



новатех

РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ

Извещатели охранные объёмные комбинированные

ИНС-307/ИНС-307 Штора

ТУ ВУ 190543080.013-2011



ЗАО “Новатех Системы Безопасности”

2015

Содержание

1	Назначение	3
2	Функциональные возможности	3
3	Технические характеристики	3
4	Состав и описание извещателей	4
4.1	Состав извещателей	4
4.2	Описание извещателей	4
5	Устройство и работа	6
5.1	Режимы работы	7
6	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	7
7	Подготовка извещателей к использованию	8
7.1	Общие требования к установке	8
7.2	Монтаж и общая подготовка извещателей к работе	9
7.3	Проверка работы извещателей	9
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	13
	Приложение А Диаграммы направленности извещателей	14

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о принципе действия, технических характеристиках изделий «Извещатели охранные объемные комбинированные ИНС-307 и ИНС-307 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**»¹.

В данном документе использованы следующие сокращения:

- ИК** – инфракрасное излучение;
- МВ** – микроволновое излучение;
- ПКП** – прибор приёмно-контрольный;
- СВЧ** – сверхвысокая частота (сверхвысокочастотный);
- ШС** – шлейфы сигнализации.

¹ 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 и по отражению от него микроволнового излучения (эффект Доплера) в охраняемой зоне 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 объёмный комбинированный ИНС-307 ТУ ВУ 190543080.013-2011;

Извещатель охранный объёмный комбинированный ИНС-307 Штора ТУ ВУ 190543080.013-2011.

2 Функциональные возможности

Извещатели обеспечивают:

- контроль по двум каналам обнаружения – радиоволновой (микроволновой) канал (далее – МВ-канал) и пассивный оптико-электронный инфракрасный канал (далее – ИК-канал);

- выдачу извещения о тревоге только при одновременной подаче тревоги с обоих сенсоров извещателя;
- автотестирование после включения питания;
- возможность регулировки чувствительности извещателя по ИК- и МВ-каналам;
- отсутствие необходимости калибровки при установке на высоте от 1,8 до 2,4 м;
- световую индикацию состояния обнаружения;
- возможность отключения индикации для обеспечения режима маскирования;
- подачу извещения о тревоге на ПКП при вскрытии корпуса извещателя;
- двунаправленную температурную компенсацию;
- игнорирование животных масс до 25 кг и высотой до 1 м.

3 Технические характеристики

Основные технические характеристики извещателей приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики извещателя

Параметры		Значения
Напряжение питания постоянного тока, В		8,2 ... 16,0
Максимальный потребляемый ток, мА	- в дежурном режиме	16,5
	- в режиме “Тревога”	25,5
Чувствительный элемент		Полосковая антенна (антенна Доплера) и счетверённый PIR-сенсор
Максимальная дальность действия, м	- по МВ-каналу	30
	- по ИК-каналу	15
Угол охвата зоны охраны, град.	- ИНС-307	90
	- ИНС-307 Штора	7
Скорость обнаружения по ИК-каналу, м/с		0,3 ... 3,0
Частота микроволнового излучения, ГГц		10,525±0,025
Мощность микроволнового излучения, мВт, не более		20
Время технической готовности к работе, мин., не более		1
Время тревоги, с, не менее		2
Тревожный выход		Н.З., 28 В пост. 0,1 А
Тамперный выход		Н.З., 28 В пост. 0,1 А
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254		IP41
Уровни и характер помех, создаваемые извещателями (по ГОСТ 30379-95)		ИК 1, ИП 1
Диапазон рабочих температур, °С		-20 ... +50
Относительная влажность при температуре +25 °С (без конд. влаги), %		до 90
Диапазон температур хранения, °С		-50 ... +50
Габаритные размеры, мм, не более		123×62×40
Масса, кг, не более		0,12
Срок службы, лет, не менее		8

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

ВНИМАНИЕ! Настоящие изделия относятся к оборудованию класса А. При использовании в бытовой обстановке это оборудование может нарушать функционирование других технических средств в результате создаваемых промышленных радиопомех. В этом случае от пользователя может потребоваться принятие адекватных мер.

