



# «Астра-821»

## Модуль реле силовых

### Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания модуля реле силовых "Астра-821" (рисунок 1).

**Перечень сокращений**, принятых в руководстве по эксплуатации:

- МРС** – модуль реле силовых "Астра-821";
- УУ** – управляющее устройство;
- ППКОП "Астра-712/Х"** – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Астра-712/1, 2, 4 или 8";
- ППКОП "Астра-812"** – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Астра-812";
- ППКОП "Астра-812М"** – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Астра-812М";
- Система "Астра-РИ-М"** – система беспроводной охранно-пожарной сигнализации "Астра-РИ-М";
- ИИ** – источник извещений;
- РПДИ** – радиоканальные охранные и пожарные извещатели системы "Астра-РИ-М";
- "РПД Астра-РИ"** – радиопередающее устройство "РПД Астра-РИ";
- "РПУ Астра-РИ"** – радиоприемное устройство "РПУ Астра-РИ";
- "РПУ Астра-РИ-М"** – ретранслятор периферийный "РПУ Астра-РИ-М";
- ШС** – шлейф сигнализации;
- NC** – normal close (нормально-замкнут);
- NO** – normal open (нормально-разомкнут);
- ПК** – персональный компьютер;
- ПО** – программное обеспечение;
- Модуль сопряжения с ПК** – модуль сопряжения линии расширения с компьютером "Астра-982" или "Астра-983".

## 1 Назначение

**1.1** МРС предназначен для приема извещений от управляющих устройств по линии расширения и выдачи извещений на пульт централизованного наблюдения или другое электронное оборудование через релейные выходы.

### 1.2 Типы поддерживаемых УУ:

- ППКОП "Астра-812" с версией ПО 812-RIMcv1\_X или 812-RICv2\_X (скорость передачи информации 1200 бит/с);
- ППКОП "Астра-812" с версией ПО 812-RIMcv3\_X или 812-RICv5\_3 и выше (скорость передачи информации 4800 бит/с);
- ППКОП "Астра-812М" с версией ПО 812M-b-v1\_X (скорость передачи информации 4800 бит/с);
- "РПУ Астра-РИ" (скорость передачи информации 1200 бит/с);
- "РПУ Астра-РИ-М" с версией ПО RIM-RPU-cv9\_X и ниже (скорость передачи информации 1200 бит/с);
- "РПУ Астра-РИ-М" с версией ПО RIM-RPU-dv10\_X и выше (скорость передачи информации 4800 бит/с);
- ППКОП "Астра-712/Х" в режиме "Ведущий".

**1.3** К МРС может быть подключено только одно УУ. К одному УУ может быть подключено **до 16** МРС.

### 1.4 Типы ИИ:

- РПДИ (УУ - "РПУ Астра-РИ-М");
- "РПД Астра-РИ" (УУ - "РПУ Астра-РИ" или ППКОП "Астра-812" с версией ПО 812-RICv2\_X, 812-RICv5\_3 и выше);
- ШС ППКОП "Астра-712/Х";
- ШС ППКОП "Астра-712/Х", подключенного к "РПД Астра-РИ" (УУ - "РПУ Астра-РИ" или ППКОП "Астра-812" с версией ПО 812-RICv5\_3 и выше);
- раздел ППКОП "Астра-812" с версией ПО 812-RIMcv1\_X или 812-RIMcv3\_X;
- раздел ППКОП "Астра-812М" с версией ПО 812M-b-v1\_X.

**1.5** Максимальное количество ИИ - **48**.

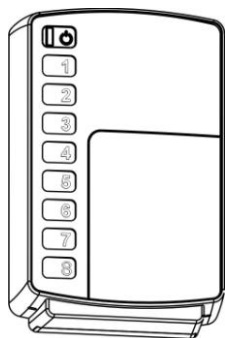


Рисунок 1

## 2 Технические характеристики

Напряжение питания, В.....	от 10 до 15
Ток потребления, мА, не более .....	220
Напряжение в линии расширения, В.....	от 10 до 12
Максимальная протяженность линии расширения при сопротивлении линии не более 50 Ом, емкости не более 0,033 мкФ, м .....	200
Количество реле .....	4
Количество каналов каждого реле* .....	2
Максимальный ток, коммутируемый реле при напряжении 250В, А.....	3
Максимальное напряжение, коммутируемое реле, В .....	250
Габаритные размеры, мм, не более .....	120,5 × 79 × 30,5
Масса, кг, не более .....	0,13
<b>Условия эксплуатации</b>	
Диапазон температур, °С .....	от минус 30 до плюс 50
Относительная влажность воздуха, % .....	до 98 при +35 °С без конденсации влаги

\* Канал 1 – нормально-разомкнут.

