



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).....	10
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.....	14
7.5 Выбор режимов работы РР (автономный)	15
7.6 Выбор режимов работы РР (системный)	16
7.7 Смена частотной литеры на РР и РТР (автономные).....	16
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).....	17
8 Настройка РР (автономный).....	17
8.1 Подготовка извещателей к регистрации	17
8.2 Подготовка РР к регистрации.....	18
8.3 Подготовка ретранслятора (РТР) к регистрации	19
8.4 Регистрация ретрансляторов (РТР) в РР	20
8.5 Регистрация извещателей (выпуска до декабря 2015 г.) в РР	20
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 Подключение внешней антенны	27
10.4 Использование с дополнительными блоками расширения	27

Настоящая инструкция пользователя предназначена 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 данную инструкцию пользователя 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 инструкции пользователя.

Перечень сокращений, принятых в инструкции пользователя:

Астра-3221	Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный «Астра-3221»
Астра-3531	Извещатель охранный точечный инерционный радиоканальный ИО11710-2 «Астра-3531»
Астра-361РК	Извещатель утечки воды электроконтактный радиоканальный «Астра-361» исполнение РК
Астра-421РК2	Извещатель пожарный дымовой «Астра-421» исполнение РК2 с двусторонним радиоканалом
Астра-4511РК2	Извещатель пожарный ручной «Астра-4511» исполнение РК2 с двусторонним радиоканалом
Астра-863	Блок индикации «Астра-863» исполнение А и/или Блок индикации «Астра-863» исполнение АР (расширитель)
Астра-823/824	Блоки реле «Астра-823», «Астра-824»
Индикатор	Встроенный светодиодный индикатор
Ключ ТМ	Вещественный идентификатор Touch Memory
ОС	Выход типа «открытый коллектор»
ПК	Персональный компьютер
ПКП	Приемно-контрольный прибор
ПО	Программное обеспечение
ППКОП	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-812 Pro», «Астра-712 Pro», «Астра-8945 Pro»
РК	Радиоканал
ПКМ Астра Pro	Программный комплекс мониторинга «Астра Pro»
РПД Астра-РИ	Радиопередающее устройство «РПД Астра-РИ», работающее в режиме извещателя системы «Астра-РИ-М»
РПДК	Извещатель охранный точечный электроконтактный радиоканальный мобильный «РПДК Астра-РИ-М»
РР	Радиорасширитель «Астра-РИ-М РР»
РТР	Радиорасширитель «Астра-РИ-М РР», работающий в режиме ретранслятора
Система «Астра-РИ-М»	Система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-РИ-М»
RELAY1, RELAY2, RELAY3	Выходы типа реле

1 Назначение

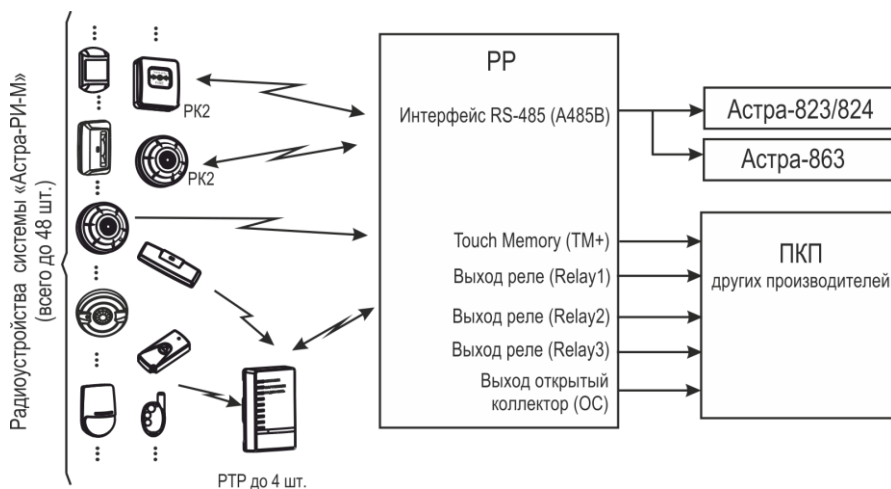
1.1 РР предназначен для приема и декодирования извещений от зарегистрированных радиоустройств системы «Астра-РИ-М», работающих на частотах $(433,92 \pm 0,2\%)$ МГц, и передачи извещений на встроенные индикаторы, встроенные реле и выход типа «открытый коллектор», а также по двухпроводному интерфейсу RS-485 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** или **RRs_rim-av3_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 радиоустройств, из них **до 4-х РТР** с одним уровнем ретрансляции;
- выдачу извещений и состояний от зарегистрированных радиоустройств 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.