4 Состав и описание извещателей

4.1 Состав извещателей

1) Извещатель -----	1 шт.
2) Комплект – Линза “Штора” ¹ -----	1 комплект
3) Руководство по эксплуатации ² -----	1 экз.
4) Паспорт -----	1 экз.
5) Упаковка -----	1 шт.

4.2 Описание извещателей

Извещатель состоит из:

- пластмассового корпуса (основания, крышки, светофильтра (линзы Френеля), световода)³;
- платы извещателя.

➤ **Пластмассовый корпус** (см. Рисунок 1) 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 извещателя и ввод/вывод соединительных кабелей. Для установки печатной платы в основании корпуса имеются выступы и крепёжная стойка. На передней крышке установлен световод, позволяющий отображать состояния светодиодов индикации. Также на передней крышке закреплён светофильтр (линза Френеля, далее – линза). Линза в извещателе ИНС-307 имеет сферическую диаграмму направленности, а в ИНС-307 Штора – узконаправленную.

➤ **Плата извещателя** (см. Рисунок 2) установлена внутри корпуса извещателя и предназначена для реализации основных функциональных возможностей.

На плате размещены: пироприемник (PIR-сенсор), СВЧ модуль с полосковой (Доплера) антенной, микропроцессор, соединительная колодка, три светодиодных индикатора, DIP-переключатель, два потенциометра и другие элементы электрической схемы извещателя.

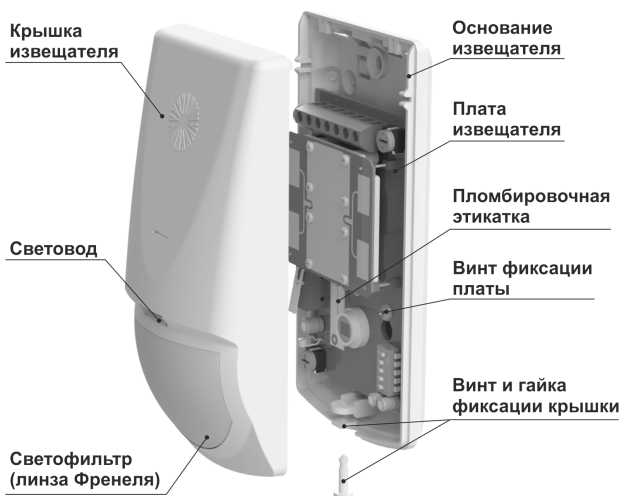


Рисунок 1

¹ Комплектуется по договору совместно с извещателем ИНС-307. Поставляется по договору.

² Поставляется одно руководство на партию извещателей, если иное не оговорено в договоре на поставку.

³ В исполнении ИНС-307 Штора дополнительно применяется адаптер для линзы “Штора”.

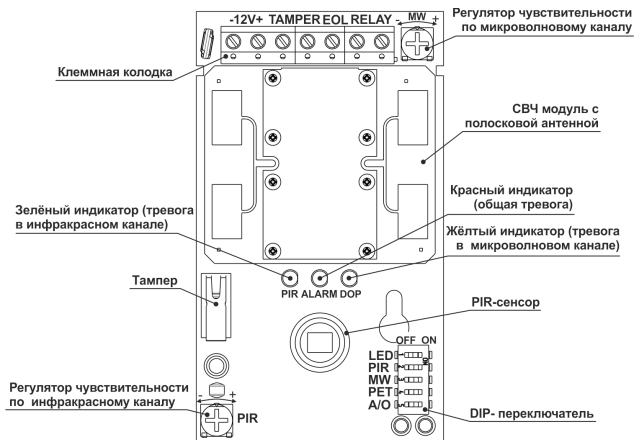


Рисунок 2 - Внешний вид платы извещателя

Назначение контактов соединительной колодки приведены в Таблице 2.

