



# «Астра-4511»

## Извещатель пожарный ручной радиоканальный ИП513-05-А



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателя пожарного ручного радиоканального ИП513-05-А «Астра-4511» (рисунок 1).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, программное обеспечение, схемотехнические решения и комплектацию изделия, не ухудшающие его технические характеристики, не нарушающие обязательные нормативные требования, без предварительного уведомления потребителя.

Не указанные в руководстве по эксплуатации технические особенности изделия в части конструкции, программного обеспечения и схемотехнических решений являются штатными для изделия, если не ухудшают объявленные технические характеристики. Потребитель, вследствие неудовлетворенности не указанными в руководстве по эксплуатации техническими особенностями или внесенными изменениями, имеет право вернуть изделие продавцу при сохранении товарного вида изделия и в установленные законом сроки, с полным возвратом ранее уплаченных денежных средств.

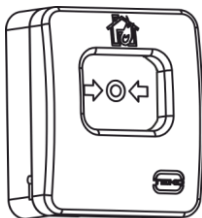


Рисунок 1

#### Перечень сокращений:

**извещатель** – извещатель пожарный ручной радиоканальный ИП513-05-А «Астра-4511»;

**Инструкция** – Инструкция, встроенная в программы ПКМ Астра Pro, Pconf-Pro или Pconf-RR, или Инструкция настройки «Астра-812 Pro» с клавиатуры или Инструкция пользователя на РР (размещены на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));

**ЛП** – пульт лазерный «Астра-942»;

**МРР** – модуль радиорасширителя, встроенный в «Астра-812 Pro»;

**ППКУП** – прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Астра-812 Pro» или «Астра-8945 Pro» с подключенным РРП;

**ПКМ Астра Pro** – программный комплекс мониторинга «Астра Pro» (размещен на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));

**Pconf-Pro** – программа настройки ППКУП (размещена на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));

**Pconf-RR** – программа настройки РР автономного (размещена на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz));

**РРП** – радиорасширитель пожарный «Астра-РИ-М РРП»;

**РР** – радиорасширитель «Астра-РИ-М РР»;

**ретранслятор** – РР, установленный в режим ретранслятора;

**система Астра-РИ-М** – система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-РИ-М»;

**ЭП** – элемент(ы) питания, типоразмер CR123A.

## 1 Назначение

**1.1** Извещатель предназначен для ручного включения сигнала пожарной тревоги нажатием на приводной элемент, формирования извещения о пожаре и передачи извещений по радиоканалу на ППКУП или РР в автономном режиме\*.

**1.2** Извещатель предназначен для работы в системе Астра-РИ-М по «новому» радиоканалу (в режиме 2).

**1.3** Извещатель поддерживает **двусторонний** радиобмен.

**1.4** Извещатель обеспечивает измерение и передачу по радиоканалу следующих параметров:

- остаточную емкость ЭП (с отображением в журнале событий при достижении значений 30, 20, 10 %);

- температуру окружающей среды (в диапазоне от - 30 до + 55 °С).

Периодичность передачи параметров в ППКУП определяется периодом контроля радиоканала, установленным на радиоприемном устройстве (МРР или РР). Параметры обрабатываются только в ППКУП.

**1.5** Электропитание извещателя осуществляется от одного или двух ЭП (основного и резервного), напряжением 3 В (входят в комплект поставки).

## 2 Принцип работы

Извещатель приводится в действие нажатием на приводной элемент – не разрушаемую пластину. После срабатывания пластина фиксируется в нажатом состоянии. Микроконтроллер в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение о пожаре.

Возврат извещателя в дежурное состояние осуществляется приведением приводного элемента в исходное положение с помощью ключа-толкателя (входит в комплект поставки).

