

# ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ОБЪЕМНЫЙ СОВМЕЩЕННЫЙ ИО415-2 "АСТРА-621"

Сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B00933

## 1 Основные сведения об изделии

1.1 Извещатель предназначен для обнаружения:

- **проникновения** (попытки проникновения) в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения «Тревога-ИК»;

- обнаружения **разрушения стекол** марок: обычного и защищенного полимерной пленкой, обеспечивающей класс защиты А1–А3 по РД 78.148-94, М4–М8 по ГОСТ 111-90 толщиной от 2,5 до 8 мм; армированного по ГОСТ 7481-78 толщиной 5,5 и 6 мм; узорчатого по ГОСТ 5533-86 толщиной от 4 до 7 мм; безопасного многослойного строительного толщиной от 6 до 8 мм по ТУ 21-00287177-09-95; закаленного плоского толщиной от 4 до 6 мм по ТУ 5923-001-39790165-98, площадью не менее 0,1 м<sup>2</sup> (при длине одной из сторон не менее 0,3м) остекленных строительных конструкций (проемов) и элементов интерьера закрытых помещений, с формированием извещения «Тревога-Звук»;

Извещатель совмещает два различных принципа работы: оптико-электронный пассивный (далее ИК канал) и поверхностный звуковой (далее акустический канал).

1.2 Конструкция извещателя позволяет устанавливать его на стене и в углу помещения. Рекомендуемая высота установки 2,3 ÷ 2,5 м.

1.3 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.4 По защищенности от воздействия окружающей среды исполнение извещателя обыкновенное по ОСТ 25 1099-83.

1.5 В извещателе имеется световой индикатор красного цвета (далее индикатор) для контроля работоспособности и индикации в различных режимах работы.

1.6 Извещатель относится к однофункциональным, неремонтируемым, обслуживаемым изделиям группы ИКН вида 1 по ГОСТ 27003-90.

1.7 Извещатель формирует 8 видов извещений:

- «Выход извещателя на рабочий режим» - размыканием контактов реле инфракрасного и звукового каналов (далее «Реле-ИК», «Реле-Звук») в течение длительности режима, зажиганием индикатора с частотой 1 Гц и скважностью 2;

- «Норма – ИК» - формируется извещателем в течение всего времени охраны замкнутыми контактами исполнительного «Реле-ИК» и выключенным состоянием индикатора при отсутствии в зоне обнаружения движения человека;

- «Тревога – ИК» - формируется извещателем разомкнутыми контактами исполнительного «Реле-ИК» и включенным состоянием индикатора на время 4 с при обнаружении движения человека в охраняемой зоне;

- «Норма – Звук» - формируется извещателем в течение всего времени охраны замкнутыми контактами исполнительного «Реле-Звук» и выключенным состоянием индикатора при отсутствии разрушающих воздействий на охраняемое стекло;

- «Тревога – Звук» - формируется извещателем разомкнутыми контактами исполнительного «Реле-Звук» при обнаружении разрушающих воздействий на охраняемое стекло и включенным состоянием индикатора на время 8 с;

- «Высокочастотная помеха в акустическом канале» - формируется извещателем двумя последовательными включениями индикатора на время 0,25 с при возникновении высокочастотной акустической помехи;

- «Низкочастотная помеха в акустическом канале» - формируется извещателем одним включением индикатора на время 0,5 с при возникновении низкочастотной акустической помехи;

- «Напряжение питания ниже допустимого» - размыканием контактов «Реле-ИК», «Реле-Звук» до восстановления напряжения питания и выхода извещателя на режим.

1.8 В извещателе предусмотрена возможность отключения индикатора с помощью перемычки ИНД.

1.9 В извещателе реализована функция контроля напряжения питания. При снижении напряжения до 9,3±0,2В, извещатель выдает извещение «напряжение питания ниже допустимого».

1.10 В извещателе предусмотрена возможность изменения чувствительности акустического канала с помощью перемычки ЧУВ.

1.11 В извещателе предусмотрена возможность включения режима «память тревоги» с помощью перемычки ПАМ.

### 1.12 Режимы работы извещателя.

Регулировка чувствительности акустического канала позволяет адаптировать извещатель к конкретным условиям применения.

