



## «Астра-641»

### Извещатель охранный объемный комбинированный

#### Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного объемного комбинированного "Астра-641" (далее извещатель) (рисунок 1). Изготовитель оставляет за собой право без предупреждения вносить изменения, связанные с совершенствованием извещателя. Все изменения будут внесены в новую редакцию руководства по эксплуатации.

## 1 Назначение

Извещатель предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения о тревоге размыканием выходных контактов сигнального реле. Электропитание извещателя осуществляется от любого источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с амплитудой пульсации не более 0,1 В.

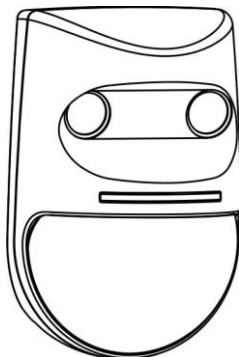


Рисунок 1

## 2 Принцип работы

**2.1** Извещатель имеет два канала обнаружения: объемный оптико-электронный (далее ИК) и ультразвуковой (далее УЗ).

**2.2** Принцип действия ИК-канала основан на регистрации изменений потока теплового излучения, возникающих при пересечении человеком зоны обнаружения, которая состоит из чувствительных зон.

Чувствительные зоны извещателя формируются линзой Френеля и двухплощадочным пироэлектрическим приемником излучения.

**2.3** Принцип действия УЗ-канала основан на эффекте Доплера – изменении частоты ультразвуковых волн, излученных извещателем, при отражении от движущегося объекта.

**2.4** Электрические сигналы с пироэлектрического и ультразвукового приемников поступают на микроконтроллер, который при наличии одновременно сигналов в обоих каналах, в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение "Тревога" размыканием выходной цепи оптоэлектронного реле.

**2.5** Схема зоны обнаружения извещателя представлена на рисунке 2.

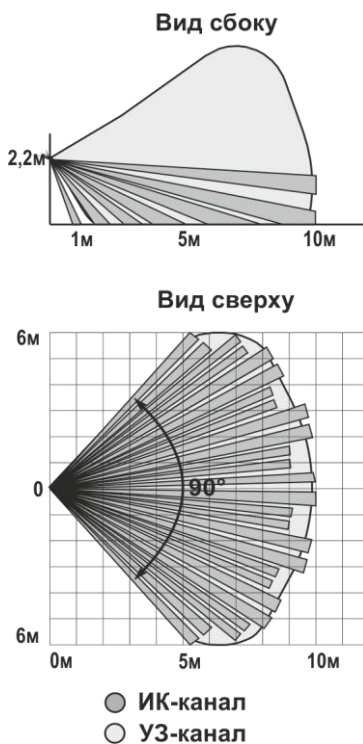


Рисунок 2

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры ИК – канала

Дальность обнаружения проникновения, м, не менее ..... 10

Угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, ° ..... 90

Устойчивость к внешней засветке, лк, не менее ..... 6500

### Технические параметры УЗ – канала

Дальность обнаружения проникновения, м, не менее ..... 10

Рабочая частота УЗ – канала, кГц ..... 25

## Общие технические параметры

Диапазон обнаруживаемых

скоростей перемещения, м/с ..... от 0,3 до 3

Напряжение питания, В ..... от 8 до 15

Ток потребления, мА, не более ..... 25

Время технической готовности к работе, с, не более ..... 60

Допустимый ток через контакты реле, А, не более ..... 0,08

Допустимое напряжение на контактах

реле, В, не более ..... 100

Сопrotивление цепи, включаемой в шлейф

сигнализации, в дежурном состоянии, Ом, не более ..... 16

Рекомендуемая высота установки, м ..... 2,2

Габаритные размеры, мм, не более ..... 106,5×72×51,5

Масса, кг не более ..... 0,1

## Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С ..... от минус 10 до плюс 50

Относительная влажность воздуха, % ..... до 95 при + 35 °С

без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

Извещатель охранный объемный

комбинированный "Астра-641" ..... 1 шт.

Кронштейн (шариковый) ..... 1 шт.

Винт 2-3х30 (или 2-3х30) ..... 2 шт.

Дюбель 5х25 ..... 2 шт.

Памятка по применению ..... 1 экз.

