



ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ СОВМЕЩЕННЫЙ ИО 315-3 «ФИЛИН 2»

Руководство по эксплуатации

АЯТИ.425148.002 РЭ

Содержание

1 Описание и работа.....	3
1.1 Назначение изделия.....	3
1.2 Технические характеристики (свойства).....	3
1.3 Состав изделия.....	7
1.4 Устройство и работа.....	8
1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	12
1.6 Маркировка и пломбирование.....	12
1.7 Упаковка.....	12
2 Использование по назначению.....	13
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	13
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	13
2.3 Проверка технического состояния.....	18
2.4 Использование изделия.....	20
3 Техническое обслуживание.....	21
4 Текущий ремонт.....	22
5 Хранение.....	23
6 Транспортирование.....	23
7 Утилизация.....	23
Приложение А Внешний вид печатной платы.....	24
Приложение Б Сечение зоны обнаружения ИК канала извещателя.....	24
Приложение В Состояние индикаторов и контактов сигнального реле в различных режимах работы извещателя.....	25
Приложение Г Перечень контрольно-измерительной аппаратуры.....	26
Приложение Д Примеры установки извещателя.....	27
Приложение Е Схема соединений для проверки извещателя.....	28
Приложение Ж Разметка для крепления извещателя.....	28

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателя охранного совмещенного ИО 315-3 «Филин 2» (далее по тексту – извещатель).

К работам по монтажу, установке, обслуживанию и эксплуатации извещателя допускаются лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Извещатель охранный совмещенный ИО 315–3 «Филин 2» (далее по тексту – извещатель) предназначен для использования в составе систем охранной сигнализации.

1.1.2 По количеству зон обнаружения извещатель относится к двухзонным извещателям и совмещает в себе два независимых канала обнаружения:

- пассивный звуковой канал (далее по тексту – акустический канал);
- пассивный оптико-электронный инфракрасный канал (далее по тексту – ИК).

Акустический канал предназначен для обнаружения разрушения строительных конструкций, выполненных с использованием листовых стекол (обычного марок М4–М8 по ГОСТ 111-2001 толщиной от 2,5 до 8 мм; закаленного по ГОСТ 5727-88 толщиной от 3 до 6 мм; армированного по ГОСТ 7481-78 толщиной 5,5 и 6 мм; узорчатого по ГОСТ 5533-86 толщиной от 3,5 до 7 мм; трехслойного защитного, обеспечивающего класс защиты А1, А2, А3 по СТБ 51.2.06-99, толщиной от 4,5 до 6,5 мм; покрытого защитной полимерной пленкой, обеспечивающей класс защиты А1, А2, А3 по СТБ 51.2.06-99, площадью не менее 0,05 м² (при длине одной из сторон не менее 0,2 м) и формирования извещения о тревоге размыканием цепи шлейфа сигнализации (ШС) прибора приемно-контрольного (ППК), контактами исполнительного реле акустического канала.

ИК канал предназначен для обнаружения проникновения нарушителя в охраняемое помещение (перемещения в охраняемой зоне) и формирования извещения о тревоге размыканием цепи ШС ППК контактами исполнительного реле ИК канала.

1.2 Технические характеристики (свойства)

1.2.1 Извещатели имеют два исполнения: «А» и «Б».

Извещатели исполнения «А» содержат два независимых исполнительных реле, соответствующих каждому из каналов обнаружения.

В извещателях исполнения «Б» функции исполнительных реле акустического и ИК каналов совмещены в одном реле, обеспечивающем размыкание контактов при формировании извещения о тревоге любым из указанных каналов.

1.2.2 Электропитание извещателя осуществляется от источника постоянного тока номинальным напряжением 12 В и амплитудой пульсаций не более 0,1 В.

1.2.3 В извещателе предусмотрены:

- автоматический контроль работоспособности после включения питания и выдачу извещения о тревоге при обнаружении неисправности;
- возможность дискретной регулировки чувствительности акустического канала и ИК каналов;
- световая индикация состояния каналов обнаружения;
- возможность проведения тестирования каналов обнаружения на объекте;
- возможность фиксирования индикации извещения о тревоге, сформированного акустическим каналом;
- возможность отключения индикации для обеспечения скрытности работы.

1.2.4 По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды исполнение извещателя соответствует УХЛ, категории 3.1 по ГОСТ 15150-69, но в диапазоне рабочих температур от минус 20 до плюс 50 °С.

1.2.5 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.2.6 Извещатель относится к изделиям конкретного назначения, вида I, непрерывного длительного применения, восстанавливаемым, стареющим, неремонтируемым, обслуживаемым, контролируемым перед применением по ГОСТ 27.003-90.

1.2.7 Максимальная рабочая дальность действия извещателя не менее:

- для акустического канала при регистрации разрушающего воздействия на стеклянный лист, установленный в раму: 9 м (площадь стеклянного листа не менее 0,4 кв. м), 6 м (площадь стеклянного листа менее 0,4 кв.м), 3 м (в режиме пониженной чувствительности). При этом угол обзора относительно оси микрофона – не менее $\pm 60^\circ$;
- для ИК канала при высоте установки 5 м, соответствует диаметру зоны обнаружения в горизонтальной плоскости 360° , в вертикальной плоскости не менее 100° : 7 м.

1.2.8 Акустический канал извещателя имеет две рабочие частоты.

1.2.9 Чувствительность ИК канала – не более 3 м при перемещении человека в пределах зоны обнаружения в диапазоне скоростей от 0,3 до 3 м/с.

1.2.10 Время технической готовности извещателя к работе после включения электропитания и время восстановления дежурного режима после формирования извещения о тревоге указаны в таблице 1.1.

1.2.11 Ток потребления извещателя в дежурном режиме для исполнения «А» не более 35 мА, для исполнения «Б» не более 25 мА.

1.2.12 Информативность извещателя должна быть не менее восьми, а именно:

- извещение «Включение»;

- извещение «Норма» по акустическому каналу;
- извещение «Норма» по ИК каналу;
- извещение «Тревога» по акустическому каналу;
- извещение «Тревога» по ИК каналу;
- извещение «Неисправность»;
- извещение «Вскрытие» (только для исполнения «А»);
- индикация тестовых режимов.

Таблица 1.1

Наименование параметра	Значение параметра	
	акустического канала	ИК канала
Время технической готовности к работе, не более, с	10 (исп. «А»), 55 (исп. «Б»)	55
Время восстановления нормального состояния, не более, с	10	10

1.2.13 Извещение «Включение» выдается извещателем при включении напряжения электропитания разомкнутыми контактами исполнительных реле в течение времени технической готовности и непрерывным свечением индикаторов: зеленого цвета в течение 10 с, красного цвета – в течение времени технической готовности.

1.2.14 Извещение «Норма» по акустическому каналу выдается извещателем в течение всего времени охраны замкнутыми контактами исполнительного реле данного канала и выключенным состоянием индикатора зеленого цвета.

1.2.15 Извещение «Норма» по ИК каналу выдается извещателем в течение всего времени охраны замкнутыми контактами исполнительного реле данного канала и выключенным состоянием индикатора красного цвета.

1.2.16 Извещение «Тревога» по акустическому каналу выдается извещателем разомкнутыми контактами исполнительного реле данного канала в течение (4 ± 1) с и непрерывным свечением индикатора зеленого цвета на время выдачи извещения или до выключения напряжения питания извещателя (в режиме «Память о тревоге») при обнаружении воздействий.

1.2.17 Извещение «Тревога» по ИК каналу выдается извещателем разомкнутыми контактами исполнительного реле данного канала и непрерывным свечением индикатора красного цвета в течение (4 ± 1) с при обнаружении воздействий.

