



# «Астра-Z-5145» исполнение Р

## Извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный ИО40910-7



### Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного объемного оптико-электронного радиоканального ИО40910-7 «Астра-Z-5145» исполнение Р (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.

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

**Система Астра-Зитадель** – объектовая система беспроводной охранно-пожарной сигнализации Астра-Зитадель;  
**ППКОП** – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный;  
**ППКОП системы Астра-Зитадель** – ППКОП «Астра-8945 Pro», «Астра-712 Pro» или «Астра-812 Pro» (с подключенным радиорасширителем «Астра-Z PP»);  
**ПКМ Астра Pro** – программный комплекс мониторинга «Астра Pro»;  
**ЛП** – пульт лазерный «Астра-942»;  
**ЭП** – элемент питания.

## 1 Назначение

**1.1** Извещатель предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения, формирования извещения о тревоге и передачи извещения по радиоканалу на ППКОП системы Астра-Зитадель.

**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 контроля.

**1.3** Извещатель обеспечивает измерение и передачу по радиоканалу следующих параметров\*:

а) остаточной емкости ЭП (с отображением в журнале событий при достижении значений 30, 20, 10 %);

б) температуры окружающей среды.

Периодичность передачи параметров в ППКОП равна периоду контроля радиоканала.

**1.4** Электропитание извещателя осуществляется от литий-тионил-хлоридного ЭП, типоразмер AA, напряжение 3,6 В (входит в комплект поставки).

## 2 Принцип работы

**2.1** Принцип действия основан на регистрации изменений потока теплового излучения, возникающих при пересечении человеком чувствительных зон. Каждая чувствительная зона состоит из четырех элементарных чувствительных зон (рисунок 2). Чувствительные зоны извещателя формируются линзой Френеля и четырехплощадочным пироэлектрическим приемником излучения.

Электрический сигнал с пироэлектрического приемника поступает на электронную схему извещателя, которая в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение о тревоге.

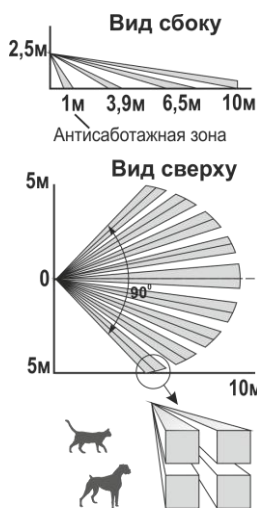


Рисунок 2

**2.2** Четырехплощадочный пироэлектрический приемник создает два независимых канала обнаружения, что позволяет реализовать в извещателе режимы, устойчивые к перемещению домашних животных до 20 кг.

## 3 Технические характеристики

### Технические параметры оптического канала

Дальность обнаружения проникновения, м, не менее..... 10  
 Угол зоны обнаружения в горизонтальной плоскости, °..... 90  
 Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с.....от 0,3 до 3,0  
 Устойчивость к внешней засветке, лк, не менее ..... 6500

### 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 передатчике.....0,045  
 - при включенном передатчике .....110  
 Порог начала индикации для замены ЭП, В ..... 2,7<sup>-0,2</sup>  
 Нижний порог напряжения питания (порог программного отключения при сохранении индикации о разряде ЭП), В.....2,3  
 Габаритные размеры, мм, не более .....111×72×43  
 Масса (без ЭП), кг, не более .....0,09  
 Средний срок службы ЭП, мес., не менее.....36

### Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С..... от -30 до +50  
 Относительная влажность воздуха, % .....до 98 при +40 °С  
 без конденсации влаги

## 4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

Извещатель охранный объемный оптико-электронный пассивный радиоканальный ИО40910-7 «Астра-Z-5145» исполнение Р ..... 1 шт.  
 Элемент питания..... 1 шт.  
 Винт 2,9×25.....2 шт.  
 Дюбель 5×25 .....2 шт.  
 Кронштейн (поворотный)..... 1 шт.  
 Памятка по применению ..... 1 экз.

