



# «Астра-Z-6145»

## Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-5



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателя охранного поверхностного звукового радиоканального ИО32910-5 «Астра-Z-6145» (далее **извещатель**) (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.

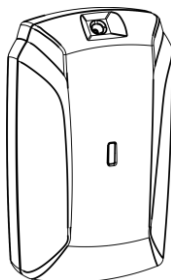


Рисунок 1

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

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

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

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

**ЛП** – пульт лазерный «Астра-942»;

**ПО** – программное обеспечение;

**РР** – радиорасширитель «Астра-Z РР»;

**система Астра-Зитадель** - объектовая система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-Зитадель».

**ЭП** – элемент питания.

## 1 Назначение

**1.1** Извещатель предназначен для обнаружения разрушения стекол остекленных конструкций закрытых помещений, формирования извещения о тревоге и передачи извещения по радиоканалу на ППКУП системы Астра-Зитадель.

**Типы стекол:**

- обычные и защищенные полимерной пленкой толщиной от 2,5 до 8 мм;

- армированные толщиной 5,5 и 6 мм;

- узорчатые толщиной от 4 до 7 мм;

- многослойные строительные толщиной от 6 до 8 мм;

- закаленные толщиной от 4 до 6 мм, площадью не менее 0,1 м<sup>2</sup> (при длине одной из сторон не менее 0,3 м).

**1.2** Извещатель имеет возможность работы с технологическими устройствами, имеющими выход типа «сухой контакт» и работающими на размыкание.

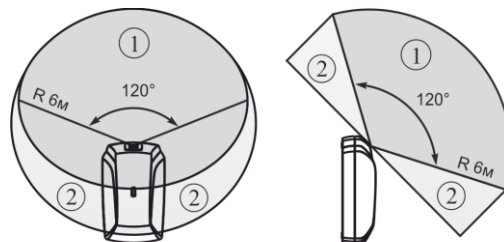
**Примечание** - Вход **Zone-GND** не имеет токового контакта.

**1.3** Электропитание извещателя осуществляется от литий-тионил-хлоридного ЭП, типоразмер AA, напряжение 3,6 В (установлен).

## 2 Принцип работы

**2.1** Принцип действия основан на регистрации разрушения остекленной поверхности путем анализа акустического сигнала в звуковом диапазоне частот. Чувствительный элемент представляет собой микрофон. Электрический сигнал с микрофона поступает на электронную схему извещателя, которая в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение о тревоге.

**2.2** Схема зоны обнаружения представлена на рисунке 2.



- ① Зона уверенного обнаружения
- ② Зона вероятного обнаружения (при положительном тестировании шаром)

Рисунок 2

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры акустического канала

Две полосы рабочих частот:

- первая (высокая), кГц ..... от 4 до 6

- вторая (низкая), Гц ..... от 100 до 200

Максимальная рабочая дальность действия извещателя, м, не менее ..... 6

Угол зоны обнаружения, градусов, не менее ..... 120

### Технические параметры радиоканала

Рабочий диапазон частот, МГц ..... от 2400 до 2483,5

Число рабочих каналов с шагом 5 МГц ..... 16

Ширина канала, МГц ..... 2

Радиус действия радиоканала на открытой местности, м, не менее ..... 300

### Общие технические параметры

Максимальный ток потребления, мА, не более:

- при выключенном радиомодуле ..... 0,06

- при включенном радиомодуле ..... 105

Порог начала индикации для замены элемента питания, В ..... 2,7-0,2

Нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде элемента питания), В ..... 2,3

Габаритные размеры, мм, не более ..... 101,5×63×32

Масса (без ЭП), кг, не более ..... 0,07

Средний срок службы элемента питания, лет, не менее ..... 2

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С ..... от -20 до +50

Относительная влажность воздуха, % ..... до 98 при +40 °С  
без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

- Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-5 «Астра-Z-6145» ..... 1 шт.
- Элемент питания (Lithium, 3,6V, AA) ..... 1 шт. (установлен)
- Винт 2,9×25 ..... 2 шт.
- Дюбель 5×25 ..... 2 шт.
- Этикетка ..... 2 шт.
- Памятка по применению ..... 1 экз.

## 5 Конструкция

**5.1** Конструктивно извещатель выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами (рисунок 3).

**5.2** На плате установлен клеммник винтовой **Zone-GND** для подключения внешних технологических извещателей. Длина провода не более **3 м**.

