



АСТРА-РИ



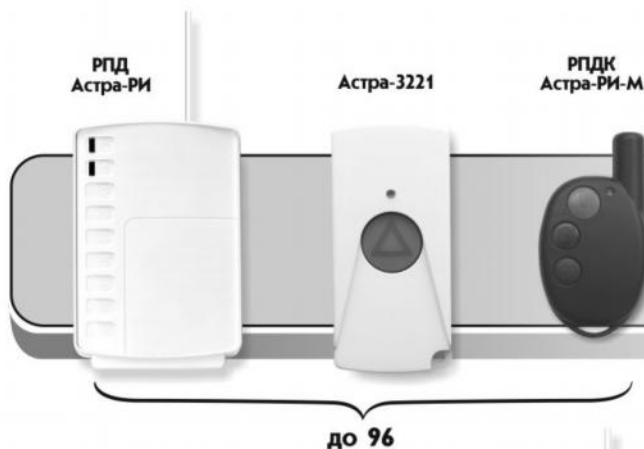
Система беспроводной охранно-пожарной сигнализации

Сертификат соответствия № С-RU.ПБ16.В.00078

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.В01580

ВКЛЮЧЕНА В "СПИСОК..."

Разрешение ГКРЧ 6551-ОР



Астра-812

До 4-х РПУ
Астра-РИ



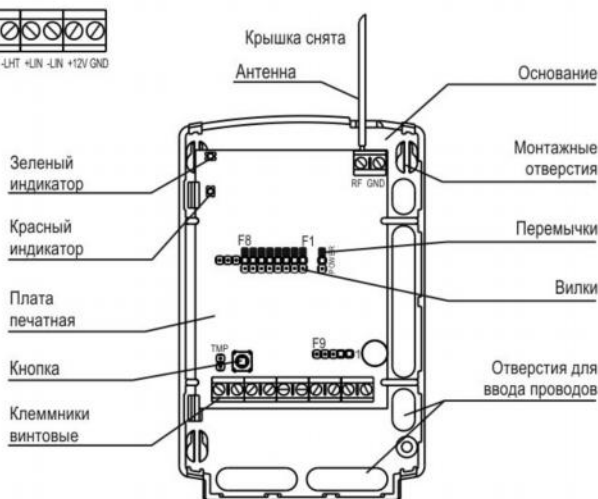
Назначение

организация охраны объектов и индивидуальная защита путем передачи извещений по радиоканалу

Состав

- стационарное радиопередающее устройство РПД Астра-РИ (РПД);
- стационарное радиоприемное устройство РПУ Астра-РИ (РПУ);
- обеспечивается поддержка брелоков РПДК и извещателей Астра-3221 системы Астра-РИ-М в качестве "тревожной кнопки"

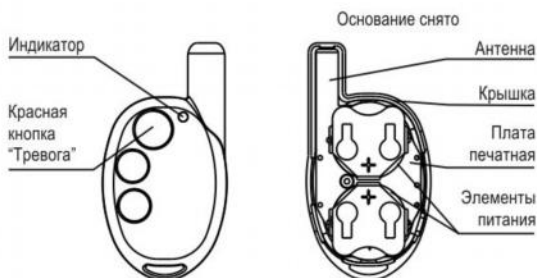


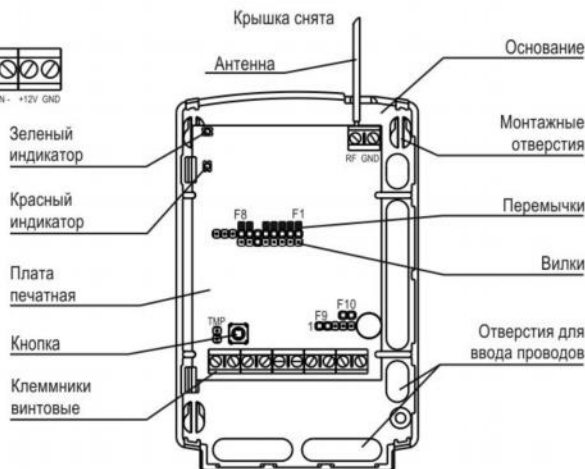


Извещатель точечный электроконтактный радиоканальный Астра-3221



Извещатель точечный электроконтактный радиоканальный РПДК Астра-РИ-М





Основные данные

• в РПД предусмотрено 4 режима работы:

автономный режим работы обеспечивает:

- контроль тока ШС РПД,
- пожарный или охранный алгоритм контроля ШС,
- контроль двойной сработки ШС при пожарном алгоритме,
- постановку на охрану / снятие с охраны: идентификаторами ТМ/кнопкой управления с возможным временем задержки на выход 0/30 секунд (количество регистрируемых идентификаторов ТМ не более 16),
- включение режима автоперезвятия (10 минут),

расширенный режим работы обеспечивает:

- передачу информации на РПУ от ППКОП Астра-712/х или Астра-812/812М системы Астра-РИ-М. ППКОП подключается к РПД по линии расширения,
- выбор режима работы по линии расширения – ведомый/ведущий. Ведомый режим обеспечивают одновременную работу в линии расширения с ППКОП (Астра-712/х, Астра-812 или Астра-812М) и дополнительным оборудованием (Астра-821/822, Астра-861, Астра-882),
- выбор скорости передачи информации по линии расширения: 1200/4800 бит/с,

радиодлинитель ШС – повторение состояния ШС РПД на реле РПУ, **режим** охранного или пожарного извещателя в системе Астра-РИ-М;

• в РПУ предусмотрено 2 режима работы:

автономный обеспечивает:

- ведущий режим работы в линии расширения по отношению к модулям реле Астра-821/822, модулю индикации Астра-861,
- возможность запрещения/разрешения вывода на реле всех типов извещений кроме "Тревога", "Вскрытие РПУ" и "Блокирование радиоканала",

расширенный обеспечивает:

- подключение до 4-х РПУ к ППКОП Астра-812,
- ведомый (пассивный) режим работы в линии расширения по отношению к ППКОП Астра-812. ППКОП Астра-812 в этом случае является ведущим (главным) устройством по отношению к РПУ, модулям реле Астра-821/822, модулю индикации Астра-861,