1.2.18 Извещение «Неисправность» выдается извещателем разомкнутыми контактами исполнительных реле обоих каналов, а также:

- попеременным свечением индикаторов при снижении напряжения электропитания до $(9,0\pm 0,5)$ В;

– кратковременными включениями индикаторов после извещения «Включение» в случае определения в процессе самоконтроля неисправности в каком-либо из каналов извещателя.

1.2.19 Извещение «Вскрытие» выдается извещателем размыканием контактов микропереключателя при попытке несанкционированного доступа к органам управления извещателя, клеммам подключения внешних электрических цепей и элементам фиксации путем вскрытия (снятия крышки) корпуса извещателя.

1.2.20 Извещатель обладает помехозащищенностью (не выдает извещение «Тревога») при:

– неразрушающем механическом ударе по стеклу резиновым шаром массой $(0,39 \pm 0,01)$ кг, твердостью (60 ± 5) в единицах IRHD по ГОСТ 20403-75, с энергией удара $(1,9 \pm 0,1)$ Дж;

– воздействию синусоидальных звуковых сигналов, создающих в месте его расположения уровень звукового давления: не более 80 дБ в диапазоне частот от 20 до 1 000 Гц и не более 80 дБ в диапазоне частот от 1 000 до 20 000 Гц;

– воздействии акустического сигнала со спектральной характеристикой белого шума, создающего в месте расположения извещателя уровень звукового давления не более 85 дБ;

– перемещении мелких предметов диаметром до 30 мм и длиной до 150 мм (мелких животных);

– перепадах фоновой освещенности в поле зрения извещателя величиной до 6 500 лк, создаваемых осветительными приборами;

– воздействии конвективных воздушных потоков, создаваемых отопительными приборами мощностью до 1 000 Вт, расположенными на расстоянии не менее 1 м от извещателя;

– изменении температуры фона в пределах от 25 до 40 °С со скоростью не более 1 °С в минуту.

1.2.21 Вероятность обнаружения извещателем разрушения стеклянного листа – не менее 0,9.

1.2.22 Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочки IP30 по ГОСТ 14254-96.

1.2.23 Габаритные размеры извещателя – диаметр 90×35 мм.

1.2.24 Масса извещателя – не более 0,1 кг.

1.2.25 Средняя наработка извещателя до отказа в режиме выдачи извещения «Норма» – не менее 60 000 ч.

1.2.26 Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию извещателя, при нахождении его в режиме выдачи извещения «Норма» – не более 0,01 за 1000 ч, что соответствует вероятности отсутствия указанного отказа не менее 0,99 за 1000 ч.

1.2.27 Извещатель устойчив (не выдает извещение «Тревога») к следующим внешним воздействиям по ГОСТ 30329-95:

- воздействию электростатических разрядов, соответствующих нормам УП1, степень жесткости 2;
- воздействию электромагнитного поля, соответствующего нормам УП2, степень жесткости 3;
- воздействию импульсных помех в цепи питания, в соответствии с нормами УК1, степень жесткости 3, и нормам УК2, степень жесткости 3.

1.2.28 Извещатель сохраняет работоспособность:

- в диапазоне питающих напряжений от 10 до 16 В;
- при температуре окружающего воздуха от минус 20 до плюс 50 °С;
- при относительной влажности окружающего воздуха до 90 % при температуре 25 °С.

1.2.29 Извещатель сохраняет работоспособность после воздействия на него синусоидальной вибрации с ускорением $0,981 \text{ м/с}^2$ (0,1 g) в диапазоне частот от 10 до 55 Гц;

1.2.30 Извещатель в упаковке выдерживает при транспортировании:

- удары в трех взаимно перпендикулярных осях со значением типового ударного ускорения 98 м/с^2 , длительность ударного импульса 16 мс, число ударов (1000 ± 10) для каждого направления;
- температуру окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительную влажность воздуха $(95 \pm 3) \%$ при температуре 35 °С.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Извещатель выполнен в виде одного блока в пластмассовом корпусе и состоит из печатной платы, основания и крышки с линзой.

1.3.2 На печатной плате размещены пироприемник с фильтром и зеркалом, микропроцессор, соединительная колодка, два светодиодных индикатора, четыре DIP–переключателя, группа контактов для установки переключки и другие элементы электрической схемы извещателя.

Светодиодные индикаторы дают информацию о режимах работы и состояниях извещателя.

Переключатели и переключка служат для управления режимами работы извещателя:

- переключатель «1» в положении «OFF» – режим номинальной чувствительности акустического канала;
- переключатель «1» в положении «ON» – режим пониженной чувствительности акустического канала;
- переключатель «2» в положении «OFF» – высота установки извещателя от 3,5 до 5,0 м;
- переключатель «2» в положении «ON» – высота установки извещателя от 2,3 до 3,5 м;
- переключатель «3» при переводе из положения «OFF» в положение «ON» из режима «Норма» включает тестовый режим акустического канала;

- переключатель «3» при переводе из положения «ON» в положение «OFF» из режима «Норма» включает тестовый режим ИК канала;
- переключатель «4» в положении «OFF» – режим «Память о тревоге акустического канала» включен;
- переключатель «4» в положении «ON» – режим «Память о тревоге акустического канала» выключен;
- перемычка «И» установлена - световая индикация включена;
- перемычка «И» снята - световая индикация выключена.

Внешний вид печатной платы извещателя для исполнений «А» и «Б» приведен в приложении А на рисунках А.1 (исполнение «А») и А.2 (исполнение «Б»).

1.3.3 На передней крышке корпуса закреплена линза Френеля.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Чувствительный элемент акустического канала извещателя представляет собой конденсаторный электретный микрофон со встроенным предусилителем на полевом транзисторе. Микрофон преобразует звуковые колебания воздушной среды в электрические сигналы. Электрический сигнал с микрофона поступает на полосовые усилители и далее на микроконтроллер.

1.4.2 Чувствительный элемент ИК канала извещателя представляет собой пироприемник, который состоит из двух пироэлементов, подключенных встречно-параллельно к истоковому повторителю. Тепловое излучение фокусируется на площадке пироприемника линзой Френеля. Пироприемник преобразует тепловое излучение из чувствительной зоны (приложение Б) в электрические сигналы. Электрический сигнал с пироприемника поступает на полосовой усилитель и далее на микроконтроллер.

1.4.3 Микроконтроллер в соответствии с заданным алгоритмом работы производит обработку электрических сигналов каждого из каналов, контроль работоспособности электронной схемы извещателя, контроль напряжения питания и формирование соответствующих извещений путем размыкания контактов соответствующего сигнального реле и включением светодиодных индикаторов.

1.4.4 Извещатель имеет следующие режимы работы.

1.4.4.1 Режим «Включение»

Исполнение «А»:

В течение 10 с после подачи напряжения питания производится самоконтроль электронной схемы акустического канала и величины питающего напряжения. В течение этого времени контакты сигнального реле акустического канала разомкнуты, зеленый индикатор светится непрерывно. Если неисправность не обнаружена, то контакты реле акустического канала замыкаются, зеленый индикатор выключается и акустический канал извещателя переходит в режим «Норма». При обнаружении неисправности или при пониженном напряжении питания контакты реле аку-

стического канала остаются разомкнутыми, а состояние индикаторов указывает на вид неисправности (см. раздел 4).

В течение не более 55 с после подачи напряжения питания производится самоконтроль электронной схемы ИК канала. В течение этого времени контакты сигнального реле ИК канала разомкнуты, красный индикатор непрерывно светится. Если неисправность не обнаружена, то контакты реле ИК канала замыкаются, красный индикатор выключается и ИК канал извещателя переходит в режим «Норма». При обнаружении неисправности контакты реле ИК канала остаются разомкнутыми, а состояние индикаторов указывает на вид неисправности (см. раздел 4).

