«Астра-8»

Извещатель охранный объемный совмещенный ИО415-1

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, условий эксплуатации и технического обслуживания извещателя охранного объемного совмещенного ИО415-1 "Астра-8" (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.

1 Назначение

1.1 Извещатель предназначен:

– для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле Relay-PIR;

– для обнаружения разрушения стекол остекленных конструкций закрытых помещений и формирования извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле Relay-GB.

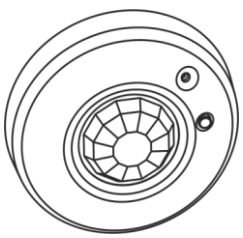


Рисунок 1

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.

Размер стекол: площадь не менее 0,1 м^2 (при длине одной из сторон не менее 0,3 м).

1.2 Электропитание извещателя осуществляется от любого источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с амплитудой пульсации не более 0,1 В.

2 Принцип работы

2.1 Два канала извещателя: объемный оптико-электронный (далее ИК-канал) и акустический (далее АК-канал), работают независимо друг от друга и имеют отдельные релейные выходы.

2.2 Принцип действия **ИК-канала** основан на регистрации изменений потока теплового излучения, возникающих при пересечении человеком зоны обнаружения, которая состоит из чувствительных зон. Каждая чувствительная зона состоит из двух элементарных чувствительных зон (рисунок 2).



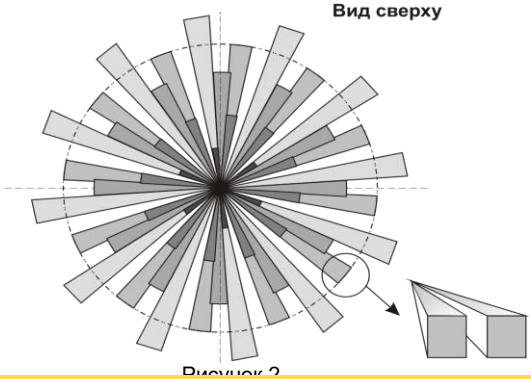


Рисунок 2

Чувствительные зоны извещателя формируются линзой Френеля и двухплощадочным пироэлектрическим приемником излучения. Электрический сигнал с пироэлектрического приемника поступает на микроконтроллер, который в соответствии с заданным алгоритмом работы формирует извещение "Тревога-ИК".

2.3 Чувствительным элементом **АК-канала** является электретный микрофон со встроенным усилителем. Микрофон преобразует звуковые колебания в электрические сигналы, которые усиливаются и поступают на микроконтроллер. Микроконтроллер, в соответствии с заданным алгоритмом работы, принимает решение о наличии разрушения остекленной поверхности или низкочастотных и высокочастотных помех и формирует соответствующие извещения.

Схема зоны обнаружения АК-канала извещателя представлена на рисунке 3.

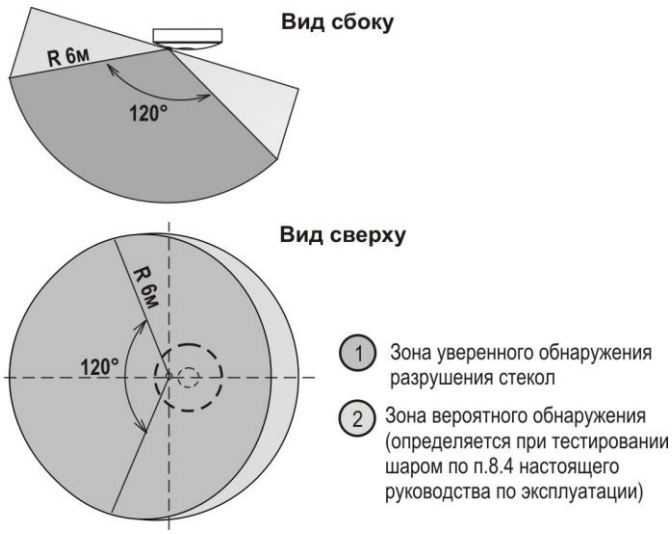


Рисунок 3

2.4 В извещателе применены оптоэлектронные сигнальные реле для подключения в шлейф сигнализации (далее ШС).

