



ЗАО «Научно-технический центр «ТЕКО»



# АСТРА РИ-М РР

## РАДИОРАСШИРИТЕЛЬ

### ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



## Содержание

1 Назначение .....	4
2 Технические характеристики .....	6
3 Конструкция .....	7
4 Информативность .....	8
5 Тактика работы выходов (реле, ОС, ТМ, RS-485).....	11
6 Заводские установки .....	11
7 Подготовка РР .....	12
7.1 Назначение перемычек .....	12
7.2 Смена ПО на РР для работы в режиме «Системный».....	13
7.3 Смена ПО на РР для работы в режиме «Автономный» .....	14
7.4 Обновление ПО встроенного радиомодуля Астра-РИ-М МРР .....	15
7.5 Выбор режимов работы РР (автономный) .....	16
7.6 Выбор режимов работы РР (системный) .....	16
7.7 Смена частотной литеры на РР и РТР (автономные).....	17
7.8 Выбор привязки к реле РР (автономный) .....	17
7.9 Очистка памяти РР и РТР (автономные).....	17
7.10 Очистка памяти РР и РТР (системные).....	18
8 Настройка РР (автономный) .....	18
8.1 Подготовка извещателей к регистрации .....	18
8.2 Подготовка РР к регистрации.....	19
8.3 Подготовка ретранслятора (РТР) к регистрации .....	20
8.4 Регистрация ретрансляторов (РТР) в РР .....	20
8.5 Регистрация извещателей (выпуска до декабря 2015 г.) в РР .....	21
8.6 Регистрация извещателей (выпуска с декабря 2015 г.) в РР .....	21
8.7 Регистрация двусторонних извещателей Астра-421РК2, .....	22
8.8 Регистрация извещателей в ретранслятор (РТР) .....	23
9 Проверка работоспособности РР.....	24
10 Установка .....	25
10.1 Выбор места установки .....	25
10.2 Порядок установки РР .....	25
10.3 Использование с дополнительными блоками расширения .....	27

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания радиорасширителя «Астра-РИ-М РР» с программным обеспечением **RRa-rim-av2\_0** и выше.

**Новые возможности** – работа радиорасширителя «Астра-РИ-М РР» в **автономном** режиме без ППКОП.

К работам по монтажу, установке, обслуживанию и эксплуатации радиорасширителя «Астра-РИ-М РР» допускаются лица, изучившие данное руководство по эксплуатации и имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации.

Изготовитель оставляет за собой право без предупреждения вносить изменения, связанные с совершенствованием изделия. Все изменения будут внесены в новую редакцию руководства по эксплуатации.

Перечень сокращений, принятых в руководстве по эксплуатации:

<b>Астра-3221</b>	Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный «Астра-3221»
<b>Астра-3531</b>	Извещатель охранный точечный инерционный радиоканальный ИО11710-2 «Астра-3531»
<b>Астра-361PK</b>	Извещатель утечки воды электроконтактный радиоканальный «Астра-361» исполнение PK
<b>Астра-421PK2</b>	Извещатель пожарный дымовой «Астра-421» исполнение PK2 с двусторонним радиоканалом
<b>Астра-4511PK2</b>	Извещатель пожарный ручной «Астра-4511» исполнение PK2 с двусторонним радиоканалом
<b>Астра-863</b>	Блок индикации «Астра-863» исполнение А и/или Блок индикации «Астра-863» исполнение AP (расширитель)
<b>Астра-823/824</b>	Блоки реле «Астра-823», «Астра-824»
<b>Индикатор</b>	Встроенный светодиодный индикатор
<b>Ключ ТМ</b>	Вещественный идентификатор Touch Memory
<b>ОС</b>	Выход типа «открытый коллектор»
<b>ПК</b>	Персональный компьютер
<b>ПКП</b>	Приемно-контрольный прибор
<b>ПО</b>	Программное обеспечение
<b>ППКОП</b>	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-812 Pro», «Астра-712 Pro», «Астра-8945 Pro»
<b>PK</b>	Радиоканал
<b>ПКМ Астра Pro</b>	Программный комплекс мониторинга «Астра Pro»
<b>РПД Астра-РИ</b>	Радиопередающее устройство «РПД Астра-РИ», работающее в режиме извещателя системы «Астра-РИ-М»
<b>РПДК</b>	Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный «РПДК Астра-РИ-М»
<b>РР</b>	Радиорасширитель «Астра-РИ-М РР»
<b>РТР</b>	Радиорасширитель «Астра-РИ-М РР», работающий в режиме ретранслятора
<b>Система «Астра-РИ-М»</b>	Система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-РИ-М»
<b>RELAY1, RELAY2, RELAY3</b>	Выходы типа реле

# 1 Назначение

1.1 РР предназначен для приема и декодирования извещений от зарегистрированных радиоприемных устройств системы «Астра-РИ-М», работающих на частотах  $(433,92 \pm 0,2\%)$  МГц, и передачи извещений на встроенные индикаторы, встроенные реле и выход типа «открытый коллектор», а также по двухпроводному интерфейсу RS-485 на ППКОП или блоки индикации Астра-863 и блоки реле Астра-823/824.

1.2 РР может работать в режимах:

- **автономный**, выпускается с завода с версией ПО **RRa-rim-av2\_X**;
- **системный**, устанавливаемый сменой ПО на версию **RRs\_rim-av1\_x**;
- **ретранслятор**, устанавливаемый с помощью перемычки и кнопки на плате.

1.3 В режиме **автономный** РР обеспечивает (рисунок 1):

- регистрацию и обработку **до 48** извещателей и радиоприемных устройств, из них **до 4-х РТР** с одним уровнем ретрансляции;
- выдачу извещений и состояний от зарегистрированных радиоприемных устройств на встроенные индикаторы, встроенные реле, выход типа «открытый коллектор» и по интерфейсу RS-485 на блоки индикации Астра-863 (до 2 шт.) и блоки реле Астра-823/824 (общ. кол. до 6 шт.).
- управление **выходом ТМ** (режим переключателя) или выдачу кода в формате вещественного идентификатора **Touch Memory** при нажатии кнопки «Взятие» («Снятие») на зарегистрированном РПДК.

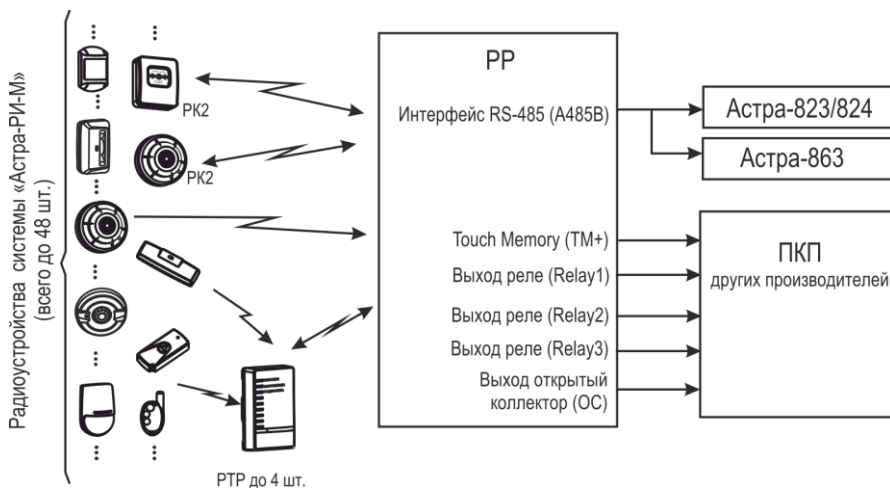


Рисунок 1

1.4 В режиме **системный** РР обеспечивает:

- работу с ППКОП **серии Pro** (Астра-712 Pro, Астра-812 Pro, Астра-8945 Pro) по интерфейсу RS-485 в качестве расширителя беспроводных зон;
- регистрацию, обработку состояний извещателей и радиоприемных устройств:
  - с ППКОП Астра-712 Pro - **до 48**, из них **до 4-х РТР**,
  - с ППКОП Астра-812 Pro, Астра-8945 Pro - **до 192**, из них **до 4-х РТР**,
- выдачу извещений и состояний от зарегистрированных извещателей и радиоприемных устройств на встроенные индикаторы и в ППКОП,
- передачу квитанций о подтверждении и команд управления на радиоприемные устройства с двусторонним радиоканалом.

**1.5** В режиме **ретранслятор** РР обеспечивает:

- прием по радиоканалу и ретрансляцию извещений от зарегистрированных радиоприемных устройств,
- передачу по радиоканалу собственных извещений.