- выбор скорости передачи информации по линии расширения:
1200/4800 бит/с;
- РПУ обеспечивает:
 - регулировку времени контроля канала связи: 10/20/40 минут, без контроля,
 - включение задержки размыкания реле - 30 секунд;
- тактика работы реле РПУ:

реле 1 отображает состояние всех зарегистрированных РПД по тактике "ПЦН-контрольный":

 - замкнуто, когда все зарегистрированные РПД и/или подключенные к РПД приборы в состоянии "Норма" и взяты на охрану, крышка РПУ установлена,
 - разомкнуто при получении от РПД тревожного извещения, при снятии с охраны хотя бы одного РПД, при вскрытии РПУ или при отсутствии в памяти РПУ зарегистрированных РПД,

реле 2 отображает состояние всех зарегистрированных РПД, брелоков РПДК и извещателей Астра-3221 по тактике "круглосуточная охрана":

 - замкнуто при отсутствии тревожных извещений и установленной крышке РПУ,
 - разомкнуто при получении от РПД тревожного извещения, при вскрытии РПУ или при отсутствии в памяти РПУ зарегистрированных РПД, брелоков РПДК или извещателей Астра-3221;
- обеспечивается подключение к ПК модулем сопряжения Астра-982 (к COM-порту) или Астра-983 (к USB-порту);
- обеспечивается возможность обновления программного обеспечения РПУ и РПД пользователем с ПК (ПО для РПУ и РПД и программа для ПК Flasher размещаются на сайте www.teko.biz);
- не требуется получения разрешений на применение от органов государственной радиочастотной службы.

ППКОП Астра-812 с ПО для системы Астра-РИ обеспечивает:

- поддержку от одного до четырех РПУ Астра-РИ и контроль:
 - ШС зарегистрированных радиопередающих устройств РПД Астра-РИ,
 - ШС ППКОП Астра-712/х, подключенных к РПД Астра-РИ,
 - разделов ППКОП Астра-812/812М системы Астра-РИ-М, подключенных к РПД Астра-РИ,
 - извещателей РПДК Астра-РИ-М (в качестве "тревожной кнопки"),
 - извещателей Астра-3221 (в качестве "тревожной кнопки");
- автоматическое определение одного подключенного РПУ Астра-РИ;
- выбор скорости обмена информацией по линии расширения (1200 бит/с – 4800 бит/с);
- присвоение ШС номера объекта (от 1 до 999). В этом случае во всех извещениях, относящихся к изменению состояния ШС, на индикатор ППКОП выдается номер объекта, как источник события. Если номер объекта не присвоен, на индикатор выдается номер РПД и номер ШС (при работе РПД совместно с ППКОП Астра-712/х);
- регистрация (в журнале) событий в системе по каждому РПД и номеру ШС;
- отображение уровня принимаемых сигналов от РПД Астра-РИ;
- режимы работы реле:
 - "ПЦН-тревога",
 - "Контрольная лампа",
 - "Звуковой";
- привязка реле №1 к ШС типа "охранный";
- привязка реле №2 к ШС типа "пожарный";
- выбор статуса извещений (тревожное – неисправность).





Особенности

- использование в качестве "радиодлиителя" выхода ППКОП на ПЦН;
- максимальная емкость системы Астра-РИ с применением Астра-812, Астра-712/8 - 768 разделов/ШС;
- радиус действия радиоканала РПД не менее 2500 м в прямой видимости;
- контроль одним РПУ до 24 РПД, брелоков РПДК и/или извещателей Астра-3221 из системы Астра-РИ-М;
- динамическое кодирование сообщений с защитой от "квалифицированного обхода" (подмена РПД, использование ранее записанных извещений);
- алгоритм контроля связи с выдачей соответствующих извещений при потере связи:
 - с одним РПД - через 10, 20 или 40 минут (задается),
 - со всеми РПД - через 2 минуты;
- алгоритм исключения наложений сигналов от нескольких РПД;
- использование выносных антенн;
- работа РПД при отрицательных температурах до минус 30°C;
- контроль вскрытия корпуса РПД;
- контроль напряжения питания РПД и ППКОП, подключенного по линии расширения;
- РПУ не формирует код в формате ключей Touch memory;
- РПУ и ППКОП Астра-812 не обладают способностью постановки на охрану/снятия с охраны;
- три частотные литеры

Индикация и выходы

РПД

- два светодиодных индикатора:
 - красный - индикация извещений,
 - зеленый - индикация питания и результата регистрации идентификатора ТМ;
- выход на световой оповещатель;
- вход/выход линии расширения;
- антенный разъем

РПУ

- два светодиодных индикатора:
 - красный - индикация извещений,
 - зеленый - индикация наличия помех на рабочей частоте, перегруженности радиозфира;
- два релейных выхода;
- вход/выход линии расширения;
- антенный разъем

Технические данные

- рабочие частоты, МГц

- литера 1	433,42
- литера 2	433,92
- литера 3	434,42

РПД:

- мощность передатчика РПД, мВт, не более..... 10/100
- напряжение на клеммах ШС в дежурном режиме, В.....от 9 до 13
- ток короткого замыкания по ШС, мА, не более.....20
- время интегрирования ШС, мс:
 - охранный.....70+10
 - пожарный.....300+30
- сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и "Землей", кОм, не менее:
 - охранный.....20
 - пожарный.....50
- сопротивление ШС*, кОм, в состоянии:
 - "норма".....от 3 до 5
 - "нарушение" охранный.....от 0 до 3 или более 5
 - "нарушение" пожарный.....от 1,5 до 3 или от 5 до 12
 - "неисправность" пожарный.....от 0 до 1,5 или более 12
- сопротивление пожарного ШС в режиме двойной сработки*, кОм, в состоянии:
 - "норма".....от 3 до 5
 - "нарушение".....от 0 до 1,5 или от 5 до 12
 - "внимание".....от 1,5 до 3
 - "неисправность".....более 12
- ток в ШС для питания извещателей, мА, не более 3
- максимальный ток нагрузки выхода LHT, мА, не более..... 100
- напряжение питания РПД, В.....10,5 ÷ 15
- ток потребления РПД, мА, не более.....45/100
- габаритные размеры РПД, мм..... 120,5x79x30,5
- степень защиты оболочкой.....IP31

