

**EAC**



РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ

Извещатели охранные совмещённые  
ИНС-409ВТФ/ИНС-409ВТФ Штора  
ИНС-409 QUAD/ИНС-409 QUAD Штора  
ТУ РБ 101113067.021 – 2003



ЗАО “Новатех Системы Безопасности”  
2019

## Содержание

1	Назначение .....	3
2	Функциональные возможности .....	3
3	Технические характеристики .....	3
4	Состав и описание извещателей .....	4
5	Устройство и работа .....	5
6	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ .....	6
7	Подготовка извещателей к использованию .....	7
8	Порядок работы с извещателями .....	10
9	Техническое обслуживание .....	10
10	Текущий ремонт.....	11
11	Маркировка и пломбирование .....	12
12	Упаковка.....	12
13	Хранение .....	12
14	Транспортирование .....	12
15	Утилизация.....	12
Приложение А Диаграммы направленности извещателей .....		13
Приложение Б Примеры установки извещателей на объекте .....		14

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о принципе действия, технических характеристиках изделий «Извещатели охранные совмещённые **ИНС-409ВТФ, ИНС-409ВТФ Штора, ИНС-409 QUAD, ИНС-409 QUAD Штора**» (далее – извещатели) и указания, необходимые для их правильной и безопасной эксплуатации.

К монтажу и обслуживанию извещателей должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

В связи с постоянной работой по совершенствованию извещателей, повышающей надёжность и улучшающей условия их эксплуатации, в конструкцию извещателей могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящей редакции «Руководства по эксплуатации»<sup>1</sup>.

В данном документе использованы следующие сокращения:

- ПКП – прибор приёмно-контрольный;
- ШС – шлейфы сигнализации.

<sup>1</sup> Актуальную эксплуатационную документацию можно найти на сайте ЗАО «Новатех Системы Безопасности» по адресу <http://www.novatekh.by>.

## 1 Назначение

Извещатели предназначены для использования в составе систем охранной сигнализации:

- для обнаружения движения нарушителя по его инфракрасному излучению в охраняемой зоне и формирования извещения о тревоге и передачи его на ПКП;
- для обнаружения разрушения строительных конструкций, выполненных с использованием листовых стекол в охраняемом помещении и формирования извещения о тревоге и передачи его на ПКП.

Извещатели устанавливаются внутри охраняемого объекта и рассчитаны на круглосуточный режим работы. Конструкция извещателей не предусматривает их использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также в пожароопасных помещениях.

Условное обозначение извещателей при заказе и в других документах:

**Извещатель охранный совмещённый ИНС-409ВТФ ТУ РБ 101113067.021-2003.**

## 2 Функциональные возможности

Извещатели обеспечивают:

- обнаружение разрушения строительных конструкций, выполненных с использованием листовых стёкол:

- обычного листового марок М4-М7 по ГОСТ 111;
- закалённого по СТБ 1639 толщиной от 3 до 6 мм;
- армированного по ГОСТ 7481 толщиной от 5,5 до 6 мм;
- узорчатого по ГОСТ 5533 толщиной от 3,5 до 7 мм;
- трехслойного («триплекс») по СТБ 1639 толщиной от 4,5 до 6,5 мм;
- покрытого защитной полимерной плёнкой, обеспечивающей класс защиты от А1 до А3 по СТБ 51.2.06.

- контроль в двух зонах обнаружения – пассивный звуковой канал (далее – звуковой канал) и пассивный оптико-электронный инфракрасный канал (далее – ИК-канал);
- автоматический контроль работоспособности после включения питания и выдачу извещения о тревоге при обнаружении неисправности;

- возможность регулировки чувствительности извещателя;
- отдельную настройку на звук и на удар для предотвращения ложных тревог;
- игнорирование животных массой до 35 кг (при соблюдении требований изложенных в п.7.1) –

**ИНС-409ВТФ, ИНС-409 QUAD;**

- световую индикацию состояния обнаружения;
- возможность отключения индикации для обеспечения режима маскирования;
- подачу извещения о тревоге на ПКП при вскрытии корпуса извещателя.

## 3 Технические характеристики

Основные технические характеристики извещателей приведены в Таблице 1.