Обмен данными по радиоканалу с РР осуществляется по **двусторонней** радиоканальной связи. Режим **ретранслятор** используется для увеличения дальности между извещателями и РР.

**1.6** РР работает в одном из **двух режимов радиоканала**, устанавливаемых:

- переключением и кнопкой на плате РР или через программу **Pconf-RR\*** (для режима **автономный**),
- через меню ППКОП Астра-812 Pro или через программу **ПКМ Астра Pro\*** (для режима **системный**).
- **Режим 1 («старый» РК)** – обеспечивает работу с радиоканальными извещателями:
  - выпуска до декабря 2015 года,
  - выпуска с декабря 2015 года, но со снятой переключателем с вилки **Rmod**,
  - Астра-361РК, Астра-3531, Астра-421РК2, Астра-4511РК2, РПД Астра-РИ;
- **Режим 2 («новый» РК)** – обеспечивает работу с радиоканальными извещателями с *оптимизированным радиоканалом* выпуска с декабря 2015 года с установленной переключателем на вилку **Rmod**.

**1.7** В РР предусмотрена возможность подключения внешней антенны для улучшения качества приема сигналов от зарегистрированных радиоприемных устройств при уровне сигнала от них менее 4 единиц.

**1.8** Питание РР осуществляется от двух независимых источников питания (основного и резервного) с напряжением  $(12,0 \pm 1,2)$  В или  $(24,0 \pm 2,4)$  В.

---

\* Программы размещены на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz).

## 2 Технические характеристики

Диапазон рабочих напряжений, В ..... от 10 до 28

Ток потребления, мА, не более:

- при напряжении 12 В ..... 100

- при напряжении 24 В ..... 80

Время технической готовности, с, не более ..... 60

### Радиоканал

Рабочие частоты, МГц:

- литера «1» ..... 433,42

- литера «3» ..... 434,42

Радиус действия РПДК, Астра-3221, м\*, не менее ..... 1000

Радиус действия РТР, м\*, не менее ..... 1500

Радиус действия РПД Астра-РИ, РР в режиме передачи, м\*, не менее ..... 2000

Радиус действия остальных извещателей Астра-РИ-М, м\*, не менее ..... 300

### Выходы

Реле 1-3 (клеммы **RELAY1, RELAY2, RELAY3**):

- максимальное напряжение нагрузки, В ..... 100

- максимальный ток нагрузки, А ..... 0,1

Выход типа «открытый коллектор» (клемма **OC**):

- максимальное напряжение нагрузки, В ..... 27

- максимальный ток нагрузки, А ..... 1,5

Выход Touch Memory (клеммы **TM+, GND**):

- максимальное напряжение нагрузки, В ..... 5

- максимальный ток нагрузки, А ..... 0,005

- максимальная длина линии интерфейса TM, м ..... 25

Максимальная длина интерфейса **RS-485**, м ..... 1000

Габаритные размеры, мм, не более ..... 136 × 86 × 38

Масса, кг, не более ..... 0,14

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С ..... от минус 10 до + 55

Относительная влажность воздуха, % ..... до 98 при +40°С  
без конденсации влаги

---

\* В прямой видимости. Радиус действия зависит от конструктивных особенностей помещения и помеховой обстановки на объекте.

### 3 Конструкция

Конструктивно РР выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами и встроенной антенной. На плате установлен разъем USB 2.0 для связи с ПК (рисунок 2).

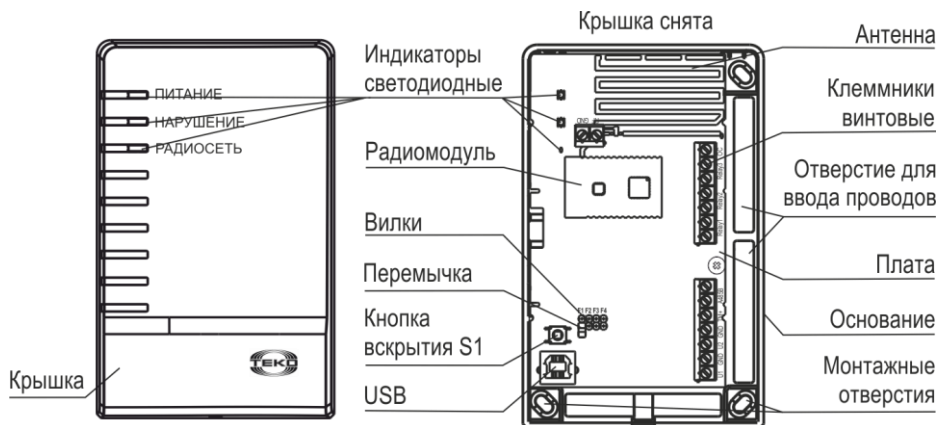


Рисунок 2

На плате установлены клеммники винтовые (таблица 1).



Таблица 1 - Назначение клемм РР

Наименование	Назначение клемм
<b>U1, GND</b>	Вход для подключения основного источника питания
<b>U2, GND</b>	Вход для подключения резервного источника питания
<b>TM+</b>	Выход для выдачи кода ТМ или замыкания (размыкания) контактов «+ТМ» и «GND» при РР в режиме <b>автономный</b>
<b>A 485 B</b>	Интерфейс RS-485 для подключения: - одного ППКОП при РР в режиме <b>системный</b> , - <b>Астра-863</b> (до 2 шт.), <b>Астра-823/824</b> (до 6 шт.) при РР в режиме <b>автономный</b>
<b>Relay1, Relay2, Relay3</b>	Выходы реле
<b>OC</b>	Выход типа «открытый коллектор»

## 4 Информативность

**Индикатор ПИТАНИЕ** отображает состояние питания РР, РТР и зарегистрированных в нем извещателей (таблица 2).

**Индикатор НАРУШЕНИЕ** отображает собственное состояние РР или РТР и зарегистрированных в них радиоустройств (таблицы 3, 4).

**Индикатор РАДИОСЕТЬ** отображает факт передачи и приема по радиоканалу (таблицы 3, 4).

Извещения в таблицах 2-4 перечислены в порядке приоритета.

Таблица 2 - Извещения на РР и РТР, индикатор ПИТАНИЕ

Извещение	Индикатор ПИТАНИЕ
Смена ПО РР	Горит непрерывно <b>красным</b> цветом
Неисправность питания*	Мигает <b>желтым</b> цветом с частотой <b>1 раз/с</b>
«Неисправность питания извещателя»**	Мигает <b>зеленым</b> цветом с частотой <b>2 раза/с</b>
Неисправность основного питания	Мигает <b>зеленым</b> цветом с частотой <b>1 раз/с</b>
Неисправность резервного питания	Мигает <b>желтым</b> цветом с частотой <b>2 раза/с</b>
Питание норма	Горит постоянно <b>зеленым</b> цветом
<i>* Извещение выдается при неисправности или понижении напряжения одновременно по обоим входам питания. ** На РР - для всех извещателей; на РТР - только для радиоустройств, зарегистрированных через данный РТР</i>	



Таблица 3 - Извещения на РР, индикаторы НАРУШЕНИЕ, РАДИОСЕТЬ

Извещение	Индикатор НАРУШЕНИЕ	Индикатор РАДИОСЕТЬ
<b><i>В режиме работы</i></b>		
Нет зарегистрированных радиоустройств	Выключен	Любое состояние
Вскрытие/ Восстановление вскрытия	<b>1-кратное</b> включение <b>красным</b> цветом	Любое состояние
Взятие от РПДК	<b>1-кратное</b> включение <b>зеленым</b> цветом	Любое состояние
Снятие от РПДК	<b>2-кратное</b> включение <b>зеленым</b> цветом	Любое состояние
Блокирование радиоканала РР	Горит непрерывно <b>красным</b> цветом	Любое состояние
Пожар	Мигает <b>красным</b> цветом с частотой <b>1 раз/с</b>	Любое состояние
Тревога	Мигает <b>красным</b> цветом с частотой <b>2 раза/с</b>	Любое состояние
Вскрытие радиоустройства	Мигает <b>зеленым</b> цветом с частотой <b>1 раз/с</b>	Любое состояние
Неисправность радиоустройства / Нет связи с радиоустройством	Мигает <b>желтым</b> цветом с частотой <b>1 раз/с</b>	Любое состояние
Норма	Горит непрерывно <b>зеленым</b> цветом	Любое состояние
Извещение или команда по радиоканалу	Любое состояние	<b>1-кратное</b> включение* короткое <b>белым</b> цветом
<b><i>В режиме регистрации</i></b>		
Запуск режима регистрации радиоустройства в РР	Горит непрерывно <b>желтым</b> цветом	Мигает <b>белым</b> цветом с частотой <b>1 раз/с</b>
Квитанция об <u>успешной</u> регистрации радиоустройства	Мигает <b>зеленым</b> цветом с частотой <b>5 раз/с</b> в течение 5 с	Любое состояние
Квитанция о <u>неудачной</u> регистрации радиоустройства	Мигает <b>красным</b> цветом с частотой <b>5 раз/с</b> в течение 5 с	Любое состояние
* Продолжительность индикации зависит от числа одновременно принимаемых сообщений (для одного сообщения продолжительность индикации – 30 мс)		