Исполнение «Б»:

В течение 10 с после подачи напряжения питания производится самоконтроль электронной схемы акустического канала и величины питающего напряжения. В течение этого времени зеленый индикатор непрерывно светится. Если неисправность не обнаружена, зеленый индикатор выключается. При обнаружении неисправности или при пониженном напряжении питания состояние индикаторов указывает на вид неисправности (см. раздел 4). В течение не более 55 с после подачи напряжения питания производится самоконтроль электронной схемы ИК канала. В течение этого времени контакты сигнального реле разомкнуты, красный индикатор непрерывно светится. Если неисправность ни в одном из каналов не обнаружена, то контакты реле замыкаются, красный индикатор выключается и извещатель переходит в режим «Норма». При обнаружении неисправности контакты реле остаются разомкнутыми, а состояние индикаторов указывает на вид неисправности (см. раздел 4).

1.4.4.2 Режим «Норма»

Исполнение «А»:

При отсутствии звуковых сигналов, характерных для разрушения стекла, контакты сигнального реле акустического канала замкнуты, зеленый индикатор выключен.

При отсутствии тепловых излучений, характерных для движения человека в охраняемой зоне, контакты сигнального реле ИК канала замкнуты, красный индикатор выключен.

Исполнение «Б»:

При отсутствии звуковых сигналов, характерных для разрушения стекла, и тепловых излучений, характерных для движения человека в охраняемой зоне, контакты сигнального реле замкнуты, зеленый и красный индикатор выключены.

1.4.4.3 Режим «Тревога»

Исполнение «А»:

При определенной форме и последовательности регистрации микрофоном низкочастотного и высокочастотного звуковых сигналов, возникающих при разрушении стеклянной поверхности, прибор формирует извещение «Тревога» по акустическому каналу размыканием контактов сигнального реле акустического канала и включением зеленого индикатора на время не менее 2 с.

После этого при отсутствии новых сигналов о разрушении стекла извещатель переходит в режим «Норма» – контакты реле акустического канала замыкаются, зеленый индикатор выключается (если не включен режим «память о тревоге»).

При возникновении теплового контраста на площадках пироприемника, возникающих при движении человека в охраняемой зоне, прибор формирует извещение «Тревога» по ИК каналу размыканием контактов сигнального реле ИК канала и включением красного индикатора на время (4 ± 1) с. После этого при отсутствии новых тепловых сигналов извещатель переходит в режим «Норма» – контакты реле ИК канала замыкаются, красный индикатор выключается.

Исполнение «Б»:

При определенной форме и последовательности регистрации микрофоном низкочастотного и высокочастотного звуковых сигналов, возникающих при разрушении стеклянной поверхности, прибор формирует извещение «Тревога» размыканием контактов сигнального реле и включением зеленого индикатора на время (4 ± 1) с. После этого при отсутствии новых сигналов о разрушении стекла извещатель переходит в режим «Норма» – контакты реле замыкаются, зеленый индикатор выключается.

При возникновении теплового контраста на площадках пироприемника, возникающих при движении человека в охраняемой зоне, прибор формирует извещение «Тревога» по ИК каналу размыканием контактов сигнального реле и включением красного индикатора на время не менее 2 с. После этого при отсутствии новых тепловых сигналов извещатель переходит в режим «Норма» – контакты реле замыкаются, красный индикатор выключается.

1.4.4.4 Режим «Память о Тревоге акустического канала» (действует когда переключатель «4» установлен в положение «OFF») – то же, что и режим «Тревога» по акустическому каналу, но зеленый индикатор остается во включенном состоянии до снятия напряжения питания, сохраняя информацию о выдававшемся извещателем тревожном извещении. При этом контакты сигнального реле после окончания формирования извещения «Тревога» замыкаются, выдавая извещение «Норма».

1.4.4.5 Тестовые режимы

Предназначены для контроля правильности установки извещателя на объекте (пункт 2.2.9). Перевод извещателей в режимы тестирования каналов обнаружения осуществляется переключателем «3» в соответствии с таблицей 1.2. Возврат извещателей из режимов тестирования в нормальное состояние осуществляется либо посредством выключения электропитания извещателей, либо автоматически по истечении $(5,0\pm 0,1)$ мин. Переключение в тестовые режимы возможно только после окончания режима «Включение», когда оба канала извещателя исправны.

Таблица 1.2

Положение переключателя «3»		Тестируемый канал
в режиме «Включение»	в режиме «Норма»	

OFF	ON	Акустический
ON	OFF	ИК

Режим «Тест акустического канала» включается на время 5 мин переводом переключателя «3» в положение «ON» (предварительно, в течение режима «Включение» или до подачи питания, переключатель «3» должен находиться в положении «OFF»). ИК канал в этом режиме отключен, а контакты реле ИК канала для исполнения «А» – замкнуты. В этом режиме используется менее помехозащищенный алгоритм обработки звуковых сигналов, позволяющий тестировать извещатель на объекте, используя электронный симулятор (например, типа FG-700 или FG-701 фирмы C&K). При отсутствии звуковых помех (акустического шума) извещатель формирует сигнал «Тест-Норма акустического канала»: контакты сигнальных реле замкнуты, светодиодные индикаторы включены. При регистрации сигнала низкой звуковой частоты красный индикатор выключается примерно на 1 с. При появлении высокочастотного звукового сигнала зеленый индикатор выключается на 1 с.

При совпадении этих сигналов по времени извещатель переходит на 10 с в режим «Тест-Тревога акустического канала»: выходные контакты реле (для исполнения «А» – реле акустического канала) разомкнуты, зеленый индикатор не светится. Выход из режима «Тест акустического канала» происходит автоматически через 5 мин, либо после выключения напряжения питания.

Режим «Тест ИК канала» включается на время 5 мин после перевода переключателя «3» в положение «OFF» (предварительно, в течение режима «Включение» или до подачи питания, переключатель «3» должен находиться в положении «ON»). Акустический канал в этом режиме отключен, а контакты реле акустического канала для исполнения «А» – замкнуты. При отсутствии тепловых сигналов извещатель формирует сигнал «Тест-Норма ИК канала»: контакты сигнальных реле замкнуты, светодиодные индикаторы выключены. При регистрации сигнала, соответствующего пересечению тепловым объектом каждого парциального луча, формируемого линзой Френеля, зеленый индикатор включается примерно на 200 мс. Красный индикатор и сигнальное реле (для исполнения «А» – реле ИК канала) формируют извещение «Тест-Тревога ИК канала» таким же образом, как и в не тестовом режиме. Выход из режима «Тест ИК канала» происходит автоматически через 5 мин, либо после выключения напряжения питания.

В приложении В приведены состояния светодиодных индикаторов и контактов сигнальных реле в описанных режимах работы извещателя.

1.4.5 В извещателе предусмотрено включение режима пониженной чувствительности акустического канала при установленном в положение «ON» переключателе «1».

1.4.6 В извещателе предусмотрено включение режима пониженной чувствительности ИК канала при установленном в положение «ON» переключателе «2».

1.4.7 В извещателе предусмотрено отключение световой индикации при снятии перемычки «И».

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.5.1 Перечень средств измерения, необходимых для контроля, регулирования (настройки), выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту изделия, приведен в приложении Г.

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Маркировка извещателя соответствует комплекту конструкторской документации и ГОСТ 18620-86.