## 5 Конструкция

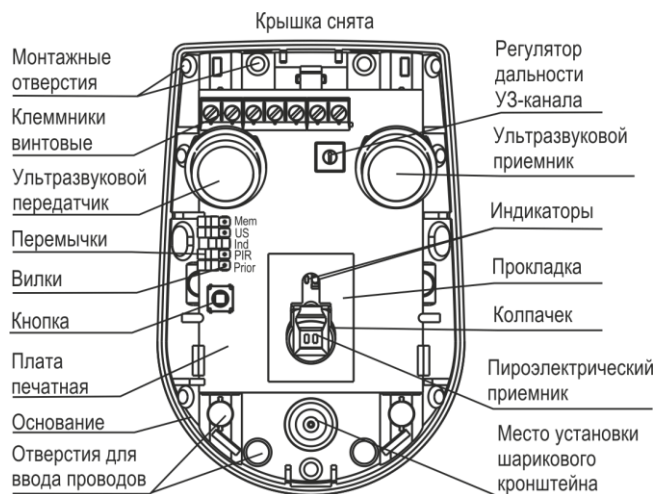


Рисунок 3

Конструктивно извещатель выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки.

Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами, пироэлектрическим приемником, ультразвуковым передатчиком и приемником и клеммниками винтовыми для внешних подключений (рисунок 3).

На пироэлектрический приемник установлен колпачок.

**ВНИМАНИЕ! Эксплуатация извещателя без колпачка не допускается.**

На плате установлены индикаторы: красный - для контроля состояния извещателя, голубой - для индикации помех.

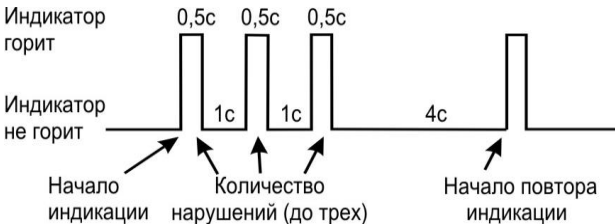
Регулятор дальности УЗ-канала предназначен для настройки дальности зоны обнаружения УЗ-канала.

Конструкция извещателя предусматривает его установку на стену или в углу помещения непосредственно, а также с помощью кронштейнов: шарикового (входит в комплект поставки) или поворотного (поставляется отдельно).

6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и реле

Виды извещений	Индикатор	Реле
Выход извещателя в дежурный режим	Мигает <b>поочередно красным и голубым</b> цветом после включения питания. Длительность до <b>60 с</b>	 в течение времени до <b>60 с</b>
Норма	Не горит	
Тревога	Загорается <b>красным</b> цветом <b>1 раз на 4 с</b> при обнаружении движения человека в зоне обнаружения (если индикация разрешена)	 в течение <b>4 с</b>
Тревога в режиме "Память тревоги"	<b>Рисунок 4</b>	 в течение <b>4 с</b>
Тревога в режиме "Тест ИК-канала"	Загорается <b>красным</b> цветом <b>1 раз на 2 с</b>	 в течение <b>2 с</b>
Тревога в режиме "Тест УЗ-канала"	Загорается <b>красным</b> цветом <b>2 раза по 0,25 с</b>	 в течение <b>2 с</b>
Неисправность	Горит <b>красным</b> цветом до устранения неисправности	 до устранения неисправности
Помеха	Мигает <b>голубым</b> цветом в течение времени воздействия помехи (если индикация разрешена)	
Вскрытие	Не горит	TMP 
"  " – реле замкнуто, "  " – реле разомкнуто, "TMP  " – цепь TMP разомкнута		




7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение перемычки
Режим «Память тревоги» включен Режим «Память тревоги» отключен	Mem	+ —
Высокая обнаружительная способность УЗ-канала Нормальная обнаружительная способность УЗ-канала	US	+ —
Индикация разрешена Индикация отключена	Ind	+ —
Высокая обнаружительная способность ИК-канала Нормальная обнаружительная способность ИК-канала	PIR	+ —
Приоритетный УЗ-канал Приоритетный ИК-канал	Prior	+ —
Тест УЗ – канала (включается на 8 мин)	US	Изменить состояние перемычки на вилке US в течение времени выхода извещателя в дежурный режим

Продолжение таблицы 2

Режим работы	Название вилки	Положение перемычки
Тест ИК – канала (включается на 8 мин)	PIR	Изменить состояние перемычки на вилке PIR в течение времени выхода извещателя в дежурный режим
" + " - перемычка установлена на оба штыря вилки " — " - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)		

• **Режим «Память тревоги»** позволяет зафиксировать факт и количество нарушений охраняемой зоны и отображается соответствующим видом извещения. Режим активизируется через 1 мин после установки перемычки на вилку Mem или через 1 мин после выхода извещателя в дежурный режим с установленной ранее перемычкой на вилке Mem. Извещение "Тревога" отображается в индикации через 1 мин после нарушения охраняемой зоны. Выключение режима и сброс индикации происходит снятием перемычки с вилки Mem или при выключении питания.