Нормальная чувствительность обеспечивает более низкую вероятность ложных тревог. Устанавливается, если в помещении мало звукопоглощающих предметов (мебель, покрытия и т.д.) и при положительном тестировании с помощью имитатора разбивания стекла Астра-961 или металлическим шариком по методике описанной в паспорте.

Режим «Тестирование акустического канала» позволяет на 8...10 мин отключить ИК канал (при этом контакты «Реле-ИК» разомкнуты) и произвести тестирование чувствительности акустического канала. По истечении 8-10 мин извещатель автоматически перейдет в дежурный режим.

Режим «Память тревоги» позволяет фиксировать факт появления извещения «Тревога-ИК» или «Тревога-звук» в период охраны путем фиксации индикатора во включенном состоянии. Контакты реле работают в обычном режиме. Выключение режима и сброс индикации происходит при выключении питания, либо при снятии перемычки ПАМ.

1.13 В извещателе предусмотрено 4 перемычки, задающие режимы работы извещателя. Функции перемычек указаны в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Режим работы	Пере- мычка	Установлен	Снята
Чувствительность акустического канала	ЧУВ	Высокая	Нормальная
Включение/отключение светодиодной индикации	ИНД	Включена	Выключена
Включение тестового режима акустического канала	ТЕСТ	Включается на 8...10 мин, если перемычка устанавливается или снимается <u>после включения питания в течение выхода извещателя на режим</u>	
Включение/отключение режима «Память тревоги»	ПАМ	Включен	Выключен

## 2 Технические характеристики

### 2.1 Оптико-электронный канал:

2.1.1 Максимальная дальность действия, м:..... 12

2.1.2 Угол обзора в горизонтальной плоскости, ° не менее .... 90

2.1.3 Зона обнаружения, м ..... 12×12

2.1.4 Диапазон обнаруживаемых скоростей перемещения, м/с.. 0,3 ÷ 3

### 2.2 Акустический канал:

2.2.1 Максимальная дальность действия, м..... 6

2.2.2 Угол обзора в пространстве, °, не менее ..... 120

2.2.3 Типы и размеры стекол указаны в п.1.1

2.3 Рекомендуемая высота установки, м ..... 2,3 ÷ 2,5

2.6 Допустимый ток через контакты реле, А ..... 0,1

2.7 Допустимое напряжение на контактах реле, В..... 100

2.8 Напряжение питания, В ..... 9,5 ÷ 15

2.9 Потребляемый ток, мА, не более ..... 25

2.10 Рабочая температура, °С..... от минус 10 до плюс 50

2.11 Габаритные размеры, мм ..... 110 ×60 × 43

2.12 Масса извещателя, кг не более..... 0,1

3 Комплектность

3.1 Комплект поставки указан в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол
НГКБ.425159.001	Извещатель охранный объемный совмещенный ИО 415-2 "АСТРА-621"	1
НГКБ.425159.001 ПС	Извещатель охранный объемный совмещенный ИО 415-2 "АСТРА-621". Паспорт	1

4 Конструкция и принцип работы

4.1 Конструктивно извещатель выполнен в виде одного блока со съемной крышкой, закрывающей доступ к электронной