Канал 2 – нормально-замкнут, т.е. инверсный по отношению к НР.

## 3 Комплектность

Комплектность поставки МРС:

Модуль реле силовых "Астра-821" .....	1 шт.
Винт 2,9 × 25 DIN 7982 .....	4 шт.
Дюбель 5 × 25 .....	4 шт.
Руководство по эксплуатации .....	1 экз

## 4 Конструкция

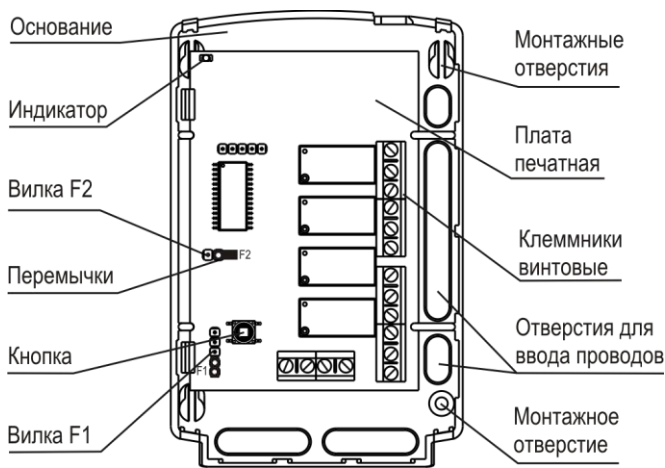


Рисунок 2

Конструктивно МРС выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами (рисунок 2).

На плате установлена кнопка для контроля состояния корпуса (вскрыт/закрыт).

На плате установлен индикатор для контроля работоспособности МРС.

## 5 Информативность

Таблица 1

Извещение	Индикатор МРС
Связь с УУ в норме, напряжение питания в норме	Горит
Нет связи с УУ, напряжение питания в норме	Мигает 1 раз в 1 с

## 6 Заводские установки

Поставляемый MPC имеет следующие **заводские установки**:

**Тип УУ** – любой из пяти возможных типов (автораспознавание): "РПУ Астра-РИ", "РПУ Астра-РИ-М", ППКОП "Астра-812", ППКОП "Астра-812М", ППКОП "Астра-712/х".

**Скорость передачи данных по линии расширения** – 4800 бит/с.

**Тип ИИ** – соответствует УУ (РПД, РПДИ, раздел, ШС).

**Привязка ИИ к номеру реле** – ИИ номера от 1 до 4 к такому же номеру реле.

*Например:*

РПДИ 1 – реле 1, РПДИ 2 – реле 2, ..., РПДИ 4 – реле 4;

ШС1 – реле 1, ШС 2 – реле 2, ..., ШС4 – реле 4;

Раздел 1 – реле 1, раздел 2 – реле 2, ..., раздел 4 – реле 4;

РПД Астра-РИ 1 – реле 1, ..., РПД 4 – реле 4;

ШС 1 ППКОП "Астра-712/Х" через РПД Астра-РИ – реле 1, ..., ШС 4 ППКОП "Астра-712/Х" через РПД Астра-РИ – реле 4.

**Примечание** – Номер РПДИ и РПД присваивается при их регистрации в РПУ (последовательно).


**Тип извещений** – "Тревога" при "взятом" на охрану ИИ (кроме РПДИ), "Пожар", "Вскрытие" (для радиопередающих охранных ИИ), "Нет связи", "Блокирование радиоканала" (для РПДИ и РПД).

**Режим работы реле** – "Специальный". Реле замыкается при постановке соответствующих ИИ на охрану (по истечении времени задержки на выход), размыкается при наличии извещений "Тревога", "Пожар", "Вскрытие", "Нет связи", "Блокирование радиоканала" или снятии с охраны соответствующего ИИ.

## 7 Задание режимов работы с помощью перемычек

**7.1** Режимы работы, задаваемые перемычками, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Вилка		Режим работы
F1	F2	
+ нижние два штыря	–	Рабочий режим
+ нижние два штыря	+	<b>Проводное</b> подключение модуля сопряжения с ПК
–	+	<b>Разъемное</b> подключение модуля сопряжения с ПК
–	+	Задание режима работы с помощью перемычек (изменение номера MPC)
–	–	Отключение линии расширения
"+" - перемычка установлена на два штыря вилки, "–" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)		

### 7.2 Изменение номера MPC с заводскими установками

Если ИИ более четырех и заводская установка MPC полностью подходит, к УУ можно подключить до четырех MPC с заводской установкой, при этом каждый следующий MPC будет обрабатывать следующую «четверку» ИИ:

- первый MPC обрабатывает с 1 по 4 ИИ;

- второй MPC обрабатывает с 5 по 8 ИИ;

- третий MPC обрабатывает с 9 по 12 ИИ;

- четвертый MPC обрабатывает с 13 по 16 ИИ.