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры радиоканала

Рабочие частоты**, МГц .....	433,92±0,2%
- литера «1» .....	433,42
- литера «3» .....	434,42
Радиус действия радиоканала***, м, не менее .....	300
Мощность излучения, мВт, не более .....	10

### Общие технические параметры

Ток потребления, мА, не более:	
- при выключенном передатчике .....	0,01
- при включенном передатчике .....	60
Напряжение питания, В .....	от 2,1 до 3,0
Порог начала индикации для замены ЭП, В .....	2,4 <sub>0,1</sub>
Нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде ЭП), В .....	2,1 <sub>0,1</sub>
Габаритные размеры, мм, не более .....	110 × 94 × 48
Масса извещателя (с ЭП), кг, не более .....	0,2
Срок службы основного ЭП, лет .....	до 3
Срок службы комплекта основного и резервного ЭП, лет .....	до 5

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С .....	от минус 30 до + 55
Относительная влажность воздуха, % .....	до 93 при + 40 °С без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

Извещатель пожарный ручной радиоканальный ИП513-05-А «Астра-4511» .....	1 шт.
Ключ с бородкой (большой) .....	1 шт.
Ключ-толкатель (маленький) .....	1 шт.
Винт .....	2 шт.
Дюбель .....	2 шт.
Элемент питания CR123A .....	2 шт. (установлены)
Этикетка .....	2 шт
Памятка по применению .....	1 экз.

\* ППКУП с ПО версии 5\_0 и выше, РР с ПО версии 4\_0 и выше

\*\*Частотная литера устанавливается при регистрации автоматически, в соответствии с частотной литерой ППКУП или РР.

\*\*\* На прямой видимости. Радиус действия в значительной степени зависит от конструктивных особенностей помещения, мест установки, помеховой обстановки.

## 5 Конструкция

5.1 Конструктивно извещатель выполнен в виде блока из ударопрочной пластмассы ярко-красного цвета, состоящего из съемной крышки и основания (рисунок 2). Крышка снимается с основания при помощи ключа с бородкой (входит в комплект поставки).

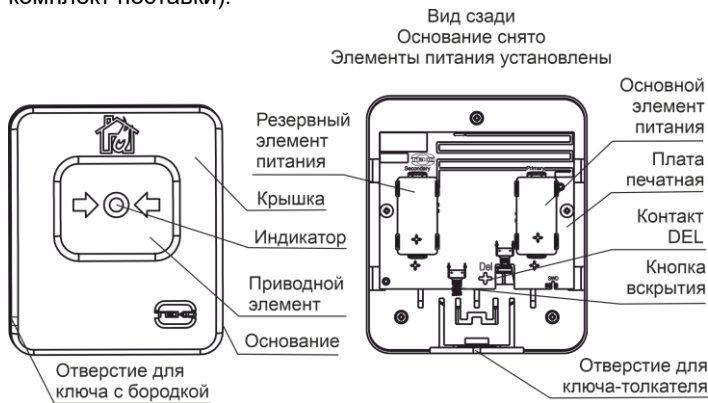


Рисунок 2

5.2 В крышке установлена печатная плата с радиоэлементами и держателями для основного и резервного ЭП.

На плате установлены:

- индикатор красного и белого цвета - для контроля работоспособности извещателя и состояния радиосети соответственно;
- кнопка вскрытия, которая при снятии крышки формирует извещение «Вскрытие»;
- контакт **DEL** - для принудительного удаления из радиосети.

5.3 В углублении крышки установлен приводной элемент с надписью, однозначно определяющей место и направление нажатия. В верхней части углубления установлена шторка, появляющаяся при нажатии на приводной элемент.