**5.3** На плате установлена кнопка вскрытия, которая при снятии крышки формирует извещение «Вскрытие».

**5.4** На плате установлены индикаторы красного и белого цветов для контроля работоспособности извещателя.



Рисунок 3

## 6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикаторы извещателя и на ППКУП

Виды извещений	Красный индикатор	Белый индикатор	ппкуп
Выход извещателя в дежурный режим	Загорается <b>1 раз</b> на время <b>от 1 с до 20 с</b> после включения питания извещателя	Не горит	-
Норма	Не горит		+
Тревога	Загорается <b>1 раз</b> на время <b>2 с</b> при обнаружении разрушающих воздействий на охраняемое стекло	Не горит	+
Нарушение входа Zone-GND	Загорается <b>1 раз</b> на время <b>0,2 с</b>	Не горит	+
Низкочастотная (НЧ) помеха по АК каналу	Загорается на <b>0,5с</b> с паузой 1 с в течение времени воздействия помехи	Не горит	-
Высокочастотная (ВЧ) помеха по АК каналу	<b>2-кратное</b> мигание с паузой 1 с в течение времени воздействия помехи	Не горит	-
Включение питания	Не горит	Любое возможное из таблицы	+
Неисправность питания	<b>3-кратное</b> мигание с периодом 25 с	Не горит	+
Вскрытие/ Восстановление вскрытия	Загорается <b>1 раз</b> на время <b>0,2 с</b>	Не горит	+
Поиск сети	Не горит	Мигает с частотой <b>5 Гц</b> в течение времени <b>от 1 с до 60 с</b>	-

Виды извещений	Красный индикатор	Белый индикатор	ппкуп
Нет сети	Не горит	<b>2-кратное</b> мигание с периодом 25с	-
Неисправность радиомодуля	Не горит	<b>3-кратное</b> мигание с периодом 25с	+

«+» – извещение выдается, «-» – извещение не выдается

### Примечания

**1** При появлении извещения **«Неисправность питания»** необходимо заменить ЭП в течение трех недель.

**2** Индикация извещений о ВЧ- и НЧ-помехах, «Нарушение», «Поиск сети» при восстановлении потерянной сети включается по команде с ППКУП или из ПКМ Астра Pro на заданное время от 10 до 250 мин. и затем автоматически выключается в целях энергосбережения.

## 7 Режимы работы

Режимы работы извещателя задаются по радиоканалу в соответствии с **Инструкцией** к ППКУП, в котором извещатель зарегистрирован.

По команде ППКУП у извещателя можно:

- 1) устанавливать нормальную или высокую чувствительность;
- 2) включать индикацию на время от 10 до 250 мин;
- 3) включать/выключать работу канала клемм Zone-GND;
- 4) устанавливать время периода контроля радиоканала;
- 5) задавать рабочий канал.

Режим с **нормальной** чувствительностью предназначен для использования на расстоянии **менее 3 м** от охраняемого стекла толщиной **более 3 мм**.

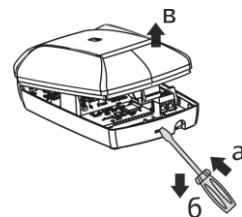
## 8 Подготовка к работе

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

### 8.2 Включение извещателя, замена элемента питания

**ВНИМАНИЕ!** Литий-тионил-хлоридные ЭП обладают эффектом «пассивации» для реализации возможности длительного хранения. Для нормальной работы ЭП после длительного хранения может потребоваться процедура «активации».

- 1 Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку



- 2 Удалить изолятор ЭП. Для замены ЭП вынуть старый ЭП и через время не менее 10 с установить новый. При этом красный индикатор включится на время от 1 с до 20 с – время активации и проверки элемента питания. Если по истечении 20 с **красный** индикатор замигает **3-кратными** вспышками с периодом 25 с, повторно активировать ЭП, вынув его и установив обратно через время не менее 10 с.

В крайнем случае допускается отрезком провода замкнуть положительный и отрицательный полюса ЭП на 2-3 с.

**ВНИМАНИЕ!** Замыкание на время более 3 с приводит к разряду ЭП

### 8.3 Регистрация извещателя в радиосети

Регистрация извещателя необходима для идентификации извещателя в радиосети, в которой он должен работать.