Таблица 2 - Назначение контактов извещателя

Контакты	Назначение
-12V+	Контакты подключения питания 8,2 ...16,0 В постоянного тока от ПКП
TAMPER	Контакты подключения тампера, на плате извещателя, при использовании защиты извещателя от несанкционированного вскрытия. При снятии крышки извещателя на ПКП передаётся сигнал тревоги.
EOL	Подключение функции замыкающей входную цепь (пустая монтажная клемма) - подключение оконечного резистора
RELAY	Выходные контакты тревожного реле (ИК- и МВ-каналы), подключаемые к нормально-замкнутому шлейфу ПКП. Соединительные провода подключаются к 24-х часовому нормально-замкнутому шлейфу ПКП.

➤ DIP-переключатель служит для управления режимами работы извещателя:

- «LED» - используется для включения/выключения функции световой индикации тревожного сигнала:
 - ON – индикация включена (красный светодиод загорится при срабатывании тревоги).
 - OFF – индикация выключена.

Примечание – Положение данного переключателя не оказывает влияния на работу тревожного реле. При обнаружении вторжения реле размыкает шлейф.

- «PIR» - установка количества импульсов, обрабатываемых извещателем:
 - ON – высокая чувствительность (2 импульса) – при нормальной и стабильной окружающей среде.
 - OFF – низкая чувствительность (3 импульса) – при нестабильной окружающей среде.

Примечание – При применении линзы “Штора” переключатель «PIR» ставится в положение OFF.

- «MW» - настройка МВ-канала на размеры охраняемого помещения:
 - ON – короткое (для помещения размером 5 – 9 м).
 - OFF – длинное (для помещения размером 10 – 18 м).
- «PET» - установка максимальной массы животного игнорируемого извещателем:
 - ON – до 15 кг.
 - OFF – до 25 кг.
- «A/O» - задание алгоритма работы тревожного выхода:
 - ON – режим «О» - тревога ИЛИ PIR ИЛИ MW;
 - OFF – режим «А» - тревога PIR и MW.

ВНИМАНИЕ! Для вступления в действие настроек, выполненных на DIP-переключателе необходимо перезапустить извещатель путём отключения питания на несколько секунд.

➤ Назначение потенциометров:

- «**MW**» - регулировка чувствительности извещателя по микроволновому каналу (МВ-каналу) в пределах от 40 до 100%. По умолчанию – 65%.
- «**PIR**» - установка радиуса действия извещателя по инфракрасному каналу (ИК-каналу) в пределах от 15 до 100%. По умолчанию – 57%.

➤ Светодиодные индикаторы дают информацию о режимах работы и состояниях извещателя. Назначение светодиодных индикаторов:

- **Красный индикатор** – общий сигнал тревоги, возникает при наличии тревожных сообщений в соответствии с установленным режимом работы (DIP-переключатель - «**A/O**»);
- **Жёлтый индикатор** – сигнал тревоги в МВ-канале (горит постоянно при тревоге в МВ-канале, мигает – период старта и самопроверки);
- **Зелёный индикатор** – сигнал тревоги в ИК-канале (горит постоянно при тревоге в ИК-канале).

Примечание – При старте происходит самопроверка извещателя – на начальном этапе загораются все индикаторы, затем красный индикатор гаснет, а жёлтый и зелёный индикаторы продолжают мигать с разной частотой, затем гаснет зелёный индикатор и примерно через 10 – 20 секунд – жёлтый.

5 Устройство и работа

В извещателях совмещены два различных принципа обнаружения человека: принцип регистрации изменения инфракрасного излучения (ИК), возникающего при пересечении человеком чувствительных зон, формируемых оптической системой, и принцип регистрации наличия доплеровской составляющей в спектре отражённого сверхвысокочастотного сигнала, возникающей при движении человека в электромагнитном поле, создаваемом СВЧ модулем.

Оптическая система извещателей, включающая в себя пироприёмник и линзу Френеля, формирует чувствительную зону ИК-канала, а полосковая антенна – МВ-канала.