**Таблица 1 – Технические характеристики извещателей**

Параметры		Значения	
Напряжение питания постоянного тока, В		9 ... 16	
Максимальный потребляемый ток, мА	- в дежурном режиме	17,5	
	- в режиме “Тревога”	18,0	
Чувствительный элемент: электрет-микрофон, ИК-сенсор (ИНС-409ВТФ, ИНС-409ВТФ Штора), четырёхэлементный ИК-сенсор (ИНС-409 QUAD, ИНС-409 QUAD Штора)			
Максимальная дальность действия, м	- по ИК-каналу	- <b>ИНС-409ВТФ, ИНС-409 QUAD</b>	
		- <b>ИНС-409ВТФ Штора, ИНС-409 QUAD Штора</b>	
	- по звуковому каналу	для обычного, узорчатого, трехслойного, покрытого защитной полимерной пленкой стекла	10
		для закалённого и армированного стекла	6
Минимальный размер контролируемого стекла, см		30 x 30	

Параметры		Значения
Угол охвата зоны охраны, град, не менее	- ИНС-409ВТФ, ИНС-409 QUAD	90
	- ИНС-409ВТФ Штора, ИНС-409 QUAD Штора	7
Скорость обнаружения по ИК-каналу, м/с		0,3 ... 3,0
Время тревоги, сек., не менее		2
Тревожный выход		Н.З., 28 В пост. 0,1 А, сопротивление 30 Ом max.
Тамперный выход		Н.З., 28 В пост. 0,1 А, сопротивление 12 Ом max.
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254		IP41
Диапазон рабочих температур, °С		-20 ... +50
Относительная влажность при температуре +35 °С (без конд. влаги), %		до 95
Диапазон температур хранения, °С		-50 ... +50
Габаритные размеры, мм, не более		85 × 60 × 37
Масса, г, не более		60
Срок службы, лет, не менее		10

Извещатели соответствуют требованиям электромагнитной совместимости в соответствии с ГОСТ Р 50009-2000.

## 4 Состав и описание извещателей

### 4.1 Состав извещателей

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1) Извещатель -----                               | 1 шт.            |
| 2) Руководство по эксплуатации <sup>1</sup> ----- | 1 экз. на партию |
| 3) Паспорт -----                                  | 1 экз.           |
| 4) Гарантийный талон -----                        | 1 экз. на партию |
| 5) Упаковка -----                                 | 1 шт.            |
| 6) Кронштейн-переходник <sup>2</sup> -----        | 2 шт.            |

<sup>1</sup> Поставляется одно руководство на партию извещателей, если иное не оговорено в договоре на поставку.

<sup>2</sup> Поставляется совместно с извещателями **ИНС-409ВФТ, ИНС-409 QUAD**.

### 4.2 Описание извещателей

Извещатели состоят из:

- пластмассового корпуса;
- платы извещателя.

**Пластмассовый корпус** (см. картинку на титульном листе) выполнен из ударопрочного пластика. Корпус снабжён открывающейся передней крышкой, которая фиксируется в закрытом положении винтом в нижней части корпуса. В основании корпуса имеются элементы, заглушенные в начальном состоянии, позволяющие в дальнейшем осуществлять крепление извещателей и ввод/вывод соединительных кабелей. Для установки печатной платы в основании корпуса имеются выступы и фиксирующая защёлка. На передней крышке установлен световод, позволяющий отображать состояние светодиода индикации. Также на передней крышке закреплён светофильтр (линза Френеля, далее – линза). Линза в извещателях **ИНС-409ВТФ, ИНС-409 QUAD** имеет широкоугольную диаграмму направленности, а в **ИНС-409ВТФ Штора** и **ИНС-409 QUAD Штора** – узконаправленную. Диаграммы направленности линз приведены в Приложении А.

Благодаря конструкции корпуса извещателей и его оптической системы в извещателях отсутствует «мёртвая зона» под ним.

**Плата извещателей** (см. Рисунок 1, положения регуляторов потенциометров и положения перемычек показаны в состоянии заводских настроек (установок по умолчанию)) установлена внутри корпуса извещателей и предназначена для реализации основных функциональных возможностей.

На плате размещены: пироприемник (ИК-сенсор), микрофон, микропроцессор, соединительная клеммная колодка, три светодиодных индикатора, контакты для установки перемычек и другие элементы электрической схемы извещателей.

Светодиодные индикаторы дают информацию о режимах работы извещателей<sup>1</sup>.

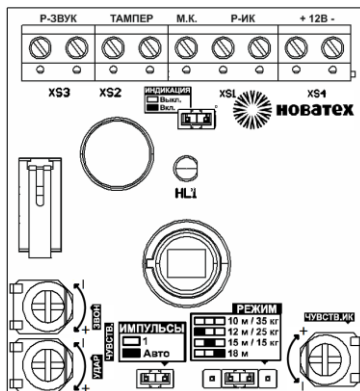


Рисунок 1 - Внешний вид платы извещателей

Назначения контактов соединительной клеммной колодки приведены в Таблице 2.