3 Технические характеристики

Технические параметры ИК-канала

Угол обзора зоны обнаружения, град.....360
Диаметр зоны обнаружения, м:
- при высоте установки 2,4 м 6
- при высоте установки 3,6 м 9

Время восстановления извещателя в дежурный режим после выдачи извещения о тревоге ИК-канала, с, не более 10
Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с.....от 0,3 до 3,0
Устойчивость к внешней засветке, лк, не менее 6500
Рекомендуемая высота установки, м.....от 2,4 до 3,6

Технические параметры АК-канала

Максимальная рабочая дальность действия, м, не менее 6
Рабочие частоты:
Первая (высокая), Гц ..... 6000±100
Вторая (низкая), Гц ..... 150±10
Чувствительность:
на первой рабочей частоте, дБ .....80±1
на второй рабочей частоте, дБ..... 83,5±0,5

Общие технические параметры

Напряжение питания, В .....от 8 до 15
Ток потребления во всех режимах, мА, не более..... 21
Допустимый ток через контакты реле, А, не более 0,08
Допустимое напряжение на контактах Relay, В, не более 100
Сопротивление цепи реле, включаемой в шлейф сигнализации, в дежурном состоянии, Ом, не более 8
Допустимый ток через цепь ТМР, А, не более..... 0,05
Допустимое напряжение через цепь ТМР, В, не более..... 72
Габаритные размеры, мм, не более.....диаметр 91, высота 31
Масса, кг, не более 0,07

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Условия эксплуатации
Диапазон температур, °С..... от минус 20 до плюс 50
Относительная влажность воздуха, % .....до 95 при + 35 °С
без конденсации влаги

4 Комплектность

Комплектность поставки извещателя:

Извещатель охранный объемный
совмещенный ИО415-1 "Астра-8".....1 шт.
Винт 2,9х25 (или 2-3х30).....2 шт.
Дюбель 5х25.....2 шт.
Памятка по применению.....1 экз.

5 Конструкция

Конструктивно извещатель выполнен в виде блока, состоящего из основания и съемной крышки. Внутри блока смонтирована печатная плата с радиоэлементами и клеммниками винтовыми для внешних подключений (рисунок 4).
Конструкция извещателя рассчитана для установки на потолке.

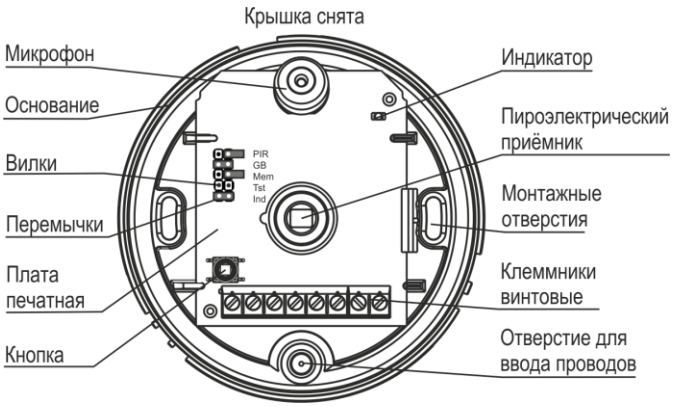


Рисунок 4

На плате установлена кнопка, которая при снятии крышки формирует извещение о тревоге размыканием контактов цепи ТМР независимо от включения питания извещателя.
На плате установлен индикатор для контроля работоспособности извещателя.

6 Информативность

Таблица 1 - Извещения на индикатор и реле

Виды извещений	Индикатор	Relay	
		PIR	GB
Выход извещателя в дежурный режим	Мигает **1 раз в 1 с** после включения питания. Длительность до **60 с**	в течение времени до **60 с**	в течение времени до **60 с**
Норма	Не горит		
Тревога-ИК	0 4с при обнаружении движения человека в зоне обнаружения (если индикация разрешена)	в течение **4 с**	
Тревога-АК	0 4с при обнаружении разрушения стекла остекленной конструкции (если индикация разрешена)		в течение **4 с**
Тревога ИК+АК	0 4с при одновременном обнаружении движения человека и разрушения стекла остекленной конструкции (если индикация разрешена)	в течение **4 с**	в течение **4 с**
Высокочастотная помеха	0 0,5с 1с Индикация в течение времени воздействия помехи (если индикация разрешена)		
Низкочастотная помеха	0 0,5с 1с Индикация в течение времени воздействия помехи (если индикация разрешена)		
Напряжение питания ниже допустимого	Мигает **1 раз в 5с** при понижении напряжения питания ниже **8 В**		
Вскрытие	Не горит	**ТМР**	

"—/—" – реле замкнуто, "—/—" – реле разомкнуто,
– индикатор горит, **ТМР** —/— – цепь ТМР разомкнута