Примечание - Так как в режиме «**A**» (DIP-переключатель - «**A/O**») выдача извещения о тревоге происходит только при одновременной подаче тревоги с обоих сенсоров извещателя, то эффективной зоной действия извещателя считается зона, в которой объединяются сигналы обоих сенсоров (диаграммы направленности извещателя представлены в Приложении А). Данное обстоятельство позволяет повысить качество обнаружения проникновений и снизить количество ложных срабатываний.

Чувствительный элемент (сенсор) извещателей по ИК-каналу представляет собой четырёхэлементный пироприёмник. Тепловое излучение фокусируется на площадке пироприёмника линзой Френеля (см. Рисунок 1). Пироприёмник преобразует тепловое излучение из чувствительной зоны (Приложение А – диаграммы направленности) в электрические сигналы. Электрический сигнал с пироприёмника поступает на полосовой усилитель и далее на микроконтроллер.

Чувствительный элемент (сенсор) извещателей по МВ-каналу представляет собой полосковую антенну (антенну Доплера). Антенна посылает и принимает отражённый высокочастотный сигнал. Работа антенны основана на эффекте Доплера – изменение частоты (длины волны), регистрируемых приёмником, вызванное движением их источника и/или движением приёмника. Электрический сигнал с антенны поступает на усилитель и далее на микроконтроллер.

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 предусмотрены:

- регулировка чувствительности МВ-канала - позволяет проводить точную установку интенсивности МВ сигнала и таким образом изменять зону действия сенсора;
- регулировка чувствительности ИК-канала - позволяет проводить настройку чувствительности ИК-канала в зависимости от особенностей окружающей среды, что позволяет уменьшить количество ложных срабатываний;
- изменение числа импульсов, регистрируемых извещателем в ИК-канале до выдачи извещения «**Тревога**» путём изменения положения переключателя «**PIR**»;
- двойная термокомпенсация ИК-канала обнаружения. При повышении температуры окружающего возду-

ха до значений близких к температуре тела человека происходит снижение контраста, и, как следствие этого, уменьшение чувствительности ИК-канала обнаружения. Для устранения этого эффекта в извещателях предусмотрено автоматическое снижение порога срабатывания ИК-канала при повышенной температуре окружающего воздуха. И соответственно при пониженной температуре окружающего воздуха (при повышенной контрастности) - повышение порога срабатывания ИК-канала;

- выбор максимальной массы животного, на которое не будет действовать извещатель переключателем «РЕТ»;
- отключение световой индикации при установке переключателя «LED» в положение «OFF».

5.1 Режимы работы

➤ Режим «Включение»

В течение не более 60 секунд после подачи напряжения питания производится самоконтроль электронной схемы. В течение этого времени контакты сигнальных реле разомкнуты, жёлтый индикатор мигает. При положительном прохождении теста на работоспособность контакты реле замыкаются, извещатель переходит в «Дежурный режим». При обнаружении неисправности контакты реле остаются разомкнутыми, а состояние индикаторов указывает на неисправность (см. раздел 10).

➤ Режим «Дежурный режим»

При отсутствии сигналов с МВ сенсора и тепловых излучений, характерных для движения человека в охраняемой зоне, контакты сигнального реле замкнуты, индикаторы выключены.

➤ Режим «Тревога по МВ-каналу»

При регистрации наличия доплеровской составляющей в спектре отражённого сверхвысокочастотного сигнала, возникающей при движении человека в электромагнитном поле, создаваемом СВЧ модулем, извещатель формирует извещение «Тревога по МВ-каналу» включением жёлтого индикатора на время не менее 2 с. После этого, при отсутствии новых сигналов, извещатель переходит в «Дежурный режим» - индикатор выключается.

➤ Режим «Тревога по ИК-каналу»

При возникновении теплового контраста на площадках пироприёмника, возникающих при движении человека в охраняемой зоне, извещатель формирует извещение «Тревога по ИК-каналу» включением зелёного индикатора на время не менее 2 с. После этого при отсутствии новых тепловых сигналов извещатель переходит в «Дежурный режим» - индикатор выключается.