1.6.2 На корпусе извещателя указаны:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение извещателя;
- заводской номер (по системе нумерации предприятия-изготовителя);
- год (две последние цифры) и месяц изготовления;
- знак соответствия системе сертификации СТБ (при наличии сертификата соответствия на серийное производство);

1.6.3 Маркировка клемм, для подключения внешних соединительных линий, произведена в соответствии со схемой электрической принципиальной извещателя.

1.6.4 Способ и качество маркировки обеспечивают четкость и сохранность ее в течение всего срока службы извещателя.

1.6.5 Извещатель опломбирован на предприятии-изготовителе отделом технического контроля (ОТК).

1.6.6 Маркировка потребительской тары содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение извещателя;
- год и месяц упаковывания;
- подпись или штамп ответственного за упаковывание.

1.6.7 На транспортную тару нанесены манипуляционные знаки:

- «Хрупкое. Осторожно»;
- «Беречь от влаги»;
- «Верх»;
- основные, дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192-96.

1.7 Упаковка

1.7.1 Способ упаковывания извещателя, комплекта принадлежностей и эксплуатационной документации, подготовка их к упаковыванию, потребительская, транспортная тара и материалы, применяемые при упаковывании, порядок размещения соответствуют комплекту конструкторской

документации, ГОСТ 23170-78, варианту упаковки УМ-3 ВУ-4 и варианту защиты ВЗ-0 по ГОСТ 9.014-78.

1.7.2 Извещатель с паспортом и комплектом принадлежностей, руководство по эксплуатации помещены в индивидуальную потребительскую тару – коробку из картона. На потребительскую тару нанесены надписи в соответствии с конструкторской документацией.

1.7.3 Потребительская тара с упакованными извещателями, комплект принадлежностей и руководство по эксплуатации упакованы в транспортную тару – ящик типа П-1 ГОСТ 5959-80.

1.7.4 По согласованию с заказчиком допускается применять другие виды тары.

1.7.5 Упаковка извещателей обеспечивает сохранность извещателя на весь период транспортирования, а также его хранение в потребительской и транспортной таре в течение установленного срока.

1.7.6 Масса брутто – не более 12 кг.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Извещатель по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.1.2 Электрическая прочность изоляции цепей между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации с номинальным напряжением до 72 В удовлетворяет требованиям ГОСТ 12997-84.

2.1.3 Электрическое сопротивление изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации с номинальным напряжением до 72 В в соответствии с ГОСТ 12997-84 должно быть не менее:

- 5 МОм - в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69;
- 2 МОм - при повышенной температуре окружающей среды;
- 1 МОм - при относительной влажности 90% и температуре 25°C.

2.1.4 Индустриальные радиопомехи, создаваемые извещателем, соответствуют нормам ГОСТ 30379-75 для технических средств, эксплуатируемых в от 30 до 230 мГц – не более 40 дБ, в полосе частот от 230 до 1000 мГц – не более 47 дБ.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Правильное размещение извещателя на объекте является основным фактором его надежной работы, поэтому установка извещателя должна удовлетворять выбранной тактике охраны объекта и исключать воздействие на него факторов, не предусмотренных условиями эксплуатации. Для каждого объекта один и тот же извещатель может быть установлен в разных местах. При изменении обстановки и местоположения предметов обнаружительная способность и помехоустойчивость извещателя меняется.

2.2.2 Установку извещателя и монтаж шлейфов охранной сигнализации производить в соответствии с РД 28/3.007-2001 МВД РБ «Технические средства и системы охраны. Системы охранной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Извещатель следует устанавливать на потолочных перекрытиях, не подверженных постоянным вибрациям. Извещатель должен быть подключен к источнику постоянного тока соответствующего требованиям ГОСТ 26342-84 номинальным напряжением 12 В при амплитуде пульсаций не более 0,1 В.

2.2.3 Для охраны объектов, площадь которых превышает площадь зоны обнаружения одного извещателя, необходимо использовать два и более извещателей или в сочетании с извещателями других типов.

2.2.4 В помещении на период охраны должны быть выключены вентиляционные установки, плотно закрыты окна, двери, форточки, должны отсутствовать животные и птицы.

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

2.2.6 При выборе места установки извещателя на охраняемом объекте необходимо учесть следующие требования.

2.2.6.1 Требования по акустическому каналу:

а) расстояние от извещателя до самой удаленной точки охраняемой стеклянной поверхности не должно превышать 6 м;

б) при установке извещателя рекомендуется, чтобы все участки охраняемого стекла находились в пределах прямой видимости извещателя, не рекомендуется использование декоративных штор или жалюзи, которые могут снизить чувствительность извещателя;

в) рекомендуется устанавливать извещатель таким образом, чтобы максимальный угол α между нормалью к лицевой поверхности извещателя и направлением на край охраняемого стекла и угол β между нормалью к поверхности охраняемого стекла и направлением на извещатель не превышали 60° (рисунки в приложении Д);

г) при невозможности выполнить рекомендации пунктов б) и в) отклонения допускаются только после тщательного контроля правильности установки извещателя по методике 2.2.9.5;

д) не допускается использование извещателя в помещении с уровнем звуковых шумов относительно стандартного нулевого уровня $2 \cdot 10^{-5}$ Па:

1) более 70 дБ в режиме номинальной чувствительности;

2) более 80 дБ в режиме пониженной чувствительности;

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

2.2.6.2 Требования по ИК каналу:

а) извещатель должен быть установлен в помещении на перекрытиях, не подверженных постоянным вибрациям;

б) не рекомендуется устанавливать извещатель 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;

в) нежелательно прямое попадание на входное окно извещателя светового излучения от ламп накаливания, автомобильных фар, солнца.

2.2.7 При выборе места установки необходимо учесть что высота установки извещателя определяет диаметр зоны обнаружения ИК канала в горизонтальной плоскости (таблица 2.1, рисунок приложения Б). Рекомендуемая высота установки извещателя – от 2,3 до 5 м.

Таблица 2.1

Высота, м	Диаметр, м
2,3	5
3	6
4	8
5	10

Извещатель должен быть установлен так, чтобы исключить возможность его случайного повреждения при производстве каких-либо работ.

Конкретные примеры установки извещателя приведены в приложении Д.

2.2.8 Установка извещателя производится следующим образом:

- снять крышку извещателя, надавив жалом отвертки на защелку;

ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСТИМО КАСАНИЕ РУКАМИ ВХОДНОГО ОКНА ПИРОПРИЕМНИКА

- ввести провода от источника питания и шлейфа сигнализации (ШС) через отверстие в основании. Удостовериться, что у проводов имеется достаточный запас для подключения к соединительной колодке;

- закрепить основание извещателя шурупами на потолке помещения;

- подключить к клеммам «-» и «+» соединительной колодки извещателя провода от источника питания, соблюдая полярность;

- подключить провода шлейфа сигнализации к клеммам «ШС1», «ШС2» или «ШС» соединительной колодки ХТ1 в зависимости от исполнения извещателя.

Исполнение «А»:

«ШС1» – контакты реле акустического канала;

«ШС2» – контакты реле ИК канала.

Исполнение «Б»:

«ШС» – контакты реле для подключения выносного (вспомогательного) элемента.

– при использовании защиты от несанкционированного вскрытия извещателя вне периода охраны, подключить отдельный шлейф сигнализации к клеммам «ВСКР» соединительной колодки ХТ1.

– установить переключатель «2» в положение «ON», если высота установки извещателя не превышает 3,5 м.

– установить на место крышку извещателя.

2.2.9 Проверка установки извещателя

2.2.9.1 Снять переднюю крышку корпуса извещателя.

2.2.9.2 При подключенном шлейфе сигнализации защиты от несанкционированного вскрытия проконтролировать по телефону прохождение извещения о несанкционированном вскрытии на пульте централизованного наблюдения (ПЦН) после снятия передней крышки корпуса.