## 6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и ППКУП

Извещение	Индикатор		ППКУП
	Красный цвет	Белый цвет	
Выход в дежурный режим	1-кратная вспышка красным, затем белым цветом		+
Норма	Мигает 1 раз в (60 ± 5) с	Не горит	+
Пожар	Мигает 1 раз в 2 с до расфиксации приводного элемента. 2-кратное мигание с периодом 25 с при расфиксации приводного элемента до получения команды от ППКУП	л	+
Тестовый пожар	Мигает 1 раз в 2 с в течение 30 с при получении команды «Тест» от ЛП	л	+
Неисправность основного ЭП	л	л	+
Неисправность резервного ЭП	л	л	+
Неисправность питания	3-кратное мигание с периодом 25 с при разряде основного и резервного ЭП ниже 2,2 В или при отсутствии одного ЭП и разряде другого ЭП ниже 2,4 В	л	+

Извещение	Индикатор		ППКУП
	Красный цвет	Белый цвет	
Вскрытие/ Восстановление вскрытия	1-кратная вспышка на время 0,2 с	Не горит	+
Поиск сети	л	Мигает 5 раз в 1 с в течение 1-60 с	-
Сеть в норме	л	Не горит	-
Нет сети	л	2-кратные мигания с периодом 25 с	-
Удаление	л	2-кратное мигание в течение 1-2 с	-
Команда от ЛП	Загорается 1 раз на 2 с	л	

«+» – извещение выдается;  
«-» – извещение не выдается;  
«л» – любое состояние

### Примечания

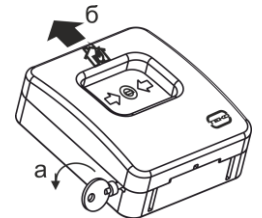
- 1 При появлении извещения «Неисправность питания» необходимо заменить ЭП в течение двух месяцев.
- 2 Индикация извещений «Неисправность питания», «Нет сети», «Поиск сети» отключается через 60 мин после включения электропитания. Включается индикация вновь на 60 мин после получения команды «Тест» от ЛП.

## 7 Подготовка к работе

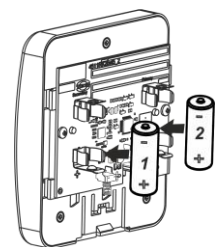
7.1 Извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 ч.

### 7.2 Включение извещателя, замена ЭП

- 1 Вставить ключ с бородкой в отверстие с пазом на боковой стенке извещателя с левой стороны. Повернуть ключ против часовой стрелки, одновременно сдвигая крышку вверх. Отделить крышку от основания.



- 2 Выдернуть изоляторы ЭП или установить ЭП, соблюдая полярность (для замены ЭП вынуть старый ЭП и через время не менее 20 с установить новый):
  - при использовании **одного** ЭП выдернуть изолятор или установить его в отсек **Primary** для основного ЭП;
  - при использовании **двух** ЭП в первую очередь выдернуть изоляторы или установить резервный ЭП в отсек **Secondary**, затем – основной ЭП в отсек **Primary**.



При этом индикатор попеременно включится красным и белым цветом на 0,5 с.

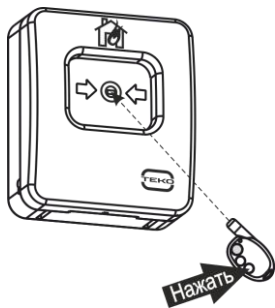
- Если после установки ЭП индикатор мигает красными 3-кратными вспышками с периодом 25 с (извещение «Неисправность питания»), следует заменить ЭП на новый.
- Если извещатель не выдал извещение «Неисправность питания», ЭП считается пригодным.

**ВНИМАНИЕ!** При установленных двух ЭП необходимо производить замену обоих ЭП одновременно.

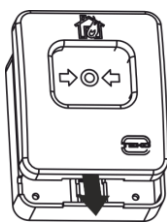
### 7.3 Регистрация извещателя в радиосети

**Примечание** – Установка рабочей литеры (частоты) происходит автоматически при регистрации в соответствии с литерой, выбранной на радиоприёмном устройстве.

