 кОм.

1.4 РУ выдает на ППК извещение о тревоге (контакты соответствующей выходной цепи ШС1 или ШС2 разомкнуты) при сопротивлении ШС менее 1,8 кОм или более 12,1 кОм с учетом выносного резистора.

1.5 Время размыкания ШС1, ШС2 и ШБ1 при формировании извещения о тревоге – не менее 2 с. Параметры цепей ШС и ШБ:

- ток, постоянный или переменный – до 100 мА;

- амплитудное напряжение – до 72 В;

- сопротивление в замкнутом состоянии – не более 20 Ом.

1.6 Максимальная дальность связи между РМ-ПРД и РМ-ПРМ зависит от типа применяемых антенн и условий распространения радиоволн. Дальность связи при использовании антенн производства ООО «СТ-ПЕРИМЕТР» в условиях прямой видимости, не аномальной помеховой обстановки и установки антенн на высоте 4,5 м составляет (для справки):

- с использованием коллинеарных антенн АКМ-868 – 3000 м;

- с использованием антенн АВ-868 (волновой канал) – 6000 м.

1.7 РУ имеет возможность выбора одного из четырех номеров канала в пределах рабочего диапазона частот. Установка номера частотного канала выполняется при помощи перемычек на панелях управления блоков.

1.8 Выходная мощность передатчика – не более 25 мВт, диапазон рабочих частот – от 868,7 до 869,2 МГц.

Электропитание РМ-ПРД осуществляет от источника постоянного тока с номинальным напряжением от 12 до 24 В (рабочий диапазон – от 10,2 до 27 В). Максимальный импульсный ток потребления РМ-ПРД не превышает 15 мА.

Время непрерывной работы РМ-ПРД от блока автономного питания (БАП), поставляемого по отдельному заказу составляет не менее 8 лет.

1.9 Питание РМ-ПРМ осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением от 12 до 24 В (рабочий диапазон – от 10,2 до 27 В). Максимальный импульсный ток потребления РМ-ПРМ не превышает 30 мА. Рекомендуется использование блока питания резервируемого БПР-12/0,2-01.

1.10 РУ формирует извещение о неисправности путем размыкания цепей транслируемых шлейфов (ШС1 и ШС2) при:

- отсутствии связи между РМ-ПРД и РМ-ПРМ в течении 1 мин;
- снижении напряжения питания РМ-ПРМ ниже 10,2 В.

1.11 РМ-ПРД и РМ-ПРМ имеют датчики вскрытия и формирует извещение о вскрытии при снятой крышке путем размыкания цепей ШБ1 и ШБ2 РМ-ПРМ соответственно.

1.12 Световые индикаторы РМ-ПРД («1» и «2») при вскрытой крышке обеспечивают индикацию нарушения соответствующих ШС в виде частого мигания (частота 4 Гц). В нормальном режиме индикаторы погашены. Индикатор «3» обоих блоков РУ при вскрытой крышке короткими вспышками индицирует наличие связи между блоками.

1.13 РУ защищен от переполюсовки питающих напряжений в результате ошибочных действий персонала и от импульсов, наводимых в соединительных линиях и антенных цепях во время грозы, с параметрами: ток короткого замыкания – до 50 А и длительность – до 2 мс.

1.14 Конструкция РУ обеспечивает степень защиты блоков IP 53 по ГОСТ 14254-96.

1.15 РУ работоспособен в диапазоне температур от минус 40 до плюс 65°C и при относительной влажности воздуха до 100% при температуре 25°C.

1.16 Размеры РМ-ПРД (РМ-ПРМ) с кронштейном и площадкой опорной – 160x130x145, масса РУ – в упаковке не более 1,3 кг.

1.17 Внешний вид панели, расположенной под крышкой РМ-ПРД показан на рисунке 1, РМ-ПРМ – на рисунке 2.