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 радиоустройств:
 - 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 радиоустройств на встроенные индикаторы и в ППКОП,
- передачу квитанций о подтверждении и команд управления на радиоустройства с двусторонним радиоканалом.

1.5 В режиме **ретранслятор** РР обеспечивает:

- прием по радиоканалу и ретрансляцию извещений от зарегистрированных радиоустройств,
- 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:

- переключкой 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 переключкой с вилки **Rmod**,
 - 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 переключкой на вилку **Rmod**.

1.7 В РР предусмотрена возможность подключения внешней антенны для улучшения качества приема сигналов от зарегистрированных радиоустройств при уровне сигнала от них менее 4 единиц (см. п. **10.3**).

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.

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 минус10 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).

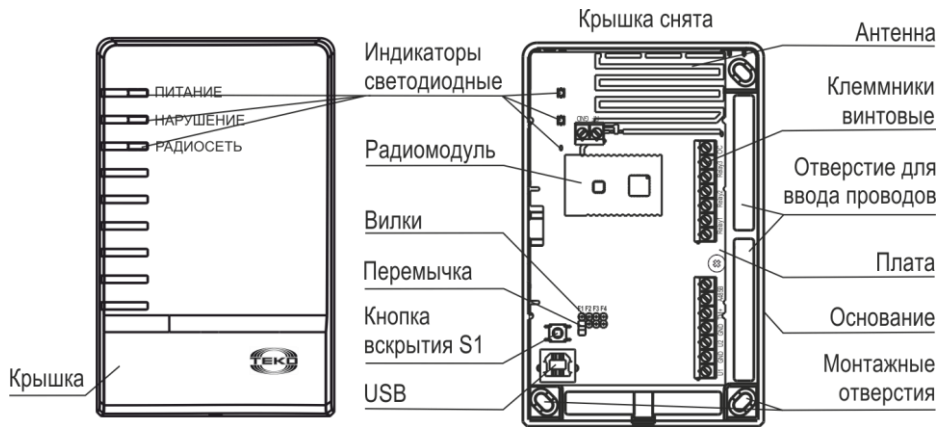


Рисунок 2

На плате установлены клеммники винтовые (таблица 1).



Таблица 1 - Назначение клемм РР

Наименование	Назначение клемм
U1, GND	Вход для подключения основного источника питания
U2, GND	Вход для подключения резервного источника питания
TM+	Выход для выдачи кода ТМ или замыкания (размыкания) контактов «+ТМ» и «GND» при РР в режиме автономный
A 485 B	Интерфейс RS-485 для подключения: - одного ППКОП при РР в режиме системный , - Астра-863 (до 2 шт.), Астра-823/824 (до 6 шт.) при РР в режиме автономный
Relay1, Relay2, Relay3	Выходы реле
OC	Выход типа «открытый коллектор»
RF, GND	Вход для подключения внешней антенны (см. п. 10.3)

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 красным цветом
Неисправность питания*	Мигает желтым цветом с частотой 1 раз/с
«Неисправность питания извещателя»**	Мигает зеленым цветом с частотой 2 раза/с
Неисправность основного питания	Мигает зеленым цветом с частотой 1 раз/с
Неисправность резервного питания	Мигает желтым цветом с частотой 2 раза/с
Питание норма	Горит постоянно зеленым цветом
* Извещение выдается при неисправности или понижении напряжения одновременно по обоим входам питания. ** Только для РР	