2.2.9.3 Проверить правильность монтажа извещателя. Закрыть двери, форточки, фрамуги. Подать на извещатель напряжение питания. При этом должны включиться светодиодные индикаторы извещателя, выдавая извещение «Включение». Выключение индикаторов свидетельствует о выдаче извещения «Норма». Включить ПКП. Проконтролировать регистрацию ПКП извещения «Норма».

2.2.9.4 Проконтролировать правильность установки извещателя на объекте следующим образом. Для этого перевести извещатель в тестовые режимы.

2.2.9.5 Тестирование акустического канала

Перевести переключатель «3» из положения «OFF» в положение «ON» – извещатель перейдет в режим «Тест акустического канала».

Индикаторы должны включиться и светиться непрерывно (состояние «Тест-Норма акустического канала»).

Извещатель находится в тестовом режиме в течение примерно 5 минут до автоматического перехода в рабочий режим или до выключения напряжения питания.

Если расстояние от извещателя до самой удаленной точки охраняемой стеклянной поверхности не превышает 3 м, то рекомендуется перевести акустический канал извещателя в режим пониженной чувствительности. Для этого установить переключатель «1» в положение «ON».

Установить крышку корпуса извещателя.

Наблюдать за состоянием индикаторов. Выключение на время примерно 1 с красного индикатора свидетельствует о регистрации извещателем низкочастотной звуковой составляющей, выключение зеленого индикатора – о регистрации высокочастотной составляющей. При одновременной регистрации низкочастотной и высокочастотной составляющих в тестовом режиме извещатель на 10 с переходит в состояние «Тест-Тревога акустического канала»: контакты сигнального реле разомкнуты, зеленый индикатор выключен.

Кратковременные выключения индикаторов свидетельствуют о повышенном уровне шума в помещении. При этом необходимо принять меры по его снижению. Если зашумленность устранить не удастся, но при этом площадь минимального охраняемого стеклянного полотна превышает $0,4 \text{ м}^2$ (при длине одной из сторон не менее $0,4 \text{ м}$), допускается перевести акустический канал извещателя в режим пониженной чувствительности, даже если расстояние от извещателя до самой удаленной точки стекла превышает 3 м .

Произвести имитацию разрушения наиболее удаленной части охраняемой стеклянной поверхности с помощью электронного симулятора (типа FG-700 или FG-701 фирмы C&K).

При использовании симулятора FG-700 установить на нем переключатели в положения «FLEX» и «TEMP». При использовании симулятора FG-701 установить на нем переключатели в положения «TEST» и «FLEX».

Прижать симулятор к стеклу и нажать красную кнопку запуска. Нанести рукой неразрушающий удар по поверхности стекла, приведя тем самым в действие симулятор. Извещатель должен перейти в состояние «Тест-Тревога акустического канала» или «Помеха ВЧ» (приложение В).

Провести аналогичную имитацию разрушения других охраняемых стекол в разных местах. При каждой имитации извещатель должен переходить в состояние «Тест-Тревога акустического канала» или «Помеха ВЧ». При необходимости изменить место установки извещателя или увеличить количество извещателей.

ВНИМАНИЕ:

1) ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ЗАКРЫТОЙ НА ЗАЩЕЛКУ КРЫШКЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ;

2) ТЕСТИРОВАНИЕ ПОСРЕДСТВОМ ДРУГИХ НЕРАЗРУШАЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕРКИ

2.2.9.6 Тестирование ИК канала

Перевести переключатель «3» из положения «ON» в положение «OFF» – извещатель перейдет в режим – извещатель перейдет в режим «Тест ИК канала».

Установить крышку корпуса извещателя.

Выйти из зоны обнаружения и наблюдать за состоянием индикаторов. Убедиться, что световые индикаторы извещателя выключены. Если же наблюдается наличие помех принять меры к их устранению. Если высота установки извещателя не более $3,5 \text{ м}$, но диаметр контролируемой ИК каналом зоны не превышает 7 м , допускается перевести ИК канал в режим пониженной чувствительности. Для чего установить переключатель «2» в положение «ON». После этого выключить и снова включить питание извещателя. В режиме «Включение» перевести переключатель «3» в положение «ON». После перехода извещателя в режим «Норма» повторить тестирование ИК канала.

Определить границу зоны обнаружения ИК канала по включениям зеленого и красного индикаторов, двигаясь в двух направлениях параллельно стенам помещения со скоростью от 0,5 до 1 м/с.

ВНИМАНИЕ! ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦЫ ЗОНЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ЗАКРЫТОЙ НА ЗАЩЕЛКУ КРЫШКЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ.

При необходимости изменения ориентации зоны обнаружения повернуть извещатель на угол от 10 до 15°. После чего снова определить границу зоны обнаружения и протестировать акустический канал извещателя.

Если чувствительность или помехозащищенность не удовлетворительны, следует изменить место установки извещателя и повторить действия по 2.2.9.4–2.2.9.6.

2.2.9.7 Проконтролировать прохождение извещения о тревоге на ППК.

2.2.9.8 Установить переключатель «4» в положение «OFF», если требуется использование режима «Память о тревоге акустического канала».

2.2.9.9 Снять перемычку «И», если требуется использование извещателя без световой индикации.

2.2.9.10 Провести проверку устойчивости работы извещателя в течение 1–2 дежурных периодов (1–2 суток). Если извещатель работает устойчиво, то на этом подготовку его к работе можно считать законченной.

2.3 Проверка технического состояния

2.3.1 Проверка технического состояния извещателя проводится с целью выявления дефектов и оценки технического состояния при его поступлении с предприятия-изготовителя в подразделения вневедомственной охраны.

Проверка осуществляется инженерно-техническим персоналом, обслуживающим технические средства охранно-пожарной сигнализации (ТС ОПС) и осуществляющим входной контроль.

2.3.2 Проверка технического состояния должна проводиться при нормальных климатических условиях по ГОСТ 12997-84. При проверке уровень шума в помещении не должен быть более 70 дБ в диапазоне частот от 31,5 до 1600 Гц. Технические требования и перечень проверок технического состояния приведены в таблице 2.2. Перечень контрольно-измерительной аппаратуры приведен в приложении Г.

Несоответствие извещателя хотя бы одному из технических требований таблицы 2.2 является основанием для отбраковки, предъявления претензий.

2.3.3 После хранения извещателя при температуре ниже 0 °С в транспортной или потребительской таре перед его включением выдерживать при температуре плюс (22±3) °С распакованным в течение времени не менее 2 ч, а при хранении при температуре ниже минус 10 °С – в течение 4 ч.

2.3.4 При хранении извещателя свыше одного года с момента выпуска до проведения входного контроля следует провести технологический прогон в течение 24 ч.