## 5 Конструкция

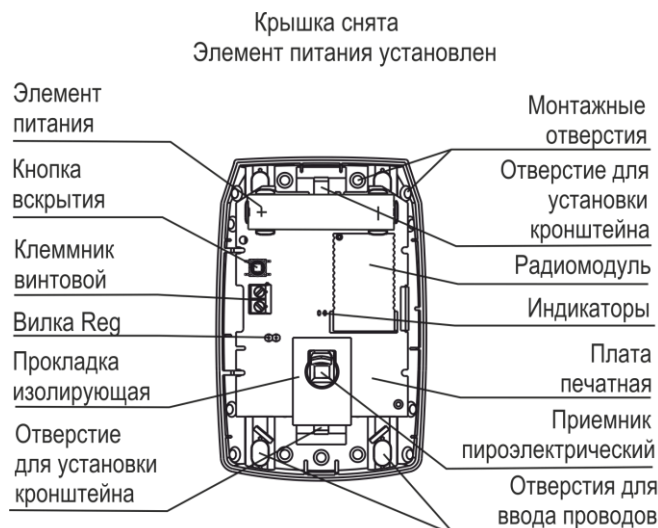


Рисунок 3

\* Данные параметры обрабатываются в ППКОП с ПО версии v3\_0 и выше.

**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 (утечки газа, воды и т.п.). Длина провода не более **3 м**.

**5.3** На плате установлена кнопка вскрытия (S1), которая при снятии крышки формирует извещение «Вскрытие».

**5.4** На плате установлены индикаторы: красный - для контроля работоспособности извещателя, белый - для контроля состояния радиосети.

**5.5** На пирозлектрический приемник установлен колпачок.

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

## 6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикаторы извещателя и на ППКОП

Виды извещений	Красный индикатор	Белый индикатор	ППКОП
Выход в дежурный режим	Загорается на время от <b>1 до 15 с</b> , затем мигает <b>1 раз в 2 с</b> после включения питания извещателя, но не более <b>60 с</b>	Не горит	-
Норма	Не горит		+
Тревога	Загорается <b>1 раз</b> на время <b>0,2 с</b> после события	Не горит	+
Нарушение входа Zone-GND			
Неисправность извещателя	<b>3-кратное</b> мигание с периодом <b>25 с</b>	Не горит	+
Включение питания	Не горит	Любое возможное из таблицы	+
Неисправность питания	<b>3-кратное</b> мигание с периодом <b>25 с</b>	Не горит	+
Вскрытие/ Восстановление вскрытия	Загорается <b>1 раз</b> на время <b>0,2с</b>	Не горит	+
Поиск сети	Не горит	Мигает с частотой <b>5 Гц</b> в течение времени от <b>1с до 60 с</b>	-
Нет сети	Не горит	<b>2-кратное</b> мигание с периодом <b>25 с</b>	-
Неисправность радиомодуля	Не горит	<b>3-кратное</b> мигание с периодом <b>25с</b>	+
" +" – извещение выдается, " - " – извещение не выдается			

### Примечания

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

**2** Индикация извещений «Нарушение», «Поиск сети» при восстановлении потерянной сети включается по команде с ППКОП 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 ППКОП, в котором извещатель зарегистрирован.

По команде ППКОП у извещателя можно:

- 1) устанавливать устойчивость к животным до 10 или 20 кг;
- 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 смену канала.

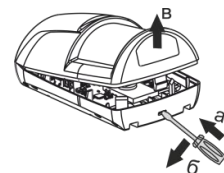
## 8 Подготовка к работе

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

- 1 Разместить извещатель на рабочем месте. Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку



- 2 Установить ЭП (для замены ЭП вынуть старый ЭП и через время не менее 30 с установить новый).

При этом красный индикатор включится на время от **1 до 15 с**, затем будет мигать **1 раз в 2 с** (общая продолжительность индикации не более **60 с**) – время активации и проверки ЭП.

Если по истечении 60 с **красный** индикатор мигает **3-кратными** вспышками с периодом 25 с, повторно активировать ЭП, вынув его и установив обратно через время не менее 30 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.

- 1 По **Инструкции\*** на ППКОП системы Астра-Зитадель выполнить следующие действия:

- 1) На ПК установить программу **ПКМ Астра Pro\*\***, предназначенную для настройки ППКОП, с которым должен работать извещатель.
- 2) Создать радиосеть

- 2 Выполнить **п.8.2**

- 3 Запустить на ППКОП системы Астра-Зитадель режим **Регистрации радиоустройства** (по **Инструкции\*** на ППКОП) Режим запускается на **60 с** для регистрации **одного** радиоустройства

- 4 Запустить регистрацию извещателя одним из **2 способов**:

- а) с помощью ЛП (действие 5);
- б) с помощью вилки **Reg** и кнопки **вскрытия** (действие 6).

### ВНИМАНИЕ!

**Запрещается одновременный запуск процедуры регистрации на нескольких извещателях**

\* *Инструкции размещены на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz) и/или встроены в программу настройки.*

\*\* *Программа размещена на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz) для бесплатного скачивания.*

## 5 Запуск регистрации извещателя с помощью ЛП:

- нажать **нижнюю** кнопку на ЛП и держать до появления луча;
- направить лазерный луч на индикатор извещателя;
- облучать индикатор в течение **1 с**.