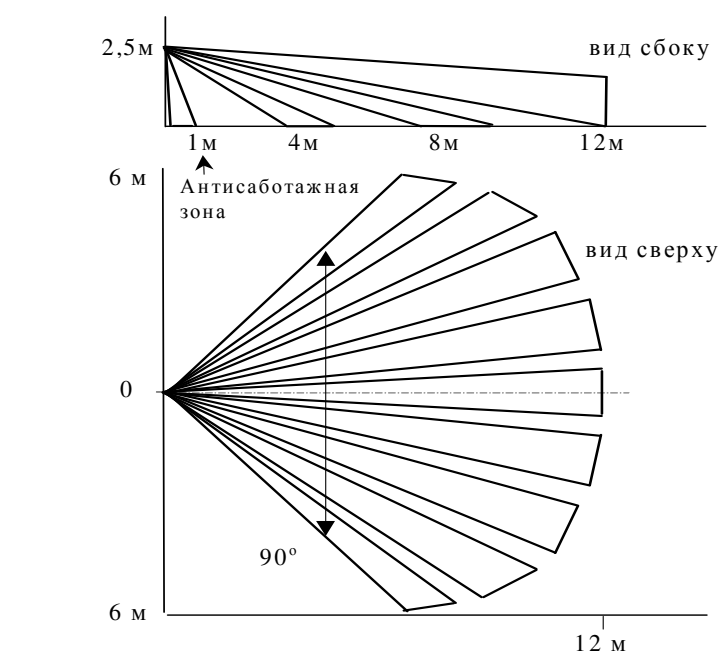
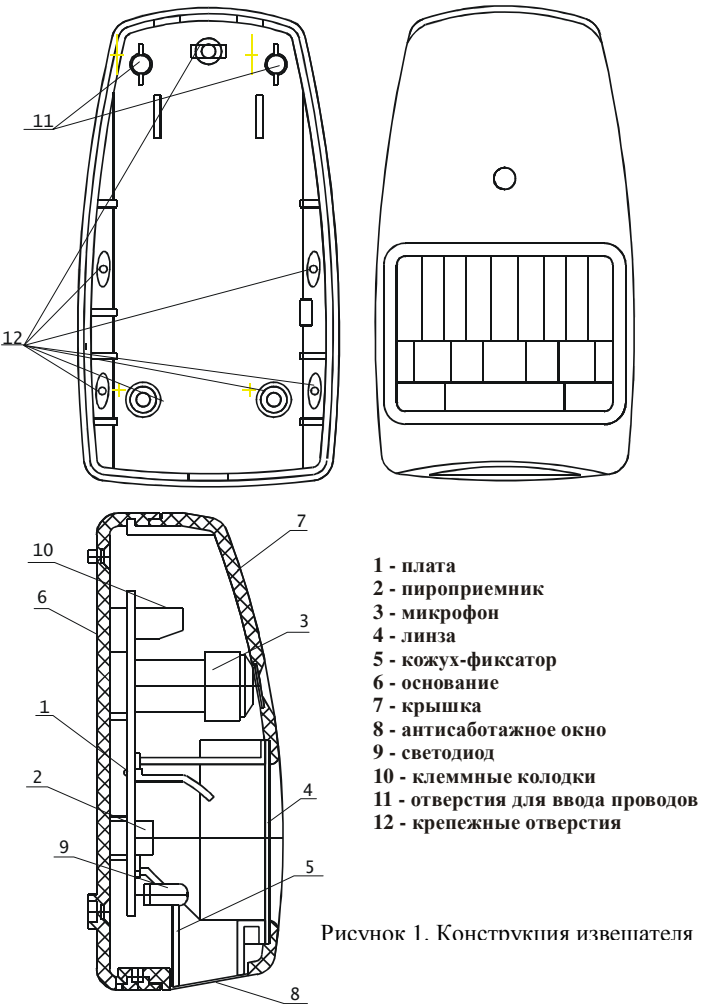


Рисунок 2. Структура зоны обнаружения ИК

плате с колодками внешних подключений и элементам крепления извещателя на объекте (см. рисунок 1). К крышке извещателя крепится кожух-фиксатор, прижимающий и фиксирующий линзу, изолирующий пространство между пироприемником и линзой от попадания насекомых и пыли.

4.2 Принцип действия ИК канала основан на регистрации двухплощадочным пироэлектрическим детектором перемещающегося теплового излучения относительно установившегося теплового фона. Сигналы с детектора усиливаются и подаются на пороговую схему, а затем в микроконтроллер, где происходит дальнейшая логическая обработка.

4.3 Чувствительный элемент звукового поверхностного канала извещателя представляет собой конденсаторный электретный микрофон со встроенным усилителем. Микрофон преобразует звуковые колебания в электрические сигналы, которые фильтруются, усиливаются и поступают в микроконтроллер. Микроконтроллер производит обработку полученного сигнала и в соответствии с алгоритмом работы принимает решение о наличии разрушения стеклянного листа или низкочастотных и высокочастотных помех и формирует соответствующие извещения.

Структура объемной зоны обнаружения, создаваемой извещателем, представлена на рисунке 2.