Таблица 4 - Извещения на РТР, индикаторы НАРУШЕНИЕ, РАДИОСЕТЬ

Извещение	Индикатор НАРУШЕНИЕ	Индикатор РАДИОСЕТЬ
<b><i>В режиме работы</i></b>		
РТР не зарегистрирован	Выключен	Любое состояние
Вскрытие РТР/ Восстановление вскрытия	<b>1-кратное</b> включение <b>красным</b> цветом	Любое состояние
Пожар**	Мигает <b>красным</b> цветом с частотой <b>1 раз/с</b>	Любое состояние
Тревога**	Мигает <b>красным</b> цветом с частотой <b>2 раза/с</b>	Любое состояние
РТР зарегистрирован, норма**	Горит непрерывно <b>зеленым</b> цветом	Любое состояние
Извещение или команда по радиоканалу	Любое состояние	<b>1-кратное</b> кратковременное включение* <b>белым</b> цветом
Потеря связи с РР	Любое состояние	<b>2-кратное</b> включение <b>белым</b> цветом с периодом в 25 с
<b><i>В режиме регистрации</i></b>		
Запуск режима регистрации РТР в РР	Мигает <b>желтым</b> цветом с частотой <b>5 раз/с</b> в течение всего времени регистрации (не более 60 с)	Мигает <b>белым</b> цветом с частотой <b>5 раз/с</b>
Запуск режима регистрации радиоприемника в РТР***	Горит непрерывно <b>желтым</b> цветом	Мигает <b>белым</b> цветом с частотой <b>1 раз/с</b>
Квитанция об успешной регистрации РТР в РР. Квитанция об успешной регистрации радиоприемника в РР через РТР***	Мигает <b>зеленым</b> цветом с частотой <b>5 раз/с</b> в течение 5 с	Любое состояние
Квитанция о неудачной регистрации РТР в РР. Квитанция о неудачной регистрации радиоприемника в РР через РТР***	Мигает <b>красным</b> цветом с частотой <b>5 раз/с</b> в течение 5 с	Любое состояние
<p>* Продолжительность индикации зависит от числа одновременно принимаемых сообщений (для одного сообщения продолжительность индикации – 30 мс).  ** Для радиоприемника, зарегистрированного через РТР.  *** При настройке через ПО Pconf-RR индикация для данных извещений отсутствует.</p>		

- Извещение «**Вскрытие**» не предусмотрено в РПДК и Астра-3221.
- Извещение «**Неисправность радиоприемника**»/ «**Нет связи с радиоприемником**» формируется при наличии хотя бы у одного зарегистрированного радиоприемника неисправности или потери связи с этим радиоприемником.

**ВНИМАНИЕ!** При отсутствии связи с радиоприемником более 2-х недель возможна потеря синхронизации РР с радиоприемником. Для восстановления синхронизации необходимо отключить и через 60 с включить питание радиоприемника в зоне приема РР.

- Извещение «**Блокирование радиоканала РР**» формируется при отсутствии или невозможности дешифрации сообщений от всех зарегистрированных в памяти РР радиоприемников (кроме РПДК и Астра-3221) выпуска до декабря 2015 года и зарегистрированного в режиме без контроля канала) в течение **2 мин.**

- По интерфейсу RS-485 PP выдает извещения, приведенные в таблицах 2, 3 (кроме извещений «Нет зарегистрированных радиоустройств», «Запуск режима регистрации радиоустройства в PP», «Извещение или команда по радиоканалу»).

## 5 Тактика работы выходов (реле, ОС, ТМ, RS-485)

### 5.1 Реле и выход ОС

Тактика работы и привязка выходов к зарегистрированным извещателям, устанавливается с ПК при помощи программы **Pconf-RR** (для автономного режима работы) и **ПКМ Астра-Pro** (для системного режима работы).

### 5.2 Выход ТМ (Touch Memory)

Выход ТМ в **автономном** режиме работы PP используется для организации дистанционного управления приемно-контрольным прибором (ПКП) по линии ТМ (рисунок 1).

- При нажатии кнопки «Взятие» («Снятие») на зарегистрированном брелоке РПДК выдается **код** в формате вещественного идентификатора **Touch Memory**. Каждая кнопка регистрируется как отдельный ключ ТМ и имеет собственные полномочия на постановку/снятие с охраны.
- С помощью программы **Pconf-RR** доступен режим имитации **переключателя**: при нажатии кнопки «Взятие» на зарегистрированном брелоке РПДК выводится замыкание на «GND», при нажатии кнопки «Снятие» - размыкается. Предназначен только для управления ПКП, поддерживающих управление кнопкой. Параметры для подключения нагрузки не более 5 В, 5 мА.

### 5.3 Интерфейс RS-485

- В **автономном** режиме работы PP по интерфейсу RS-485 выдает извещения для блоков индикации Астра-863 и блоков реле Астра-823/824.
- В **системном** режиме работы PP по интерфейсу RS-485 выдает извещения для ППКОП Астра серии Pro (Астра-712 Pro, Астра-812 Pro, Астра-8945 Pro).

## 6 Заводские установки

Поставляемый PP имеет следующие **заводские установки**:

- версия программного обеспечения **RRa-rim-av2\_x**.
- режим работы - **автономный**.
- частотная литера «1».
- режим радиоканала - **Режим 1**.
- время контроля канала **10 мин**.
- тактика работы реле и выхода ОС:

**Реле 1/ Реле 2** отображают состояние **тревоги** всех зарегистрированных радиочастотных извещателей по тактике «круглосуточная охрана»:

- замкнуты при отсутствии тревожных извещений от извещателей, привязанных соответственно к реле 1/ реле 2;
- разомкнуты при получении тревожного извещения.

*При регистрации извещателей с помощью ПО **Pconf-RR** состояния реле 1, реле 2 не изменяются.*

**Реле 3** отображает все **неисправности** (кроме «Вскрытия») зарегистрированных радиоустройств:

- замкнуто при отсутствии извещений «Нет Связи», «Блокирование радиоканала», «Неисправность» от извещателей;
- разомкнуто в случае возникновения данных событий.

**ОС** отображает **состояние корпуса** всех зарегистрированных радиоустройств:

- замкнут при отсутствии события «Вскрытие» от радиоустройств;
- разомкнуто в случае возникновения данного события.

## 7 Подготовка РР

### 7.1 Назначение перемычек

Таблица 5 - Режимы работы РР, выбираемые при автономном режиме ПО



Вилка	Положение перемычки	Режим работы	
F1	+ после включения питания	Выбор режима работы	- Автономный в режиме 1 - Ретранслятор в режиме 1 - Автономный в режиме 2 - Ретранслятор в режиме 2
	+ до включения питания	Смена ПО РР	
	-	Смена ПО радиомодуля в РР / Дежурный режим работы	
F2	+ после включения питания	Регистрация радиоустройств / Очистка памяти	
	-	Дежурный режим работы	
F3	+ после включения питания	Смена частотной литеры	
	-	Дежурный режим работы	
F4	+ после включения питания	Выбор номера релейного выхода для привязки регистрируемого извещателя	
	-	Дежурный режим работы	
«+» - перемычка установлена на два штыря вилки 			