<b>1</b> Создать радиосеть в соответствии с <b>Инструкцией</b>
<b>2</b> Запустить на ППКУП или РР режим <b>Регистрации радиоустройства</b> в соответствии с <b>Инструкцией</b> . Режим запускается на <b>60 с</b> для регистрации <b>одного</b> извещателя.
<b>3</b> Запустить регистрацию извещателя одним из способов: <b>1 способ:</b> - включить извещатель, выдернув изолятор или установив ЭП (п.7.2). <b>2 способ:</b> (при установленном ЭП с применением пульта лазерного «Астра-942» (поставляется отдельно)): - нажать <b>нижнюю кнопку</b> на пульте лазерном «Астра-942» и держать до появления луча; - направить лазерный луч на индикатор; - облучать индикатор <b>в течение 1 с</b> , индикатор извещателя должен включиться красным цветом на <b>2 с</b> . Извещатель переходит в режим поиска радиосети.  <i>Если по истечении 4 с поиска радиосети извещатель выдал извещение «Нет сети», значит, извещатель был ранее зарегистрирован в другой радиосети. В этом случае необходимо:</i> - удалить параметры прежней радиосети (см. п. 7.4), - повторить процедуру регистрации (действия 2 - 4), для 1-го способа регистрации вынуть ЭП и выждать не менее 20 с.  <b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>Не выключать питание извещателя до окончания регистрации и настройки всех радиоустройств системы.</b>



<b>4</b> Проверить, как прошла регистрация, по методике, описанной в <b>Инструкции</b> . <b>а)</b> В случае <b>успешной регистрации</b> собрать извещатель: - прижать крышку извещателя к основанию для совмещения пазов; - сдвинуть крышку вниз до фиксации защелки. <b>б)</b> В случае <b>неудачной регистрации</b> необходимо повторить процедуру регистрации, выполнив <b>действия 2 - 4</b> .
--



<b>5</b> По окончании регистрации при необходимости длительного хранения извещателя до установки на объекте допускается выключение питания извещателя снятием ЭП или установкой изоляторов ЭП. При включении питания извещателя повторная регистрация в памяти того же РР (МРР) не требуется, если память РР (МРР) не была очищена.
---

### 7.4 Удаление из радиосети

#### Вариант 1

Удаление извещателя из работающей радиосети производится через программу **ПКМ Астра Pro**, **Pconf-Pro** или **Pconf-RR** или из меню ППКУП «Астра-812 Pro».

#### Вариант 2

Для ускорения процедуры регистрации в новой радиосети в извещателе предусмотрено **принудительное стирание** действующих параметров радиосети:

- 1) Снять основание, вставив ключ с бородкой в отверстие с пазом на боковой стенке извещателя с левой стороны и повернув ключ против часовой стрелки, одновременно сдвигая крышку вверх.
- 2) **Замкнуть** металлизированный контакт **DEL** с помощью плоской отвертки и удерживать в замкнутом состоянии в течение **5 с**, при этом **индикатор включится** красным цветом.
- 3) После выключения индикатора в течение **5 с** разомкнуть контакт **DEL**.
- 4) Извещатель формирует извещение «Нет сети» на индикатор и становится доступным для регистрации. Если в течение 5 с после выключения индикатора извещателя не разомкнуть контакт **DEL**, то данные о радиосети сохраняются. Необходимо повторить процедуру удаления.

### 7.5 Оптимизация радиосети

Режим предназначен для выбора оптимального маршрута доставки извещений от извещателя к ППКУП или РР автономному при наличии в системе ретрансляторов (РТР).

#### 7.5.1 Запуск режима (работа с ППКУП):

- 1) В Модуле настройки программы **ПКМ Астра Pro** запустить сервисный режим.
- 2) Нажать **среднюю кнопку** на пульте лазерном «Астра-942» и держать до появления луча.
- 3) Облучать индикатор извещателя **в течение 1 с**, индикатор загорится красным на **2 с**. Извещатель переходит в режим поиска радиосети, при этом индикатор мигает белым цветом с частотой **5 раз/с**.  
В результате будет установлена радиосвязь с РР (МРР) напрямую или через РТР с наилучшим уровнем сигнала связи.
- 4) В Модуле настройки программы **ПКМ Астра Pro** запустить запрос качества связи извещателя и проконтролировать смену РТР.