5 Порядок установки

5.1 При выборе места установки извещателя необходимо соблюдать следующие требования:

- место установки извещателя должно исключать попадание на него прямого солнечного излучения;
- не допускается установка извещателя непосредственно над мощным источником тепла;
- следует избегать установки извещателя там, где его объемная зона обнаружения будет охватывать объекты с быстро меняющейся температурой (радиаторы, воздушные кондиционеры, печи, камины и т.п.);
- провода шлейфа сигнализации следует располагать вдали от мощных силовых кабелей;
- не допускается работа извещателя в помещении с высоким уровнем звуковых шумов;
- в помещении на период охраны должны быть закрыты двери, форточки, отключены вентиляторы, трансляционные громкоговорители и другие возможные источники звуковых помех;
- при установке извещателя все участки охраняемого стекла должны быть в пределах его прямой видимости (в секторе 120 ° от микрофона);
- расстояние от извещателя до самой удаленной точки охраняемой стеклянной поверхности не должно превышать 6 м.

5.2 При установке извещателя необходимо учитывать, что присутствие в объемной зоне обнаружения предметов (занавесей, ширм, крупных предметов, мебели, растений и т.п.) создает за ними зону нечувствительности ("мертвые зоны"), проход человека через которые может не обнаруживаться.

- 5.3 Извещатель устанавливать в следующей последовательности:
- а) сделать разметку в соответствии с рисунком 3;
  - б) снять крышку извещателя, вставив лезвие плоской отвертки в паз на торце корпуса;
  - в) снять с основания плату путем отгибания зацепа в основании;

- г) выдавить в основании отверткой необходимые для выбранного варианта установки (на стене или в углу) заглушки крепежных отверстий;
- д) выдавить в основании заглушку одного из двух отверстий для ввода проводов к клеммам извещателя;
- е) провести провода от источника питания, шлейфов сигнализации через отверстие для ввода проводов в основании извещателя;
- ж) закрепить основание извещателя шурупами на стене или в углу в соответствии со сделанной разметкой по п. 5.3.а);
- и) закрепить подведенные к извещателю провода в клеммах в соответствии с рисунком 4;
- к) установить на место крышку извещателя.

5.3 Возможные варианты установки извещателя показаны на рисунке 5.

### 6 Подготовка к работе

6.1 Ознакомьтесь с режимами работы извещателя согласно п.1.12 и таблице 1.

6.2 Подготовку извещателя к работе проводить в следующей последовательности

- а) снять крышку Рисунок4 извещателя;
- б) установить переключку ИНД, снять переключку ПАМ, снять переключку ЧУВ (нормальная чувствительность акустического канала);
- в) включить питание извещателя;
- г) произвести с переключкой «ТЕСТ» действие: снять-установить или установить-снять или просто замкнуть штырьки для переключки «ТЕСТ» отверткой на время 1...2 с., после этого извещение «выход извещателя на режим» прекращается – что свидетельствует о переходе извещателя в режим «тестирование акустического канала» на время 8...10 мин. В этом режиме ИК канал не анализируется, контакты реле-ИК разомкнуты;
- д) установить на место крышку извещателя;
- е) нанести в наиболее удаленной части контролируемого стекла тестовый (неразрушающий) удар. Для этого испытательный стальной шар диаметром (21,5±0,5) мм, массой (40±8) г, подвешенный на нити длиной (0,35±0,01) м, разместить непосредственно у стекла, не касаясь его. Не изменяя точки подвеса, отклонить шар по вертикали в плоскости, перпендикулярной плоскости стекла, без провисания нити, на угол 30–70° (см. таблицу 3) и отпустить. При ударе испытатель не должен загораживать собой извещатель;

Таблица 3

Толщина стекла, мм	3, и менее	3–4	4–5	5–6	6–7	Более 7
Угол отклонения шара для обычного и узорчатого стекла, градусов	30	35	40	45	50	55
Угол отклонения шара для остальных стекол, градусов	45	50	55	60	65	70

- если на извещателе при нанесении тестового удара происходит выдача извещения "Высокочастотная помеха" или "Тревога-Звук", его следует считать настроенным;
- если на извещателе при тестовых ударах по стеклу не происходит выдача извещения "Высокочастотная помеха" или "Тревога-Звук", следует увеличить его чувствительность путем установки переключки ЧУВ и повторить действия по п.6.2.е;
- если на извещателе при тестовых ударах по стеклу не происходит выдача извещения "Высокочастотная помеха" или "Тревога-Звук", следует изменить место установки извещателя.