➤ Режим «Тревога»

В зависимости от выбранного режима работы извещателя (DIP-переключатель - «А/О») при наличии тревог «Тревога по МВ-каналу» и/или «Тревога по ИК-каналу» формируется общий сигнал тревоги размыканием контактов сигнального реле (PIR) и включением соответствующих индикаторов на время не менее 2 секунд. После этого, при отсутствии новых сигналов от двух сенсоров, извещатель переходит в «Дежурный режим» - контакты реле замыкаются, индикаторы выключаются.

➤ Режим «Антисаботаж»

В случае использования антисаботажных контактов извещателя (TAMPER), при вскрытии корпуса на величину, достаточную для доступа к элементам коммутации извещателя происходит срабатывание тампера (его контакты размыкаются) и извещатель формирует соответствующий сигнал тревоги.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД МОНТАЖОМ И ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ, ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ НЕОБХОДИМО СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ. К РАБОТАМ ПО МОНТАЖУ, УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ ДОЛЖНЫ ДОПУСКАТЬСЯ ЛИЦА, ИМЕЮЩИЕ НЕОБХОДИМУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ И ДОПУСК К РАБОТАМ С ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАМИ ДО 1000 В.

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

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

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: 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.

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 движения человека в закрытом помещении.

Установку извещателей и монтаж шлейфов охранной сигнализации следует производить в соответствии с РД 28/3.007-2001 МВД РФ «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.

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

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:

- а) извещатели должны быть установлены в помещении на капитальных стенах, не подверженных постоянным вибрациям;
- б) не рекомендуется направлять извещатели на двери, окна, некапитальные перегородки, за которыми возможно движение людей в период охраны;
- в) 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 помех;
- г) нежелательно прямое попадание на входное окно извещателя светового излучения от ламп накаливания, автомобильных фар, солнца;
- д) максимальный размер зоны обнаружения извещателей по ИК-каналу достигается при высоте установки 2,4 м;

ВНИМАНИЕ! Эффективной зоной действия извещателей считается зона, в которой объединяются сигналы обоих сенсоров (ИК и МВ).

- е) извещатели должны быть установлены так, чтобы исключить возможность их случайного повреждения при производстве каких-либо работ.

Требования по установке извещателей при наличии животных:

- 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 2,1 ... 2,4 м, при наличии собак среднего размера извещатель крепить нужно ближе к 2,4 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) установите переключателем максимальную игнорируемую массу животного и число импульсов в зависимости от массы животного, а также отрегулируйте чувствительность извещателя.

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

7.2 Монтаж и общая подготовка извещателей к работе

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

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 3.

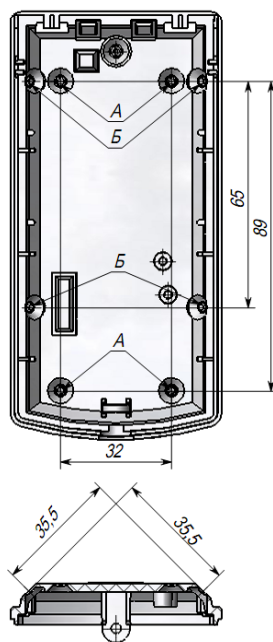
ВНИМАНИЕ! Будьте внимательны и осторожны при доработке основания извещателя (прodelка отверстий для проводов и крепежа), соблюдайте правила техники безопасности!

- Просверлите в стене отверстия для крепления извещателя и закрепите основание извещателя на стене помещения с помощью шурупов. Установку извещателя на стену производить, ориентируясь по чертежу основания - Рисунок 3.

- Установите обратно плату извещателя и зафиксируйте её винтом.

- Подключите провода от блока питания к клеммам «-12V+» соединительной колодки на плате извещателя, соблюдая полярность, провода шлейфа сигнализации - к клеммам «RELAY». При использовании защиты от несанкционированного вскрытия извещателя вне периода охраны, подключите отдельный шлейф сигнализации к клеммам «TAMPER». Если извещатель последний в цепи, то для удобства подключения оконечного резистора рекомендуется использовать клемму «EOL» (пустая монтажная клемма).