#### 7.5.2 Запуск режима (работа с РР автономным):

- 1) Нажать **среднюю кнопку** на пульте лазерном «Астра-942» и держать до появления луча.
- 2) Облучать индикатор БРР **в течение 1 с**, индикатор загорится красным на **2 с**. Извещатель переходит в режим поиска радиосети, при этом индикатор мигает белым цветом с частотой **5 раз/с**.  
В результате будет установлена радиосвязь с РР напрямую или через РТР с наилучшим уровнем сигнала связи.
- 3) Проконтролировать смену РТР в программе Pconf-RR.

## 8 Установка

**8.1** Извещатель устанавливается в доступном месте вдоль эвакуационных путей, в коридорах, на лестничных площадках, у выходов.

### 8.2 Порядок установки

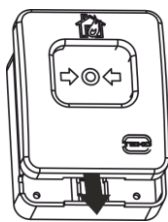
<b>1</b> Вставить ключ с бородкой в отверстие с пазом на боковой стенке извещателя с левой стороны. Повернуть ключ против часовой стрелки, одновременно сдвигая крышку вверх. Отделить крышку от основания.	
<b>2</b> Сделать разметку на выбранном месте установки по приложенному основанию. Закрепить основание извещателя	

**3** Зарегистрировать извещатель по п. 7.3, если ранее не был зарегистрирован.

**4** После успешной регистрации в радиосети извещатель собрать:

- прижать крышку извещателя к основанию для совмещения пазов,
- сдвинуть крышку вниз до фиксации защелки.

Индикатор извещателя загорится **красным** цветом на **0,2 с**



**5** Проверить работоспособность приводного элемента извещателя:

**1)** Нажать на приводной элемент.

В верхней части углубления крышки появится шторка, указывающая, что извещатель переведен в тревожное состояние. Индикатор извещателя начнет **мигать красным** цветом с периодом 2 с (извещение «Пожар»).

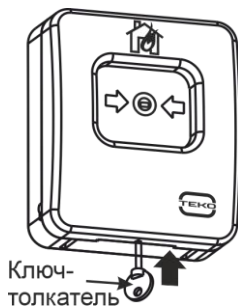
**2)** Проконтролировать выдачу извещения «Пожар»:

- на экране или индикаторе ППКУП и/или в ПКМ Астра Pro/Pconf-RR/Pconf-Pro,
- на индикаторе «Нарушение» РР – мигает **красным** с частотой **1 раз/с**.

**3)** Вернуть извещатель в дежурное состояние:

- вставить ключ-толкатель в отверстие на нижнем торце извещателя до упора (до расфиксации приводного элемента);
- удалить ключ;

- снять пожарную тревогу зарегистрированным идентификатором;
- проконтролировать восстановление извещателя и ППКУП (РР) в дежурный режим.



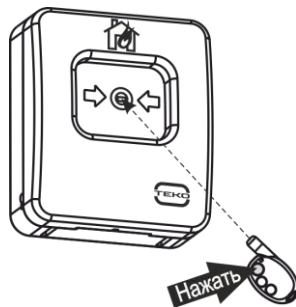
**6** Проверить работоспособность электронной схемы извещателя (режим «Тест»)

**Запуск команды «Тест»:**

**1)** нажать **красную** кнопку на пульте лазерном «Астра-942» и держать до появления луча;

**2)** направить лазерный луч на индикатор;

**3)** облучать индикатор **в течение 1 с**, индикатор извещателя должен включиться **красным** цветом на **2 с**.



**4)** если индикатор извещателя выдаст **1-кратные** вспышки **красным**, затем **белым** цветом, значит, извещатель выполнил команду на включение индикации на 60 мин. Необходимо **повторить действия 1) – 3)**.