7 Режимы работы

Таблица 2 - Режимы работы и способы их установки

Режим работы	Название вилки	Положение перемычки
Высокая обнаружительная способность ИК-канала Нормальная обнаружительная способность ИК-канала	**PIR**	+ –
Нормальная чувствительность АК-канала (заводская установка) Низкая чувствительность АК-канала (применятся в помещениях с высоким уровнем шума)	**GB**	+ –
Режим "Память тревоги" включен Режим "Память тревоги" отключен	**Mem**	+ –
Тест АК-канала (включается на 8 мин)	**Tst**	Кратковременно (на 2-3 с) замкнуть штыри вилки Tst в течение времени выхода извещателя в дежурный режим
Индикация разрешена Индикация отключена	**Ind**	+ –

"+" - перемычка установлена на оба штыря вилки
"–" - перемычка снята (или установлена на один штырь вилки)

- **Режим "Память тревоги"** позволяет зафиксировать факт нарушения охраняемой зоны путем постоянного повтора через 0,5 с извещения о тревоге на индикатор. Контакты реле работают в обычном режиме.
Режим активизируется сразу после установки перемычки на вилку **Mem** или после выхода извещателя в дежурный режим с установленной ранее перемычкой на вилке **Mem**.
Извещение "Тревога-ИК" отображается в индикации через 1 мин после нарушения охраняемой зоны. Извещение "Тревога-АК" – сразу после нарушения.
Выключение режима и сброс индикации происходит при выключении питания.
- **Режим "Тест АК - канала"** позволяет на **8 мин** отключить ИК – канал и провести тестирование АК – канала. По истечении 8 мин извещатель автоматически переходит в рабочий режим.

SEC.RU Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

8 Установка и подготовка к работе

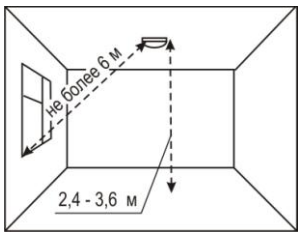
8.1 К работам по установке, монтажу, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, изучившие данное руководство по эксплуатации и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

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

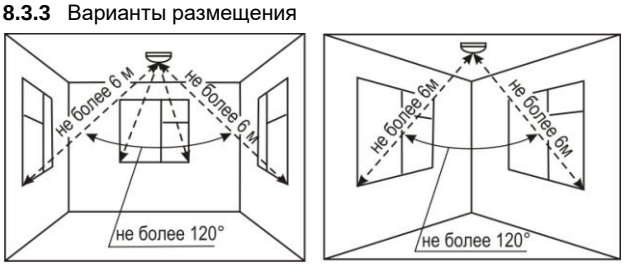
8.3 Выбор места установки

8.3.1 Извещатель следует устанавливать на потолке (или другой горизонтальной плоскости) горизонтально.

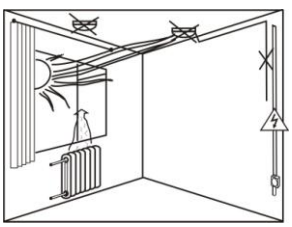
8.3.2 Рекомендуемая высота установки и расстояние до самой удаленной точки охраняемого стекла



8.3.3 Варианты размещения



8.3.4 Не рекомендуемые места установки



8.3.5 Зона обнаружения извещателя не должна охватывать объекты с быстро меняющейся температурой (отопление, радиаторы, воздушные кондиционеры, печи, камины и т.п.).

8.3.6 Необходимо учитывать, что присутствие в зоне обнаружения крупных предметов создает за ними зоны нечувствительности ("мертвые зоны"), проход человека через которые может не обнаруживаться.

8.3.7 Не допускается работа извещателя в помещении с высоким уровнем звуковых помех (о повышенном уровне помех свидетельствуют извещения "Высокочастотная помеха" или "Низкочастотная помеха").

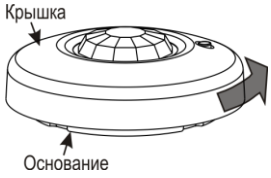
8.3.8 Все участки охраняемого стекла должны быть в пределах зоны обнаружения извещателя (в секторе объемного угла 120° от микрофона).

8.3.9 Провода ШС и цепей питания следует располагать вдали от мощных силовых и высокочастотных кабелей.

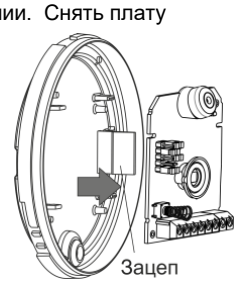
8.3.10 В помещении на период охраны необходимо закрыть двери, форточки, отключить вентиляторы, кондиционеры, трансляционные громкоговорители и другие возможные источники сильных воздушных потоков и звуковых помех.