РПУ:

- максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле при токе нагрузки 0,1 А, В.....100
- напряжение питания РПУ, В.....10,5 ÷ 15
- ток потребления РПУ, мА, не более.....45
- длина линии расширения (при $R < 100 \text{ Ом}$, $C < 0,033 \text{ мкФ}$), м, не более.....200
- габаритные размеры РПУ..... 120,5x79x30,5
- степень защиты оболочкой.....IP31
- условия эксплуатации:
 - температура (для РПД), °С.....от минус 30 до плюс 50
 - температура (для РПУ), °С.....от минус 10 до плюс 50
 - относительная влажность воздуха.....до 95% при +35°С без конденсации влаги

Применение

- организация радиоканальной системы передачи извещений (РСПИ) с компактно расположенных объектов на пост охраны;
- охрана дачных и жилых поселков, торговых и гаражных комплексов;
- тревожная сигнализация (квартира, дом, офис, больница, охраняемая территория);

*Допустимый разброс значений сопротивления не более 10%, для значения 12 кОм – не более $\pm 2 \text{ кОм}$

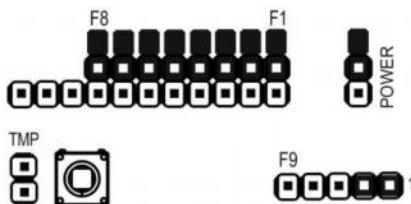


Настройка РПД

Для настройки **РПД** имеет поле вилок для установки перемычек **F1 — F9**

ВНИМАНИЕ!

Перемычки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



Вилки **F1, F2, POWER, TMP** используются для настройки режимов работы в радиоканале:

Вилка	Положение перемычки	Режим работы	
F1, F2	— —	Режим работы в системе Астра - РИ	Автономный режим
	+ —		Расширенный режим
	— +		Радиоудлинитель ШС (реле РПУ отрабатывает состояние ШС РПД)
POWER	— +	Мощность РПД не более 10 мВт Мощность РПД не более 100 мВт	
TMP	— +	Контроль вскрытия корпуса РПД включен Контроль вскрытия корпуса РПД отключен	
"+"- перемычка установлена на два штыря вилки			
"-"- перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)			



Вилки **F3-F9** используются для настройки режимов работы проводной части РПД:

Вилка	Положение перемычки	Режим работы	
		автономный	расширенный
F3	–	Охранный тип ШС	Скорость работы по линии расширения 1200 бит/с
	+	Пожарный тип ШС	Скорость работы по линии расширения 4800 бит/с
F4	–	Задержка на выход 30 с	Не используется
	+	Нет задержки	
F5	–	Двойная сработка для ШС пожарного типа отключена	Ведущий на линии расширения
	+	Двойная сработка для ШС пожарного типа включена	Ведомый на линии расширения
F6	–	Функция Автоперевзятие отключена	Не используется
	+	Функция "Автоперевзятие" включена, 10 мин	
F7	–	Способ постановки на охрану при помощи кнопки управления	Не используется
	+	Способ постановки на охрану при помощи идентификаторов ТМ	
F8	–	Рабочий режим	
	+	Регистрация идентификаторов ТМ	Не используется
	+	Смена ПО	
F9	–	Подсоединение модуля сопряжения с ПК Астра-982 или Астра-983 Линия расширения отключена	
	+	Линия расширения подключена	

"+" - перемычка установлена на два штыря вилки
"–" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)



РПД Астра-РИ представляет собой прибор, в котором объединены свойства одношлейфного ППКОП (за исключением выдачи извещений на звуковой оповещатель) и передатчика для передачи извещений на удаленный пост охраны. Для некоторых простейших систем охраны (например: гаража, стоящего возле дома), имеющихся в РПД Астра-РИ свойств вполне достаточно. РПД обладает сигнальным входом ШС и входом управления постановкой на охрану/снятия с охраны этого ШС, которые по техническим характеристикам идентичны соответствующим входам рассмотренного ранее ППКОП Астра-712/х

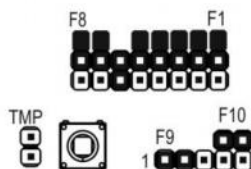


Настройка РПУ

Для настройки **РПУ** имеет поле вилок для установки перемычек **F1-F10**

ВНИМАНИЕ!

Перемычки снимают и устанавливают при **ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**



Режимы работы, изменяемые перемычками, приведены в таблицах

Вилка				Режим работы
F1	F2	F3	F10	
-	-	-	+	Автономный режим
-	+	-	+	Режим регистрации РПД (в автономном режиме)
+	-	-	-	Расширенный режим: ● скорость передачи данных 1200 бит/с
+	+	-	-	● скорость передачи данных 4800 бит/с
л	л	+	+	Режим обновления ПО РПУ

Вилка	Положение перемычки	Режим работы	
F4, F5	- -	Время контроля радиоканала	10 мин
	+ -		20 мин
	- +		40 мин
	+ +		Нет контроля
F6	-	Режим работы реле (в автономном режиме)	Реле разомкнуто при любом нарушении
	+		Реле разомкнуто только при пожаре, тревоге, вскрытии РПУ и блокировании радиоканала
F7	-	Тактика работы реле	Реле размыкается сразу при тревоге
	+		Реле размыкается через 30 с после тревоги
F8	Не используется		
F9	-	Подсоединение модуля сопряжения с ПК Астра-982 или Астра-983 Линия расширения отключена	
	+ на левые два штыря	Линия расширения подключена	
TMP	-	Контроль вскрытия корпуса РПУ включен	
	+	Контроль вскрытия корпуса РПУ отключен	

"+" - перемычка установлена на два штыря вилки
"-" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)
"л" - любое положение





Настройка прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Астра-812



Функциональная применимость универсального ППКОП Астра-812 зависит от установленной в приборе версии программного обеспечения (ПО). Заводская версия ПО в ППКОП предназначена для работы в системе Астра-РИ-М, поэтому необходимо сменить заводскую версию на версию системы Астра-РИ – 5_х.