Таблица 2 - Назначение контактов извещателей

Контакты	Назначение
ТАМПЕР	контакты подключения тампера на плате извещателя, при использовании защиты извещателя от несанкционированного вскрытия. При снятии крышки извещателя на ПКП передаётся сигнал тревоги.
Р-ИК	выходные контакты реле тревоги ИК-канала, подключаемые к нормально-замкнутому шлейфу ПКП
М.К.	монтажная клемма для подключения оконечного резистора. Электрически не соединена с остальными цепями извещателя
Р-ЗВУК	выходные контакты реле тревоги звукового канала, подключаемые к нормально-замкнутому шлейфу ПКП
+ 12В -	контакты подключения питания 9 ... 16 В постоянного тока от ПКП

Переключки, установленные на плате, предназначены для управления режимами работы извещателей:

Переключка «ИМПУЛЬСЫ» – установка количества импульсов, обрабатываемых извещателями. Имеет следующие положения:

- «1» – стабильная окружающая среда, извещатели реагируют на один импульс;
- «АВТО» – в зоне обнаружения возможно появление дестабилизирующих факторов (животные, воздушные потоки, отопительные приборы и другие источники тепловых помех).

Переключка «ИНДИКАЦИЯ» – переключатель режимов работы индикаторов. Имеет следующие положения:

- «Вкл.» – индикаторы включены;
- «Выкл.» – индикаторы выключены.

Переключка «РЕЖИМ» – установка максимальной дальности обнаружения и иммунитета от животных.

## 5 Устройство и работа

Чувствительный элемент извещателей по ИК-каналу представляет собой ИК-сенсор (пироприёмник). Тепловое излучение фокусируется на площадке ИК-сенсора линзой Френеля. ИК-сенсор преобразует тепловое излучение из чувствительной зоны (Приложение А – диаграммы направленности) в электрические сигналы. Электрический сигнал с ИК-сенсора поступает на усилитель и далее на микроконтроллер.

Чувствительный элемент извещателей по звуковому каналу представляет собой конденсаторный электретный микрофон. Микрофон преобразует звуковые колебания воздушной среды в электрические сигналы. Электрический сигнал с микрофона поступает на усилители и далее на микроконтроллер.

<sup>1</sup> Подробное описание работы индикации – см. раздел 5 данного руководства.

Микроконтроллер в соответствии с заданным алгоритмом работы производит контроль электрических сигналов и формирование соответствующих извещений путём размыкания контактов соответствующего сигнального реле и включением светодиодных индикаторов.

В извещателях предусмотрено:

- изменение числа импульсов, регистрируемых извещателями в ИК-канале до выдачи извещения **«Тревога»** путём изменения положения перемычки **«ИМПУЛЬСЫ»**;
- отключение световой индикации при снятии перемычки **«ИНДИКАЦИЯ»**;
- плавное изменение чувствительности по ИК- и звуковому каналам с помощью соответствующих потенциометров.

## 5.1 Работа извещателей

После подачи напряжения питания производится самоконтроль электронной схемы. Светодиод извещателей мигает 1 раз в секунду. При обнаружении неисправности контакты тревожного реле замыкаются.

### Дежурный режим

При отсутствии звуковых сигналов, характерных для разрушения стекла и тепловых излучений, характерных для движения человека в охраняемой зоне, контакты соответствующего тревожного реле замкнуты, индикатор выключен.

### Сигнал звона осколков стекла по звуковому каналу

При определённой форме и последовательности регистрации микрофоном высокочастотных звуковых сигналов, возникающих при звоне осколков стекла, красный индикатор мигает двумя короткими вспышками. После этого, при отсутствии новых сигналов о звоне осколков стекла красный индикатор выключается.

### Сигнал удара по стеклу по звуковому каналу

При определённой форме и последовательности регистрации микрофоном низкочастотных звуковых сигналов, возникающих при ударе по стеклянной поверхности, красный индикатор загорается на одну вспышку длительностью 0,5 с. После этого, при отсутствии новых сигналов о разрушении стекла, красный индикатор выключается.

### Тревога по звуковому каналу

При определённой форме и последовательности регистрации микрофоном низкочастотного и высокочастотного звуковых сигналов, возникающих при разрушении стеклянной поверхности, извещатели формируют извещение **«Тревога»** размыканием контактов тревожного реле, красный индикатор загорается на 2 с, с последующими двумя короткими вспышками. После этого, при отсутствии новых сигналов о разрушении стекла, извещатели переходят в **«Дежурный режим»** - контакты реле замыкаются, красный индикатор выключается.

### Тревога по ИК-каналу

При возникновении теплового контраста на площадках ИК-сенсора, возникающих при движении человека в охраняемой зоне, извещатели формируют извещение **«Тревога»** размыканием контактов соответствующего тревожного реле и включением красного индикатора на 2 с, с последующей короткой вспышкой. После этого при отсутствии новых тепловых сигналов извещатели переходят в **«Дежурный режим»** - контакты реле замыкаются, красный индикатор выключается.