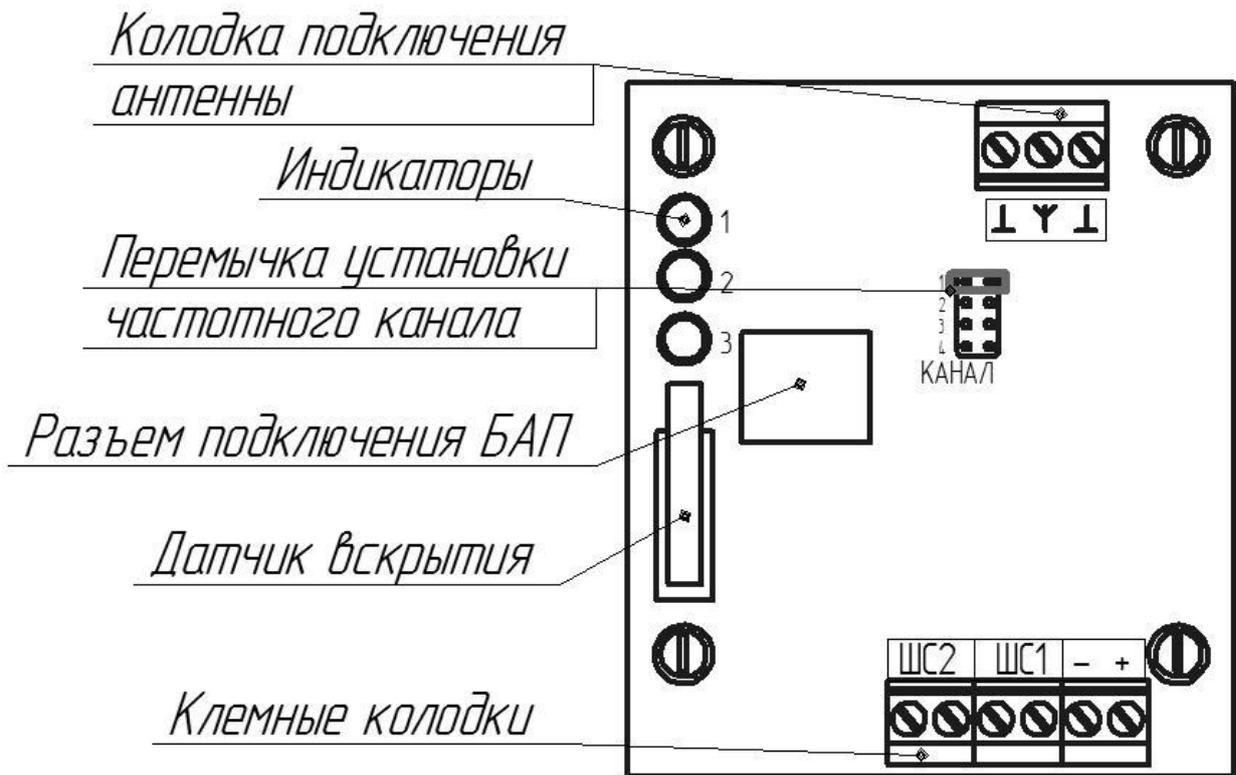


Рисунок 1 – Панель РМ-ПРД

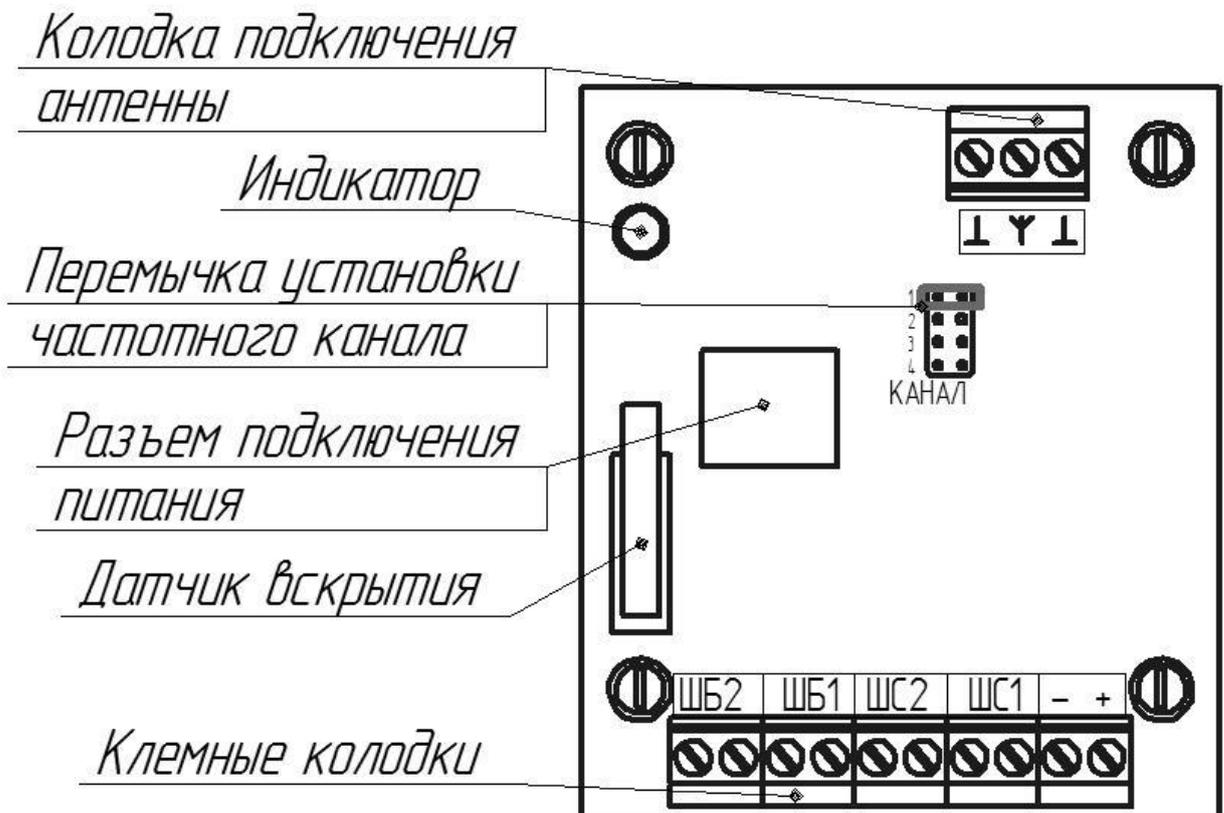


Рисунок 2 – Панель РМ-ПРМ

### 1.18 Монтаж РУ

Блоки РУ должны устанавливаться в удобном для использования месте. Рекомендуется проводить монтажные работы при температуре окружающего воздуха не ниже минус 10°С.

Для обеспечения максимальной дальности действия рекомендуется устанавливать антенны таким образом, чтобы обеспечить прямую видимость между антеннами блоков. Если это невозможно, необходимо предварительно проверить работоспособность радиоканала на выбранном месте и экспериментально подобрать место крепления антенн, обеспечивающее удовлетворительную связь.

Примечание – При наличии удовлетворительной связи индикаторы «З» обоих блоков РУ мигают с частотой 1 раз в 2 секунды, при неудовлетворительной связи – 1 раз в 10 секунд, в отсутствии связи – погашены.

Крепление РМ-ПРД, БАП и антенны АКМ-868 на круглой опоре диаметром от 50 до 90 мм производится при помощи хомутов, входящих в комплект поставки, на плоской поверхности – при помощи дюбелей и шурупов, входящих в комплект поставки (рисунок 4).

Примечания:

1 Крепление РМ-ПРМ производится аналогично креплению РМ-ПРД, БАП не используется.

2 Крепление антенны АВ-868 производится аналогично креплению АКМ-868. При установке антенны АВ-868 необходимо учитывать ее направленность.

### 1.19 Подключение РУ

Подключение любых двух извещателей (ШС) посредством РУ к ППК показано на схеме, приведенной на рисунке 8. Подключение внешних цепей выполнять после фиксации кабелей в гермовводах в соответствии с таблицами 1 и 2.

**Внимание: Измерение (контроль) сопротивления цепей и изоляции токоведущих жил соединительных кабелей производить только после отключения питания и отсоединения контролируемых цепей.**

Для подключения антенного кабеля к РМ-ПРД или РМ-ПРМ необходимо ввести его через гермоввод на нижней стороне блока и разделать в соответствии с рисунком 3, разделив оплетку примерно пополам и подключить к соответствующим клеммам антенной колодки.