Версия 5_х обеспечивает информационный обмен по линии расширения со скоростями 1200 бит/сек и 4800 бит/сек, переключение которых осуществляется при настройке ППКОП с ПК и в «Меню инженера». Предназначена для работы в системе Астра-РИ с количеством РПУ от одного до четырех.

Ниже представлено «Меню инженера» (для версии ПО 5_6_1), вход в которое осуществляется с клавиатуры по паролю инженера (по умолчанию в заводских установках «1234»), и дает общее представление о настройках изделия:



Для обновления ПО и настройки системы с ПК применяется программа **Pconf-R**, которая бесплатно распространяется с сайта www.teko.biz. Программу необходимо скачать и установить на компьютер.

Особенностью программы Pconf-R является наличие базы всех версий ПО, поддерживаемых программой. При установлении связи с прибором программа автоматически определяет тип прибора и открывает список ПО, совместимых с данным прибором.

Программа имеет интуитивно понятный интерфейс, кроме того в поле программы «Совет» приведены основные правила работы с программой и пояснения с изложением задаваемых свойств функций системы.

Подключение ППКОП Астра-812 к ПК обеспечивается через интерфейс USB кабелем типа АМ/ВМ и выполняется согласно рекомендациям в поле «Совет». В случае затруднений рекомендуется использовать кнопку «Помощь» или клавишу F1 на клавиатуре ПК для открытия руководства пользователя программой с необходимыми пояснениями и рекомендациями по устранению неполадок.

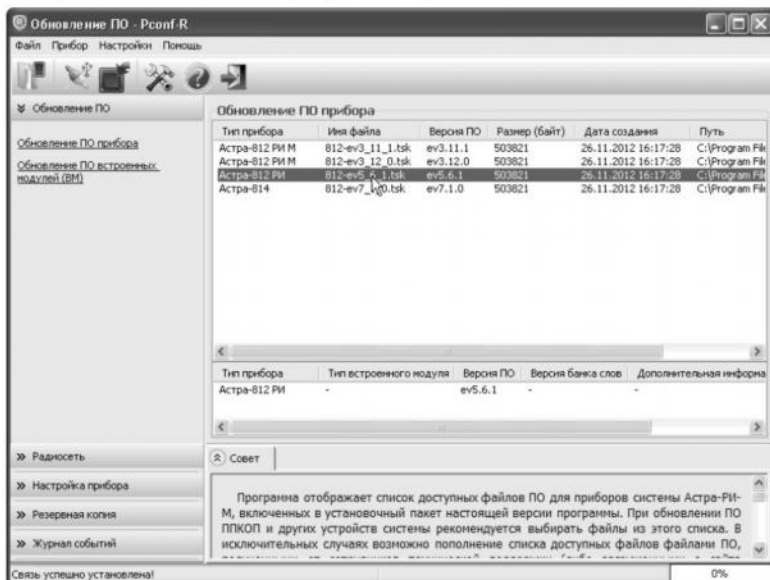
Примечание: Перед подключением ППКОП Астра-812 к ПК с ОС Windows-7 необходимо отключить ПК от сети Internet во избежание загрузки стороннего драйвера.

После запуска программа Pconf-R предложит выбрать режим работы. Выбрать режим «Обновление ПО» / «Обновление ПО прибора» в левом окне интерфейса программы. При правильно установленной программе и корректной установке драйвера автоматически определяется тип прибора и устанавливается соединение с ППКОП. В правом окне выбрать версию ПО для Астра-812РИ и нажать кнопку «Записать файл ПО в прибор».

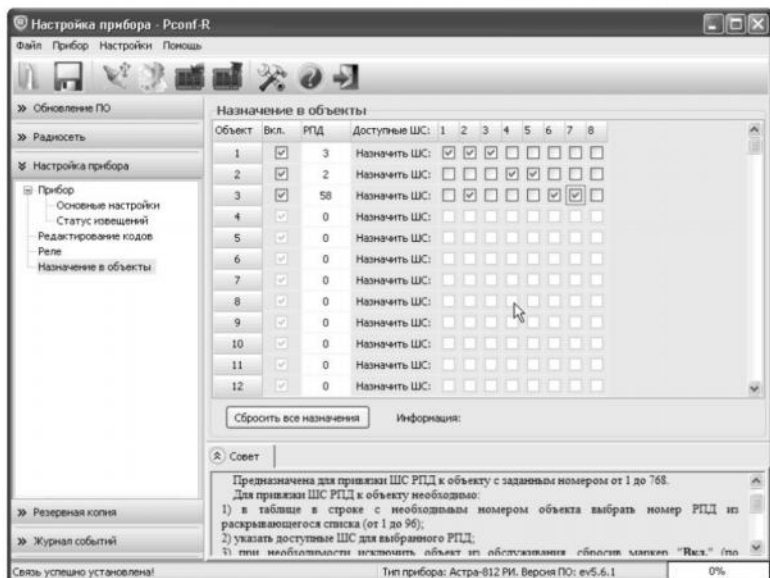


После обновления ПО программа предложит записать заводские настройки. При переходе из одного типа системы на другой запись заводских настроек в ППКОП обязательна.

Ниже представлен вид окна программы в режиме обновления ПО.



Для настройки системы Астра-РИ с ПК выбирается режим "Настройка прибора". Программа автоматически установит связь с ППКОП, проверит версию ПО и предложит соответствующий интерфейс настройки.



Обобщенная схема на базе системы Астра-РИ



В основе системы лежат радиоприемные устройства РПУ, размещаемые на посту охраны, и радиопередающие устройства РПД, размещаемые на объектах. Система обеспечивает поддержку точечных радиоканальных электроконтактных извещателей системы Астра-РИ-М в качестве «тревожных кнопок». На посту охраны может размещаться ППКОП Астра-812 в качестве многофункционального индикатора – накопителя событий. Реализована передача журнала событий из ППКОП в ПК для обработки, хранения и распечатки.