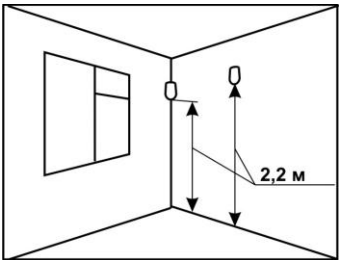
8 Установка и подготовка к работе

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

**8.2** Извещатель после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдерживать в упаковке в условиях эксплуатации не менее 4 ч. Вынуть извещатель из упаковки.

8.3 Выбор места установки

8.3.1 Рекомендуемая высота установки



**8.3.2** Извещатель следует крепить к несущим элементам конструкции, не подверженным вибрациям.

**8.3.3** Провода шлейфа сигнализации и цепей питания следует располагать вдали от мощных силовых кабелей.

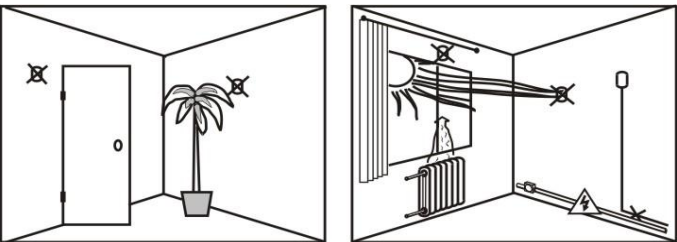
**8.3.4** Данный тип извещателя предусматривает использование нескольких извещателей в одном помещении. Извещатели следует устанавливать на расстоянии **не ближе 5 м** друг от друга.

**8.3.5** Не допускается работа извещателя в помещении с уровнем шума звукового диапазона более 75 дБ.

**8.3.6** Не устанавливать вблизи занавесей (жалюзей) и других предметов, которые могут колебаться при движении воздуха в помещении.

**8.3.7** В помещении на период охраны рекомендуется закрыть двери, форточки, обеспечить отсутствие животных.

8.3.8 Не рекомендуемые места установки

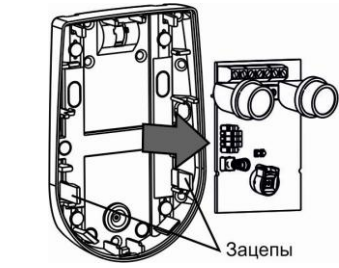


8.4 Порядок установки

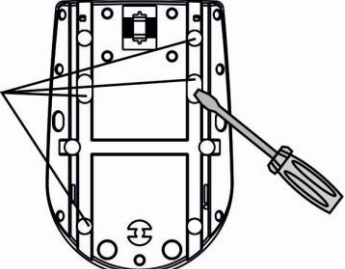
**1** Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку



**2** Отогнуть зацеп на основании. Снять плату




**3** Выдавить заглушку выбранного отверстия для ввода проводов



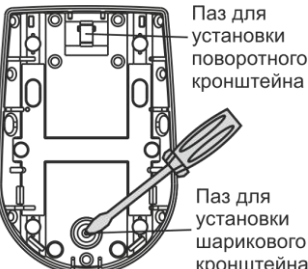
**4** Выбрать вариант установки: **а, б** или **в**

**4а** УСТАНОВКА НА СТЕНЕ



Выдавить заглушки выбранных монтажных отверстий

**4в** УСТАНОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ КРОНШТЕЙНА

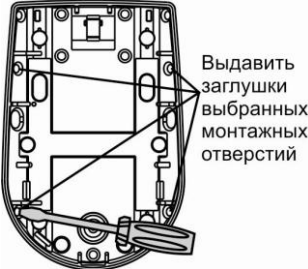


Выдавить заглушку паза для установки кронштейна

Паз для установки поворотного кронштейна

Паз для установки шарикового кронштейна

**4б** УСТАНОВКА В УГЛУ ПОМЕЩЕНИЯ



Выдавить заглушки выбранных монтажных отверстий

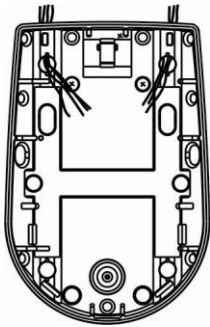
**5а,б** Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию. Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 4а