## 6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ



**ВНИМАНИЕ!** ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ НЕОБХОДИМО СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ И ПОЖАРООПАСНЫХ ЗОНАХ, ХАРАКТЕРИСТИКА КОТОРЫХ ПРИВЕДЕНА В «ПРАВИЛАХ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК».

К РАБОТАМ ПО МОНТАЖУ, УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ДОЛЖНЫ ДОПУСКАТЬСЯ ЛИЦА, ИМЕЮЩИЕ НЕОБХОДИМУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ И ДОПУСК К РАБОТАМ С

ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАМИ ДО 1000 В.

МОНТАЖ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ, А ТАКЖЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ И ОСМОТР ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ОТ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ. ДАННОЕ ТРЕБОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ И НА РАБОТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ПРОВЕРКЕ СОСТОЯНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ.

ПРИ ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ НЕ ТРЕБУЕТСЯ.

## 7 Подготовка извещателей к использованию

### 7.1 Общие требования к установке

Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию извещателей, необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.

Правильное размещение извещателей на объекте является основным фактором их надёжной работы, поэтому установка извещателей должна удовлетворять требованиям технических условий по обнаружению разрушения стекла и обнаружению движения человека в закрытом помещении.

Установку извещателей и монтаж шлейфов охранной сигнализации следует производить в соответствии с РД 28/3.007-2001 МВД РБ «Технические средства и системы охраны. Системы охранной сигнализации. Правила производства и приёмки работ». Извещатели следует устанавливать на капитальных стенах, не подверженных постоянным вибрациям. Извещатели должны быть подключены к источнику постоянного тока соответствующего требованиям ГОСТ 26342 номинальным напряжением 12 В при амплитуде пульсации не более 0,1 В.

Для охраны объектов, площадь которых превышает площадь зоны обнаружения одного извещателя, необходимо использовать два и более извещателя.

Извещатели не рекомендуется использовать на объектах, где отсутствует резервный источник питания постоянного тока, а напряжение сети переменного тока 220 В подвержено прерываниям.

При выборе места установки извещателей на охраняемом объекте необходимо учесть следующие требования:

#### Требования по звуковому каналу:

а) извещатели должны быть установлены в помещении на капитальных стенах, не подверженных постоянным вибрациям;

б) расстояние от извещателя до самой удалённой точки охраняемой стеклянной поверхности не должно превышать 10 м для обычного, узорчатого, трёхслойного («триплекс»), покрытого защитной полимерной плёнкой стекла и 6 м для закалённого и армированного стекла;

в) при установке извещателей рекомендуется, чтобы все участки охраняемого стекла находились в пределах их прямой видимости, не рекомендуется маскировка извещателей декоративными шторами или жалюзи, которые могут снижать чувствительность извещателей;

г) в случае настенной установки или на потолке рекомендуется устанавливать извещатели таким образом, чтобы максимальный угол  $\alpha$  между нормалью к лицевой поверхности извещателя и направлением на край охраняемого стекла и угол  $\beta$  между нормалью к поверхности охраняемого стекла и направлением на извещатель не превышали 60° (рисунки Б.2 - Б.4 в Приложении Б), для удовлетворения этих требований целесообразно использовать для их крепления кронштейны;

**Примечание** - Кронштейны крепления извещателей в комплект поставки не входят.

д) при невозможности выполнить рекомендации пунктов в) и г) отклонения допускаются только после более тщательного контроля правильности установки извещателей - см. п.7.3;

е) использование извещателей в помещении с уровнем звуковых шумов более 65 дБ требует уменьшение чувствительности с соответствующим снижением дальности обнаружения;

ж) в помещении на период охраны должны быть закрыты двери, форточки, отключены вентиляторы, трансляционные громкоговорители и другие возможные источники звуковых помех.

### Требования по ИК-каналу:

а) не рекомендуется устанавливать извещатели в непосредственной близости от вентиляционных отверстий, окон и дверей, у которых создаются воздушные потоки, а также радиаторов центрального отопления, других отопительных приборов и источников тепловых поемх;

б) нежелательно прямое попадание на входное окно извещателей светового излучения от ламп накаливания, автомобильных фар, солнца;

в) максимальный размер зоны обнаружения извещателей по ИК-каналу достигается при высоте установки 2,4...2,7 м. Извещатели должны быть установлены так, чтобы исключить возможность их случайного повреждения при производстве каких-либо работ.

### Требования по установке извещателей при наличии животных (ИНС-409ВТФ, ИНС-409 QUAD Штора):

а) иммунитет от животных эффективен при следующих параметрах животного:

- грызуны: от 5 до 12 см по высоте;

- кошки: от 5 до 35 см по высоте (при нормальной температуре в помещении);

- маленькие и средние собаки: от 10 до 45 см (при нормальной температуре в помещении).