На рисунке (стр.142-143) приведена схема, представляющая собой универсальное предложение для проектирования системы передачи информации (СПИ).

В схеме показаны 2 основных варианта применения РПД на объектах охраны:

- вариант с использованием РПД в **расширенном режиме** при его сопряжении с ППКОП Астра-712/х или ППКОП Астра-812. Постановка на охрану/снятие с охраны разделов ШС Астра-712/х и Астра-812 осуществляется способами, применимыми к ППКОП - по полномочиям к ШС или разделам. РПД в этом случае передает на пост охраны состояние каждого раздела или ШС и действия, совершаемые владельцем с ними.

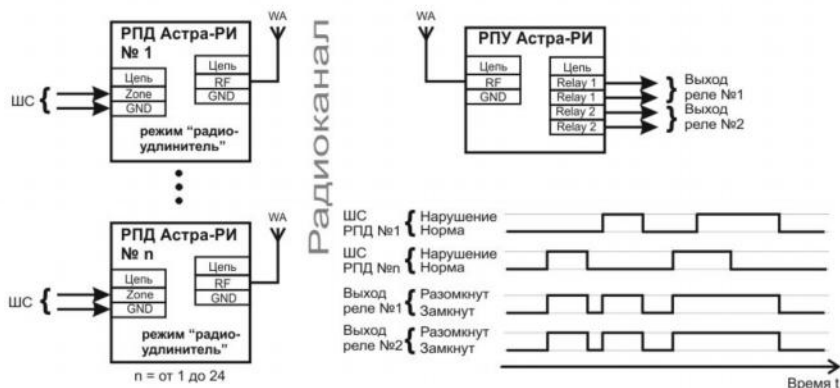
Примечание: РПД Астра-РИ передает на РПУ удаленного поста охраны состояния только первых восьми разделов ППКОП Астра-812.

- вариант с использованием **автономного режима** РПД служит для контроля одного ШС РПД, который обладает такими же характеристиками, как у ППКОП Астра-712/х. Постановка на охрану/снятие с охраны осуществляется ключами ТМ, прикладываемыми к считывателю, подсоединенному к специальному входу РПД, или переключателем с возможностью временной задержки на вход/выход.

В схеме показаны извещатели точечные системы Астра-РИ-М, на базе которых может быть реализована централизованная система вызова (например: медицинские учреждения, дети на прогулке).

Схема охватывает все возможные варианты использования изделий систем Астра-РИ, за исключением использования РПД в режиме “радиоудлинитель”. Режим “радиоудлинитель”, когда выходные реле РПУ немедленно отработывают замыканием состояние «Нарушение» ШС РПД и немедленно отработывают замыканием приведение ШС РПД в состояние «Норма», может быть востребован для управления удаленными исполнительными устройствами систем ОПС или в иных народнохозяйственных сферах.

Работа системы Астра-РИ с РПД в режиме “радиоудлинитель”

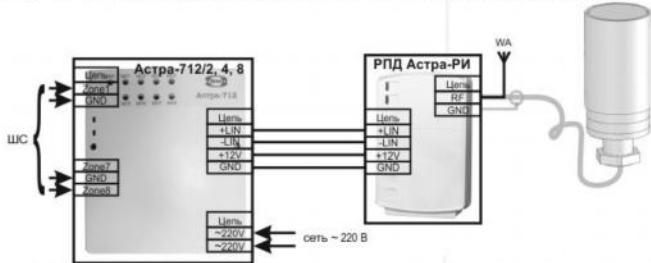


Обобщенная (типовая) схема

Передающая часть системы Астра-РИ, для передачи информации о состоянии логических разделов беспроводной объектовой системы Астра-РИ-М на удаленный пост охраны



Передающая часть системы Астра-РИ, для передачи информации о состоянии ППКП Астра-712/х проводной ОПС объекта на удаленный пост охраны



Передатчик системы Астра-РИ, используемый в автономном режиме для передачи информации о состоянии ШС упрощенной проводной ОС/ПС на удаленный пост охраны



Извещатели охранные точечные ("тревожные кнопки")