Таблица 3 - Извещения на РР, индикаторы НАРУШЕНИЕ, РАДИОСЕТЬ

Извещение	Индикатор НАРУШЕНИЕ	Индикатор РАДИОСЕТЬ
В режиме работы		
Нет зарегистрированных радиоустройств	Выключен	Любое состояние
Вскрытие/ Восстановление вскрытия	1-кратное включение красным цветом	Любое состояние
Взятие от РПДК	1-кратное включение зеленым цветом	Любое состояние
Снятие от РПДК	2-кратное включение зеленым цветом	Любое состояние
Блокирование радиоканала РР	Горит непрерывно красным цветом	Любое состояние

Извещение	Индикатор НАРУШЕНИЕ	Индикатор РАДИОСЕТЬ
Пожар	Мигает красным цветом с частотой 1 раз/с	Любое состояние
Тревога	Мигает красным цветом с частотой 2 раза/с	Любое состояние
Вскрытие радиоустройства	Мигает зеленым цветом с частотой 1 раз/с	Любое состояние
Неисправность радиоустройства / Нет связи с радиоустройством	Мигает желтым цветом с частотой 1 раз/с	Любое состояние
Норма	Горит непрерывно зеленым цветом	Любое состояние
Извещение или команда по радиоканалу	Любое состояние	1-кратное короткое включение* белым цветом
В режиме регистрации		
Запуск режима регистрации радиоустройства в РР	Горит непрерывно желтым цветом	Мигает белым цветом с частотой 1 раз/с
Квитанция об <u>успешной</u> регистрации радиоустройства	Мигает зеленым цветом с частотой 5 раз/с в течение 5 с	Любое состояние
Квитанция о <u>неудачной</u> регистрации радиоустройства	Мигает красным цветом с частотой 5 раз/с 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
В режиме работы		
РТР не зарегистрирован	Выключен	Любое состояние
Вскрытие РТР/ Восстановление вскрытия	1-кратное включение красным цветом	Любое состояние
Пожар**	Мигает красным цветом с частотой 1 раз/с	Любое состояние
Тревога**	Мигает красным цветом с частотой 2 раза/с	Любое состояние
РТР зарегистрирован, норма**	Горит непрерывно зеленым цветом	Любое состояние
Извещение или команда по радиоканалу	Любое состояние	1-кратное кратковременное включение* белым цветом

Извещение	Индикатор НАРУШЕНИЕ	Индикатор РАДИОСЕТЬ
Потеря связи с РР	Любое состояние	2-кратное включение белым цветом с периодом в 25 с
В режиме регистрации		
Запуск режима регистрации РТР в РР	Мигает желтым цветом с частотой 5 раз/с в течение всего времени регистрации (не более 60 с)	Мигает белым цветом с частотой 5 раз/с
Запуск режима регистрации радиоустройства в РТР***	Горит непрерывно желтым цветом	Мигает белым цветом с частотой 1 раз/с
Квитанция об успешной регистрации РТР в РР. Квитанция об успешной регистрации радиоустройства в РР через РТР***	Мигает зеленым цветом с частотой 5 раз/с в течение 5 с	Любое состояние
Квитанция о неудачной регистрации РТР в РР. Квитанция о неудачной регистрации радиоустройства в РР через РТР***	Мигает красным цветом с частотой 5 раз/с в течение 5 с	Любое состояние
* Продолжительность индикации зависит от числа одновременно принимаемых сообщений (для одного сообщения продолжительность индикации – 30 мс). **Для радиоустройств, зарегистрированных через РТР. *** При настройке через ПО Pconf-RR индикация для данных извещений отсутствует.		

- При использовании РТР в **системном** режиме индикатор **НАРУШЕНИЕ** не задействован.
- Извещение «**Вскрытие**» не предусмотрено в РПДК и Астра-3221.
- Извещение «**Неисправность радиоустройства**»/ «**Нет связи с радиоустройством**» формируется при наличии хотя бы у одного зарегистрированного радиоустройства неисправности или потери связи с этим радиоустройством.