**5в** Сделать разметку крепежных отверстий на выбранном месте по приложенному кронштейну. Закрепить кронштейн на стене или потолке

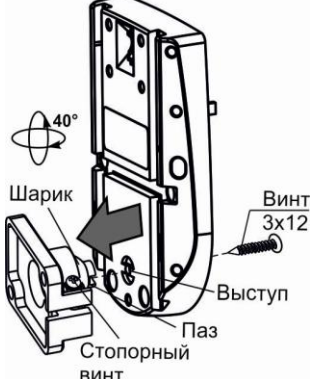


Монтажные отверстия

**6а,б** Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя. Закрепить основание на стене или в углу помещения



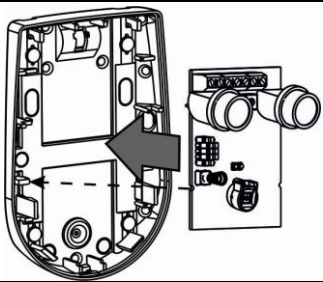
**6в** Совместить выступ основания извещателя с пазом шарика кронштейна и ввернуть винт с внутренней стороны основания извещателя в шарик кронштейна. Установить необходимое направление извещателя и затянуть стопорный винт. Кронштейн обеспечивает поворот извещателя в горизонтальной и вертикальной плоскостях на 40°



Перейти к действию 8

**7** Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя

**8** Установить печатную плату на место, совместив пазы на плате с направляющими выступами на основании. Надавить на плату до упора (до щелчка)



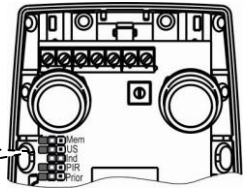
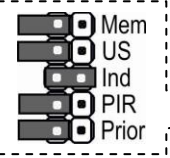
**9** Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя.

RES	TMP	RELAY	+12V	GND
-----	-----	-------	------	-----

Для удобства подключения оконечного резистора, предусмотрена дополнительная клемма **RES**

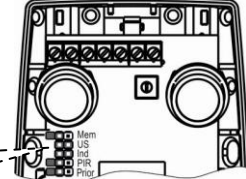
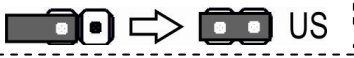
**10** При необходимости загерметизировать отверстие для ввода проводов и другие отверстия уплотнительным материалом для предохранения извещателя от попадания в него потоков воздуха и насекомых

**11** Установить перемычку на вилку Ind. Остальные перемычки снять



**12** Включить питание извещателя, при этом поочередно мигают **красный и голубой** индикаторы в течение не более **60 с** – выход извещателя в дежурный режим.

**13** В течение времени выхода извещателя в дежурный режим установить перемычку на вилку **US** (включается на 8 мин режим тестирования УЗ-канала)



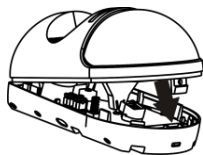


**14** Если в течение **30 с** после выхода в дежурный режим извещатель выдает извещение "Помеха", необходимо:

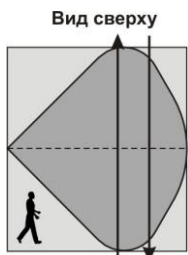
**1** Проверить и исключить наличие постороннего излучения на рабочей частоте извещателя.

**2** Исключить колеблющиеся объекты вблизи извещателя

**15** Установить на место крышку извещателя (до щелчка)

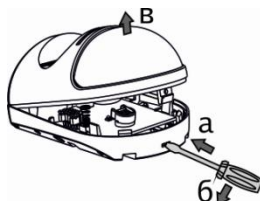


**16** Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **1 м/с** для определения границы зоны обнаружения. Проконтролировать выдачу извещения "Тревога" при каждом перемещении (индикатор загорается **красным** цветом **2 раза по 0,25 с**). Повторить **ТЕСТ-проход** в разных направлениях



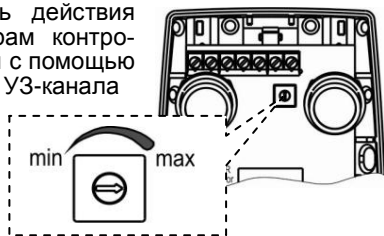
**17** Выключить питание извещателя.

Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку извещателя



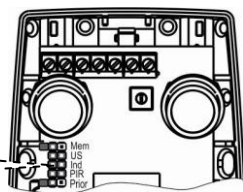
**18** Отрегулировать (при необходимости) дальность действия УЗ-канала по размерам контролируемого помещения с помощью регулятора дальности УЗ-канала

**min** – дальность 5 м;  
**max** – дальность 10 м

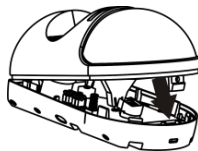


Повторить действия **12 – 17**

**19** Включить питание извещателя. В течение времени выхода извещателя в дежурный режим установить перемычку на вилку **PIR** (включается на 8 мин режим тестирования ИК-канала)



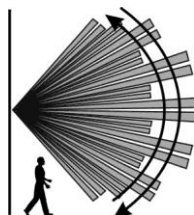
**20** Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



**21** Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **0.3 м/с** для определения чувствительных зон.

В момент обнаружения (индикатор загорается **красным** цветом на **2с**) необходимо остановиться, отметить данное положение, затем вернуться на шаг назад и продолжить движение.

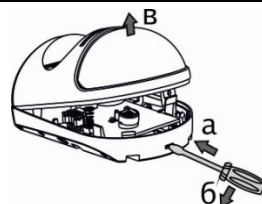
Повторить **ТЕСТ-проход** в обратном направлении.



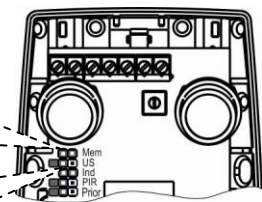
Зоны чувствительности, формируемые линзой, будут расположены посередине между отмеченными положениями

**22** Выключить питание извещателя.

Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку извещателя



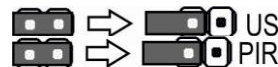
**23** Установить перемычки на вилки **Mem** и **Ind** в зависимости от выбранного режима работы на объекте



**24** Установить на место крышку извещателя (до щелчка)



**25** При тестировании системы сигнализации в начальный период эксплуатации (1-2 недели) в случае выдачи ложных извещений "Тревога", связанных с особенностями охраняемого помещения, снять перемычки с вилок **US** и/или **PIR**



**8.5** Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить **тестирование** и **техническое обслуживание** извещателя **не реже 1 раза в месяц**.

Тестирование проводить следующим образом:

- выполнить проход через зону обнаружения извещателя;
- проконтролировать выдачу извещения "Тревога" на приемно-контрольном приборе и, если индикация разрешена, на индикаторе (загорается 1 раз на 4 с при каждом перемещении).

Техническое обслуживание проводить следующим образом:

- осматривать целостность корпуса извещателя, надежность контактных соединений, крепления извещателя, проводить чистку извещателя от загрязнения.

## 9 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:

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

## 10 Соответствие стандартам

**10.1** Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-2001.

**10.2** Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации с номинальным напряжением до 72 В удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 52931-2008.

**10.3** Электрическое сопротивление изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации соответствует требованиям ГОСТ Р 52931-2008.

**10.4** Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2011 в

аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

**10.5** Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочкой IP41 по ГОСТ 14254-96.

**10.6** Индустриальные радиопомехи, создаваемые извещателем, соответствуют нормам ЭИ 1, ЭК 1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

**10.7** Уровень звукового давления на расстоянии более 1 м от извещателя не превышает предельно допустимого уровня звукового давления, установленного санитарными правилами и нормами СанПиН 2.2.4./2.1.8.582—96.

## 11 Утилизация

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 Гарантии изготовителя

**12.1** Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ ISO 9001-2011.

**12.2** Изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий при соблюдении потре-

бителем установленных технических норм транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

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

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

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

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

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

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

**Изготовитель не несет ответственности за смерть, ранение, повреждение имущества либо другие случайные или преднамеренные потери, основанные на заявлении пользователя, что извещатель 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./Факс.: +7 (843) 212–03–21  
E-mail: otk@teko.biz  
Web: [www.teko.biz](http://www.teko.biz)

Сделано в России.