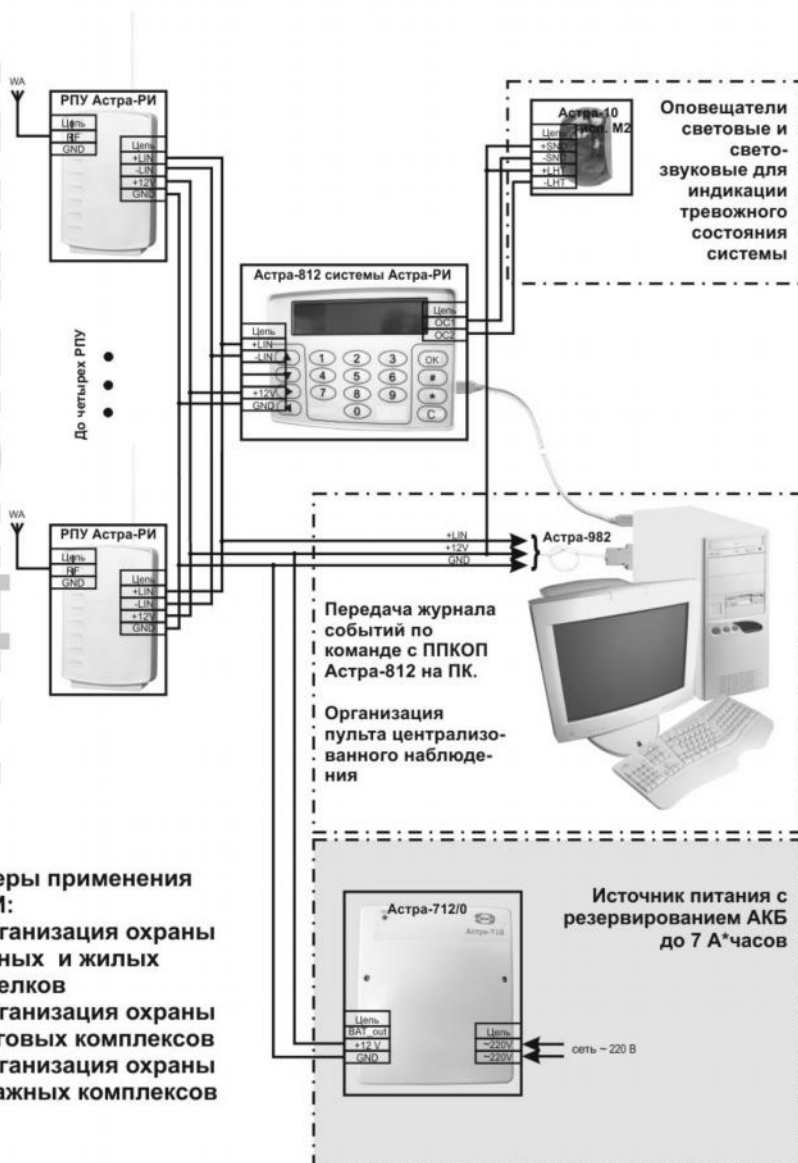
Астра-3221



РПДК Астра-РИ-М

СПИ на базе системы Астра-РИ

РАДИОКАНАЛ



Сферы применения СПИ:

- организация охраны дачных и жилых поселков
- организация охраны торговых комплексов
- организация охраны гаражных комплексов

Астра-РИ

РАДИОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



Последовательность настройки и установки системы Астра-РИ

При выполнении процедуры установки системы необходимо выполнять действия в приведенной ниже последовательности:

1. Изучение эксплуатационной документации.

Прежде, чем начать какое-либо действие с оборудованием, необходимо внимательно прочитать документацию, сопровождающую каждое изделие системы, «применяя» характеристики изделия к требованиям проекта или уже действующей части системы в случае ее последовательного развития. Это необходимо делать всегда, несмотря на имеющийся опыт предыдущих работ. Для изучения характеристик ППКОП Астра-812, работающего в системе Астра-РИ обязательно копирование РЭ, соответствующего версии ПО 5_x с сайта ЗАО НТЦ ТЕКО www.teko.biz.

2. Выявление необходимости программных усовершенствований.

Во всех изделиях системы, за исключением тревожных кнопок с автономным (батарейным) питанием, программное обеспечение может быть изменено пользователем самостоятельно под выполнение необходимых задач. При изучении документации и сопоставлении характеристик изделий с требованиями проекта рекомендуем обратиться на сайт ЗАО НТЦ ТЕКО www.teko.biz для изучения свойств версий ПО по файлам-комментариям. В случаях сомнений рекомендуем обращаться за получением технической консультации в службу техподдержки.

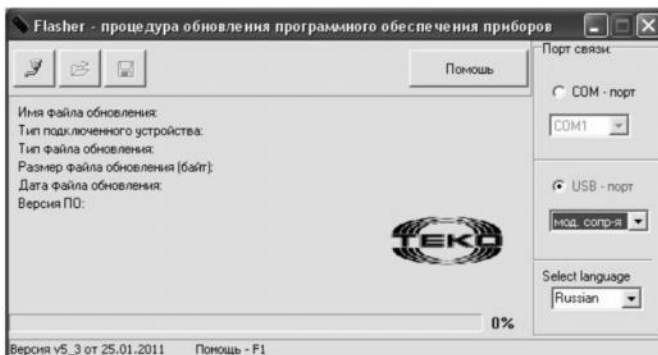
Путь к файлам на сайте:

Наименование изделий	Описание ПО	Ссылка для загрузки
Астра-712/1 Астра-712/2	Программное обеспечение для ППКОП Астра-712/1 и Астра-712/2	Версия 5.7 Свойства, функциональные возможности
Астра-712/4 Астра-712/8	Программное обеспечение для ППКОП Астра-712/4 и Астра-712/8	Версия cs3.4 Версия hv3.4 Свойства, функциональные возможности
РПД Астра-РИ	Программное обеспечение для радиоканального передатчика РПД Астра-РИ	Версия v6.2 и сб.2 Свойства, функциональные возможности
РПУ Астра-РИ	Программное обеспечение для радиоканального приемника РПУ Астра-РИ	Версия v6.2 и сб.3 Свойства, функциональные возможности
РПУ Астра-РИ исп.02	Программное обеспечение для радиоканального приемника РПУ Астра-РИ исполнения 02	Версия 7.1
Астра-831	Программное обеспечение для модуля расширения охранного Астра-831	Версия 2.2
Астра-832	Программное обеспечение для модуля расширения охранно-пожарного Астра-832	Версия 5.1
АРХИВ	Все предыдущие версии ПО для всех приборов Астра	Архив



3. Обновление ПО.

Для обновления ПО большинства изделий «Астра» служит универсальная программа Flasher.



Интерфейс управления позволяет выполнить три основных действия: установить связь с изделием, выбрать нужную, предварительно сохраненную на ПК, версию ПО и записать в изделие. В случае затруднений рекомендуется использовать кнопку «Помощь» или клавишу F1 на клавиатуре ПК для открытия руководства пользователя программой с необходимыми пояснениями и рекомендациями по устранению неполадок.

Обновление ПО ППКОП Астра-812 рекомендуется выполнять программой Pconf-R, которая после смены ПО занесет в ППКОП предварительные заводские установки. Программа Flasher занесение предварительных заводских установок не выполняет. Поэтому в случаях обновления ПО ППКОП Астра-812 с помощью программы Flasher следующим шагом должна быть обязательная процедура восстановления заводских настроек с помощью Pconf-R или из Меню инженера ППКОП.

4. Регистрация в системе.

Работы по регистрации необходимо проводить без предварительной установки оборудования системы на объекте.

4.1. Расширенный режим работы РПУ с ППКОП Астра-812.

Начинать необходимо с регистрации РПУ в памяти ППКОП Астра-812.