- Установите на место крышку корпуса извещателя и зафиксируйте её винтом.



Отверстия “А” – для крепления на плоскую поверхность;

Отверстия “Б” – для крепления в угол стены;
Остальные элементы (заглушенные отверстия прямоугольной формы) – для ввода проводов.

Рисунок 3 - Разметка крепления извещателя

7.3 Проверка работы извещателей

- Проверьте правильность произведённого монтажа – п. 7.2.
- Проверьте правильность установки извещателя. Для этого:
 - включите извещатель. Дождитесь прохождения внутреннего теста извещателя (~ 60 с). Выключение жёлтого индикатора свидетельствует о выдаче извещения «Дежурный режим». Проконтролируйте регистрацию на ПКП извещения «Дежурный режим»;

- закройте двери, форточки, фрамуги. Удалите из помещения людей и животных;
- снимите крышку извещателя. Убедитесь в прохождении извещения о несанкционированном вскрытии на ПКП после снятия крышки извещателя;
- установите переключатель «LED» в положение «ON»;
- определите зону обнаружения ИК- и МВ-каналов путём прохождения в зоне обнаружения извещателя со скоростью 0,3 – 3 м/с, красный индикатор должен загореться, а после выхода из зоны обнаружения – погаснуть.

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

Примечание - Выдерживайте 5 секунд между прохождениями в зоне обнаружения, для стабилизации извещателя. При необходимости изменить ориентацию зоны обнаружения рекомендуется применять специальные кронштейны крепления¹.

Если площадь зоны обнаружения меньше (больше) требуемой для данного помещения, увеличьте (уменьшите) значение дальности действия (чувствительности извещателя) поворотом движка потенциометров МВ- и ИК-каналов по часовой (против часовой) стрелке и повторите проверку обнаружения. Также “грубо” изменить чувствительность извещателя можно переключателем «PIR» и «MW».

Постепенно увеличивая (уменьшая) значение дальности действия (чувствительности извещателя) и каждый раз производя проверку обнаружения, получите минимально-необходимую зону обнаружения для данного помещения.

ВНИМАНИЕ! Установка завышенной чувствительности может привести к появлению ложных срабатываний.

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.

¹ Кронштейны в комплект поставки не входят.

Таблица 3 – Перечень регламентных работ по техническому обслуживанию извещателей

Вид технического обслуживания	Содержание работ
Регламент №1 (регламентированное - один раз в месяц)	1 Внешний осмотр и чистка извещателя. 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.
	2 Проверка функционирования. 2.1 Произведите проверку работоспособности извещателя (п.7.3).
Регламент №2 (внеплановое - не реже 1 раза в год и при поступлении с объекта двух и более ложных извещений «Тревога» в течение 30 дней)	1 Внешний осмотр и чистка извещателя. 1.1 Выполните работы по пунктам 1.1 – 1.4 регламента №1. 1.2 Вскройте корпус извещателя и проверьте механическую надёжность крепления проводов, подходящих к извещателю (в ответственной 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. 1.3 Удалите пыль, грязь с внутренней поверхности извещателя. 1.4 Проверьте крепление микрофонного датчика, удалите с него пыль.
	2 Проверка функционирования. 2.1 Произведите проверку работоспособности извещателя (п.7.3).

10 Текущий ремонт

Текущий гарантийный (не гарантийный) ремонт извещателей осуществляется на предприятии изготовителя. Неисправные извещатели в течение гарантийного срока должны подвергаться 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 (ШС)	Найти обрыв или короткое замыкание в ШС и устранить неисправность
	2 Неисправен извещатель	Заменить извещатель
2 После выдачи извещения «Включение» выдаётся извещение «Снижено питание» (контакты реле разомкнулись, мигают жёлтый и красный индикаторы после прохождения автотеста – см. п.5.1)	1 Занижено напряжение блока питания	Проверить величину напряжения блока питания и заменить неисправный блок
	2 Отсутствует сетевое напряжение 220 В, занижено напряжение резервного аккумулятора	Проверить напряжение питания и заменить резервный аккумулятор
3 При имитационном воздействии извещатель не выдаёт сигнал «Тревога»	1 Неправильно установлен извещатель	Установить извещатель в соответствии с рекомендациями раздела 7
	2 Неисправен извещатель	Заменить извещатель

➤ **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 извещателя.