<b>1</b> Создать радиосеть в соответствии с <b>Инструкцией</b>
<b>2</b> Выполнить <b>п.8.2</b>
<b>3</b> Запустить на ППКУП системы Астра-Зитадель режим <b>Регистрации радиоустройства</b> (по <b>Инструкции</b> на ППКУП). Режим запускается на <b>60 с</b> для регистрации <b>одного</b> радиоустройства
<b>4</b> Запустить регистрацию извещателя одним из <b>2 способов</b> : а) с помощью <b>ЛП</b> (действие <b>5</b> ); б) с помощью вилки <b>Reg</b> и <b>кнопки вскрытия</b> (действие <b>6</b> ). <b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>Запрещается одновременный запуск процедуры регистрации на нескольких извещателях</b>
<b>5</b> <b>Запуск регистрации извещателя с помощью ЛП</b> : - нажать <b>нижнюю</b> кнопку на ЛП и держать до появления луча; - облучать индикатор извещателя в течение 1 с. При этом у извещателя на <b>2 с</b> включится индикация <b>красного</b> цвета, затем извещатель переходит в режим поиска радиосети и <b>белый</b> индикатор извещателя мигает с частотой <b>5 Гц</b>
<b>6</b> <b>Запуск регистрации с помощью вилки Reg и кнопки вскрытия</b> : <b>1)</b> кратковременно (на 1-2 с) отверткой замкнуть вилку <b>Reg</b>  На <b>60 с</b> включится режим ожидания регистрации извещателя в радиосети <b>2)</b> Кратковременно нажать <b>кнопку вскрытия</b> на извещателе. Извещатель переходит в режим поиска радиосети, при этом <b>белый</b> индикатор извещателя мигает с частотой <b>5 Гц</b> .
<b>7</b> Проконтролировать, как прошла регистрация: <ul style="list-style-type: none"><li>• В случае <b>успешной</b> регистрации на экране появится сокращенное наименование извещателя «<b>АК</b>» или сообщение: «<b>АКxxx зарег-н</b>». Белый индикатор извещателя выключится. Извещатель собрать.</li><li>• В случае <b>неудачной</b> регистрации необходимо повторить процедуру регистрации, т.е. выполнить действия <b>3, 5</b> или <b>3, 6</b></li></ul> 
<b>8</b> <b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>Не выключать питание до окончания регистрации и настройки всех радиоустройств системы.</b> При необходимости длительного хранения извещателя до использования на объекте допускается выключение питания извещателя снятием ЭП или установкой изолятора ЭП. При включении питания повторная регистрация в той же радиосети не требуется, если извещатель не был принудительно удален через программу или меню ППКУП.

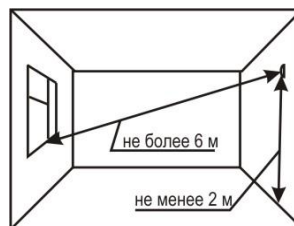
### 8.4 Удаление извещателя из радиосети

- Удаление извещателя из работающей радиосети производится через Модуль настройки программы **ПКМ Астра Pro** или Pconf-Pro, или из меню ППКУП «Астра-812 Pro».  
При удалении извещателя из радиосети ППКУП отправляет в извещатель сообщение о его удалении в течение **ДВУХ ПЕРИОДОВ** контроля, установленных в радиосети. После получения этого сообщения удаляемый извещатель стирает в своей памяти параметры действующей радиосети и формирует извещение «Нет сети» на индикатор.  
• Для ускорения разрешения процедуры регистрации в новой радио-сети в извещателе предусмотрено **принудительное стирание** действующих параметров радиосети:
  - снять крышку извещателя;
  - замкнуть кратковременно вилку **Reg**;
  - нажать и удерживать кнопку вскрытия **8-10 с**.Извещатель формирует извещение «Нет сети» на индикатор и становится доступным для регистрации.

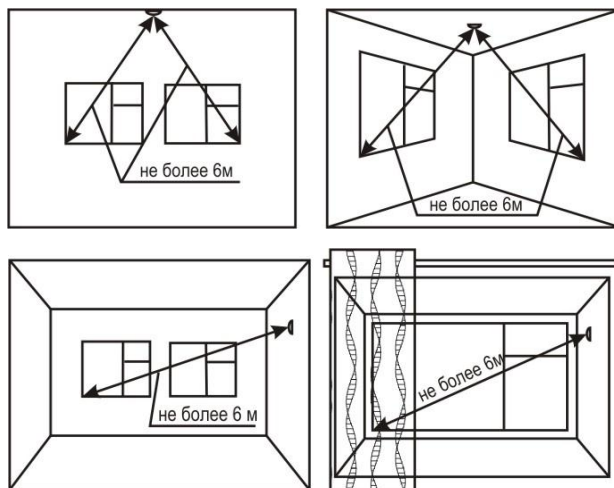
## 9 Установка

### 9.1 Выбор места установки

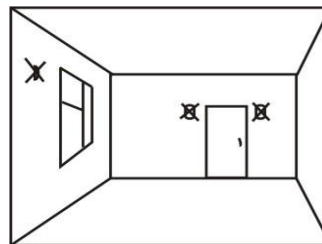
**9.1.1** Рекомендуемая высота установки на стене и расстояние до самой удаленной точки охраняемого стекла