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

- Извещение «**Блокирование радиоканала РР**» формируется при отсутствии или невозможности дешифрации сообщений от всех зарегистрированных в памяти РР радиоустройств (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 РР выдает извещения, приведенные в таблицах 2, 3 (кроме извещений «Нет зарегистрированных радиоустройств», «Запуск режима регистрации радиоустройства в РР», «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 РР 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 выход «+ТМ» замыкается 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 РР по интерфейсу RS-485 выдает извещения для блоков индикации Астра-863 и блоков реле Астра-823/824.
- В **системном** режиме работы РР по интерфейсу RS-485 выдает извещения для ППКОП Астра серии Pro (Астра-712 Pro, Астра-812 Pro, Астра-8945 Pro).

6 Заводские установки

Поставляемый РР 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 радиоканальных извещателей по тактике «круглосуточная охрана»:

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

*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

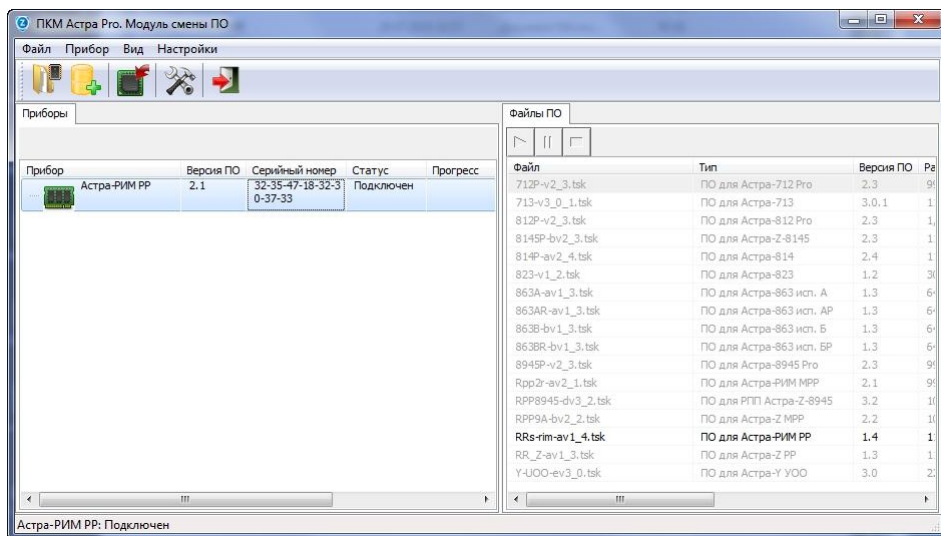
Вилка	Положение перемычки	Режим работы
F1	+ после включения питания	Выбор режима <i>Системный</i> или <i>Ретранслятор (PTR)</i>
	+ до включения питания	Смена ПО РР
	-	Смена ПО радиомодуля в РР / Дежурный режим работы
F2	+ на 1-2 с после включения питания	Очистка памяти Запуск регистрации РТР
	-	Дежурный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

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

Данный раздел демонстрирует действия по смене версии программного обеспечения и режима работы РРс **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.tsx** или **RRs_rim-av3_x**).



- 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.

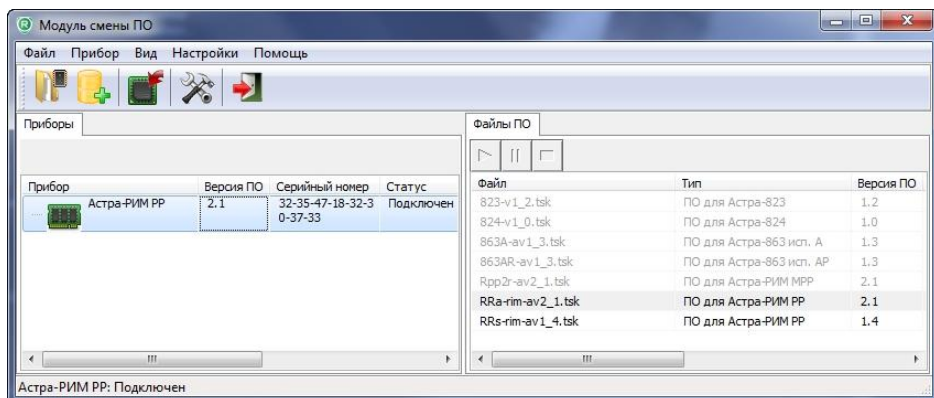
ВНИМАНИЕ! При обновлении ПО и смене режима работы РР Астра-РИМ необходимо произвести проверку и, при необходимости, обновление версии ПО встроенного радиомодуля МРР Астра-РИМ по п 7.4.

