



# «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;

**УОО "Астра-У"** – устройство оконечное объектное "УОО Астра-У";

**УОП "Астра-У"** – устройство оконечное пультовое "УОП Астра-У";

**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";

**ППКОП - ППКОП "Астра-712/Х", ППКОП "Астра-812", ППКОП "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;

**НС и СОМ** – нормально-замкнутые контакты;

**НО и СОМ** – нормально-разомкнутые контакты;

**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";

– УОП "Астра-У" (скорость передачи информации 4800 бит/с).

**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;

– ШС УОО Астра-У;

– ШС или раздел ППКОП, подключенного к УОО Астра-У.

ей 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;

– ШС УОО Астра-У;

– ШС или раздел ППКОП, подключенного к УОО Астра-У.

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

## 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

### Условия эксплуатации

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

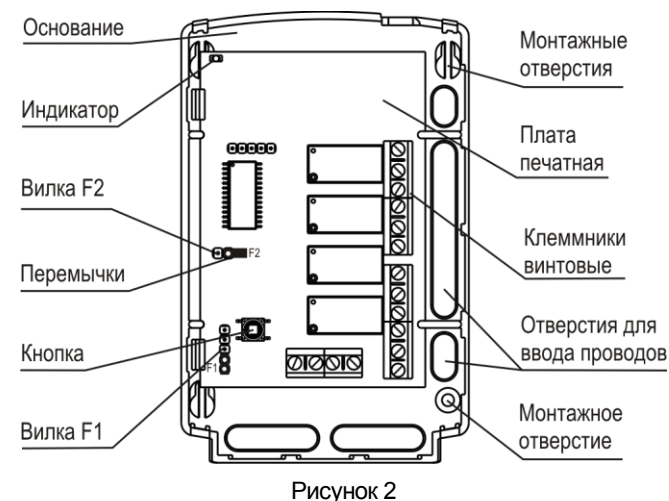


Рисунок 2

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

На плате установлено отверстие для контроля состояния корпуса (вскрыт/закрыт).

На плате установлен индикатор для контроля работоспособности МРС.

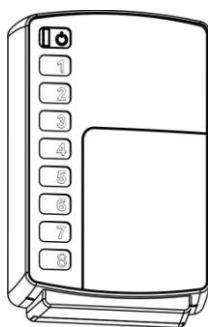


Рисунок 1

5 Информативность

Таблица 1

| Извещение                                      | Индикатор MPC      |
|--|--------------------|
| 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", УОП "Астра-У".

**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 тому 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 | +  | Проводное подключение модуля сопряжения с ПК                     | Задание режимов работы с помощью ПК или Смена ПО |  |
| –                  | +  | Разъемное 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:

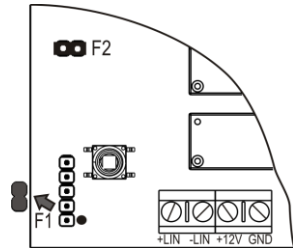
- первый MPC обрабатывает с 1 по 4 ИИ;
- второй MPC обрабатывает с 5 по 8 ИИ;
- третий MPC обрабатывает с 9 по 12 ИИ;
- четвертый MPC обрабатывает с 13 по 16 ИИ.

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 пере-мычку 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 MPC".

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

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

**8.3 Последовательность действий:**

- 1) выключить питание MPC;
- 2) снять крышку MPC, вытолкнув защелки основания из пазов крышки (раздел 9);
- 3) отсоединить провода линии расширения от MPC;
- 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 MPC в соответствии с рисунком 3 или 4 в зависимости от конструкции используемого модуля сопряжения;
- 6) установить перемычки на вилки F1, F2 на плате MPC в соответствии с рисунком 3 или 4;