б) извещатели должны быть установлены на высоте 2,4 ... 2,7 м, при наличии собак среднего размера извещатель крепить нужно ближе к 2,7 м;

в) извещатели должны быть установлены вертикально (без наклона);

г) не устанавливайте извещатели перед мебелью, на которую животное может забраться, а также лестницами либо другими объектами такого рода (вертикальное перемещение животного может вызвать ложную тревогу);

д) температура в помещении должна быть не ниже 18 °С;

е) переключатель «ИМПУЛСЫ» должна быть в положении «АВТО» (см. Рисунок 1), чувствительность извещателя по ИК-каналу отрегулирована в соответствии с обстановкой.

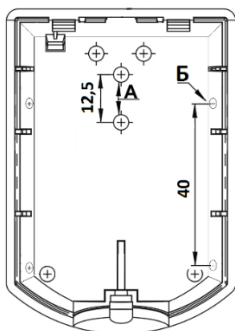
ж) переключатель "РЕЖИМ" должна быть в положении, соответствующему массе игнорируемого животного (см. Рисунок 1).

**ВНИМАНИЕ!** Несоблюдение хотя бы одного из вышеперечисленных параметров ведёт к негарантированной работе извещателя в режиме игнорирования животных.

Качество функционирования извещателей не гарантируется, если уровень ЭМП в месте эксплуатации будет превышать уровни, установленные в ТУ РБ 10113067.021-2003.

Примеры установки извещателей на объекте приведены в Приложении Б.

## 7.2 Монтаж и общая подготовка извещателей к работе



Отверстия "А" – для крепления на плоскую поверхность;

Отверстия "Б" – для крепления в угол стены;

Остальные элементы (заглушенные отверстия прямоугольной формы) – для ввода проводов.

**Рисунок 2 – Расположение монтажных отверстий на основании извещателей**



- Произведите визуальный осмотр извещателя.
- Проверьте комплектность извещателя на соответствие паспортным данным или данному руководству.
- Определите место установки извещателей на объекте в соответствии с п.7.1.
- Снимите переднюю крышку извещателя, открутив (ослабив) винт, фиксирующий её.
- Снимите плату.

**ВНИМАНИЕ!** Недопустимо касание руками входного окна пироприёмника.

- Прodelайте отверстия в основании корпуса (в исходном состоянии отверстия заглушены) и введите от блока питания и шлейфов сигнализации провода в соответствующие отверстия – см. Рисунок 2.

**ВНИМАНИЕ! БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ И ОСТОРОЖНЫ ПРИ ДОРАБОТКЕ КОРПУСА ИЗВЕЩАТЕЛЯ (ПРОДЕЛКА ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ ПРОВОДОВ И КРЕПЕЖА), СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ!**

- Просверлите в стене отверстия для крепления извещателя и закрепите основание извещателя на стене помещения с помощью шурупов. Установку извещателя на стену производите, ориентируясь по чертежу основания - Рисунок 2.

**ВНИМАНИЕ!** ПРИМЕНЯЕМЫЕ ШУРУПЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВОЙ!

**Примечание** – При необходимости, закройте неиспользуемые отверстия на задней части корпуса извещателя любым подручным материалом (изолента, скотч, бумажный стикер, пластилин и т.п.).

- Установите обратно плату извещателя.
- Подключите провода от блока питания к клеммам «+12В» соединительной колодки на плате извещателя, соблюдая полярность, провода шлейфа сигнализации по ИК- и звуковому каналам - к клеммам «Р-ИК» и «Р-ЗВУК» соответственно. При использовании защиты от несанкционированного вскрытия извещателя вне периода охраны, подключите отдельный шлейф сигнализации к клеммам «ТАМПЕР». Если извещатель последний в цепи, то для удобства подключения оконечного резистора рекомендуется использовать клемму «М.К.» (монтажная клемма).
- Установите на место крышку корпуса извещателя и зафиксируйте её винтом.

### 7.3 Настройка и проверка работы извещателей

- Проверьте правильность произведённого монтажа – п. 7.2.
- Откорректируйте чувствительность извещателя по звуку бьющегося стекла:
  - приведите в действие имитатор звука бьющегося стекла<sup>1</sup>;
  - регулятором с маркировкой «ЧУВСТ. ЗВОН» установите необходимую чувствительность извещателя, до момента индикации звона осколков стекла - см. п.7.3. Если расстояние от извещателя до самой удалённой точки охраняемой стеклянной поверхности не превышает 3 м, то рекомендуется понизить чувствительность извещателя регуляторами чувствительности.
- Откорректируйте чувствительность извещателя по звуку удара:
  - ударьте по контролируемому стеклу;
  - регулятором с маркировкой «ЧУВСТВ. УДАР» установите необходимую чувствительность извещателя до момента индикации сигнала удара по стеклу - см. п.7.3. Индикатор должен загораться при каждом ударе.