Таблица 6 - Режимы работы РР, выбираемые при системном режиме ПО

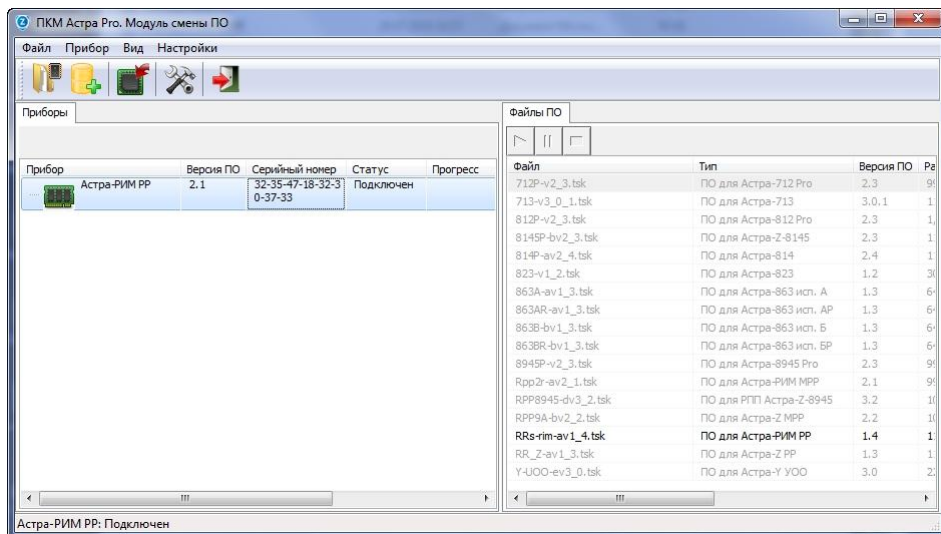
Вилка	Положение перемычки	Режим работы	
F1	+ после включения питания	Выбор режима <b>Системный</b> или <b>Ретранслятор (RTP)</b>	
	+ до включения питания	Смена ПО РР	
	-	Смена ПО радиомодуля в РР / Дежурный режим работы	
F2	+ на 1-2 с после включения питания	Очистка памяти	
	-	Запуск регистрации на RTP*	
F3	Не используется		
F4*	+ после включения питания	Выбор режима радиоканала для RTP ( <b>Режим 1</b> или <b>Режим 2</b> )	
	-	Дежурный режим работы	
«+» - перемычка установлена на два штыря вилки 			
* функциональна только в режиме RTP			

## 7.2 Смена ПО на РР для работы в режиме «Системный»


Данный раздел демонстрирует действия по смене версии программного обеспечения и режима работы РР с автономного на системный.

### Порядок действий:

- 1) При отключенном питании установить переключку на вилку **F1**.
- 2) Включить питание РР, при этом индикатор **ПИТАНИЕ** загорится красным цветом.
- 3) Подключить РР к ПК **USB кабелем АМ/ВМ**.
- 4) Запустить на ПК «Модуль смены ПО» из комплекта **ПКМ Астра Pro**.
- 5) В левом окне «Приборы» левой кнопкой «мыши» выделить **Астра-РИМ РР**, при этом в правом окне «Файлы ПО» подсветится доступная для РР версия ПО (**RRs\_rim-av1\_x.tsk**).



6) Выделить необходимую версию файла ПО левой кнопкой «мыши» и запустить процедуру смены ПО. Запуск смены ПО можно осуществить двумя способами:

- «перемещением» выделенного файла ПО в левое окно «Приборы» на устройство, которое требует обновления (в нашем случае **Астра-РИМ РР**)
- нажатием кнопки «Записать в прибор» .

7) После завершения процедуры смены ПО (состояние РР в колонке «Статус» обновится на «Выполнено») отключить питание РР.

8) Отсоединить РР от USB ПК.

9) Снять переключку с вилки **F1**, включить питание РР.

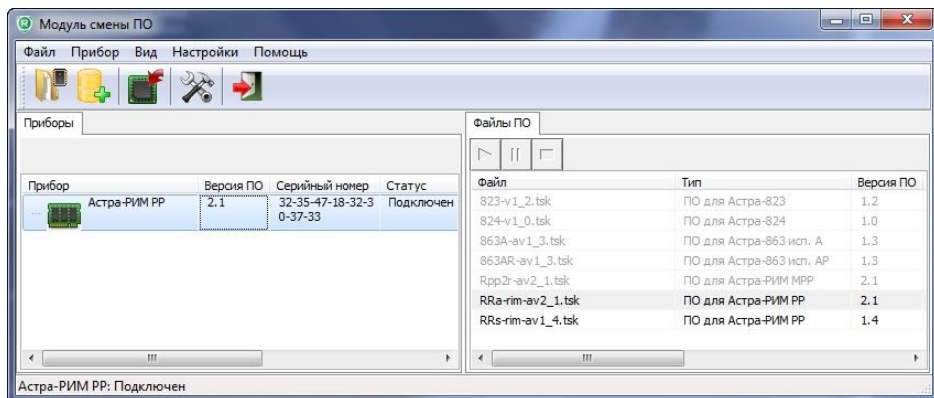
**ВНИМАНИЕ!** При обновлении ПО и смене режима работы РР Астра-РИ-М необходимо произвести проверку и, при необходимости, обновление версии ПО встроенного радиомодуля МРР Астра-РИ-М по п 7.4.


### 7.3 Смена ПО на РР для работы в режиме «Автономный»

Данный раздел демонстрирует действия по смене версии программного обеспечения и режимов работы РР с **системного** на **автономный**.

#### Порядок действий:

- 1) При отключенном питании установить переключатель на вилку **F1**.
- 2) Включить питание РР, при этом индикатор **ПИТАНИЕ** загорится красным цветом.
- 3) Подключить РР к ПК **USB кабелем AM/VM**.
- 4) Запустить на ПК «Модуль смены ПО» из комплекта **Pconf-RR**.
- 5) В левом окне «Приборы» левой кнопкой «мыши» выделить **Астра-РИМ РР**, при этом в правом окне «Файлы ПО» подсветится доступная для РР версия ПО (**RRa-rim-av2\_x.tsk**).



- 6) Выделить необходимую версию файла ПО левой кнопкой «мыши» и запустить процедуру смены ПО. Запуск смены ПО можно осуществить двумя способами:
  - «перемещением», выделенного файла ПО, в левое окно «Приборы» на устройство, которое требует обновления (в нашем случае **Астра-РИМ РР**)
  - нажатием кнопки «Записать в прибор» 
- 7) После завершения процедуры смены ПО (состояние РР в колонке «Статус» обновится на «Выполнено») отключить питание РР.
- 8) Отсоединить РР от USB ПК.
- 9) Снять переключатель с вилки **F1**, включить питание РР.

**ВНИМАНИЕ!** При обновлении ПО и смене режима работы РР Астра-РИМ необходимо произвести проверку и, при необходимости, обновление версии ПО встроенного радиомодуля МРР Астра-РИМ по п 7.4.

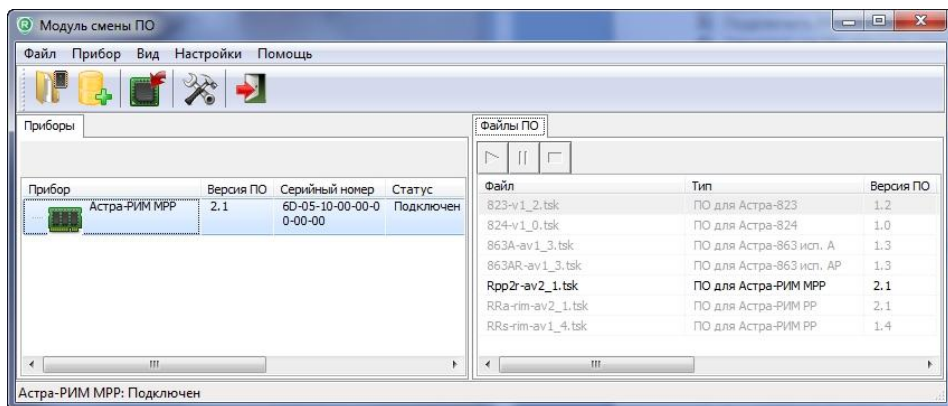
## 7.4 Обновление ПО встроенного радиомодуля Астра-РИ-М МРР

Данный раздел демонстрирует действия по обновлению версии программного обеспечения на встроенном радиомодуле Астра-РИ-М МРР.


Обновление необходимо для обеспечения совместимости после смены основной версии ПО РР Астра-РИ-М.

### Порядок действий:

- 1) При отключенном питании снять перемычку с вилки **F1**.
- 2) Включить питание РР.
- 3) Подключить РР к ПК **USB кабелем AM/BM**.
- 4) Запустить на ПК «Модуль смены ПО» из комплекта **ПКМ Астра Pro** или **Pconf-RR**.
- 5) В левом окне «Приборы» левой кнопкой «мыши» выделить **Астра-РИМ МРР**, при этом в правом окне «Файлы ПО» подсветится доступная для МРР версия ПО (**Rpp2r-av2\_x.tsk**).



6) Выделить необходимую версию файла ПО левой кнопкой «мыши» и запустить процедуру смены ПО. Запуск смены ПО можно осуществить двумя способами:

- «перемещением», выделенного файла ПО, в левое окно «Приборы» на устройство, которое требует обновления (в нашем случае **Астра-РИМ РР**)
- нажатием кнопки «Записать в прибор» 

7) После завершения процедуры смены ПО (состояние РР в колонке «Статус» обновится на «Выполнено») отсоединить РР от USB ПК.