- Примечание - Тестирование акустического канала можно произвести с помощью имитатора Астра-961 согласно его паспорту;
- ж) выключить и включить снова питание извещателя. Дождаться выхода извещателя на режим;
- з) произвести тест-проход в охраняемой объемной зоне в поперечном направлении обнаруживая чувствительные зоны по выдаче извещения «Тревога-ИК». При включении светодиода необходимо остановиться на 4 сек, затем продолжить движение;
- и) после успешного проведения тест прохода снять крышку извещателя и установить или снять переключки ИНД, ПАМ исходя из тактики охраны;
- к) закрыть крышку

### 7 Свидетельство

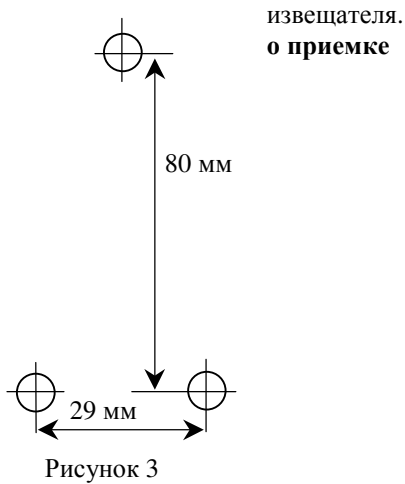


Рисунок 3

Извещатель охранный объемный совмещенный ИО 415-2 “Астра-621”