**ВНИМАНИЕ!** Будьте осторожны, не разбейте стекло! Тестирование производите только при закрытой передней крышке извещателя. Тестирование посредством других неразрушающих воздействий не может обеспечить правильность результатов проверки.

- Проконтролируйте работоспособность извещателя по ИК-каналу. Для этого необходимо определить зону обнаружения ИК-канала путём прохождения в зоне обнаружения извещателя: красный индикатор должен загореться на 2 с, а после выхода из зоны обнаружения – погаснуть.

<sup>1</sup> Устройство «Имитатор» разработано специально для проверки извещателей разбития стекла. В качестве имитатора может выступать модель FG-701 «Honeywell».

**Примечание** - Выдерживайте 5 сек. между прохождениями в зоне обнаружения, для стабилизации извещателя.

**ВНИМАНИЕ!** Определение границы зоны обнаружения производить только при закрытой передней крышке извещателя.

- Проверьте правильность подключения тампера извещателя. Для этого:
  - включите извещатель;
  - снимите крышку извещателя. Убедитесь в прохождении извещения о несанкционированном вскрытии на ПКП после снятия крышки извещателя.

## 8 Порядок работы с извещателями

Порядок работы при взятии объекта под охрану и снятии с охраны:

- перед выходом из помещения закройте двери, форточки, отключите вентиляторы, трансляционные громкоговорители и другие возможные источники звуковых и тепловых помех;
- сдайте объект под охрану;
- сдачу и снятие объекта с охраны производите в соответствии с действующей инструкцией для данного объекта.

## 9 Техническое обслуживание

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо соблюдать меры безопасности, приведённые в разделе 6.

Техническое обслуживание извещателей должно проводиться в соответствии с действующими техническими регламентами (инструкциями) по техническому обслуживанию технических средств и систем охраны объектов, жилых домов (помещений) граждан подразделениями Департамента охраны Министерства внутренних дел Республики Беларусь.

К работам по монтажу, установке, техническому обслуживанию извещателей допускаются лица, имеющие квалификацию электромонтёра охранно-пожарной сигнализации не ниже третьего разряда, допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

Для обеспечения надёжной работы извещателей в течение длительного периода эксплуатации необходимо своевременно проводить регламентные работы, примерный объём которых приведен в таблице 3.

**Таблица 3 – Перечень регламентных работ по техническому обслуживанию извещателей**

Вид технического обслуживания	Содержание работ
<b>Регламент №1</b> (регламентированное - один раз в месяц)	<b>1 Внешний осмотр и чистка извещателя.</b> 1.1 Визуально проверьте состояние монтажа и правильность размещения извещателя. 1.2 Проверьте надёжность крепления извещателя, прикладывая к нему небольшое усилие. 1.3 Проверьте состояние пломб (печатей, ярлыков) на корпусе извещателя (при их наличии). Удалите с поверхности корпуса пыль, грязь, влагу и убедитесь в отсутствии его механических повреждений, элементов крепления, проводных линий. 1.4 Удалите пыль с линзы Френеля с помощью кисти или сухой хлопчатобумажной ткани. При наличии сильного загрязнения линзы вскройте корпус извещателя и снимите её, затем промойте водой, при необходимости используя кисть, моющие средства, не реагирующие с пластмассой.
	<b>2 Проверка функционирования.</b> 2.1 Произведите проверку работоспособности извещателя (п.7.3).

Вид технического обслуживания	Содержание работ
<p><b>Регламент №2</b></p> <p>(всплановое - не реже 1 раза в год и при поступлении с объекта двух и более ложных извещений «Тревога» в течение 30 дней)</p>	<p><b>1 Внешний осмотр и чистка извещателя.</b></p> <p>1.1 Выполните работы по пунктам 1.1 – 1.4 регламента №1.</p> <p>1.2 Вскройте корпус извещателя и проверьте механическую надежность крепления проводов, подходящих к извещателю (в ответительной коробке), а также соответствие подключения внешних цепей к клеммным колодкам извещателя. Обратите особое внимание на наличие перемычек, исключающих выдачу сигнала тревоги при его срабатывании. При необходимости затяните винты крепления проводов, удалите обнаруженные перемычки, нарушающие нормальную работу извещателя.</p> <p>1.3 Удалите пыль, грязь с внутренней поверхности извещателя.</p> <p><b>2 Проверка функционирования.</b></p> <p>2.1 Произведите проверку работоспособности извещателя (п.7.3).</p>

**Методика проведения регламента № 1:**

- осмотр извещателей и электропроводки проводите при выключенном ПКП путём внешнего визуального осмотра целостности корпуса, наличия пломб, качества проводки. При осмотре произведите удаление пыли с корпуса с помощью влажной ветоши.
- при обнаружении повреждений, не влияющих на работоспособность извещателей, устраните имеющиеся недостатки с целью предотвращения нарушения работоспособности извещателей.
- при обнаружении повреждений, вызывающих выдачу извещения «Тревога», устраните неисправность и осуществите проверку работоспособности извещателей.
- проверку работоспособности извещателей проводите по методике, приведенной в п. 7.3.