Изменение номера MPC осуществляется последовательно:

→ 1 → 2 → 3 → 4 с помощью перемычки на вилке F2.

**ВНИМАНИЕ!** После изменения режимов работы MPC с помощью ПК отключается возможность изменения номера MPC с помощью перемычки F2.

**Последовательность действий:**

1) выключить питание MPC;

2) снять крышку MPC, вытолкнув защелки основания из пазов крышки (раздел 9);

3) снять перемычку с вилки F1 на плате MPC (**ВАЖНО!**);

4) установить перемычку на два штыря вилки F2 на MPC;

5) включить питание MPC, при этом индикатор загорится;

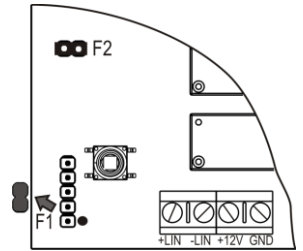
6) через время не менее 3 с после включения снять перемычку с вилки F2 – при этом индикатор погаснет и выполнит N коротких включений (N - номер MPC), сообщающих о том, что осуществлена привязка к соответствующим ИИ;

7) для дальнейшего изменения номера необходимо повторить манипуляции с перемычкой на вилке F2 (снова установить перемычку и через время не менее 3 с снять);

8) выключить питание MPC;

9) установить перемычку на нижние два штыря вилки F1 и снять перемычку с вилки F2 на плате MPC;

10) установить крышку на место (до щелчка).



## 8 Задание режимов работы с помощью ПК

**8.1** Если условия эксплуатации MPC отличаются от предусмотренных заводскими установками можно произвести изменение режимов работы MPC с помощью ПК, для этого необходимы:

– ПК;

– модуль сопряжения "Астра-982" или "Астра-983" (не входят в комплект поставки);

– программа для ПК "Pconf-82x" (распространяется бесплатно с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz)).

### 8.2 Режимы работы MPC, доступные для изменения от ПК

- Выбор УУ.
- Привязка реле к определенному номеру ИИ.
- Режим работы каждого реле (таблица 3)

Таблица 3 – Режимы работы реле

Наименование режима	Описание режима
ПЦН - Тревога	Реле замыкается при постановке всех выбранных ИИ на охрану (по истечении времени задержки на выход), размыкается при тревоге или снятии с охраны любого из выбранных ИИ
Контрольная лампа	Реле замыкается при постановке всех выбранных ИИ на охрану (по истечении времени задержки на выход), переключается при тревоге любого из выбранных ИИ, размыкается при снятии любого из выбранных ИИ
ПЦН - Контрольный	Реле замыкается при постановке всех выбранных ИИ на охрану (по истечении времени задержки на выход), размыкается при тревоге или снятии с охраны любого из выбранных ИИ при замкнутых кнопках вскрытия (ИИ, УУ и собственной кнопке вскрытия). При отсутствии привязки данного реле к ИИ, оно дублирует состояние кнопок вскрытия: кнопки вскрытия замкнуты - реле замкнуто, кнопки вскрытия разомкнуты - реле разомкнуто
Звуковой	Реле замыкается при наличии извещения "Тревога" от выбранного ИИ, разомкнуто при отсутствии извещения "Тревога".
Тревога	Реле размыкается только при наличии извещения "Тревога", при отсутствии извещения "Тревога" реле замкнуто
Исполнительный	Реле замыкается на 10 с при постановке любого из выбранных ИИ на охрану или снятии с охраны
Специальный	Создание нового режима работы реле

• Виды обрабатываемых извещений:

- "Тревога/Пожар" (с учетом взятия/снятия и типа ИИ);
- "Неисправность" (для ИИ пожарного типа);
- "Внимание" (для ИИ пожарного типа);
- "Взятие по одному из ИИ/Снятие" (кроме РПДИ);
- "Взятие по всем ИИ/Снятие" (кроме РПДИ);
- "Неисправность питания" (кроме ШС ППКОП "Астра-712/х");
- "Вскрытие ИИ" (кроме ШС ППКОП "Астра-712/х");
- "Нет связи" (для РПДИ и РПД);
- "Блокирование радиоканала" (для РПДИ и РПД);
- "Неисправность питания УУ";
- "Вскрытие УУ";
- "Вскрытие МРС".