Последовательность действий:

- 1) все РПУ системы перевести в автономный режим (перемычка **F1** снята), регистрация/удаление извещателей (перемычка **F2** установлена),
- 2) включить питание,
- 3) выполнить процедуру полной очистки памяти каждого РПУ в последовательности: нажать кнопку **TMP** – загорится индикатор красного цвета – удерживать кнопку в нажатом состоянии до погасания индикатора – отпустить кнопку,
- 4) отключить питание,
- 5) перевести все РПУ в расширенный режим (перемычка **F1** установлена). Для регистрации положение остальных перемычек безразлично,
- 6) при условии высокой скорости работы линии расширения (4800 бит/сек в ППКОП Астра-812) такая же скорость должна быть установлена в РПУ (перемычка **F2** установлена),





7) к ППКОП по линии расширения подключить первый регистрируемый РПУ. Физическое подключение/отключение, при условии всех предварительно смонтированных в линии РПУ, удобно выполнять с помощью перемычек **F9**,

8) на ППКОП выполнить вход в раздел меню «Конфигурирование системы» по паролю инженера (по умолчанию в заводских установках «1234») и запустить процедуру регистрации РПУ. Первый РПУ будет зарегистрирован,

9) выйти из меню «Конфигурирование системы» и проверить связь между РПУ и ППКОП последовательным нажатием/отпусканьем кнопки **TMP** на РПУ. На ППКОП должны последовательно идти извещения «Вскрытие/Восстановление» - признак нормальной связи,

10) не отключать питание и линию расширения от зарегистрированного РПУ, выполнить подключение следующего РПУ к линии расширения,

11) вновь запустить процедуру регистрации, выполняя п.п. 8), 9). Выполнится регистрация следующего РПУ. Провести проверку связи со следующим РПУ,

12) повторять п.п. 8) – 11) до завершения регистрации всех РПУ,

13) отключить питание.

Работа с регистрацией РПУ завершена.

Следующий этап – регистрация РГД в системе.

Подготовительные операции:

14) установить на всех РПУ перемычки **TMP** или закрыть крышки,

15) РГД отключить по цепям питания, антенны на РГД при регистрации не устанавливать,

16) РГД, работающие в расширенном режиме с ППКОП Астра-712/х или ППКОП Астра-812/812М, должны быть предварительно подключены линией расширения и цепями питания к ППКОП. Проверить установку в РГД режима работы «ведомый» на линии расширения, для ППКОП Астра-712/х установить режим работы «ведущий», проверить совпадение скорости обмена данными по линии расширения (1200 или 4800 бит/с). На РГД, работающих в автономном режиме, установить необходимый тип шлейфа,

17) на РГД установить режим мощности 10 мВт.

Регистрация РГД выполняется в следующей последовательности:

18) включить питание на РПУ и ППКОП Астра-812,

19) на ППКОП Астра-812 выполнить вход в раздел меню «Конфигурирование системы» по паролю инженера (по умолчанию в заводских установках «1234»), выбрать РПУ и запустить процедуру регистрации РГД («Регистрация РГД»). В нее входит предварительный выбор РПУ и запуск регистрации,

20) после подтверждения запуска, в течение 30 секунд подать питание на выбранный для регистрации РГД. Для РГД, работающих совместно с ППКОП (РГД+ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М), подача напряжения питания должна осуществляться одновременно на РГД и ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М. РГД будет зарегистрирован, извещение об успешности процедуры будет отображаться на индикаторе ППКОП,

21) отметить зарегистрированный РГД любым удобным способом (например, карандашом на корпусе написать номер РПУ и порядковый номер РГД в РПУ) – это поможет при монтаже на объектах и составлении карты размещения по объектам. Питание зарегистрированных РГД(+ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М) не отключать, зарегистрированный РГД(+ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М) отложить,

22) повторить процедуру регистрации для остальных РГД системы,

23) отключить питание зарегистрированных РПД(+ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М), РПУ и ППКОП Астра-812.

Далее следует настройка ППКОП Астра-812, которую можно выполнить с клавиатуры или с ПК с помощью программы Pconf-R. При настройке зарегистрированным РПД (объектам охраны) присваиваются порядковые системные номера, определяются режимы работы реле при необходимости, вводятся коды подтверждения, проводится настройка общих параметров ППКОП.

Подробнее о регистрации РПД и настройках ППКОП можно ознакомиться в руководстве по эксплуатации (РЭ) на ППКОП Астра-812, соответствующем версии ПО 5_х. РЭ размещается на сайте ЗАО НТЦ ТЕКО www.teko.biz.

После завершения этих работ проверить реакцию системы на срабатывание каждого ШС (раздела) РПД(+ППКОП).

4.2. Автономный режим работы РПУ без наличия в системе ППКОП Астра-812.

Подготовительные операции:

1) РПД отключить по цепям питания,
2) РПД, работающие в расширенном режиме с ППКОП Астра-712/х или ППКОП Астра-812/812М, должны быть предварительно подключены линией расширения и цепями питания к ППКОП. Проверить установку в РПД режима работы «ведомый» на линии расширения, для ППКОП Астра-712/х установить режим работы «ведущий». Проверить совпадение скорости обмена данными по линии расширения. Для РПД с режимом «радиоудлинитель» перемычка **F1** снята, **F2** установлена,

3) на РПД установить режим мощности 10 мВт.

Регистрация РПД выполняется в следующей последовательности:

4) РПУ перевести в режим автономный (перемычка **F1** удалена), регистрация/удаление извещателей (перемычка **F2** установлена),

5) включить питание,

6) выполнить процедуру полной очистки памяти в последовательности: нажать кнопку **ТМР** – загорится индикатор красного цвета – удерживать кнопку в нажатом состоянии до погасания индикатора – отпустить кнопку,

7) вызвать режим «ожидание регистрации» кратковременным нажатием кнопки **ТМР**, должен загореться красный индикатор,

8) в течение 30 секунд подать питание на выбранный для регистрации РПД. Для РПД+ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М подача напряжения питания должна осуществляться одновременно на РПД и ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М. РПД будет зарегистрирован, извещение об успешности процедуры будет отображаться миганием красного индикатора РПУ с частотой 2 раза в секунду в течение 5 секунд,

9) отметить зарегистрированный РПД любым удобным способом (например, карандашом на корпусе написать номер РПУ и порядковый номер РПД в РПУ) – это поможет при монтаже на объекте. Питание зарегистрированных РПД (+ППКОП Астра-712/х, Астра-812) не отключать, зарегистрированных РПД (+ППКОП Астра-712/х, Астра-812) отложить,

10) повторить процедуру регистрации для остальных РПД системы,

11) отключить питание РПД (+ППКОП Астра-712/х, Астра-812), РПУ, на РПУ снять перемычку **F2**.