Таблица 2.2

Что проверяется и методика проверки	Технические требования	Время проверки, мин
1 Проверка внешнего вида Проверку производить по методике 2.3.5.1	Отсутствие механических повреждений, свободно перемещающихся предметов, целостности пломб предприятия-изготовителя	1
2 Проверка тока потребления при выдаче извещения «Норма». Проверку производить по методике 2.3.5.2	Ток потребления - не более: 35 мА (исп. «А») 25 мА (исп. «Б»)	5
3 Проверка выдачи извещений и работы световой индикации: а) при подаче питающего напряжения на извещатель; Проверку производить по методике 2.3.5.2 б) при снижении питающего напряжения на извещатель ниже $(9,0 \pm 0,5)$ В. Проверку производить по методике 2.3.5.3 в) при переходе в режим тестирования акустического канала. Проверку производить по методике 2.3.5.4 г) при имитационном воздействии на акустический канал. Проверку производить по методике 2.3.5.4 д) при переходе в режим тестирования ИК канала. Проверку производить по методике 2.3.5.4 г) при имитационном воздействии на ИК канал. Проверку производить по методике 2.3.5.4	Индикаторы должны светиться, контакты ШС – разомкнуты Индикаторы должен светиться прерывисто, контакты ШС – разомкнуты Индикаторы должны светиться, контакты ШС– замкнуты, длительность тестового режима $-(5,0 \pm 0,5)$ мин. Красный индикатор должен выключиться на 1 с, зеленый индикатор выключиться, а контакты ШС1 (исп. «А») или ШС (исп. «Б») разомкнуться на 10 с Индикаторы должны быть выключены, контакты ШС– замкнуты, длительность тестового режима $-(5,0 \pm 0,5)$ мин. Зеленый индикатор должен кратковременно включиться, красный индикатор должен включиться, а контакты ШС2 (исп. «А») или ШС (исп. «Б») разомкнуться на 4 с	12 Суммарное время проверки – 28 мин

2.3.5 Методика проверки технического состояния извещателя

2.3.5.1 Проверку внешнего вида производить следующим образом:

- а) осмотреть внешний вид извещателя и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- б) путем встряхивания извещателя убедиться в отсутствии внутри свободно перемещающихся предметов;

- в) убедиться в наличии и целостности пломб предприятия - изготовителя.

2.3.5.2 Проверку тока потребления при выдаче извещения «Норма» производить следующим образом:

- а) собрать схему соединений для проверки извещателя, приведенную в приложении Е для извещателя исполнения «А» (для извещателя исполнения «Б» используется один омметр PR1, подключаемый к контактам ШС);

б) включить источник питания, выставив на его выходе напряжение (12 ± 2) В, при этом индикаторы извещателя должны светиться, а омметры PR1 и PR2 показывать разомкнутое состояние контактов ШС1 и ШС2;

в) примерно через 10 с зеленый индикатор извещателя должен выключиться, а омметр PR2 показать замкнутое состояние контактов ШС2; через время, не превышающее 50 с красный индикатор извещателя должен выключиться, а омметр PR1 показать замкнутое состояние контактов ШС1 (или ШС для исполнения «Б»), что указывает на переход извещателя в дежурный режим «Норма»; измерить амперметром РА1 ток потребления извещателя, который должен быть не более 35 мА (для исполнения «А») или не более 25 мА (для исполнения «Б»).

2.3.5.3 Проверку выдачи извещения «Тревога» при снижении напряжения питания проводить следующим образом:

а) плавно уменьшать выходное напряжение источника U1;

б) при напряжении $(9,0 \pm 0,5)$ В наблюдать прерывистое свечение индикаторов и разомкнутое состояние контактов ШС1, ШС2 (или ШС);

в) плавно увеличивать выходное напряжение источника U1;

г) при напряжении не выше 10,0 В наблюдать прекращение прерывистого свечения индикатора «2» и переход на индикацию, соответствующую режимам, описанным в 2.3.5.2,б) и 2.3.5.2,в).

2.3.5.4 Проверку работы извещателя в тестовых режимах проводить следующим образом:

а) включить извещатель в режим тестирования акустического канала, выполнив действия, указанные в 2.2.9.5;

б) произвести имитационное воздействие имитатором по методике 2.2.9.5 и проконтролировать выдачу тревожного извещения;

в) не выключая напряжение питания через $(5,0 \pm 0,5)$ мин после включения тестового режима наблюдать автоматический переход в дежурный режим с сохранением извещения «Норма»;

г) включить извещатель в режим тестирования ИК канала, выполнив действия, указанные в 2.2.9.6;

д) произвести движение рукой перед лицевой поверхностью извещателя со скоростью не превышающей 10 см/с и проконтролировать выдачу тревожного извещения;

е) не выключая напряжение питания через $(5,0 \pm 0,5)$ мин после включения тестового режима наблюдать автоматический переход в дежурный режим с сохранением извещения «Норма».

2.4 Использование изделия

2.4.1 При взятии объекта под охрану и снятии с охраны необходимо:

- перед выходом из помещения закрыть двери, форточки, отключить вентиляторы, трансляционные громкоговорители и другие возможные источники звуковых и тепловых помех;
- включить блок питания ППК не менее чем за минуту до сдачи объекта под охрану;

- сдать объект под охрану;
- при снятии объекта с охраны выключить блок питания ППК;
- сдачу и снятие объекта с охраны производить в соответствии с действующей инструкцией для данного объекта.

3 Техническое обслуживание

3.1 К эксплуатации извещателя допускаются лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

К работам по монтажу, настройке и обслуживанию извещателя допускаются лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации и обученные правилам техники безопасности.

3.2 Техническое обслуживание извещателя проводится по планово-предупредительной системе, которой предусматривается проведение регламентных работ, объем и периодичность которых приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Вид технического обслуживания	Вид работы	Наименование работ	Объем работ	Периодичность
Регламентированное	Регламент № 1	1 Внешний осмотр	1 Осмотр и чистка извещателя от загрязнения	Один раз в месяц
			2 Проверка крепления извещателя	
		2 Проверка функционирования	1 Проверка работоспособности извещателя	
Неплановое	Регламент №2	1 Проверка технического состояния	1 Проверка надежности контактов соединений проводов, подходящих к извещателю	При поступлении с объекта двух и более ложных извещений «Тревога» в течение 30 дней
			2 Проверка работоспособности извещателя	

3.3 Методика проведения регламента № 1

3.3.1 Осмотр извещателя и электропроводки проводить при выключенном ППК путем внешнего визуального осмотра целостности корпуса, наличия пломб, качества проводки. При осмотре произвести удаление пыли с корпуса с помощью влажной ветоши.

3.3.2 При обнаружении повреждений, не влияющих на работоспособность извещателя, устранить имеющиеся недостатки с целью предотвращения нарушения работоспособности извещателя.

3.3.3 При обнаружении повреждений, вызывающих выдачу извещения «Тревога», устранить неисправность и осуществить проверку работоспособности извещателя.

3.3.4 Проверку крепления извещателя производить при выключенном извещателе путем попытки повернуть извещатель вокруг своей оси по часовой стрелке. Если извещатель повернулся, то необходимо проверить правильность его крепления.

3.3.5 Проверку работоспособности извещателя проводить по методике 2.2.9.4-2.2.9.6.

3.4 Методика проведения регламента № 2

3.4.1 Проверку надежности контактных соединений проводов, подходящих к извещателю, проводить при выключенном ППК путем легкого подергивания каждого провода ШС с последующей затяжкой винтов на колодке в случае необходимости.

Проверку работоспособности извещателя проводить по методике 2.2.9.4-2.2.9.6.

4 Текущий ремонт

4.1 Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1 При включении извещателя объект (рубеж) не берется под охрану, индикаторы выключены	1 Неисправен ШС. 2 Неисправен извещатель.	Найти обрыв или КЗ в ШС и устранить неисправность. Заменить извещатель
2 После выдачи извещения «Включение» выдается извещение «Снижено питание» (контакты реле разомкнуты, с периодом 2 с попеременно включаются и выключаются индикаторы)	1 Занижено напряжение блока питания 2 Отсутствует сетевое напряжение 220 В, занижено напряжение резервного аккумулятора	Проверить величину напряжения блока питания и заменить неисправный блок Проверить напряжение питания и заменить резервный аккумулятор
3 После выдачи извещения «Включение» выдается извещение «Неисправность» (контакты реле разомкнуты, кратковременно включаются один или другой индикатор)	Неисправен извещатель	Заменить извещатель
4 При переходе в режим тестирования какой-либо индикатор не светится	Неисправен извещатель	Заменить извещатель
5 При имитации разрушения стекла или тестовом проходе извещатель не выдает сигнал «Тревога»	1 Неправильно установлен извещатель 2 Неисправен извещатель	Установить извещатель в соответствии с рекомендациями подраздела 2.2 Заменить извещатель

4.2 Неисправные извещатели в течение гарантийного срока должны подвергаться замене предприятием-изготовителем (извещатель ремонту не подлежит).