Если индикатор извещателя начнет **мигать красным** цветом с периодом 2 с в течение **30 с** – запущен «Тестовый пожар».

В журнале событий ППКУП «Астра-812 Pro», ПКМ Астра Pro или Pconf-RR будет произведена запись «**Тестовый пожар**». В программе Pconf-Pro будет отображаться сообщение «Тестовый пожар»

**Примечание** – Индикаторы РР тестовый пожар не отображают.

## 9 Техническое обслуживание

**9.1** Для обеспечения надежной работы системы сигнализации необходимо проводить техническое обслуживание извещателя не реже **1 раза в 12 месяцев** или после выдачи извещения о неисправности или пожаре.

Перечень работ:

- осмотр целостности корпуса извещателя, надежности крепления,
- очистка корпуса извещателя от загрязнения;
- проверка работоспособности извещателя по методике п. 8.2 действие 6.

**9.2** Техническое обслуживание извещателя должно проводиться персоналом, прошедшим обучение.

**9.3** Ремонт извещателя производится на заводе-изготовителе.

## 10 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование и условное обозначение извещателя;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак соответствия;
- серийный заводской номер;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

## 11 Соответствие стандартам

11.1 Индустриальные радиопомехи, создаваемые извещателем, соответствуют нормам индустриальных радиопомех от оборудования информационных технологий класса Б по ГОСТ 30805.22-2013.

11.2 Извещатель соответствует требованиям электробезопасности и обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах и соответствовать ГОСТ Р 50571.3-2009, ГОСТ 12.2.007.0-75.

11.3 При нормальной работе и работе извещателей пожарных в условиях неисправности ни один из элементов его конструкции не имеет температуру выше допустимых значений, установленных ГОСТ IEC 60065-2013.

11.4 Конструкция извещателей обеспечивает степень защиты оболочкой **IP40** по ГОСТ 14254-2015.

11.5 Рабочие частоты 433,42 МГц, 433,92 МГц, 434,42 МГц – не имеют запретов на использование во всех странах Евросоюза.

## 12 Утилизация

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

12.2 Утилизацию ЭП производить путем сдачи использованных ЭП в торгующую организацию, сервисный центр, производителю оборудования или организацию, занимающуюся приемом отработанных ЭП и батарей.

## 13 Транспортирование и хранение

13.1 Извещатель в упаковке предприятия - изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.

13.2 Условия транспортирования извещателя соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

13.3 Хранение извещателя в транспортной или потребительской таре на складах изготовителя и потребителя соответствует условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

13.4 В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

13.5 Срок хранения в транспортной или потребительской таре по условиям хранения 1 не должен превышать 5 лет 6 месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

13.6 Извещатель не предназначен для транспортирования в не отапливаемых, негерметизированных салонах самолета.

## 14 Гарантии изготовителя

14.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

14.2 Изготовитель гарантирует соответствие извещателя техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

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

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

14.5 Средний срок службы извещателя составляет 10 лет.

14.6 Изготовитель обязан производить ремонт либо заменять извещатель в течение гарантийного срока.

### 14.7 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
- механическое повреждение извещателя;
- ремонт извещателя другим лицом, кроме Изготовителя.

14.8 Гарантия распространяется только на извещатель. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с извещателем, включая ЭП, распространяются их собственные гарантии.

**Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный здоровью, имуществу либо другие случайные или преднамеренные потери, прямые или косвенные убытки, основанные на заявлении пользователя, что извещатель не выполнил своих функций, либо в результате неправильного использования, выхода из строя или временной неработоспособности извещателя.**

**Продажа и техподдержка**  
**ООО «Теко – Торговый дом»**  
420138, г. Казань,  
Проспект Победы, д. 19  
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  
E-mail: otk@teko.biz  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

Сделано в России