Реле обрабатывают только те типы извещений и только от тех ИИ, которые разрешены (установлены) при задании режимов работы МРС. Реле обрабатывают разрешенные извещения ИИ до восстановления ИИ.

**Примечание** – Для "РПУ Астра-РИ-М" в режиме "Память тревоги" МРС продолжает обрабатывать извещения после восстановления ИИ до снятия режима "Память тревоги".

**8.3 Последовательность действий:**

- 1) выключить питание МРС;
- 2) снять крышку МРС, вытолкнув защелки основания из пазов крышки (раздел 9);
- 3) отсоединить провода линии расширения от МРС;
- 4) Подключить модуль сопряжения "Астра-982" к порту COM ПК или модуль сопряжения «Астра-983» к USB-порту ПК;
- 5) Подключить модуль сопряжения к плате МРС в соответствии с рисунком 3 или 4 в зависимости от конструкции используемого модуля сопряжения;
- 6) установить перемычки на вилки F1, F2 на плате МРС в соответствии с рисунком 3 или 4;

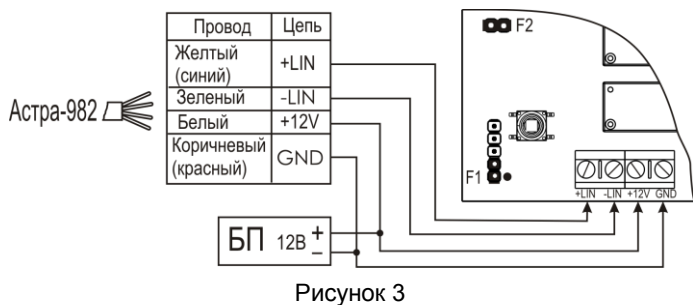


Рисунок 3

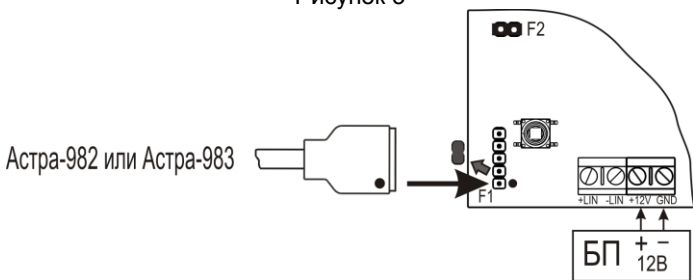


Рисунок 4

- 7) включить питание МРС, при этом индикатор загорится;
- 8) запустить на ПК программу "Pconf-82x.exe";
- 9) установить связь ПК с МРС в режиме "on-line" (кнопка "Установить связь");
- 10) установить необходимые режимы работы МРС согласно инструкциям ПО;
- 11) записать настройки в память МРС (кнопка "Записать в прибор"), дождаться сообщения программы об успешной записи;
- 12) разорвать связь с МРС (кнопка "Разорвать связь");
- 13) закрыть программу "Pconf-82x.exe";
- 14) выключить питание МРС;
- 15) снять перемычку F2;
- 16) отсоединить модуль сопряжения с ПК;
- 17) подключить МРС к соответствующему УУ, включить питание и проверить работоспособность МРС согласно установленным режимам работы;
- 18) выключить питание МРС;
- 19) установить крышку на место (до щелчка).

**ВНИМАНИЕ!** Программа "Pconf-82x" и МРС не могут отслеживать ситуации, когда пользователь привязывает к одному реле охранные и пожарные типы ИИ, поэтому при задании режимов работы МРС необходимо крайне внимательно разнести разные типы ИИ к разным реле. Кроме того, рекомендуется различные типы извещений о неисправности ("Неисправность питания", "Вскрытие", "Нет связи" и т.п.) привязывать к отдельным реле, не связанным с обработкой извещения о тревоге/пожаре. В противном случае, данные извещения не будут контролироваться в то время, когда ИИ охранного типа снят с охраны, либо ИИ пожарного типа будет выдавать несовместимые извещения на одно реле (например, "Пожар" – "Неисправность" – "Внимание").

**9 Установка**

**9.1** К работам по установке, монтажу, обслуживанию и эксплуатации МРС допускаются лица, изучившие данное руководство по эксплуатации и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

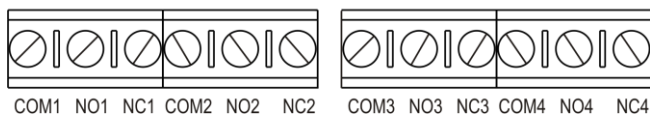
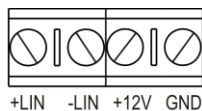
**9.2** Установку, монтаж-демонтаж производить при отключенном напряжении питания МРС.