4.3 При определениях неисправностей извещателя на объектах использовать омметр типа Ц4341 или аналогичный по измеряемым величинам и классу точности.

5 Хранение

5.1 Хранение извещателя в транспортной таре на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69, а в потребительской таре – условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

5.2 В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

6 Транспортирование

6.1 Транспортирование извещателей может производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния в соответствии с нормативными документами, действующими на используемом виде транспорта, в условиях хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

6.2 Способ крепления упакованных извещателей при транспортировании должен предотвращать их перемещение.

7 Утилизация

7.1 Извещатель не содержит составных частей, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, и по окончании срока эксплуатации подлежит утилизации в установленном порядке.

Адрес предприятия-изготовителя:

Республика Беларусь,

220141, Минск, ул. Ф. Скорины, 51

НПРУП «Агат-Систем».

тел./факс: 017/ 285-93-33

Приложение А Внешний вид печатной платы

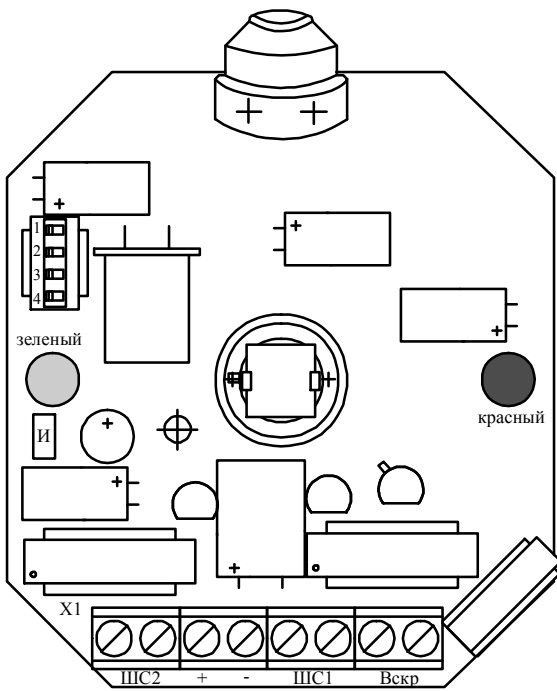


Рисунок А.1

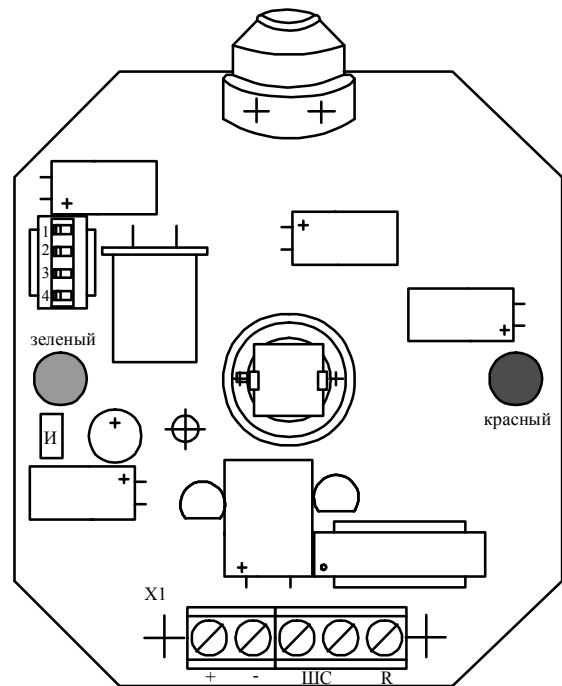
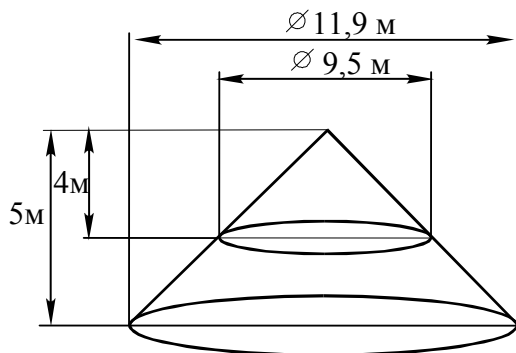
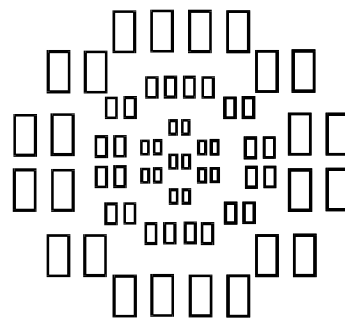


Рисунок А.2

Приложение Б Сечение зоны обнаружения ИК канала извещателя



а)



б)

Рисунок Б.1 – Зона обнаружения извещателя:
а) в вертикальной плоскости; б) в горизонтальной плоскости

Приложение В Состояние индикаторов и контактов сигнального реле в различных режимах работы извещателя

Режимы	Включение режима	Индикатор красный	Индикатор зеленый	Реле ШС1	Реле ШС2	Реле ШС
ВКЛЮЧЕНИЕ	подать напряжение питания	+55 с	+10с	-10 с	-55 с	-55 с
НОРМА		-	-	+	+	+
ТРЕВОГА по АК	переключатель «4» в положение «ON»	-	+4с	-4с	+	-4с
ПАМЯТЬ о ТРЕВОГЕ по АК	переключатель «4» в положение «OFF»	-	+ / до снятия $U_{пит}$	-4с	+с	-4с
ТЕСТ АК: _____	включается переводом переключателя «3» из «OFF» в «ON»					
НОРМА _____		+5 мин	+5 мин	+	+	+
ПОМЕХА НЧ _____		-1 с	+	+	+	+
ПОМЕХА ВЧ _____		+	-1с	+	+	+
ТЕСТ-ТРЕВОГА _____		-1с	-10с	-10с	+	-10с
ТЕСТ ИК: _____	включается переводом переключателя «3» из «ON» в «OFF»					
НОРМА _____		-5 мин	-5 мин	+	+	+
ПОМЕХА _____		+4 с	+0,1с	+	-4 с	-4 с
ТЕСТ-ТРЕВОГА _____		+4с	+0,1с	+	-4 с	-4с
ПОНИЖЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ $U_{пит} < (9 \pm 0,2) В$	при включении извещателя	+1с T=2с	+1с T=2с	-	-	-
	постепенный спад $U_{пит}$	-	+1 T=2с	-	-	-
НЕИСПРАВНОСТЬ КАНАЛА: _____	выявляется автоматически после подачи напряжения питания					
ИК-КАНАЛА _____		+0,1с T=1с	-	+	-	-
АК-КАНАЛА _____		-	+0,1с T=3с	-	+	-
<p>Примечания:</p> <p>«+» – индикатор светится или выходные контакты реле замкнуты;</p> <p>«-» – индикатор не светится или выходные контакты реле разомкнуты;</p> <p>«+/t» («-/t») – время t свечения или замыкания (гашения или размыкания);</p> <p>«T» – период прерывистого свечения.</p>						

Приложение Г Перечень контрольно-измерительной аппаратуры

Наименование	Рекомендуемый тип	Технические характеристики	Примечание
1 Источник напряжения постоянного тока	УИП	Выходное напряжение, регулируемое, от 0 до 30 В. Ток нагрузки – не менее 3 А. Пульсация выходного напряжения – не более 0,1 В	G1 (приложение Е)
2 Вольтметр цифровой	В7-40	Диапазон измерений: от 1 мВ до 30 В (пост. и перем. ток); от 1 до 500 мА (пост. ток) Погрешность измерений - ± 1 %	PV1, PA1 (приложение Е)
3 Прибор комбинированный	Ц4313	Диапазон измерений от 0 Ом до 1 кОм	PR1 приложение Е)
4 Секундомер механический	СОПр-3а-3-121	Предел измерения 60 с Цена деления 0,2 с	
Примечание – Допускается использовать другие типы оборудования, приборов и средств измерений, обеспечивающих необходимую точность измерения.			