При этом у извещателя на **2 с** включится индикация **красного** цвета, затем извещатель переходит в режим поиска радиосети и **белый** индикатор извещателя мигает с частотой **5 Гц**

## 6 Запуск регистрации с помощью вилки Reg и кнопки вскрытия:

**1)** Кратковременно (на 1-2 с) отверткой замкнуть вилку Reg

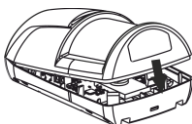


На **60 с** включится режим ожидания регистрации извещателя в радиосети

**2)** Кратковременно (не более 2 с) нажать **кнопку вскрытия** на извещателе. Извещатель переходит в режим поиска радиосети, при этом **белый** индикатор извещателя мигает с частотой **5 Гц**

## 7 Проверить, как прошла регистрация:

- В случае **успешной** регистрации на экране появится сокращенное наименование извещателя «ИК» или сообщение: «ИКxxx зарег-н».



Извещатель собрать.

- В случае **неудачной** регистрации необходимо повторить процедуру регистрации, т.е. выполнить действия **3, 5** или **3, 6**

## 8 ВНИМАНИЕ!

**Не выключать питание до окончания регистрации и настройки всех радиоустройств системы.**

При необходимости длительного хранения извещателя до использования на объекте допускается выключение питания извещателя снятием ЭП или установкой изолирующей прокладки.

При включении питания повторная регистрация в той же радиосети не требуется, если извещатель не был принудительно удален через программу или меню ППКОП

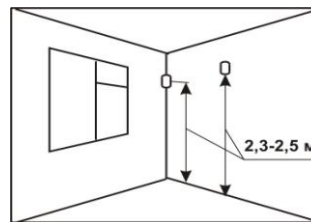
## 8.4 Удаление извещателя из радиосети

- Удаление извещателя из радиосети производится через Модуль настройки **ПКМ Астра Pro\*** или из меню ППКОП. При удалении извещателя из радиосети ППКОП 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 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



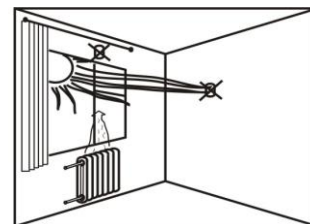
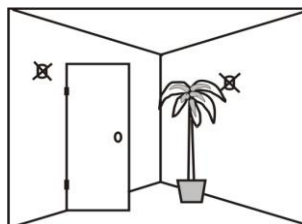
9.1.2 В капитальных сооружениях предпочтительной является установка извещателя на несущую стену.

9.1.3 В сооружениях из легких металлических конструкций следует избегать крепления извещателя непосредственно на стену, отдавая предпочтение креплению к несущим элементам конструкции.

9.1.4 Извещатель следует устанавливать строго вертикально, без наклона вперед.

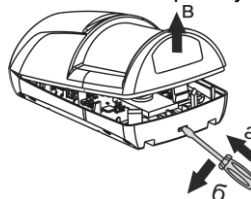
9.1.5 В помещении на период охраны рекомендуется закрыть двери, форточки, отключить вентиляторы, кондиционеры и другие возможные источники сильных воздушных потоков.

9.1.6 **Не рекомендуемые** места установки:

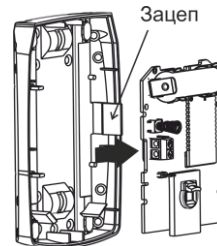


### 9.2 Порядок установки

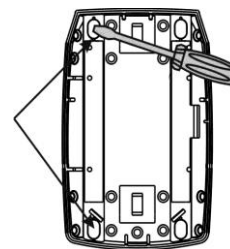
**1** Вытолкнуть защелку крышки из паза основания. Снять крышку



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



**3** При использовании входа **Zone-GND** для подключения внешних технологических извещателей выдвинуть заглушки выбранных отверстий для ввода проводов



**ВНИМАНИЕ!** Для безопасного выламывания заглушек зафиксировать основание извещателя на твердой поверхности.

**4** Выбрать вариант установки: **5, 6** или **7**

\* Программы размещены на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz) для бесплатного скачивания.

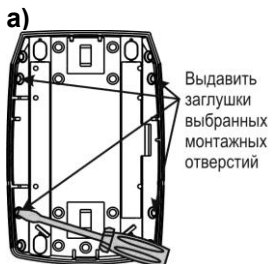
## 5 УСТАНОВКА НА СТЕНЕ



б) Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию. **Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 5а.** Закрепить основание на стене помещения.