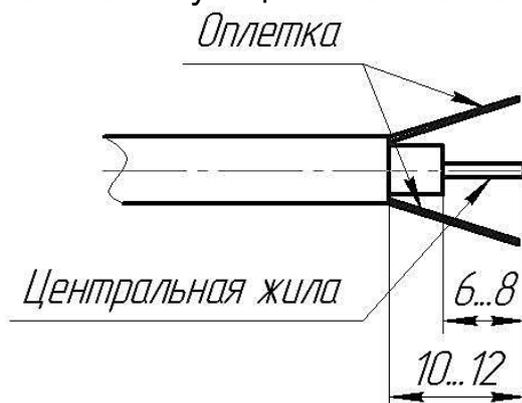
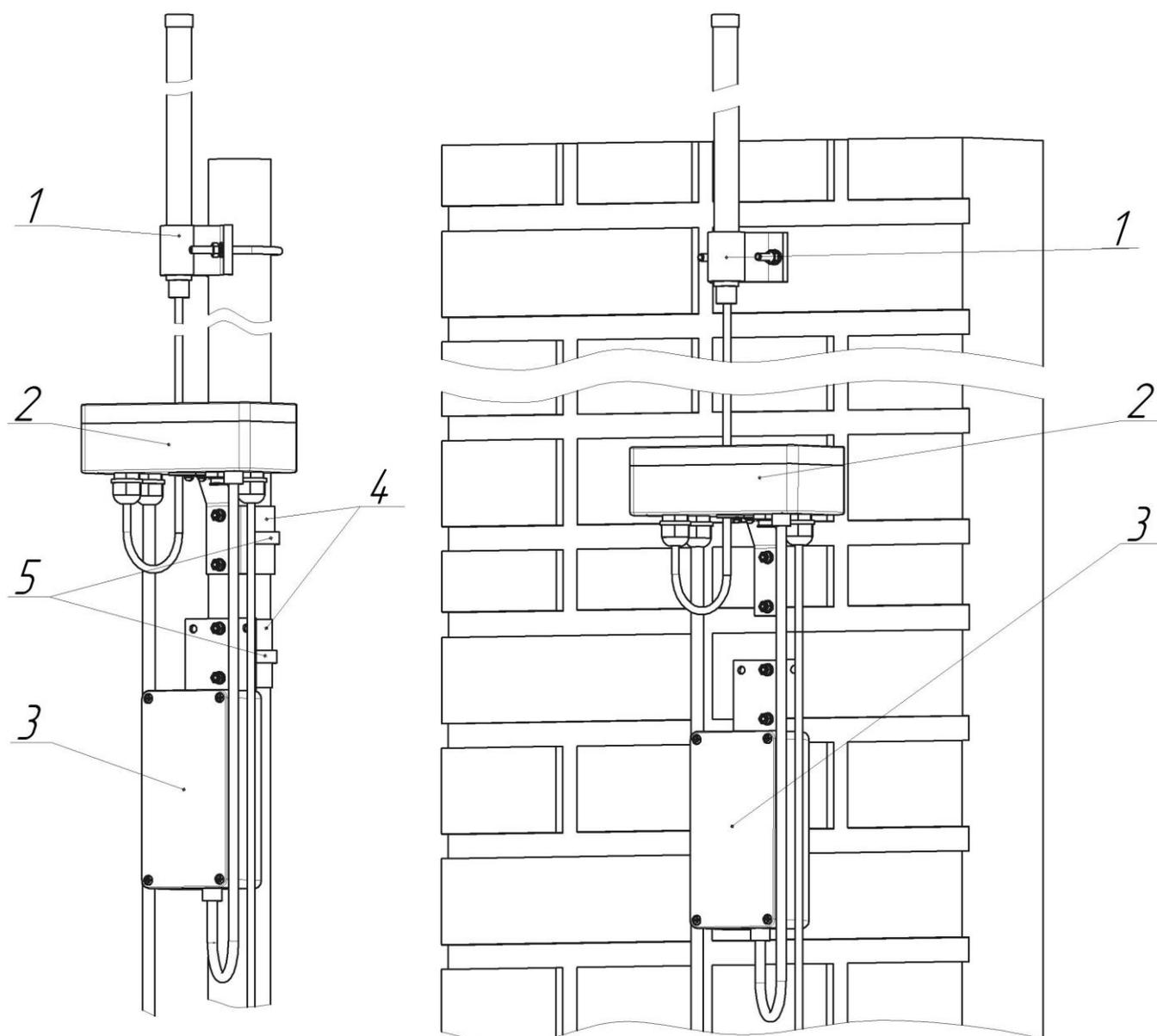


Рисунок 3 – Разделка антенного кабеля

При использовании БАП его подключение к РМ-ПРД осуществляется при помощи кабеля Т1. Для этого следует через извлекать заглушку из отверстия на нижней стороне блока, ввести кабель Т1, зафиксировать втулку кабельную при помощи пружинного фиксатора, сочленить разъем и зафиксировать кабель при помощи фиксатора кабеля. Подключение БПР-12/0,2-01 к РМ-ПРМ производится аналогично.