проверку работоспособности извещателей проводите по методике, приведенной в п. 7.3.

➤ **Методика проведения регламента № 2:**

– проверку надёжности контактных соединений проводов, подходящих к извещателю, проводите при выключенном ПКП путём лёгкого подёргивания каждого провода с последующей затяжкой винтов на колодке в случае необходимости.

– проверку работоспособности извещателя проводите по методике, приведенной в п. 7.3.

11 Маркировка и пломбирование

Каждый извещатель имеет следующую маркировку:

- наименование предприятия изготовителя, знак сертификата соответствия;
- условное наименование извещателя и номинальные значения параметров;
- условное обозначение ТУ и знак соответствия национальной системы сертификации;
- заводской номер извещателя;
- дату изготовления.

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

12 Упаковка

Каждый извещатель упакован в индивидуальную упаковку (картонную коробку), а также, при большом количестве, в транспортную упаковку.

Габаритные размеры грузового места (транспортная упаковка) не более - (300х230х310) 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. 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 учетом содержания драгоценных металлов:

- золото, г 0,006;
- серебро, г 0,420.

Примечание – Фактическое содержание драгоценных металлов определяется после списания извещателя 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.

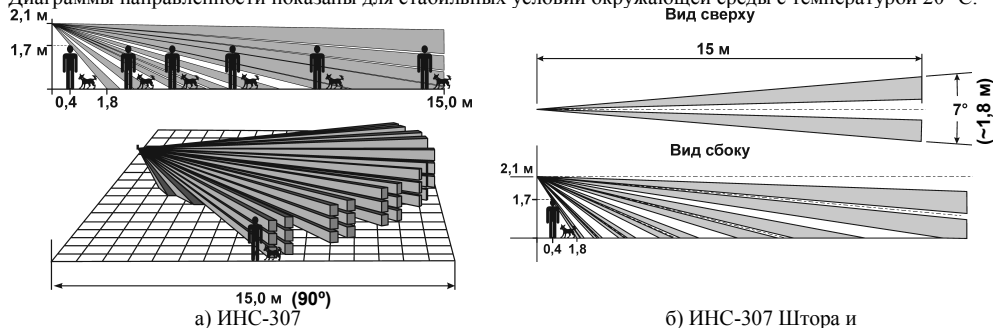
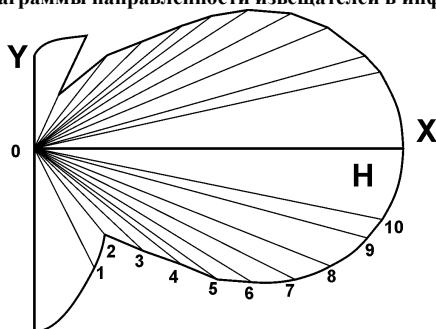


Рисунок А.1 – Диаграммы направленности извещателей в инфракрасном диапазоне



##	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	180°	130°	100°	84°	75°	70°	60°	52°	40°	30°	20°
X	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	28,5
Y	10,5	6,09	7,15	6,98	8,01	10,5	10,39	10,24	8,73	7,23	5,03

Рисунок А.2 – Диаграмма направленности извещателей в микроволновом диапазоне

[illegible]

ЗАО “Новатех Системы Безопасности”**Юридический и почтовый адрес предприятия-изготовителя:**

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

Тел.: (017) 286-39-50.

Адрес сайта: <http://www.novatekh.by> **Электронная почта:** info@novatekh.by

Отдел продаж – тел.: (044) 718-53-50 Велком, (033) 664-89-02 МТС, (017) 286-39-51, (017) 286-39-52.

Отдел сервиса – тел.: (044) 767-80-04 Велком, (033) 667-80-04 МТС, (017) 286-39-53, (017) 286-39-54.