**9.3** МРС устанавливается на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

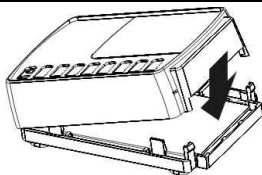
**9.4 Порядок установки**

<p><b>1</b></p> <p>Вытолкнуть защелки основания из пазов крышки.</p> <p>Снять крышку</p>	
<p><b>2</b></p> <p>Отгнуть зацепы на основании, снять печатную плату</p>	
<p><b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• На ровной поверхности произвести разметку крепления по основанию МРС.</li> <li>• Выдавить в основании МРС заглушки выбранных отверстий для ввода проводов.</li> <li>• Провести провода от источника питания, линии расширения и релейных выходов через отверстие для ввода проводов.</li> <li>• Закрепить основание МРС на несущей поверхности</li> </ul>	
<p><b>4</b></p> <p>Установить печатную плату на место</p>	

## 5 Произвести электрический монтаж к клеммам MPC



6  
Установить крышку на место  
(до щелчка)



## 10 Подготовка к работе, проверка работоспособности

- 1) Снять крышку MPC, вытолкнув защелки основания из пазов крышки.
- 2) Проверить правильность произведенного монтажа при установке.
- 3) Выполнить, при необходимости, установку режимов работы MPC (разделы 7, 8).
- 4) Провести **проверку работоспособности** прибора:
  - а) включить питание MPC, при этом индикатор загорится, контакты реле - в ожидании команды от УУ;
  - б) поочередно проверить работоспособность четырех реле – взять на охрану ИИ (ШС, раздел), а затем произвести нарушение. Реле, соответствующее данному ИИ, должно отработать согласно режиму "Специальный" или установленному с ПК;
  - в) выключить питание MPC;
  - г) отсоединить провода линии расширения от MPC;
  - д) включить питание MPC, при этом индикатор загорится, контакты реле разомкнутся. По истечении не более 20 с после включения питания индикатор должен перейти в режим индикации "Нет связи";
  - е) выключить питание MPC;
  - ж) подключить к MPC провода линии расширения;
  - з) установить крышку на место (до щелчка).

## 11 Смена ПО

ПО MPC постоянно совершенствуется и свободно распространяется через сайт [www.teko.biz](http://www.teko.biz). Пользователь при необходимости может обновить ПО MPC.

Для смены ПО необходимо:

- ПК;
- модуль сопряжения «Астра-982» или «Астра-983» (не входит в комплект поставки);
- программа для ПК **Flasher** (распространяется бесплатно с сайта [www.teko.biz](http://www.teko.biz)).

Последовательность действий аналогична действиям при задании режимов работы с ПК (п.8.3).

## 12 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу MPC, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование MPC;
- версия программного обеспечения;
- месяц и год изготовления;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

## 13 Соответствие стандартам

13.1 MPC по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

13.2 Конструктивное исполнение MPC обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ ИЕС 60065-2011 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

13.3 Конструкция MPC обеспечивает степень защиты оболочки IP30 по ГОСТ 14254-96.

## 14 Утилизация

MPC не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

## 15 Гарантии изготовителя

15.1 Изготовитель гарантирует соответствие MPC требованиям технических условий при соблюдении потребителем установленных технических норм эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

15.2 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

15.3 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 5 лет 6 месяцев со дня изготовления.

15.4 Изготовитель обязан производить ремонт, либо заменять MPC в течение гарантийного срока.

**15.5 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:**

– несоблюдение данного руководства по эксплуатации;

– механическое повреждение MPC;

– ремонт MPC другим лицом, кроме изготовителя.

15.6 Гарантия распространяется только на MPC. На все оборудование других производителей, используемое совместно с MPC распространяются их собственные гарантии.

**Изготовитель не несет ответственности за смерть, ранение, повреждение имущества либо другие случайные или преднамеренные потери, основанные на заявлении пользователя, что MPC не выполнил своих функций.**

**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  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

**Гарантийное обслуживание**  
**ЗАО «НТЦ «ТЕКО»**  
420108, г. Казань,  
ул. Гафури, д.71, а/я 87  
Тел.: +7 (843) 278–95–78  
Факс: +7 (843) 278–95–58  
E-mail: otk@teko.biz  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

Сделано в России.