№ \_\_\_\_\_  
заводской номер

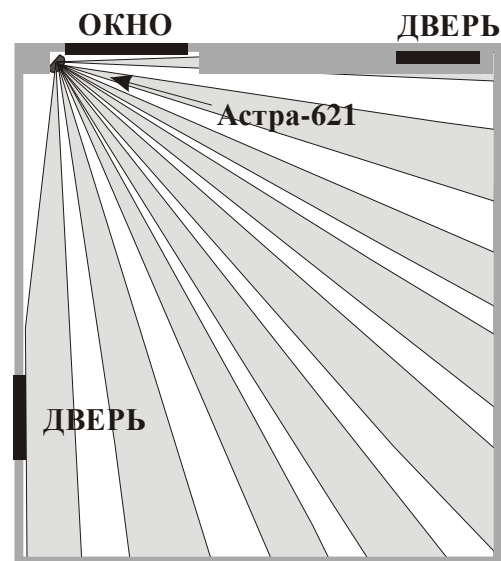
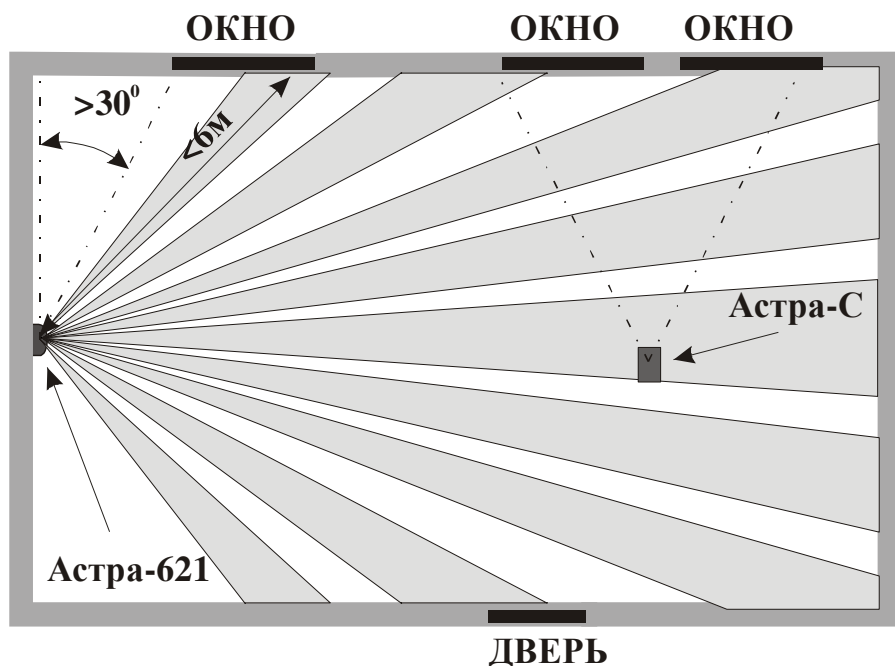
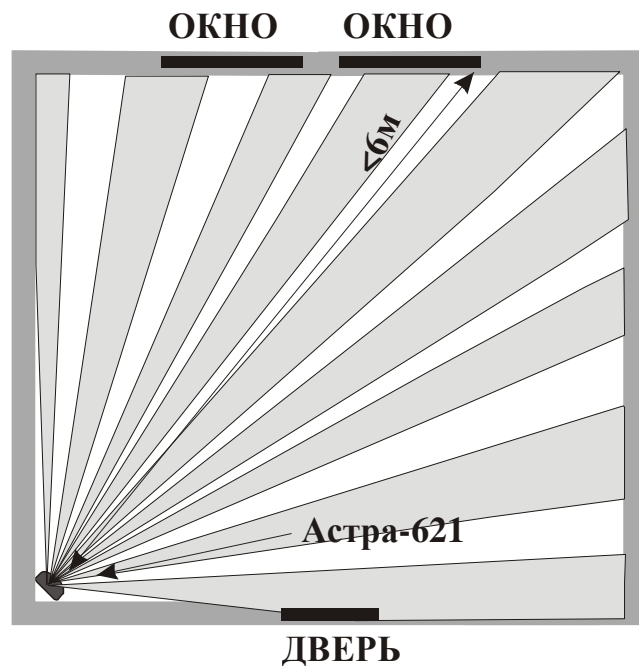
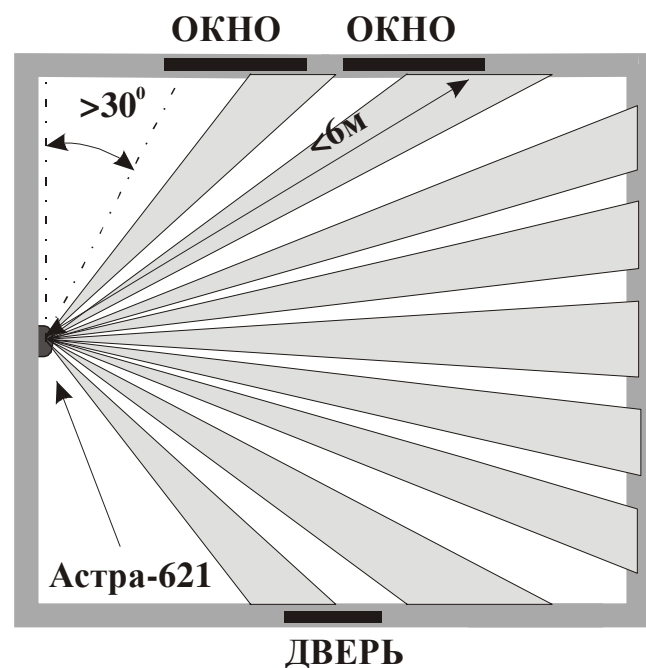
изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией НГКБ 152159.001 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись      расшифровка подписи  
\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

### 8 Свидетельство об упаковке

Рисунок 5. Возможные варианты установки



Извещатель охранный объемный совмещенный ИО415-2 "Астра-621"

№ \_\_\_\_\_  
заводской номер

Упакован \_\_\_\_\_ ЗАО НТЦ ТЕКО  
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

## 9 Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий НГКБ.425159.001 ТУ при соблюдении потребителем установленных технических норм эксплуатации,

транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок хранения – 5 лет 3 месяца со дня изготовления.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации извещателя - 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более гарантийного срока хранения.

9.4 Извещатели, у которых в течение гарантийного срока выявлены отказы в работе или неисправности, заменяются на исправные предприятием-изготовителем.

## 10 Сведения о рекламациях

10.1 При отказе в работе или неисправности извещателя в период гарантийного срока потребителем составляется акт о необходимости замены извещателя предприятием изготовителем.

10.2 Претензии без паспорта на извещатель предприятие-изготовитель не принимает.

ЗАО НТЦ "ТЕКО"  
420108 г. Казань, ул. Гафури, 71,  
тел.\факс: (8432) 78–95–58  
(8432) 78–95–98  
E-mail: [teko@mi.ru](mailto:teko@mi.ru)  
<http://www.teko.mi.ru>