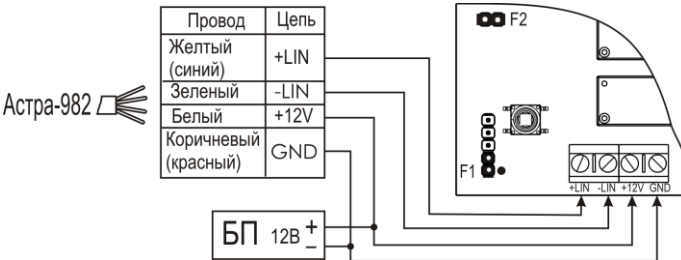


Рисунок 3

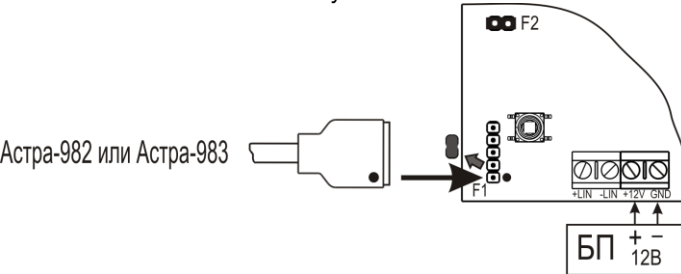


Рисунок 4

- 7) включить питание MPC, при этом индикатор загорится;
- 8) запустить на ПК программу "Pconf-82x.exe";
- 9) установить связь ПК с MPC в режиме "on-line" (кнопка "Установить связь");
- 10) установить необходимые режимы работы MPC согласно инструкциям ПО;

- 11) записать настройки в память MPC (кнопка "Записать в прибор"), дождаться сообщения программы об успешной записи;
- 12) разорвать связь с MPC (кнопка "Разорвать связь");
- 13) закрыть программу "Pconf-82x.exe";
- 14) выключить питание MPC;
- 15) снять перемычку F2;
- 16) отсоединить модуль сопряжения с ПК;
- 17) подключить MPC к соответствующему УУ, включить питание и проверить работоспособность MPC согласно установленным режимам работы;
- 18) выключить питание MPC;
- 19) установить крышку на место (до щелчка).

**ВНИМАНИЕ!** Программа "Pconf-82x" и MPC не могут отслеживать ситуации, когда пользователь привязывает к одному реле охранные и пожарные типы ИИ, поэтому при задании режимов работы MPC 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 MPC 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 MPC.

**9.3** MPC 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**

**1**

Вытолкнуть защелки основания из пазов крышки.

Снять крышку

**2**

Отогнуть зацепы на основании, снять печатную плату

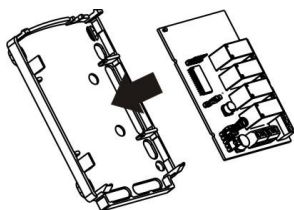
**3**

- На ровной поверхности произвести разметку крепления по основанию MPC.
- Выдавить в основании MPC заглушки выбранных отверстий для ввода проводов.
- Провести провода от источника питания, линии расширения и релейных выходов через отверстие для ввода проводов.
- Закрепить основание MPC на несущей поверхности

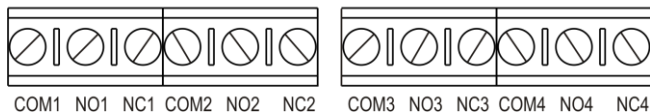
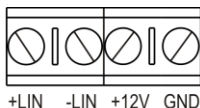


4

Установить печатную плату  
на место

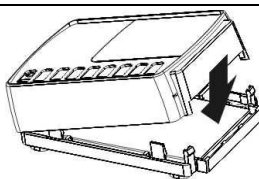


5 Произвести электрический монтаж к клеммам MPC



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;
- дата 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 12.2.007.0-2001.

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 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ ISO 9001.

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

15.3 Гарантийный срок хранения – 5 лет 6 месяцев с даты изготовления.

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

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

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

- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
- механическое повреждение MPC;
- ремонт MPC другим лицом, кроме изготовителя.

15.7 Гарантия распространяется только на MPC. На все оборудование других производителей, использующееся 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 «Тек» – 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./факс: +7 (843) 212–03–21  
 E-mail: otk@teko.biz  
 Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

Сделано в России.