## 7.5 Выбор режимов работы РР (автономный)

Данный раздел демонстрирует действия по установке либо смене режимов работы РР.


### Порядок действий:

1) Включить питание РР.

2) Установить перемычку на вилку **F1**.

Индикаторы **ПИТАНИЕ**, **НАРУШЕНИЕ РР** (РТР) включаются **синхронно** повторяющимися сериями **зеленым цветом** (по **один, два, три или четыре** раза в зависимости от установленного режима).

- **1 раз в 2 сек.** – **Автономный в Режиме 1 («старый» РК)**
- **2 раза в 2 сек.** – **Ретранслятор в Режиме 1 («старый» РК)**
- **3 раза в 2 сек.** – **Автономный в Режиме 2 («новый» РК)**
- **4 раза в 2 сек.** – **Ретранслятор в Режиме 2 («новый» РК)**

3) Кратковременным нажатием кнопки **S1** (на время **1-2 с**) установить необходимый режим работы. Номера переключаются циклически 

4) После установки необходимого режима снять перемычку с вилки **F1**.

## 7.6 Выбор режимов работы РР (системный)

Данный раздел демонстрирует действия по установке либо смене режимов работы РР.

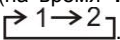
### Порядок действий:

1) Включить питание РР.

2) Установить перемычку на вилку **F1**.

Индикаторы **ПИТАНИЕ**, **НАРУШЕНИЕ РР** (РТР) включаются **синхронно** повторяющимися сериями **зеленым цветом** (по **один или два** раза в зависимости от установленного режима).

- **1 раз в 2 сек.** – **Системный**
- **2 раза в 2 сек.** – **Ретранслятор**

3) Кратковременным нажатием кнопки **S1** (на время **1-2 с**) установить необходимый режим работы. Номера переключаются циклически 

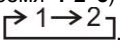
4) После установки необходимого режима снять перемычку с вилки **F1**.

Для режима **Ретранслятор** необходимо установить **режим радиоканала**:

1) Не выключая питания прибора установить перемычку **F4**.

Индикаторы **ПИТАНИЕ**, **НАРУШЕНИЕ РР** (РТР) включаются **синхронно** повторяющимися сериями **зеленым цветом** (по **один или два** раза в зависимости от установленного режима).

- **1 раз в 2 сек.** – **Режим 1 («старый» РК)**
- **2 раза в 2 сек.** – **Режим 2 («новый» РК)**

2) Кратковременным нажатием кнопки **S1** (на время **1-2 с**) установить необходимый режим радиоканала. Номера переключаются циклически 

3) После установки необходимого режима снять перемычку с вилки **F4**.



## 7.7 Смена частотной литеры на РР и РТР (автономные)

Данный раздел демонстрирует действия по проверке либо смене частотной литеры РР или РТР.

### Порядок действий:

1) После **включения** питания на РР и/или РТР, установить переключку на вилку **F3**.

Индикаторы **ПИТАНИЕ**, **НАРУШЕНИЕ** включаются синхронно **зеленым** цветом повторяющимися сериями (по **один**, **два** или **три** раза в зависимости от установленной частотной литеры)

- **1 раз в 2 сек.** – *литера 1*
- **2 раза в 2 сек.** – *литера 2*
- **3 раза в 2 сек.** – *литера 3*

2) Кратковременным нажатием кнопки **S1** (на время **1-2 с**) установить необходимая частотная литеры. Номера переключаются циклически  $\boxed{\rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3}$ .

3) После установки необходимой литеры снять переключку с вилки **F3**.

## 7.8 Выбор привязки к реле РР (автономный)

Данный раздел демонстрирует действия по выбору номера реле (реле 1 или реле 2), к которому будет привязан регистрируемый извещатель.

### Порядок действий:

1) После **включения** питания установить переключку на вилку **F4**.

Индикаторы **ПИТАНИЕ**, **НАРУШЕНИЕ** включаются синхронно **зеленым** цветом повторяющимися сериями (по **один** или **два** раза в зависимости от номера реле).

2) Кратковременным нажатием кнопки **S1** (на время **1-2 с**) установить необходимый номер реле. Номера переключаются циклически  $\boxed{\rightarrow 1 \rightarrow 2}$ .

3) После установки выбранного реле снять переключку с вилки **F4**.

## 7.9 Очистка памяти РР и РТР (автономные)

Данный раздел демонстрирует действия по очистке памяти РР и/или РТР через **переключку F2**.

### Порядок действий:

1) Включить питание РР и/или РТР.

2) Установить переключку на вилку **F2**.

3) Нажать и удерживать кнопку **S1** в течение **5-10 сек**, затем отпустить кнопку.

Индикаторы **ПИТАНИЕ** и **НАРУШЕНИЕ** загорятся ровным **красным** светом на **3-4 сек.**, затем переключат индикацию: индикатор **ПИТАНИЕ** – горит ровным **зеленым** светом, индикатор **НАРУШЕНИЕ** – не горит.

## 7.10 Очистка памяти РР и РТР (системные)

Данный раздел демонстрирует действия по очистке памяти РР и/или РТР через **перемычку F2**.

### Порядок действий:

- 1) Включить питание РР и/или РТР.
- 2) **Замкнуть** на 1-2 сек вилку **F2**, сразу нажать кнопку **S1** и удерживать ее **5-8 сек.**, затем отпустить кнопку.

Индикаторы **ПИТАНИЕ** и **НАРУШЕНИЕ** загорятся ровным **красным** светом на **3-4 сек.**, затем переключат индикацию: индикатор **ПИТАНИЕ** – горит ровным **зеленым** светом, индикатор **НАРУШЕНИЕ** – не горит.

## 8 Настройка РР (автономный)

Настройка РР может осуществляться двумя способами:

- через **перемычки** и **кнопку S1**;
- через **ПК** и программу **Pconf-RR** (описано в отдельной инструкции).

### 8.1 Подготовка извещателей к регистрации

- 1) Регистрацию извещателей следует производить вблизи РР, для чего все извещатели и РР разместить на столе.
- 2) Открыть корпуса извещателей в соответствии с руководствами по эксплуатации.
- 3) Отключить питание извещателей, вынув элементы питания, если они были установлены.
- 4) Включить питание **двусторонних** извещателей **Астра-421РК2** и **Астра-4511РК2**, установив один элемент питания **Primary** или два элемента питания, начиная с **Secondary**.
- 5) Проверить **совпадение частотных литер** всех извещателей, регистрируемых в одном РР.
- 6) На **двусторонних** извещателях **Астра-421РК2** и **Астра-4511РК2** установить необходимую **частотную литеру**.

#### Порядок действий:

- установить перемычку на вилку **F2**, при этом начинается индикация **белого** цвета короткими сериями. Количество вспышек серии определяет номер литеры;
  - для смены литеры нажать и отпустить **кнопку** вскрытия **извещателя**.
- 7) На извещателях, имеющих вилку или переключатель **Lit**, установить необходимую **частотную литеру**.
  - 8) На извещателях, имеющих вилку или переключатель **Rmod**, установить необходимый **режим радиоканала**:
    - если **все** регистрируемые извещатели – извещатели с **оптимизированным** радиоканалом (выпуска с декабря 2015 г. и на плате есть вилка или переключатель **Rmod**), то установить на всех извещателях **Режим 2**;
    - в иных случаях (например, часть регистрируемых извещателей выпуска до декабря 2015 г или в комплекте извещателей есть Астра-361РК, Астра-3531, Астра-421РК2, Астра-4511РК2 или РГД Астра-РИ) установить на извещателях **Режим 1**.
  - 9) На извещателях, имеющих дополнительные вилки, установить необходимый режим работы в соответствии с РЭ на данные извещатели.

## 8.2 Подготовка РР к регистрации

### Порядок работы с РР:

- ознакомиться с конструкцией РР (см. раздел «Конструкция»);
- проверить версию ПО и режимы работы РР. При необходимости установить нужный режим работы (см. ниже действие 4).
- проверить номер частотного канала (литеры) и при необходимости произвести смену частотного канала РР (см. ниже действие 5).
- произвести очистку памяти РР (см. ниже действие 6).

### Порядок действий:

#### 1) Снять крышку РР.

Крышка к основанию крепится защелками.



#### 2) Подключить к РР источник питания 12 В или 24 В.

#### 3) Включить питание РР. При этом на индикаторах **ПИТАНИЕ** и **НАРУШЕНИЕ** синхронно включится индикация на время 1 с со сменой цвета: **красный-желтый-зеленый**.

#### 4) Проверить режим работы РР и режим радиоканала:

- при **включенном** питании установить перемычку на вилку **F1**. Индикаторы **ПИТАНИЕ**, **НАРУШЕНИЕ** начинают синхронно мигать **зеленым** цветом, количество вспышек в серии соответствует режиму работы РР (см. п.7.5). Режим работы должен быть **РР автономный**, режим радиоканала РР должен совпадать с режимом радиоканала извещателей (см. п.7.5).
- для изменения режима временно нажать и отпустить **кнопку S1**.
- снять перемычку с вилки **F1**.

#### 5) Проверить частотную литеру:

- при **включенном** питании установить перемычку на вилку **F3**. Индикаторы **ПИТАНИЕ**, **НАРУШЕНИЕ** начинают синхронно мигать **зеленым** цветом, количество вспышек в серии соответствует номеру литеры. Частотная литера РР должна совпадать с литерой извещателей.
- для изменения литеры временно нажать и отпустить **кнопку S1** (с пружиной).
- снять перемычку с вилки **F3**.

#### 6) Очистить память РР:

Очистку памяти необходимо выполнять:

- при первичном включении;
- при необходимости перерегистрировать извещатели в памяти РР и РТР.

- при **включенном** питании установить перемычку на вилку **F2**.

Индикатор **НАРУШЕНИЕ**:

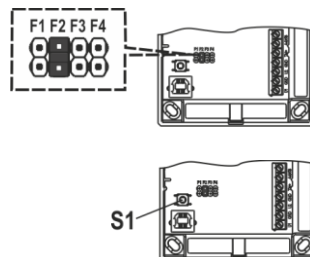
- не горит, если в памяти РР нет зарегистрированных радиоустройств,
- горит или мигает в зависимости от состояния зарегистрированных извещателей.

- нажать и удерживать **кнопку S1** в течение **5-10 сек.**

Индикаторы **ПИТАНИЕ**, **НАРУШЕНИЕ** включатся синхронно **красным** цветом, после чего индикатор **ПИТАНИЕ** включится **зеленым** цветом, а индикатор **НАРУШЕНИЕ** выключится. Память РР полностью очищена.

- снять перемычку с вилки **F2**.

#### 7) Отключить питание РР.



### 8.3 Подготовка ретранслятора (РТР) к регистрации

Данный раздел демонстрирует действия по подготовке и переводу РР в режим РТР.

#### Порядок действий:

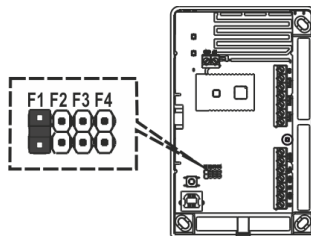
- 1) Подготовить РР, предполагаемый использовать в качестве **ретранслятора**, по п.8.2.
- 2) Включить питание РР.
- 3) Перевести РР в режим **ретранслятора**:

- при **включенном** питании установить перемычку на вилку **F1**.

Индикаторы **ПИТАНИЕ**, **НАРУШЕНИЕ** начинают синхронно мигать **зеленым** цветом, количество вспышек в серии соответствует режиму работы РР (см. п.7.5). Режим работы должен быть **Ретранслятор**, режим радиоканала РТР должен совпадать с режимом радиоканала извещателей (см. п.7.5).

- для изменения режима кратковременно нажать и отпустить кнопку **S1** (с пружиной).

- снять перемычку с вилки **F1**.



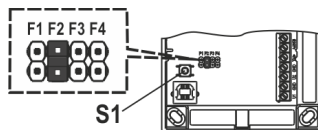
### 8.4 Регистрация ретрансляторов (РТР) в РР

Данный раздел демонстрирует порядок действий при регистрации РТР в РР. В одном РР может быть зарегистрировано **не более четырех** РТР.

#### Порядок действий:

- 1) Подготовить регистрируемый РТР по п.8.3.
- 2) Перевести **РР** в режим **регистрации** радиоустройств:

- на РР при **включенном** питании установить перемычку на вилку **F2**;
- на РР **кратковременно** (на 1-2 с) нажать и отпустить кнопку **S1**.



На **РР** индикатор **НАРУШЕНИЕ** включится **желтым** цветом, индикатор **РАДИОСЕТЬ** замигает **белым** цветом с частотой **1 раз/с** – РР перешел в режим **регистрации** на **60 сек**.

- 3) На **РТР** запустить режим **регистрации** в РР:

- при **включенном** питании **кратковременно** (на 1-2 с) замкнуть вилку **F2**;
- в течение **5 с** после замыкания вилки **F2**, на РТР **кратковременно** (на 1-2 с) нажать и отпустить кнопку **S1**.

На **РТР** индикатор **НАРУШЕНИЕ** замигает **желтым** цветом с частотой **5 раз/с**, индикатор **РАДИОСЕТЬ** замигает **белым** цветом с частотой **5 раз/с** в течение всего времени регистрации. РТР перейдет в режим регистрации РТР в РР на **60 с**.

- 4) На **РР** индикатор **НАРУШЕНИЕ**:

- замигает **зеленым** цветом с частотой **5 раз/с** в течение 5 с – **успешная** регистрация;
- замигает **красным** цветом с частотой **5 раз/с** в течение 5 с – **неудачная** регистрация. Повторить действия **1), 2)**.

После успешной регистрации индикаторы **НАРУШЕНИЕ** на РР и РТР загорятся **зеленым** цветом.

## 8.5 Регистрация извещателей (выпуска до декабря 2015 г.) в РР

Данный раздел демонстрирует порядок действий при регистрации радиоизвещателей, выпущенных до декабря 2015 г. и работающих в «старом» радиоканале.

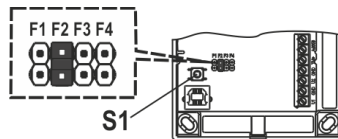
Для регистрации данных радиоизвещателей на РР необходимо выставить режим работы **Автономный в Режиме 1 («старый» РК)** (п.8.2). Выбрать номер реле (п. 7.8).

При наличии радиоизвещателей, имеющих возможность выбора радиоканала, выставить на них **«старый» РК (Режим 1)**, т.е снять перемычки с вилок **Rmod, Rtest**.

Извещатели регистрируются по очереди в любой последовательности.

### Порядок действий:

- 1) На РР при **включенном** питании установить перемычку на вилку **F2**.
- 2) На РР **кратковременно** (на 1-2 с) нажать и отпустить кнопку **S1**.  
На РР индикатор **НАРУШЕНИЕ** включится **желтым** цветом, индикатор **РАДИОСЕТЬ** замигает **белым** цветом с частотой **1 раз/с** – РР перешел в **режим регистрации** на **60 с**.
- 3) Запустить режим регистрации на **извещателе** одним из способов:  
**1 способ:** при замкнутой перемычке **ON/OFF** включить питание на регистрируемом извещателе, установив элемент питания;  
**2 способ:** при установленном элементе питания, замкнуть перемычку **ON/OFF**.
- 4) Проконтролировать результат регистрации на индикаторе **НАРУШЕНИЕ**:
  - мигает **зеленым** цветом с частотой **5 раз/с** в течение 5 с – **успешная** регистрация. Извещатель собрать и отложить.
  - мигает **красным** цветом с частотой **5 раз/с** в течение 5 с – **неудачная** регистрация. Повторить действия **2) - 3)**.
- 5) Регистрацию следующих извещателей осуществить, повторив действия **2) - 3)**.
- 6) На РР снять перемычку с вилки **F2**.
- 7) Закрыть крышку РР.
- 8) Проверить работоспособность РР и его реакцию на сигналы от зарегистрированных извещателей по методике **п. 9**.



## 8.6 Регистрация извещателей (выпуска с декабря 2015 г.) в РР

Данный раздел демонстрирует порядок действий при регистрации радиоизвещателей, выпускаемых с декабря 2015 г. и работающих в «новом» РК (**Режиме 2**).

Радиоизвещатели, выпускаемые с декабря 2015 г. (кроме Астра-361РК, Астра-3531, Астра-421РК2, Астра-4511РК2, РГД Астра-ПИ) имеют возможность выбора радиоканала: **«старый» РК (Режим 1)** или **«новый» РК (Режим 2)**.

Перед началом регистрации необходимо на всех радиоизвещателях установить **«новый»** режим радиоканала, т.е. **Режим 2**, с помощью перемычки или переключателя **Rmod**.

Для регистрации данных радиоизвещателей на РР необходимо выставить режим работы **Автономный в Режиме 2 («новый» РК)** (п.8.2). Выбрать номер реле (п. 7.8).

Извещатели регистрируются по очереди в любой последовательности.

**ВНИМАНИЕ!** При наличии хотя бы одного радиоизвещателя, выпущенного до декабря 2015 г., на РР и на всех извещателях необходимо выставить **«Режим 1 («старый» РК)** и производить регистрацию по п.8.4.

## Порядок действий:

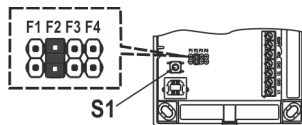
- 1) На РР при **включенном** питании установить перемычку на вилку **F2**.
  - 2) **Кратковременно** (на 1-2 с) нажать и отпустить кнопку **S1**. Индикатор **НАРУШЕНИЕ** включится **желтым** цветом, индикатор **РАДИОСЕТЬ** замигает **белым** цветом с частотой **1 раз/с** – РР перешел в **режим регистрации на 60 с**.
  - 3) **Установить** перемычки на вилки **Rmod** и **Rtest** на регистрируемом **извещателе**.
  - 4) Запустить регистрацию на извещателе путем установки элемента питания.
  - 5) Проконтролировать результат регистрации на РР на индикаторе **НАРУШЕНИЕ**:
    - моргает **зеленым** цветом с частотой **5 раз/с** в течение 5 с – **успешная** регистрация. Извещатель собрать и отложить.
    - моргает **красным** цветом с частотой **5 раз/с** в течение 5 с – **неудачная** регистрация. Повторить действия **2) - 4)**.
  - 6) Регистрацию следующих извещателей осуществить, повторив действия по **2) - 4)**.
  - 7) На РР снять перемычку с вилки **F2**.
  - 8) Закрыть крышку РР.
- ### 8.7 Регистрация двусторонних извещателей **Астра-421PK2**, **Астра-4511PK2** в РР

Данный раздел демонстрирует порядок действий при регистрации радиоизвещателей **Астра-421 исп. PK2** и **Астра-4511 исп. PK2**, работающих только в «старом» радиоканале (**Режиме 1**).

Для регистрации данных радиоизвещателей на РР необходимо выставить режим работы **Автономный в Режиме 1 («старый» РК)** (п.8.2). Выбрать номер реле (п. 7.8).

## Порядок действий:

- 1) На РР при **включенном** питании установить перемычку на вилку **F2**.
- 2) **Кратковременно** (на 1-2 с) нажать и отпустить кнопку **S1**. На РР индикатор **НАРУШЕНИЕ** включится **желтым** цветом, индикатор **РАДИОСЕТЬ** замигает **белым** цветом с частотой **1 раз/с** – РР перешел в **режим регистрации на 60 с**.
- 3) Проверить, что на регистрируемом извещателе питание включено (установлены элементы питания).
- 4) Запустить режим регистрации на **извещателе** одним из способов:
  - 1 способ:** на извещателе кратковременно на **1 с замкнуть** перемычку **F1**, затем нажать на **1 с** и отпустить **кнопку вскрытия**;
  - 2 способ:** используя лазерный пульт **Астра-942** (не входит в комплект поставки):
    - нажать и удерживать **нижнюю кнопку** на пульте Астра-942 до появления луча,
    - направить лазерный луч на индикатор извещателя и облучать его в течение **1 с**.



Извещатель переходит в режим «Поиск сети» (индикатор мигает **белым цветом** с частотой **8 раз/с** до окончания регистрации (от 1 до 12 с).

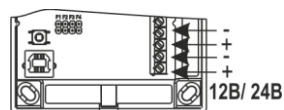
- 5) Проконтролировать результат регистрации на РР на индикаторе **НАРУШЕНИЕ**:
  - замигает **зеленым** цветом с частотой **5 раз/с** в течение 5 с – **успешная** регистрация. Извещатель собрать и отложить.
  - замигает **красным** цветом с частотой **5 раз/с** в течение 5 с – **неудачная** регистрация. Повторить действия **2) - 4)**.
- 6) Зарегистрировать следующий извещатель, повторив действия **2) - 4)**.
- 7) На РР снять перемычку с вилки **F2**.
- 8) Установить на место крышку.
- 9) Проверить работоспособность РР и его реакцию на сигналы от зарегистрированных извещателей по методике **п.9**.

## 8.8 Регистрация извещателей в ретранслятор (РТР)

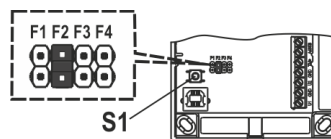
Для обеспечения связи РР с отдаленными извещателями применяется ретранслятор. Регистрация извещателей в РТР выполняется одинаково для всех извещателей - не зарегистрированных в РР и уже ранее зарегистрированных в РР напрямую.

### Порядок действий:

- 1) РТР зарегистрировать в РР по методике **п. 8.4**.
- 2) Включить питание РР и РТР.



- 3) На РТР установить перемычку на вилку **F2**.
- 4) **Кратковременно** (на 1-2 с) нажать и отпустить кнопку **S1** на РТР.

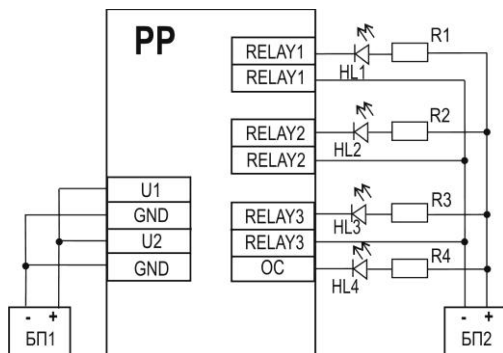


Индикатор **НАРУШЕНИЕ** (на РТР) загорится **желтым цветом**, индикатор **РАДИОСЕТЬ** замигает **белым** цветом с частотой **1 раз/с**. РТР перейдет в **режим регистрации** на **60 с**.

- 5) Запустить режим регистрации на **извещателе** одним из способов (см. **пп. 8.5 - 8.7)**.
- 6) Проконтролировать результат регистрации на РТР и на РР на индикаторах **НАРУШЕНИЕ**:
  - замигают **зеленым** цветом с частотой **5 раз/с** в течение 5 с – **успешная** регистрация. Извещатель собрать и отложить.
  - замигают **красным** цветом с частотой **5 раз/с** в течение 5 с – **неудачная** регистрация. Повторить действия **4) - 5)**.
- 7) Зарегистрировать следующий извещатель, повторив действия **4) - 4)**.
- 8) На РТР снять перемычку с вилки **F2**.
- 9) Установить на место крышки РР и РТР.
- 10) Проверить работоспособность РР и его реакцию на сигналы от зарегистрированных извещателей по методике **п. 9**.

## 9 Проверка работоспособности РР

- 1) Подключить РР согласно схеме проверки (рисунок 3).
- 2) Включить питание РР.
- 3) Привести все извещатели в состояние «Норма».  
РР должен выдать извещение «Норма» (таблица 3).
- 4) Привести любой зарегистрированный извещатель в состояние тревоги согласно соответствующему руководству по эксплуатации.
- 5) РР должен выдать извещение «Тревога» («Пожар») (таблица 3).



Где БП1 – блок питания 12 В;  
БП2 – блок питания 5 В;  
HL1- HL4 – светодиоды;  
R1-R4 – резисторы 1,3 кОм

Рисунок 3

- 6) Проверить работу реле и выхода ОС в соответствии с установленными режимами работы по индикации подключенных светодиодов (рисунок 3).
- 7) Повторить действия **3) - 6)** для следующих извещателей.
- 8) Отключить питание РР.

Наиболее удобный способ проверки состояния РР и зарегистрированных в нем извещателей - с помощью программы для компьютера **Pconf-RR**.

Программа размещена на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz) и доступна для свободного скачивания.

Программное обеспечение РР постоянно совершенствуется и распространяется бесплатно. Обновление ПО РР производится с помощью программы **Pconf-RR**.

Подключение РР к ПК осуществляется **USB кабелем AM/BM**.