**Внимание: Короткое замыкание выводов БАП приводит к сгоранию сменного предохранителя.**

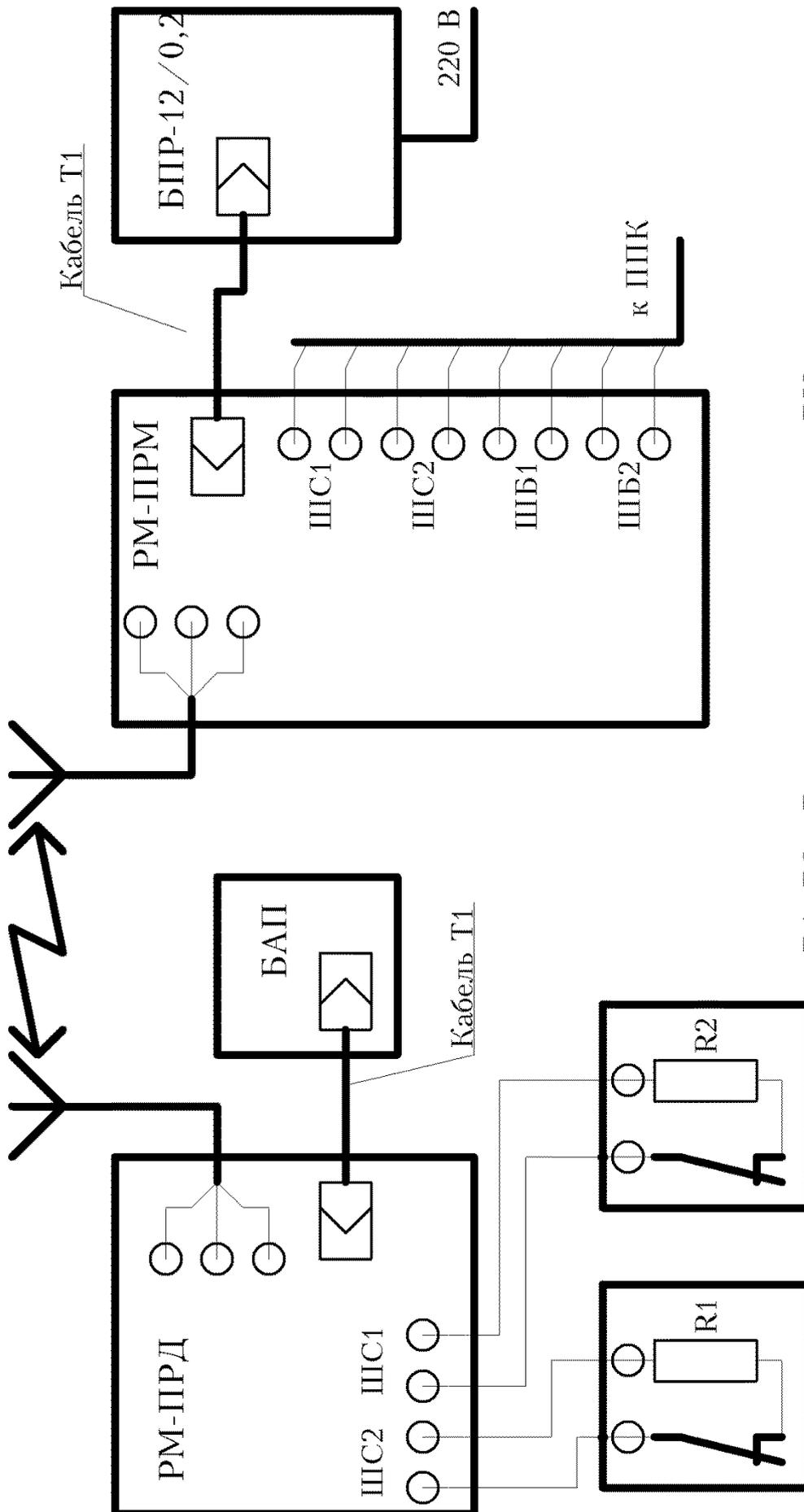
Примечание – Не использованные вводы необходимо «заглушить»: гермовводы – отрезками кабеля, вводы для кабельной втулки – прилагаемыми заглушками.



1 – антенна АКМ-868  
2 – РМ-ПРД

3 – БАП  
4 – площадка опорная  
5 – хомут

Рисунок 4 – Крепление РМ-ПРД



R1, R2 - Резисторы из комплекта РУ.