**Методика проведения регламента № 2:**

- проверку надёжности контактных соединений проводов, подходящих к извещателям, проводите при выключенном ПКП путём лёгкого подёргивания каждого провода с последующей затяжкой винтов на колодке в случае необходимости.
- проверку работоспособности извещателей проводите по методике, приведенной в п. 7.3.

**10 Текущий ремонт**

Текущий гарантийный (не гарантийный) ремонт извещателей осуществляется на предприятии изготовителе. Неисправные извещатели в течение гарантийного срока должны подвергаться ремонту или замене изготовителем или торговым предприятием, продавшим данный извещатель.

Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведён в таблице 4.

**Таблица 4 – Перечень возможных неисправностей и способы их устранения**

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1 При включении извещателя объект не берётся под охрану, индикаторы выключены	1 Неисправен шлейф сигнализации 2 Неисправен извещатель	Найти обрыв или короткое замыкание в ШС и устранить неисправность Заменить (отремонтировать) извещатель
2 При включении после прохождения автотеста извещатель сразу же переходит в режим «Тревога»	Внешнее воздействие отсутствует. Красный индикатор мигает 2 раза в секунду Внешнее воздействие отсутствует. Красный индикатор светится	Неисправность в узле усиления звукового канала Неисправность в узле усиления ИК-канала или ИК- и звукового канала Заменить (отремонтировать) извещатель Заменить (отремонтировать) извещатель
3 При имитационном воздействии извещатель не выдает сигнал «Тревога»	1 Неправильно установлен извещатель 2 Неисправен извещатель	Установить извещатель в соответствии с рекомендациями раздела 7 Заменить (отремонтировать) извещатель

## 11 Маркировка и пломбирование

Каждый извещатель имеет следующую маркировку:

- наименование предприятия изготовителя;
- единый знак обращения на рынке государств-членов Таможенного союза;
- условное обозначение извещателя и номинальные значения параметров;
- условное обозначение ТУ;
- заводской номер модуля;
- дата изготовления.

На плате извещателей находится пломбировочная этикетка, при отклеивании которой нарушаются и не восстанавливаются надписи на её поверхности. На этикетку нанесены условная надпись (знак), характеризующая предприятие, номер версии программного обеспечения (ПО) и серийный (заводской) номер изделия.

## 12 Упаковка

Извещатели упакованы в индивидуальную упаковку (картонную коробку), а также, при большом количестве, в транспортную упаковку.

Габаритные размеры грузового места (транспортная упаковка) не более - (300x230x310) мм.

Масса грузового места (транспортная упаковка) не более – 4 кг.

## 13 Хранение

Извещатели должны храниться в упаковке предприятия изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до (95±3) % при температуре 35 °С без конденсации влаги.

В помещениях для хранения извещателей не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

## 14 Транспортирование

Транспортирование извещателей должно осуществляться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, герметизированных отсеках самолетов, а также автомобильным транспортом с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование извещателей должно осуществляться при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха не более (95±3) % при 35 °С.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха извещатели перед включением должны быть выдержаны в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

## 15 Утилизация

**ВНИМАНИЕ!** При демонтаже извещателей необходимо строго соблюдать требования, изложенные в разделе 6 настоящего документа. Все работы по демонтажу извещателей производить только после отключения их цепей питания и управления!

Извещатели не содержат в своей конструкции материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требуют специальных мер при утилизации.

По истечении срока службы извещатели утилизируются с учётом содержания драгоценных металлов:

- золото, г ..... 0,001290;
- серебро, г ..... 0,095684;
- палладий, г ..... 0,000008.

**Примечание** – Фактическое содержание драгоценных металлов определяется после списания извещателей на основании сведений предприятий по переработке вторичных драгоценных металлов.

## Приложение А Диаграммы направленности извещателей

(Справочное)

Диаграммы направленности показаны для стабильных условий окружающей среды с температурой 20 °С.