Перейти к действию 8

## 6 УСТАНОВКА В УГЛУ ПОМЕЩЕНИЯ

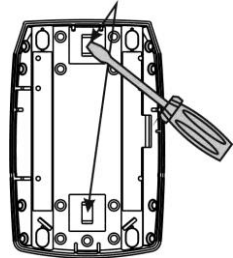


б) Сделать разметку на стене на необходимой высоте по приложенному основанию. **Основание извещателя ориентировать строго по рисунку действия 6а.** Закрепить основание в углу помещения.

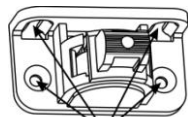
Перейти к действию 8

## 7 УСТАНОВКА С ПРИМЕНЕНИЕМ КРОНШТЕЙНА

а) Выдавить заглушку выбранного паза для установки кронштейна

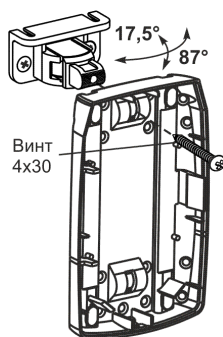


б) Сделать разметку крепежных отверстий на выбранном месте по приложенному кронштейну. Закрепить кронштейн на стене или потолке

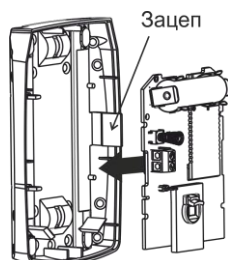


Монтажные отверстия

в) Совместить фиксатор кронштейна с пазом основания извещателя и частично вернуть винт с внутренней стороны основания извещателя в фиксатор кронштейна. Установить необходимое направление извещателя и затянуть винт. **Кронштейн обеспечивает поворот извещателя в горизонтальной плоскости на 87°, в вертикальной плоскости на 17,5°**



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



9 Провести провода от внешних технологических извещателей через выбранное отверстие в основании извещателя. Подключить провода к клеммнику винтовому



Zone GND

10 При необходимости загерметизировать все отверстия в основании для предохранения извещателя от попадания в него потоков воздуха и насекомых

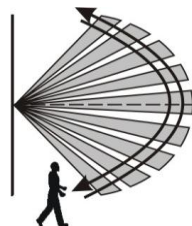
11 Задать режим работы извещателя в соответствии с **Инструкцией\*** к ППКОП, в котором извещатель зарегистрирован

12 Для выполнения **ТЕСТ-прохода** нажать на **ЛП верхнюю** кнопку и облучать индикатор извещателя не менее **2 с**. Индикатор загорится на 10 с, после чего включится на 10 мин режим индикации извещения «Тревога» (либо вынуть ЭП и установить обратно через время не менее 30 с).

Дождаться выхода извещателя в дежурный режим

13 Установить на место крышку извещателя (до щелчка)

14 Выполнить **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **0,3 м/с** для определения зон чувствительности. В момент обнаружения (индикатор загорается на 0,2 с) необходимо остановиться, отметить данное положение, затем вернуться на два шага назад и продолжить движение.



Повторить **ТЕСТ-проход** в обратном направлении. Зоны чувствительности, формируемые линзой, будут расположены посередине между отмеченными положениями

9.3 Для обеспечения надежной работы системы сигнализации рекомендуется проводить **тестирование и техническое обслуживание** извещателя.

**Тестирование** проводить **не реже 1 раза в неделю** следующим образом:

- выполнить проход через зону обнаружения извещателя;
- наблюдать выдачу извещения о тревоге.

**Техническое обслуживание** проводить **не реже 1 раза в месяц** следующим образом:

- осматривать целостность корпуса извещателя,
- проверять надежность крепления извещателя,
- очищать извещатель от загрязнения.

## 10 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу извещателя, указаны:

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

\* Инструкции размещены на сайте [www.teko.biz](http://www.teko.biz) и/или встроены в программу настройки.

## 11 Соответствие стандартам

11.1 Индустриальные радиопомехи, создаваемые беспроводной системой сигнализации, соответствуют нормам ЭИ 1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

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

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

11.4 Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочкой **IP41** по ГОСТ 14254-2015.

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

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

## 13 Гарантии изготовителя

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

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

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

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

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

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

- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
  - механическое повреждение извещателя;
  - ремонт извещателя другим лицом, кроме Изготовителя.
- 13.7 Гарантия распространяется только на извещатель. На все оборудование других производителей, использующихся совместно с извещателем, 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