8.4 Порядок установки

1 Повернуть крышку извещателя против часовой стрелки.
Снять крышку с основания

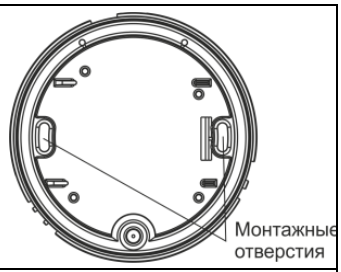


2 Отогнуть зацеп на основании. Снять плату



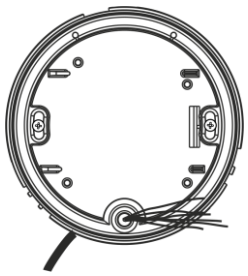
3

Сделать разметку на выбранной поверхности по приложенному основанию



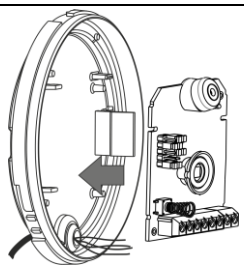
4 Провести провода от источника питания и шлейфа сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя.
Имеется возможность выдавливания в основании второго отверстия для ввода проводов.

Закрепить основание



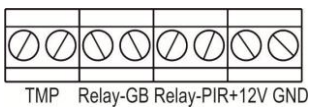
5

Установить печатную плату на место



6

Закрепить подведенные провода в клеммах извещателя



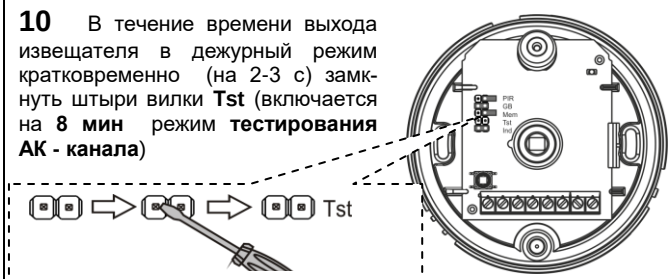
7 При необходимости загерметизировать имеющиеся отверстия уплотнительным материалом для предохранения извещателя от попадания в него потоков воздуха и насекомых

8 Установить перемычку на вилку **Ind.**
Снять перемычки с вилок **Mem** и **GB**

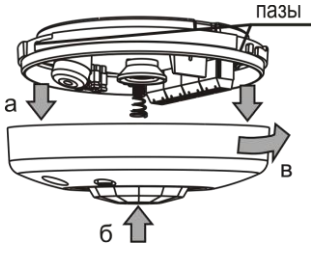


9 Включить питание извещателя, при этом индикатор мигает **1 раз в 1 с** в течение не более **60 с** – выход извещателя на дежурный режим

10 В течение времени выхода извещателя в дежурный режим кратковременно (на 2-3 с) замкнуть штыри вилки **Tst** (включается на **8 мин** режим **тестирования АК - канала**)



11 Установить на место крышку извещателя:
а) совместить выступы крышки с пазами на основании;
б) прижать крышку к основанию;
в) повернуть крышку по часовой стрелке до упора (до щелчка)



SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

12 Провести **тестирование АК - канала** извещателя с помощью имитатора разбивания стекла:

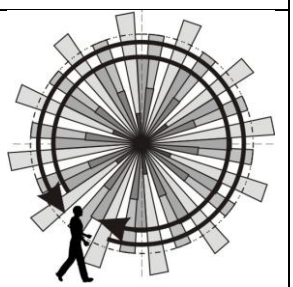
- срабатывание извещателя на высокочастотные и низкочастотные помехи должно соответствовать таблице 1.

- имитировать разрушение остекленной поверхности. Индикатор на извещателе должен загореться на **4 с** и затем **дважды мигнуть** (извещение "**Тревога-АК**"), Relay-GB должны разомкнуться (проконтролировать на приемно-контрольном приборе).

Примечание *– Рекомендуется использовать имитаторы разбивания стекла марок "Honeywell": FG-701 Glassbreak Simulator, "Аргус-Спектр": АРС Имитатор Акустический Разбивания Стекла,"DSCTM": AFT-100 Glassbreak Simulator, работающий в режиме "plate"*

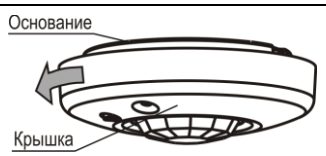
Внимание! *При необходимости протестировать работоспособность извещателя при реальном разбитии стекла необходимо обязательно закрепить стекло в раме! Разбитие незакрепленного полотна стекла или бутылки не гарантирует выдачи извещения «Тревога-АК», так как извещатель разработан и настроен для обнаружения разбития стекол в раме или закрепленных в стене!*

13 По истечении режима тестирования АК – канала (8 мин) (либо отключить / включить питание) провести **тестирование ИК – канала** извещателя, выполнив **ТЕСТ-проход** охраняемой зоны со скоростью **0.3-3** м/с для определения чувствительных зон.