**Pconf-RR** позволяет выполнять:

- программирование:
  - регистрация/удаление радиоизвещателей
  - регистрация/удаление проводных блоков расширения
  - настройка/изменение параметров РР
  - настройка/изменение параметров выходов РР, Астра-823/824
  - настройка/изменение привязок индикаторов Астра-863 исп.А/АР
  - резервное копирование регистрации и конфигурации
- мониторинг состояния радиоустройств и периферийного оборудования
- архивирование журнала событий
- смену программного обеспечения на РР Астра-РИ-М, Астра-863, Астра-823/824



## 10 Установка

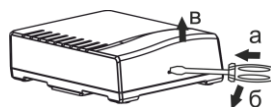
### 10.1 Выбор места установки

- РР следует размещать на максимальную высоту (не менее 2 м) для обеспечения наибольшей зоны охвата радиоканала.
- Провода цепей питания и интерфейса RS-485 РР следует располагать не ближе 1 м от мощных силовых и высокочастотных кабелей.
- **РР не рекомендуется размещать:**
  - на массивных металлических конструкциях или ближе 1 м от них;
  - ближе 1 м от силовых линий и металлических водопроводных или газовых труб, источников радиопомех;
  - внутри металлических конструкций.

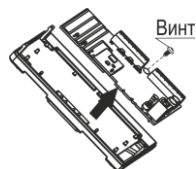
### 10.2 Порядок установки РР

- 1) Вытолкнуть защелки основания из паза крышки.

Снять крышку.



- 2) Снять печатную плату, отвернув винт в основании.



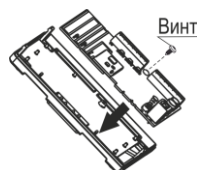
- 3) На выбранной поверхности сделать разметку под монтажные отверстия, используя основание РР в качестве трафарета.



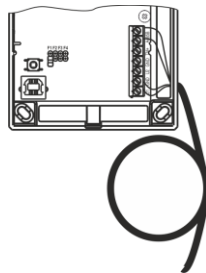
- 4) Провести провода от источника питания, шлейфа сигнализации, интерфейса RS-485, линии ТМ через отверстие для ввода проводов.

- 5) Закрепить основание РР.

- 6) Установить печатную плату в основание, зафиксировать винтом.



7) Для достижения наилучших показателей дальности радиоканала необходимо все подходящие к РР провода уложить в жгут и свернуть его у основания в петлю диаметром  $(70 \pm 5)$  мм, как показано на рисунке (по возможности), зафиксировав петлю термоусадочной трубкой (стяжкой, изолентой и т.п.). Петля минимизирует влияние подводящих проводов на антенну.



8) Подключить провода к выходным клеммам РР в соответствии с выбранной схемой подключения (см. ниже).

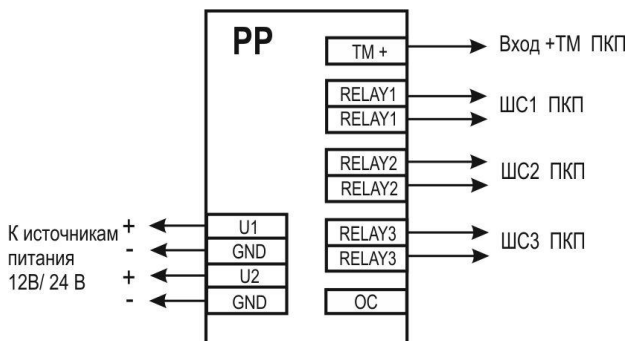


Рисунок 4

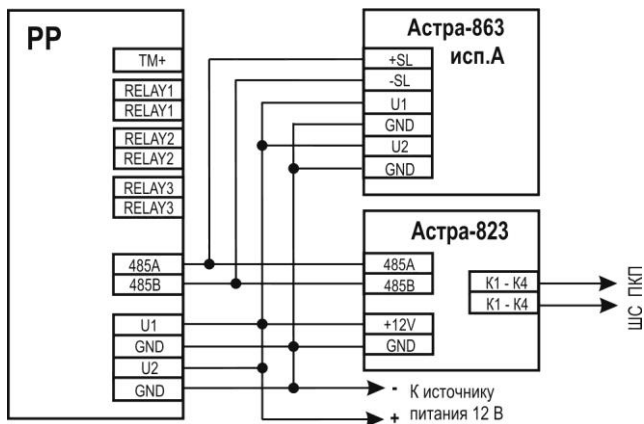


Рисунок 5

9) Установить крышку до щелчка.

### 10.3 Использование с дополнительными блоками расширения

**10.3.1** Блоки индикации **Астра-863 исп.А/АР** (до 2 шт.) применяются для адресной индикации состояний извещателей. Блоки реле **Астра-823/824** (до 6 шт.) применяются для расширения релейных выходов РР.

Блоки подключаются к РР по интерфейсу RS-485 (рисунок 5).

Блоки Астра-863, Астра-823/824 необходимо **зарегистрировать** в РР с помощью программы **Pconf-RR** и настроить режимы работы выходов и индикаторов.

Подробная инструкция встроена в программу **Pconf-RR**.

Сведения по Астра-863 и Астра-823/824 приведены в соответствующих руководствах по эксплуатации на блоки.

#### 10.3.2 Информативность Астра-863

Блоки индикации **Астра-863 исп.А/АР** формируют извещения на трехцветные (красный-желтый-зеленый) индикаторы и встроенный звуковой сигнализатор (только в Астра-863 исп. А).

Извещения в таблицах 7-9 перечислены в порядке приоритета.

Таблица 7 - Индикаторы общего состояния

Наименование индикатора	Извещение	Индикация
<b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	Блокирование радиоканала	Горит непрерывно <b>желтым</b> цветом
	Вскрытие	Мигает <b>желтым</b> цветом <b>2 раза/с</b>
	Неисправность/Нет связи с РР	Мигает <b>желтым</b> цветом <b>1 раз/с</b>
	Нет неисправностей	Горит непрерывно <b>зеленым</b> цветом
<b>НАРУШЕНИЕ</b>	Тревога	Мигает <b>красным</b> цветом <b>2 раза/с</b>
	Норма (Охрана)	Горит непрерывно <b>зеленым</b> цветом
<b>ТЕСТ</b>	Тест	Мигает поочередно <b>зеленым</b> и <b>желтым</b> цветом, включаясь <b>4 раза/с</b> в течение всего времени тестирования
	Дежурный режим	Горит непрерывно <b>зеленым</b> цветом
<b>ВНИМАНИЕ</b>	Требуется обслуживание	Мигает <b>желтым</b> цветом <b>4 раза/с</b>
	Норма	Горит непрерывно <b>зеленым</b> цветом
<b>ПОЖАР</b>	Пожар	Мигает <b>красным</b> цветом <b>1 раза/с</b>
	Норма	Горит непрерывно <b>зеленым</b> цветом
<b>ПУСК СИСТЕМ</b>	Не задействованы и выключены	
<b>СИСТЕМЫ ВКЛЮЧЕНЫ</b>		
<b>ОСТАНОВ СИСТЕМ</b>		

Таблица 8 - Индикаторы, отображающие состояние зарегистрированных радиоустройств

Извещение	Индикация
Пожар	Мигает <b>красным</b> цветом <b>1 раз/с</b>
Тревога	Мигает <b>красным</b> цветом <b>2 раза/с</b>
Тест	Мигает поочередно <b>зеленым</b> и <b>желтым</b> цветом, включаясь <b>4 раза/с</b> в течение всего времени тестирования
Вскрытие	Мигает <b>желтым</b> цветом с частотой <b>2 раза/с</b>
Неисправность радиоустройства/ Нет связи с радиоустройством	Мигает <b>желтым</b> цветом <b>1 раз/с</b> (синхронно с индикатором НЕИСПРАВНОСТЬ)
Неисправность питания радиоустройства	Мигает <b>желтым</b> цветом <b>4 раза/с</b>
Норма	Горит непрерывно <b>зеленым</b> цветом

Таблица 9 – Встроенный звуковой сигнализатор

Извещение	Встроенный звуковой сигнализатор
Пожар	Включается <b>1 раз/с</b> до момента ручного выключения
Тревога	Звучит непрерывно в течение <b>10 мин</b> или до момента ручного выключения
Вскрытие	Включается <b>1 раз в 4 с</b> в течение <b>10 мин</b> или до момента ручного выключения
Норма	Выключен

**Продажа и техподдержка**  
**ООО «Текс - Торговый дом»**  
420138, г. Казань,  
Проспект Победы, д.19  
Тел.: +7 (843) 261-55-75  
Факс: +7 (843) 261-58-08  
E-mail: [support@teko.biz](mailto:support@teko.biz)  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

**Гарантийное обслуживание**  
**ЗАО «НТЦ «ТЕКО»**  
420108, г. Казань,  
ул. Гафури, д.71, а/я 87  
Тел./факс: +7 (843) 212-03-21  
E-mail: [otk@teko.biz](mailto:otk@teko.biz)  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

Сделано в России

Редакция RR-RI-M-v2\_0