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 перемычку 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 **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** или **RRs_rim-av3_x**).



- 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 перемычку 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 **MPP Астра-РИ-М** по п 7.4.

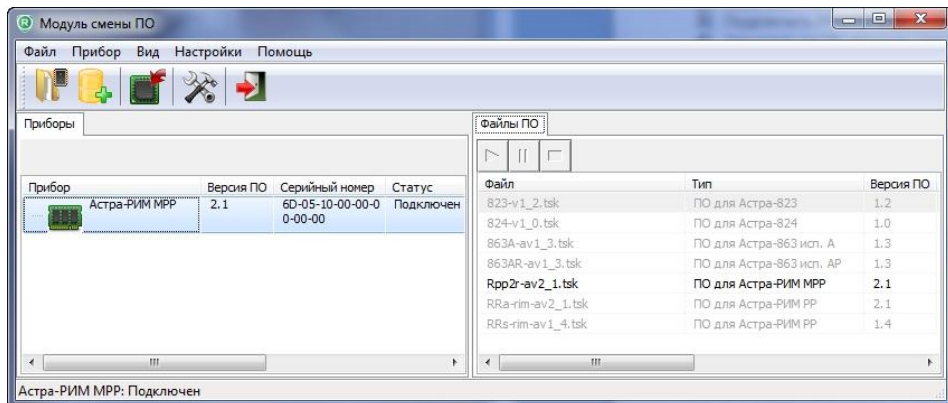
7.4 Обновление ПО встроенного радиомодуля Астра-РИ-М MPP

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

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 MPP**, при этом в правом окне «Файлы ПО» подсветится доступная для MPP 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 (PTR)** 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.

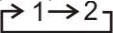
Порядок действий:

1) Включить питание РР.

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

Индикаторы **ПИТАНИЕ**, **НАРУШЕНИЕ** РР (РТР) включаются **синхронно** повторяющимися сериями **красным 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 .

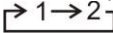
4) После установки необходимого режима снять перемычку с вилки **F1**.

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 перемычку 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 литера. Номера переключаются циклически .

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

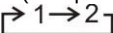
7.8 Выбор привязки к реле РР (автономный)

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 перемычку 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 .

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

7.9 Очистка памяти РР и РТР (автономные)

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

Порядок действий:

1) Включить питание РР и/или РТР.

2) Установить перемычку 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. 4) Снять перемычку с вилки **F2**

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-421PK2** и **Астра-4511PK2**, 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-421PK2** и **Астра-4511PK2** установить необходимую **частотную литеру**.

Порядок действий:

- установить переключку 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-361PK, Астра-3531, Астра-421PK2, Астра-4511PK2 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»);
- произвести очистку памяти РР (см. ниже действие 4).
- проверить версию ПО и режимы работы РР. При необходимости установить нужный режим работы (см. ниже действие 5).
- проверить номер частотного канала (литеры) и при необходимости произвести смену частотного канала 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) **Очистить память РР:**

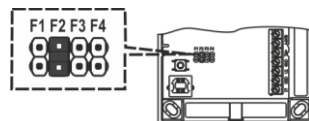
Очистку памяти необходимо выполнять:

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

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

Индикатор **НАРУШЕНИЕ**:

- не горит, если в памяти РР нет зарегистрированных радиоприборов,
- 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**.

5) 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). Установить режим **РР автономный**, режим радиоканала РР должен совпадать с режимом радиоканала извещателей (см. п.7.5).
- для изменения режима кратковременно нажать и отпустить **кнопку S1**.
- снять перемычку с вилки **F1**.