Приложение Д Примеры установки извещателя

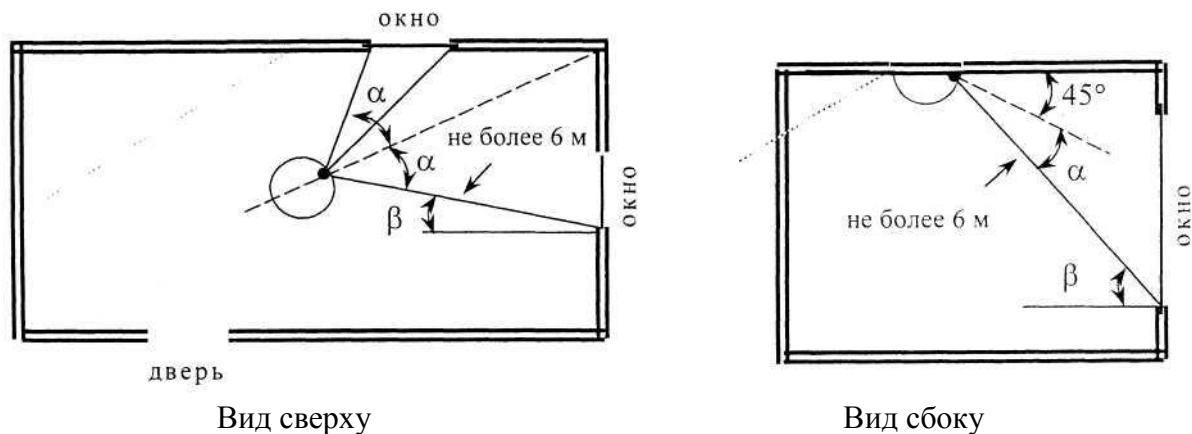


Рисунок Д.1

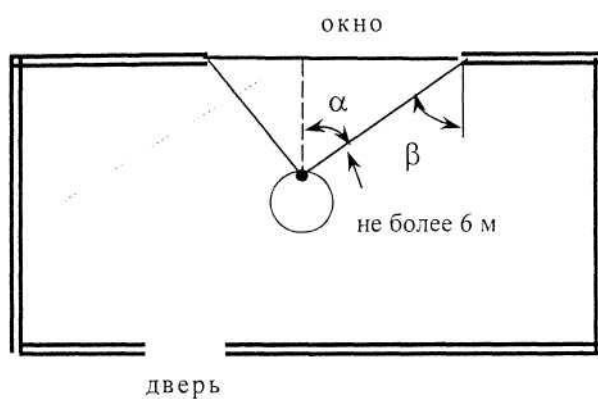


Рисунок Д.2

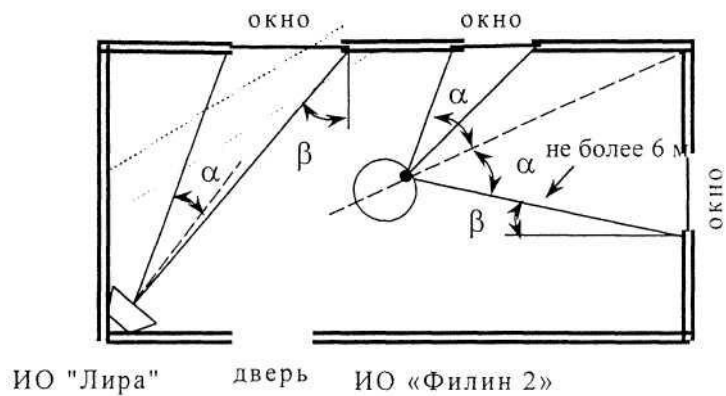
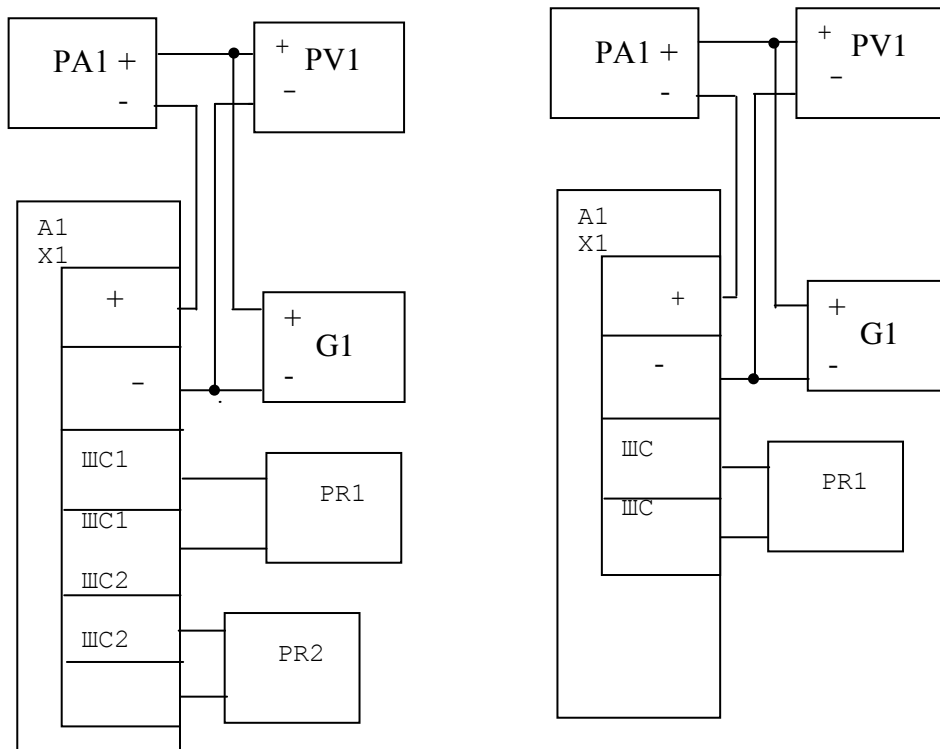


Рисунок Д.3 – Использование ИО «Филин 2» в сочетании с ИО «Лири» для увеличения контролируемой площади стеклянных конструкций на разрушение

Приложение Е Схема соединений для проверки извещателя



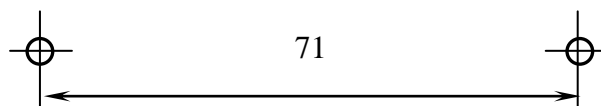
A1 – испытываемый извещатель; PA1 – миллиамперметр В7-40;

PV1 – вольтметр В7-40; G1 – источник питания Б5-7;

PR1 – омметр Ц4313; PR2 – омметр Ц4313.

Рисунок Е.1 - Для исполнения «А» Рисунок Е.2 - Для исполнения «Б»

Приложение Ж Разметка для крепления извещателя



Примечание: диаметр отверстий для крепления извещателя 2,2 мм.