Работа с регистрацией РПД завершена.

Следующий этап – проверка системы на реакцию по взятию на охрану/снятию с охраны каждого ШС и срабатывание по каждому ШС.





5. Полная настройка ППКОП и дополнительного оборудования в системе.

Выполнить окончательную настройку ППКОП с помощью «Меню инженера», вход в которое осуществляется с клавиатуры по паролю инженера (по умолчанию в заводских установках «1234»). Подробнее о настройках ППКОП можно ознакомиться в РЭ на ППКОП Астра-812, соответствующем версии ПО 5_х. РЭ размещается на сайте ЗАО НТЦ ТЕКО www.teko.biz. Проверить функционирование ППКОП по всем заданным при настройке параметрам.

При наличии в системе дополнительных модулей реле **Астра-821/822**, провести настройку модулей с помощью ПК и программы-конфигуратора **Pconf-82x** (общее представление о программе в разделе «Проводные системы») без включения в линию расширения системы. Подробности настроек приведены в разделе «Задание режимов работы МР» РЭ на модули реле. Для модуля выносных индикаторов **Астра-861** проверить адрес в линии расширения с помощью перемычки **F4**, при необходимости откорректировать адрес. Проконтролировать на модулях установленную скорость обмена по линии расширения, при необходимости откорректировать. Подробнее о настройках можно ознакомиться в разделе «Режимы работы» РЭ модулей выносных индикаторов Астра-861. Только после выполнения этих операций модули подсоединить в линию расширения и проверить их функционирование.

6. Размещение РПУ на посту охраны и РПД на объектах охраны.

Условия применения системы Астра-РИ разнообразны, поэтому: остановимся на общих правилах размещения изделий системы:

- не использовать показатель « xxx метров в условиях прямой видимости », как физический показатель, характеризующий систему безусловно во всех случаях применения без привязки к реальным условиям окружающей обстановки. Реальные физические показатели, характеризующие потенциалы радиоканала:
 - гарантированная мощность передатчика РПД не менее 10 мВт (100 мВт),
 - чувствительность приемника РПУ не хуже 120 дБмпозволяют в среднестатистических обстоятельствах при высоте подъема РПД и РПУ со штатными штыревыми антеннами над уровнем земли около 2 метров и ровной сухой подстилающей поверхностью иметь дальности связи до 800 (при мощности 10 мВт) и 2500 (при мощности 100 мВт) метров и более. Столь идеальных условий в обычной среде городских застроек нет. В борьбе за дальность должно работать первое и самое важное правило: увеличение высоты подъема РПД и РПУ над уровнем земли. Этого можно добиваться физическим подъемом РПД на объектах и РПУ на посту охраны и применением выносных антенн. Рекомендуется при высотном размещении выносных антенн устанавливать РПД/РПУ в пределах длин собственных ВЧ-кабелей антенн, используя возможности удлинения линии расширения, которой РПД/РПУ связаны с остальными изделиями системы;
- не следует размещать РПД/РПУ со штатными антеннами или их выносные антенны в непосредственной близости (менее 0,7 м) с металлическими конструкциями, физические размеры которых превосходят 17 см. Следует удалить весь металлический мусор, находящийся недалеко от точки размещения выносной антенны на крыше здания. Он способен свести эффект применения антенны «на нет»;

- мощнейшим источником промышленных помех являются линии электропередач, спектр излучения помех которых перекрывает весь существующий радиочастотный диапазон. Поэтому уже на этапе проектирования необходимо максимально удалять от ЛЭП точку размещения РПУ системы вместе со всем постом охраны!
- наличие большого количества электролюминесцентных источников света (например, в крупных торговых комплексах) способно создать проблемы для устойчивой связи в системе. Точку размещения РПУ следует искать на максимально возможном удалении, как от группы светильников, так и от одиночной лампы;
- не размещать проводные коммуникации системы (цепи питания и линии расширения) в кабельных каналах совместно с мощными силовыми кабелями;
- не размещать РПУ вблизи работающей компьютерной техники (в особенности графических станций высокого разрешения);
- для РПУ предполагаемые точки размещения проверить по критерию ровного горения зеленого индикатора. В случае наличия погасаний связь может быть нестабильной. Необходимо переразместить РПУ, добиваясь ровного горения зеленого индикатора, даже вопреки требованиям проектной документации или найти и устранить источник помехи,
- для каждого РПД при установке выполнять измерения уровня сигнала при штатном размещении РПУ. Рекомендуемые значения для устойчивой связи – не менее 6 — 7 единиц в 13-ти бальной шкале по индикатору ППКОП. В случае получения худших результатов провести наблюдения в течение нескольких суток и принять решение о переразмещении РПД по территории объекта.

7. Комплексная проверка.

После размещения системы на объектах следует выполнить комплексную проверку работоспособности в течение не менее недели. Для проверки рекомендуется проведение анализа журнала событий из ППКОП Астра-812, который может быть переписан в ПК с помощью программы Rconf-R (размещается на сайте www.teko.biz). Копирование журнала проводится по команде с ППКОП через USB кабель при работе системы в реальном времени. Программа Rconf-R позволяет проводить обработку скопированного журнала по настраиваемым фильтрам с выводом на экран ПК и распечаткой.

После завершения анализа, при необходимости, производится переразмещение РПД или их выносных антенн на объектах. Возможно, потребуются изменение местоположения РПУ или его выносной антенны. Обязательно проведение повторных проверок.

Пополнение функционирующей системы новыми объектовыми РПД, как правило, не вызывает затруднений. Регистрацию РПД(+ППКОП Астра-712/х, Астра-812/812М) рекомендуется проводить на посту охраны с последующим размещением на объекте и проверкой связи в реальных условиях при штатной работе оборудования и персонала поста охраны.