6) 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 кратковременно нажать и отпустить **кнопку S1** (с пружиной).
- снять перемычку с вилки **F3**.

7) Отключить питание РР.

8.3 Подготовка ретранслятора (РТР) к регистрации

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

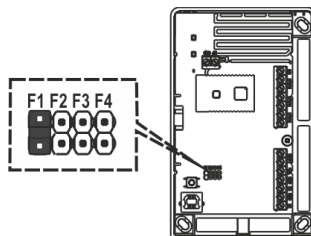
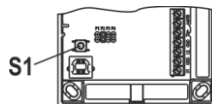
Порядок действий:

- 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**.

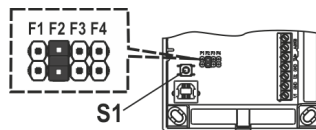


8.4 Регистрация ретрансляторов (РТР) в РР

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.

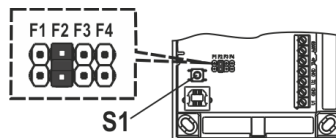
Для регистрации данных радиоизвещателей на **РР** необходимо выставить режим работы **Автономный в Режиме 1 («старый» РК)** (п.8.2). Выбрать номер реле (п. 7.8).

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» РР (**Режим 2**).

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

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

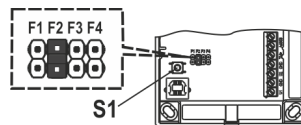
Для регистрации данных радиоизвещателей на РР необходимо выставить режим работы **Автономный в Режиме 2 («новый» РР)** (**п.8.2**). Выбрать номер реле (**п. 7.8**).

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» РР)» 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**.

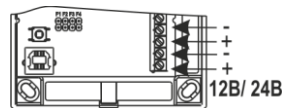
8.8 Регистрация извещателей в ретранслятор (РТР)

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:

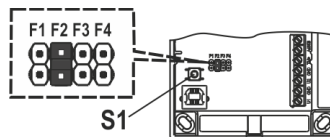
1) РТР зарегистрировать в РР по методике п. 8.4.

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)**.

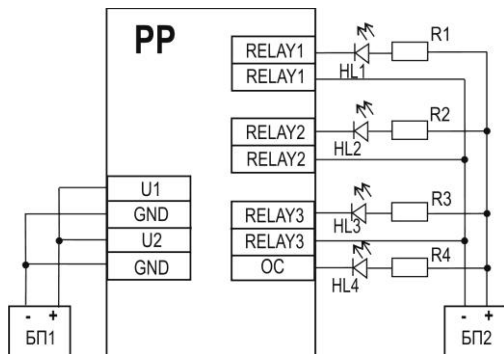
8) На РТР снять перемычку с вилки F2.

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 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

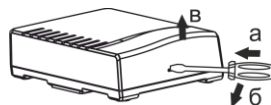
10.1 Выбор места установки

- 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 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.

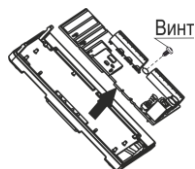
10.2 Порядок установки РР

- 1) Вытолкнуть защелки основания из паза крышки.

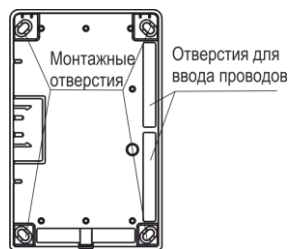
Снять крышку.



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



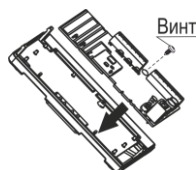
- 3) На выбранной поверхности сделать разметку под монтажные отверстия, используя основание РР в качестве трафарета.