### 9.1.2 Варианты размещения



### 9.1.3 Не рекомендуемые места установки

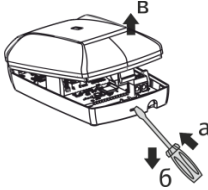



**9.1.4** Не допускается работа извещателя в помещении с высоким уровнем звуковых помех.

**9.1.5** В помещении на период охраны должны быть закрыты двери, форточки, отключены вентиляторы, трансляционные громкоговорители и другие возможные источники звуковых помех.

**9.1.6** При установке извещателя все участки охраняемого стекла должны быть в пределах его зоны обнаружения, запрещается маскировка извещателя декоративными шторами, т.к. при этом возможна потеря его чувствительности.

## 9.2 Порядок установки

<p><b>1</b> Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку</p> 	<p><b>2</b> Отогнуть зацеп на основании. Снять плату</p> 
<p><b>3</b> При использовании входа <b>Zone-GND</b> для подключения технологических извещателей выдавить заглушку отверстия для ввода проводов</p> 	
<p><b>4</b> Выдавить заглушки выбранных монтажных отверстий</p> <p>Направление на охраняемое стекло ←</p> 	<p><b>5</b> Установить печатную плату на место, совместив пазы на плате с направляющими выступами на основании. Надавить на плату до упора (до щелчка)</p> 
<p><b>6</b> Провести провода от технологических извещателей через отверстие в основании извещателя. Подключить провода к клеммнику винтовому</p> 	<p><b>Zone GND</b></p>
<p><b>7</b> Задать режим работы извещателя в соответствии с <b>Инструкцией</b> к ППКУП, в котором извещатель зарегистрирован</p>	
<p><b>8</b> Проверить <b>работоспособность</b> извещателя с помощью имитатора разбивания стекла: срабатывание извещателя на высокочастотные и низкочастотные помехи, на имитацию разбивания стекла (извещение «Тревога») должно соответствовать таблице 1.</p> <p><b>Примечание</b> – Рекомендуется использовать имитаторы разбивания стекла марок “Honeywell”: FG-701 Glassbreak Simulator, “Аргус-Спектр”: APC Имитатор Акустический Разбивания Стекла, “DSC™”: AFT-100 Glassbreak Simulator, работающий в режиме “plate”.</p>	
<p><b>9</b> Установить на место крышку извещателя (до щелчка)</p>	

## 10 Техническое обслуживание

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

### Перечень работ:

- осмотр целостности корпуса, очистка корпуса извещателя от загрязнения;
- проверка надежности крепления извещателя;
- проверка работоспособности извещателя по методике п. 9.2 действие 8.

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

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

## 11 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- сокращенное наименование и условное обозначение извещателя;
- степень защиты оболочкой (IP) по ГОСТ 14254;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак соответствия;
- серийный заводской номер;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

## 12 Соответствие стандартам

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

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

**12.3** Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2013 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

**12.4** Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочкой **IP30** по ГОСТ 14254-2015.

**12.5** Для применения извещателя не требуется получения разрешения на выделение частоты (согласно Приложению 2 к решению ГРЧ № 07-20-03-001 от 7 мая 2007 г.).

## 13 Утилизация

**13.1** 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.

**13.2** Утилизацию элементов питания производить путем сдачи использованных элементов питания в торгующую организацию, сервисный центр, производителю оборудования или организацию, занимающуюся приемом отработанных элементов питания и батарей.

## 14 Транспортирование и хранение

**14.1** 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.

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

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

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

**14.5** 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.

**14.6** Извещатель не предназначен для транспортирования в неотапливаемых, негерметизированных салонах самолета.

## 15 Гарантии изготовителя

**15.1** Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001.

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

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

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

**15.5** Средний срок службы извещателя составляет 8 лет.

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

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

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

**15.8** Гарантия распространяется только на извещатель. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с извещателем, включая элементы питания, 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 “Текс – 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