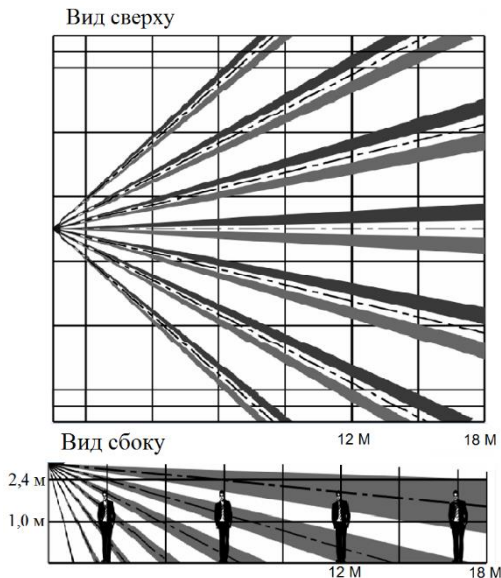


Рисунок А.1 – Диаграммы направленности извещателей ИНС-409ВТФ, ИНС-409 QUAD

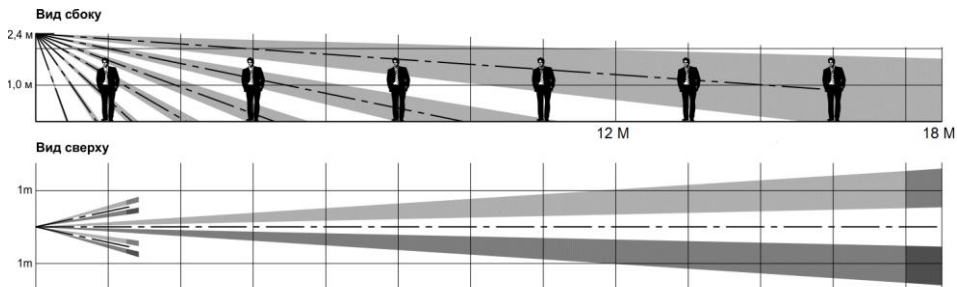


Рисунок А.1 – Диаграммы направленности извещателей ИНС-409ВТФ Штора,  
ИНС-409 QUAD Штора

## Приложение Б Примеры установки извещателей на объекте

(Справочное)

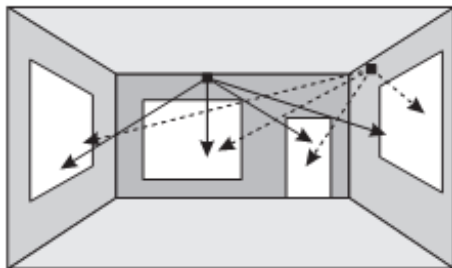


Рисунок Б.1 – Примеры установки извещателей на стене и/или на потолке

**Примечание** - Для установки извещателей на потолок необходимо применение специальных кронштейнов. Кронштейны крепления извещателей в комплект поставки не входят.

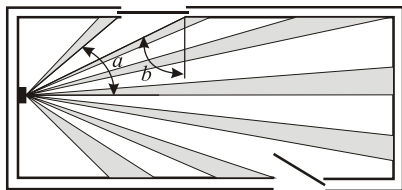


Рисунок Б.2 – Установка на стене

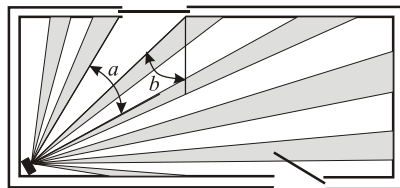


Рисунок Б.3 – Установка в углу

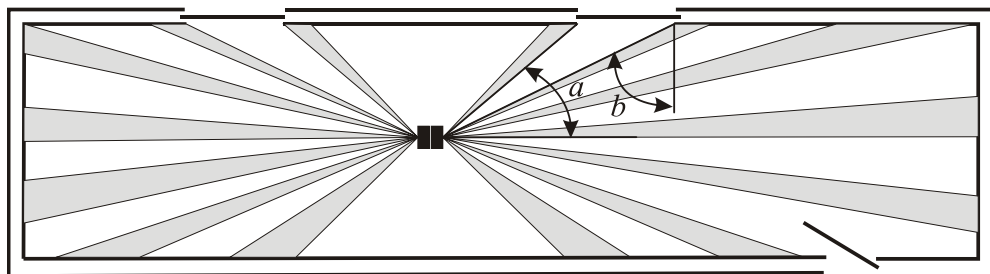


Рисунок Б.4 – Установка на потолке

## **ЗАО “Новатех Системы Безопасности”**

### **Юридический и почтовый адрес предприятия-изготовителя:**

Республика Беларусь, 220125, г. Минск, ул. Городецкая, д.38А, пом.30,  
оф.8.

**Тел.:** (017) 358-39-50.

**Адрес сайта:** <http://www.novatekh.by> **Электронная почта:**  
[info@novatekh.by](mailto:info@novatekh.by)

**Отдел продаж – тел.:** (044) 718-53-50 Велком; (033) 664-89-02 МТС, (017) 354-39-51, (017) 355-39-52.  
**Отдел сервиса - тел.:** (044) 767-80-04 Велком; (033) 667-80-04 МТС, (017) 357-39-53, (017) 337-39-54.