Рисунок 5 – Подключение двух ШС

## 1.20 Апробация РУ

При поставке РУ установлен первый номер частотного канала.

Примечание – Для изменения номера частотного канала необходимо отключить питание блоков установить обе перемычки в другое положение (одинаковое для обоих блоков) и вновь подать питание. В случае подачи питания на блок при неустановленной перемычке радиомодем будет работать с пониженной мощностью на ранее использованном канале.

Проверить прохождение на ППК извещений о тревоге, вызвав срабатывание по обоим ШС. Проверить прохождение извещений о вскрытии обоих блоков.

Контроль работоспособности РУ в процессе эксплуатации может быть выполнен при помощи индикаторов на панелях блоков.

Таблица 1 – Назначение клемм РМ-ПРД

№	Маркировка вывода	Назначение вывода
1, 2	<b>ШС1</b>	Контролируемая цепь ШС1
3, 4	<b>ШС2</b>	Контролируемая цепь ШС2 (Датчик вскрытия КР извещателя)
5	<b>+</b>	Плюс питания
6	<b>-</b>	Минус питания
Колодка подключения антенны		
1,3	<b>⊥</b>	Оплетка антенного кабеля
2	<b>Υ</b>	Центральный проводник антенного кабеля

Таблица 2 – Назначение клемм РМ-ПРМ

№	Маркировка вывода	Назначение вывода
1, 2	<b>ШС1</b>	выходная цепь извещателя
3, 4	<b>ШС2</b>	выходная цепь извещателя (Датчик вскрытия КР извещателя)
5, 6	<b>ШБ1</b>	Датчик вскрытия РМ-ПРД
7, 8	<b>ШБ2</b>	Датчик вскрытия РМ-ПРМ
9	<b>+</b>	Плюс питания
10	<b>-</b>	Минус питания
Колодка подключения антенны		
1,3	<b>⊥</b>	Оплетка антенного кабеля
2	<b>Υ</b>	Центральный проводник антенного кабеля

## 2 Комплектность

2.1 Комплект поставки РУ приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование	Количество
РМ-ПРД	1
РМ-ПРМ	1
Площадка опорная*	2
Хомут червячный	2
Шуруп 5x40	4
Дюбель 8x40	4
Резистор 6,2 кОм 0,25 Вт	2
Паспорт	1
* – при поставке установлены на РМ-ПРД и РМ-ПРМ.	

2.2 По отдельному заказу поставляются:

- Комплект батарейного питания, включающий БАП и кабель Т1;
- Комплект сетевого питания, включающий БПР-12/0,2-01 и кабель Т1;
- Антенна АКМ-868 в комплекте с кабелем соединительным 8 м;
- Антенна АВ-868 в комплекте с кабелем соединительным 8 м;
- Комплекты мачт ММ (4,5м);
- Комплекты мачт МБ (9м).

2.3 По заказу может быть поставлен РУ 433 МГц, о чем в настоящем паспорте делается соответствующая отметка.

### **3 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя**

Средний срок службы РУ, исключая БАП, – 8 лет.

РУ в упаковке предприятия-изготовителя допускается хранить на складах при температуре окружающего воздуха от 5 до плюс 40°C и относительной влажности воздуха не более 80%.

РУ в упаковке предприятия-изготовителя допускает транспортирование всеми видами транспорта.

При хранении и транспортировании РУ должен быть защищен от воздействия атмосферных осадков и агрессивных сред.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие РУ требованиям СПМТ.425664.400ТУ при соблюдении потребителем условий и правил, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев с момента отгрузки.

Предприятие-изготовитель, в течение гарантийного срока обязуется, при условии соблюдения потребителем требований эксплуатационной документации, безвозмездно ремонтировать и заменять неисправный РУ или его составные части. Гарантия не распространяется на РУ с механическими повреждениями, полученными в результате нарушений правил эксплуатации

#### **Адрес предприятия-изготовителя:**

ООО «СТ-ПЕРИМЕТР»

Россия, г. Пенза, ул. Измайлова, 15 А

+7 (8412) 62-53-05/69-97-64

E-mail: ST-PERIMETR@mail.ru URL: www.st-perimetr.ru

### **4 Свидетельство о приемке**

РУ-ШС2 Зав.№ \_\_\_\_\_ соответствует требованиям СПМТ.425664.400ТУ и признан годным для эксплуатации.

Контролер ОТК

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_ (дата)