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

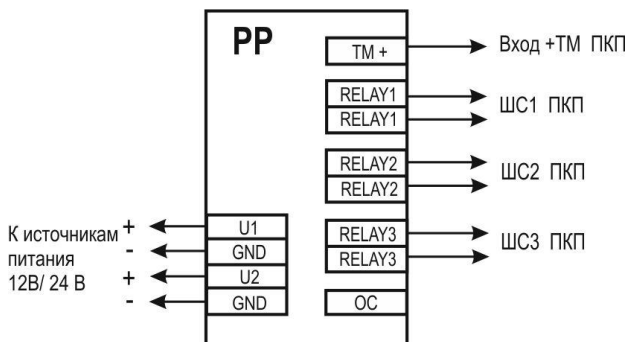


Рисунок 4

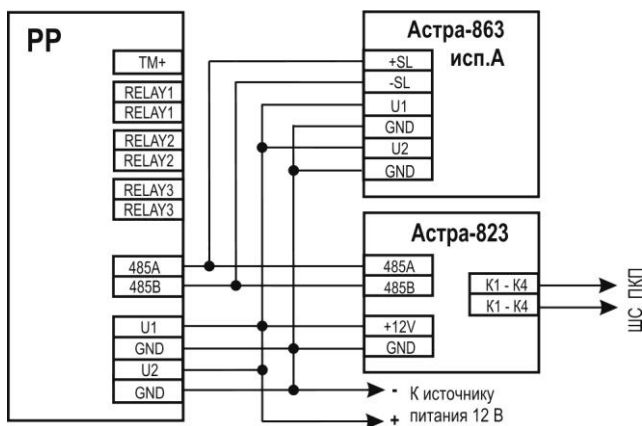
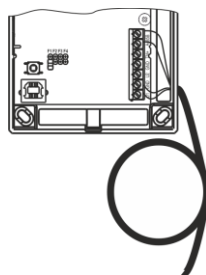


Рисунок 5

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

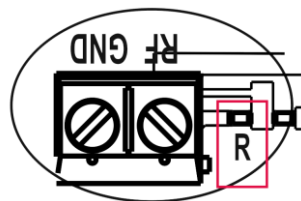


- 9) При необходимости подключить внешнюю (выносную) антенну см. п. 10.3.
- 10) Установить крышку до щелчка.

10.3 Подключение внешней антенны

Регламентированный радиус действия радиоканала обеспечивается с помощью встроенной антенны РР. Также в приборе реализована возможность подключения внешней антенны (диапазона 433 МГц).

Для подключения внешней антенны необходимо удалить резистор R (отпаять или выкусить кусачками), соединяющий вход приемника со встроенной антенной.



Рекомендованные антенны:

- **штыревая** антенна (проводник длиной 17 см);
- **АШ-433** (антенна штыревая полуволна ненаправленная, производство Альтоника);
- **АН-433** (антенна направленная многоэлементная приемная, производство Альтоника).

10.4 Использование с дополнительными блоками расширения

10.4.1 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.

10.4.2 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
НЕИСПРАВНОСТЬ	Блокирование радиоканала	Горит непрерывно желтым цветом
	Вскрытие	Мигает желтым цветом 2 раза/с
	Неисправность/Нет связи с РР	Мигает желтым цветом 1 раз/с
	Нет неисправностей	Горит непрерывно зеленым цветом
НАРУШЕНИЕ	Тревога	Мигает красным цветом 2 раза/с
	Норма (Охрана)	Горит непрерывно зеленым цветом

Наименование индикатора	Извещение	Индикация
ТЕСТ	Тест	Мигает поочередно зеленым и желтым цветом, включаясь 4 раза/с в течение всего времени тестирования
	Дежурный режим	Горит непрерывно зеленым цветом
ВНИМАНИЕ	Требуется обслуживание	Мигает желтым цветом 4 раза/с
	Норма	Горит непрерывно зеленым цветом
ПОЖАР	Пожар	Мигает красным цветом 1 раза/с
	Норма	Горит непрерывно зеленым цветом
ПУСК СИСТЕМ	Не задействованы и выключены	
СИСТЕМЫ ВКЛЮЧЕНЫ		
ОСТАНОВ СИСТЕМ		

Таблица 8 - **Индикаторы, отображающие состояние зарегистрированных радиоустройств**

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

Таблица 9 – **Встроенный звуковой сигнализатор**

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

Продажа и техподдержка
ООО «Теко - 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
Web: 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
Web: www.teko.biz

Сделано в России