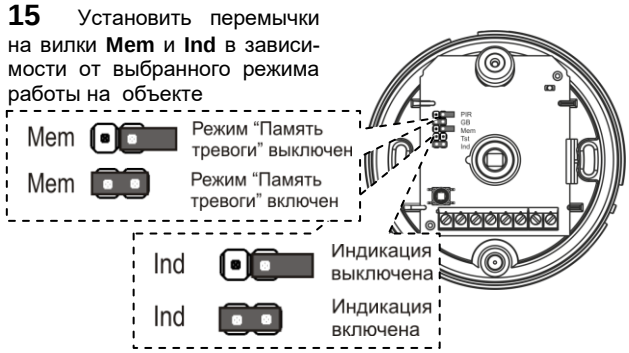


В момент обнаружения (индикатор загорается на **4 с** и мигает **1 раз**) необходимо остановиться, отметить данное положение, затем вернуться на шаг назад и продолжить движение.
Повторить **ТЕСТ-проход** в обратном направлении.
Зоны чувствительности, формируемые линзой, будут расположены посередине между отмеченными положениями

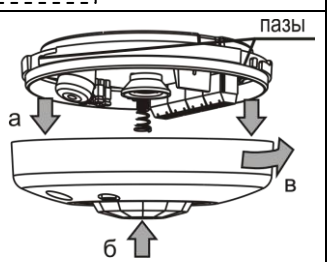
14 Повернуть крышку извещателя против часовой стрелки.
Снять крышку с основания



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



16 Установить на место крышку извещателя:
а) совместить выступы крышки с пазами на основании;
б) прижать крышку к основанию;
в) повернуть крышку по часовой стрелке до упора (до щелчка)

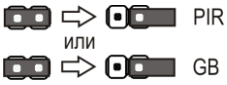


17 Проверить **работоспособность ИК - канала** извещателя:

1) выполнить проход через зону обнаружения извещателя,

2) проконтролировать выдачу извещения «**Тревога-ИК**» на приемно-контрольном приборе и, если индикация разрешена, на индикаторе извещателя (индикатор загорится на 4 с и мигнет 1 раз).

18 При тестировании системы сигнализации в начальный период эксплуатации (1-2 недели) в случае выдачи ложных извещений "Тревога-ИК" или "Тревога-АК", связанных с особенностями охраняемого помещения, снять соответственно перемычку с вилки **PIR** или с вилки **GB**



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 извещений о ложной тревоге.
Перечень работ:
- осмотр целостности корпуса извещателя, надежности крепления, контактных соединений;
- очистка корпуса извещателя от загрязнения;
- проверка **работоспособности** извещателя:

– выполнить тестирование **АК-канала** извещателя по методике **п.8.4 действия 9-12**, предварительно включив индикацию перемычкой **Ind**;
– проконтролировать выдачу извещения "Тревога-АК" на приемно-контрольном приборе и на индикаторе извещателя;
– выполнить тестирование **ИК-канала** извещателя по методике **п.8.4 действие 17**;
– отключить индикацию извещений по методике **п.8.4 действие 15** (при необходимости).
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;
- код степени защиты оболочкой (IP) по ГОСТ 14254;
- дата изготовления;
- версия программного обеспечения;
- знак соответствия;
- серийный заводской номер;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

11 Соответствие стандартам

11.1 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ IEC 60335-1-2001.
11.2 Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации с номинальным напряжением до 72 В удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 52931-2008.
11.3 Электрическое сопротивление изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации соответствует требованиям ГОСТ Р 52931-2008.
11.4 Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2013 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.
11.5 Конструкция извещателя должна обеспечивать степень защиты оболочкой **IP30** по ГОСТ 14254-2015.
11.6 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.

12 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.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

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 требованиям технических условий при соблюдении потребителем установленных технических норм 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 8 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, 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.

ЗАО «НТЦ «ТЕКО»
420108, г. Казань,
ул. Гафури, д. 73, а/я 87
Техподдержка: support@teko.biz
Гарантийное обслуживание: otk@teko.biz
Web: **www.teko.biz**

Сделано в России

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru