



**ЗАО «РИЭЛТА»**

**EAC**

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ  
ПОВЕРХНОСТНЫЙ ЗВУКОВОЙ  
ИО329-2 «СТЕКЛО-2»**

**Руководство по эксплуатации  
ЯЛКГ.425132.002 РЭ**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение изделия .....	3
2. Технические данные .....	4
3. Состав изделия .....	6
4. Устройство и работа изделия .....	6
5. Маркирование и пломбирование .....	7
6. Тара и упаковка .....	8
7. Указания мер безопасности .....	9
8. Порядок установки .....	9
9. Подготовка к работе .....	10
10. Порядок работы .....	12
11. Проверка технического состояния .....	12
12. Возможные неисправности и способы их устранения .....	15
13. Техническое обслуживание .....	15
14. Транспортирование и хранение .....	17
15. Гарантийные обязательства .....	18
Приложение А. Примеры установки извещателя .....	19
Приложение Б. Разметка и крепление извещателя .....	20
Приложение В. Схема соединений для проверки извещателя .....	21
Приложение Г. Перечень контрольно-измерительной аппаратуры ..	22

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания извещателя охранного поверхностного звукового ИО329-2 "Стекло-2" (в дальнейшем - извещатель).

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

## **1. Назначение изделия**

1.1. Извещатель предназначен для обнаружения разрушения листовых стекол:

- обычного марок М<sub>4</sub>-М<sub>8</sub> по ГОСТ 111-90 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, и 6 мм;
- трехслойного (триплекс) по ГОСТ 5727-88 толщиной от 4 до 7,5 мм;
- узорчатого по ГОСТ 5533-86 толщиной от 3,5 до 7 мм;
- покрытого защитной полимерной пленкой, обеспечивающей класс защиты А1-А3 по РД 78.148-94

площадью не менее 0,1м<sup>2</sup>(при длине одной из сторон не менее 0,3 м), а также блоков стеклянных пустотелых типа БК 244/98, БК 244/75, БКЦ 244/98, БКЦ 244/75 по ГОСТ 9272-81 (в дальнейшем - стеклоблоков), с последующей выдачей тревожного извещения на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) или прибор приемно-контрольный (ППК).В извещателе предусмотрен индикатор визуального контроля.

1.2. Электропитание извещателя осуществляется от:

а) шлейфа охранной сигнализации (в дальнейшем - ШС) с напряжением от 10 до 30 В постоянного тока, создаваемого ППК типа: "Рубин-3", "УОТС-1-1", "Сигнал-45" (в режиме II), "Сигнал-ВК", "Сигнал-37А" (без переключения ШС на ПЦН), "Сигнал-37М" (без переключения ШС на ПЦН), "Сигнал-СПИ" (в автономном режиме), "Сигнал-ВК-4", "Сигнал-41М", "Сигнал-ВК-02", "Дюна-1";

б) ШС с пульсирующим напряжением от 15 до 30 В с частотой пульсации не менее 150 Гц со скважностью не более 2, создаваемых ППК типа: "Буг", "УОТС-А", "УОТС-М", "Рубин-6".

1.3. По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды исполнение извещателя - ОХЛ4 по ОСТ 25 1099-83, но в диапазоне рабочих температур от 253 до 318 К (от минус 20 до +45°С).

1.4. Извещатель рассчитан для непрерывной круглосуточной работы.

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

## **2. Технические данные**

2.1. Максимальная рабочая дальность действия извещателя при регистрации разрушающего воздействия на стеклянный лист, установленный в раму, - не менее 6 м.

2.2. Извещатель имеет две рабочие частоты.

2.3. Извещатель обеспечивает возможность регулировки чувствительности.

2.4. Время технической готовности извещателя к работе - не более 30 с.

2.5. Ток, потребляемый извещателем в дежурном режиме (при выдаче извещения "Норма"), - не более 1 мА при напряжении в ШС от 10 до 30 В постоянного тока и от 15 до 30 В пульсирующего тока с частотой пульсации не менее 150 Гц со скважностью не более 2.

2.6. Информативность извещателя равна 2, а именно:

- а) извещение "Норма";
- б) извещение "Тревога".

2.7. Извещение "Норма" выдается в течение всего времени охраны при включении извещателя и при отсутствии разрушающих воздействий на стеклянный лист путем создания в ШС тока, соответствующего току потребления извещателя в дежурном режиме, и отображается отсутствием свечения светового индикатора.

2.8. Извещение "Тревога" выдается извещателем при регистрации разрушающих воздействий на стеклянный лист путем шунтирования ШС, приводящего к снижению напряжения на клеммах питания извещателя до уровня не более 5,2 В, при этом ток, протекающий через извещатель, должен быть не более 35 мА, а индикатор должен светиться ровным светом.

2.9. Извещатель обладает помехозащищенностью (не выдает извещение "Тревога") при:

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

б) воздействии синусоидальных звуковых сигналов, создающих в

месте его расположения уровень звукового давления:

- не более 80 дБ в диапазоне частот 20-1000 Гц,
- не более 70 дБ в диапазоне частот 3000-20000 Гц;

в) воздействию синусоидальных звуковых сигналов, создающих в месте расположения извещателя уровень звукового давления не более 90 дБ в диапазонах частот: 50-300 Гц и 1000-3000 Гц;

г) воздействию акустического сигнала со спектральной характеристикой белого шума, создающего в месте расположения извещателя уровень звукового давления, - не более 70 дБ.

2.10. Вероятность обнаружения извещателем разрушения стеклянного листа - не менее 0,9.

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

2.12. Габаритные размеры извещателя - не более 80x80x35 мм.

2.13. Масса извещателя - не более 0,1 кг.

2.14. Средняя наработка извещателя до отказа в режиме выдачи извещения "Норма" - не менее 60 000 ч.

2.15. 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.

2.16. Извещатель устойчив (не выдает извещение "Тревога") к следующим внешним воздействиям:

а) воздействию электростатических разрядов, соответствующих нормам УП1, степень жесткости 3 по ГОСТ Р 50009-92;

б) воздействию электромагнитного поля, соответствующего нормам УП-2 (степень жесткости 3) по ГОСТ Р 50009-92, или создаваемого работой служебной радиостанции УКВ диапазона 150-175 МГц мощностью излучения до 40 Вт на расстоянии не менее 3 м от антенны радиостанции до извещателя;

в) воздействию импульсных помех в цепи питания в соответствии с нормами УК1 (степень жесткости 3) и нормами УК2 (степень жесткости 2) по ГОСТ Р 50009-92.

2.17. Извещатель сохраняет работоспособность:

а) в диапазоне питающих напряжений, указанном в п.1.2.;

б) при температуре окружающего воздуха от 253 до 318 К (от минус 20 до плюс 45°С);

в) при относительной влажности окружающего воздуха до 90 % при температуре 298 К (+25°С).

2.18. Извещатель сохраняет работоспособность:

а) после воздействия на него синусоидальной вибрации с ускорением  $0,981 \text{ м/с}^2$  ( $0,1 \text{ g}$ ) в диапазоне частот 10-55 Гц;

б) после нанесения ударов молотком из алюминиевого сплава ( $\text{AlCu}_4\text{SiMg}$ ) со скоростью  $(1,500 \pm 0,125) \text{ м/с}$ , с энергией удара  $(1,9 \pm 0,1) \text{ Дж}$ .

2.19. Извещатель в упаковке выдерживает при транспортировании:

а) транспортную тряску с ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15 000 ударов;

б) температуру окружающего воздуха от 223 до 323 К (от минус 50 до  $+50^\circ\text{C}$ );

в) относительную влажность воздуха  $(95 \pm 3)\%$  при температуре 308 К ( $+35^\circ\text{C}$ ).

### 3. Состав изделия

3.1. Состав извещателя указан в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
ЯЛКГ.425132.002	Извещатель охранный поверхностный звуковой ИО329-2 "Стекло-2"	1 шт.	
ЯЛКГ.714231.003	Комплект принадлежностей: шар испытательный	* 1 шт.	* 1 комплект на 26 извещателей
	Комплект монтажных частей: шуруп 1-3x20.016 ГОСТ 1144-80	1 комплект 2 шт.	

3.2. Комплект поставки извещателя приведен в паспорте ЯЛКГ.425132.002 ПС.

### 4. Устройство и работа изделия

#### 4.1. Конструкция извещателя

4.1.1. Конструктивно извещатель выполнен в виде одного блока со съемной монтажной крышкой, закрывающей доступ к колодке внешних подключений и элементам крепления извещателя на объекте. Конструкция извещателя позволяет производить его разборку с последующей сборкой.

4.1.2. Извещатель состоит из основания, на котором установлена печатная плата с радиоэлементами, и крышки, пломбируемой монтажной организацией.

4.1.3. Извещатель имеет один световой индикатор (светодиод красного цвета), который располагается на лицевой панели извещателя и дает информацию о его состоянии (свечение индикатора соответствует извещению "Тревога", отсутствие свечения - извещению "Норма").

#### 4.2. Описание работы извещателя

4.2.1. Чувствительный элемент извещателя представляет собой конденсаторный электретный микрофон с встроенным предусилителем на полевом транзисторе. Микрофон преобразует звуковые колебания воздушной среды в электрические сигналы. Электрический сигнал с микрофона поступает на электронную схему извещателя, которая в соответствии с алгоритмом работы извещателя производит формирование извещения "Тревога" в виде изменения тока потребления извещателя.

### 5. Маркирование и пломбирование

5.1. Маркировка извещателя соответствует комплекту конструкторской документации и ГОСТ 26828-86.

5.2. На корпусе извещателя указаны:

- а) товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- б) наименование или условное обозначение извещателя;
- в) заводской номер (по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- г) год (две последние цифры) и месяц изготовления;
- д) знак соответствия (при наличии сертификации);
- е) товарный знак ГУВО МВД России.

5.3. Маркировка клемм для подключения внешних соединительных линий произведена в соответствии с электрической принципиальной схемой извещателя.

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

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

5.6. Крышка корпуса пломбируется организацией, отвечающей за установку и эксплуатацию.

5.7. Маркировка потребительской тары содержит:

- а) товарный знак предприятия-изготовителя;
- б) наименование и условное обозначение извещателя;

- в) заводской номер;
- г) год и месяц упаковывания;
- д) подпись или штамп ответственного за упаковывание.

5.8. На транспортную тару нанесены основные, дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192-77.

## **6. Тара и упаковка**

6.1. Способ упаковывания извещателя, комплекта принадлежностей, комплекта монтажных частей 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, варианту защиты ВЗ-0 по ГОСТ 9.014-78.

6.2. Извещатель с комплектом монтажных частей и паспортом, руководство по эксплуатации, комплект принадлежностей помещены в отдельные пакеты из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354-82. Края пакетов заварены. Пакеты с извещателями, комплектами монтажных частей и паспортами упакованы в потребительскую тару из коробочного картона.

6.3. Потребительские тары с упакованными извещателями в количестве 26 шт., комплект принадлежностей и руководство по эксплуатации упакованы в транспортную тару - ящик типа III ГОСТ 5959-80.

6.4. Транспортная тара внутри выстлана бумагой битумированной ГОСТ 515-77 или пленкой полиэтиленовой ГОСТ 10354-82.

6.5. Свободное пространство в транспортной таре заполнено любым амортизационным материалом, не допускающим перемещение в ней потребительской тары.

6.6. Внутри транспортной тары при упаковывании на верхний слой амортизационного материала помещен упаковочный лист, содержащий следующие данные:

- а) наименование или условное обозначение извещателя;
- б) количество комплектов извещателей;
- в) данные о руководстве по эксплуатации и комплекте принадлежностей;
- г) дата упаковывания;
- д) подпись или штамп ответственного за упаковывание.

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

6.8. Масса брутто - не более 10 кг.



## **7. Указания мер безопасности**

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

7.2. Напряженность поля радиопомех, создаваемых извещателем в процессе эксплуатации, соответствует нормам ИП1 (чертеж 2, график 1) по ГОСТ Р 50009-92.

7.3. Конструктивное исполнение извещателя обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ 12.1.004-91 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

## **8. Порядок установки**

8.1. Установку извещателя и монтаж шлейфов охранной сигнализации на объекте производить в соответствии с документами: "Типовые проектные решения по внутриобъектовым системам охранной сигнализации" ВПСН-29-75 и "Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ" РД 78.145-93.

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

а) допускается настенная установка извещателя и установка на потолке, в случае настенной установки расстояние от пола до извещателя должно быть не менее 2 м;

б) допускается использование извещателей "Стекло-2" при одновременной работе с активными ультразвуковыми извещателями типа "Эхо". При этом ультразвуковой извещатель не должен быть ориентирован на извещатель "Стекло-2" и расстояние между ними должно быть не менее 1 м;

в) не допускается установка извещателя в помещении с уровнем звуковых шумов более 60 дБ относительно стандартного нулевого уровня  $2 \cdot 10^{-5}$  Па (ориентировочно уровню шума 60 дБ соответствует разговор средней громкости двух людей в помещении);

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

д) при установке извещателя все участки охраняемого стекла должны быть в пределах его прямой видимости, запрещается маскировка извещателя декоративными шторами, так как при этом возможна потеря его чувствительности.

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

з) примеры установки извещателя приведены в приложении А.

8.3. Извещатель в помещении устанавливается в следующей последовательности:

а) предварительно выбрать место установки извещателя с учетом требований п.8.2.;

б) укрепить извещатель на стене или на потолке, сделав разметку в соответствии с приложением Б.

#### 8.4. Электрический монтаж извещателя

8.4.1. Произвести монтаж в ШС соблюдая следующие правила:

а) монтаж извещателя осуществляется проводами типов ТРП 2х0,5 ТУ 16.К.04.005-89, ППВ 2х0,75 ГОСТ 6323-79 или аналогичные им;

б) извещатель подключается в разрыв ШС;

в) при подключении необходимо соблюдать полярность, положительные провода ШС подсоединить к контактам "Вх.+" и "Вых.+", отрицательные - к контактам "Вх.-" и "Вых.-" колодки ХТ1 извещателя. При несоблюдении полярности подключения извещатель будет обеспечивать короткое замыкание ШС.

### 9. Подготовка к работе

9.1. Проверить правильность монтажа извещателя. Установить на извещателе переключатели "1" и "2" в положение "OFF". Закрыть двери, форточки, фрамуги. Включить извещатель (подать питание с ППК), при этом световой индикатор извещателя светиться не должен, что свидетельствует о выдаче извещения "Норма". Свечение индикатора при включении извещателя свидетельствует о повышенном уровне шума в помещении. Необходимо принять меры по его устранению.

9.2. Произвести настройку извещателя следующим образом:

а) на выключенном извещателе установить переключатели "1" и "2" в положение "ON" (настройка);

б) нанести в наиболее удаленной части контролируемого стеклянного листа (стеклоблока) неразрушающий удар испытательным шаром следующим образом: стальной шар диаметром  $(21,5 \pm 0,5)$  мм, массой  $(40 \pm 8)$  г, подвешенный на нити длиной  $(0,35 \pm 0,05)$  м, разместить непосредственно у стекла, не касаясь его. Не изменяя точки подвеса, отклонить шар по вертикали в плоскости перпендикулярной плоскости стекла, без провисания нити, на угол в соответствии с таблицей 9.2

и отпустить (при ударе испытатель не должен загораживать собой извещатель);

в) выбрать в соответствии с таблицей 9.1 переключателями "1" и "2" чувствительность, при которой происходит срабатывание извещателя (формирование сигнала "Тревога") при ударах испытательным шаром по стеклу, используя методку п.9.2б);

г) установить на извещатель крышку корпуса и провести аналогичную проверку при ударе шаром по другим охраняемым стеклам в разных местах (при каждом ударе извещатель должен срабатывать), при необходимости провести подстройку чувствительности переключателями "1" и "2".

Таблица 9.1

Положение переключателя		Примечание
"1"	"2"	
"ON"	"ON"	Уменьшение чувств. на 6 дБ
"OFF"	"ON"	Уменьшение чувств. на 14 дБ
"ON"	"ON"	Уменьшение чувств. на 20 дБ

Таблица 9.2

Толщина стекла, мм	менее 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	более 7
Угол отклонения шара для обычного, узорчатого стекла, град.	30	35	40	45*	50	55
Угол отклонения шара для ламинированного стекла (защищенного полимерной пленкой), град.	45	50	55	60	65	70

\* - Угол отклонения шара для стеклоблока, град.

9.3. Проверить правильность настройки извещателя следующим образом:

а) нанести удар испытательным шаром по стеклу (стеклоблоку) в соответствии с методикой п.9.2б, но при отклонении нити подвеса на угол  $(20 \pm 5)^\circ$ , при этом извещатель не должен выдавать извещение "Тревога";

б) в случае несоответствия извещателя требованиям проверки, повторить настройку по п.9.2.

**ВНИМАНИЕ: По окончании настройки установить переключатель "3" в положение "OFF" (дежурный режим).**

9.4. Сдать объект под охрану и проконтролировать по телефону о

взятии объекта под охрану. Если объект под охрану не взят, то следует проверить правильность подключения извещателя к ШС ППК и правильность их настройки.

9.5. Нанести имитационный удар по методике п.9.2б), при этом извещатель должен выдать извещение "Тревога" (в виде непрерывного свечения индикатора), которое должно быть зафиксировано ППК и на ПЦН или СПИ.

9.6. Установить крышку корпуса, после чего крышку опломбировать.

## **10. Порядок работы**

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

а) перед выходом из помещения закрыть двери, форточки, отключить вентиляторы, трансляционные громкоговорители и другие возможные источники звуковых помех;

б) включить ППК и через 30 с взять объект под охрану, при этом нахождение людей на охраняемом объекте не рекомендуется;

в) если объект не берется под охрану, то необходимо снять крышку корпуса извещателя и проверить правильность подключения извещателя;

г) свечение индикатора при включении извещателя свидетельствует о повышенном уровне шума в помещении, принять меры по его устранению и проверить правильность настройки извещателя по п.9.3;

д) при снятии объекта с охраны сообщить на ПЦН об этом и выключить ППК;

е) сдачу и снятие объекта с охраны производить в соответствии с действующей инструкцией для данного объекта.

## **11. Проверка технического состояния**

11.1. 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 средства охранно-пожарной сигнализации (ТС ОПС) и осуществляющим входной контроль.

11.2. Технические требования и перечень проверок технического состояния приведены в таблице 11.1.

Несоответствие извещателя хотя бы одному из технических требований таблицы 11.1 является основанием для отбраковки,

Таблица 11.1.

Что проверяется и методика проверки	Технические требования	Время проверки, мин.
1. Проверка комплектности. Проверку производить по методике п.11.5.1.	Соответствие требованиям таблицы 1 паспорта ЯЛКГ.425132.002 ПС	5
2. Проверка внешнего вида. Проверку производить по методике п.11.5.2.	Отсутствие механических повреждений, свободно перемещающихся предметов, целостности пломбы предприятия-изготовителя	1
3. Проверка тока потребления при выдаче извещения "Норма". Проверку производить по методике п.11.5.3.	Ток потребления - не более 1 мА	5
4. Проверка остаточного напряжения в ШС при выдаче извещения "Тревога". Проверку производить по методике п.11.5.4.	Остаточное напряжение - не более 5,2 В	5
5. Проверка выдачи извещений и работы световой индикации:		12
а) при подаче питающего напряжения на извещатель;	Индикатор не должен светиться	
б) при имитационном воздействии.	Индикатор должен перейти в режим непрерывного свечения	
Проверку производить по методике п.11.5.5.		Суммарное время проверки 28 мин

предъявления претензий.

11.3. После хранения извещателя при температуре ниже 253 К (минус 20°C) в транспортной или потребительской тарах извещатель перед его включением выдержать распакованным при температуре (295±3)К [(22±3)°C] в течение времени не менее 4 ч, а при хранении

при температуре ниже 283 К (10°C) - в течение 2 ч.

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

11.5. Методика проверки технического состояния извещателя

11.5.1. Проверку комплектности извещателя производить путем сличения ее с данными таблицы 3.1.

11.5.2. 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 пломбы предприятия - изготовителя.

11.5.3. Проверку тока потребления при выдаче извещения "Норма" производить следующим образом:

а) собрать схему соединений для проверки извещателя, приведенную в приложении В;

б) включить источник питания, при этом индикатор извещателя не должен светиться, через 30 с измерить амперметром РА1 ток потребления извещателя, который должен быть не более 1 мА.

11.5.4. Проверку остаточного напряжения в ШС при выдаче извещения "Тревога" производить следующим образом:

а) выполнить действия, указанные в п.11.5.3;

б) произвести имитационное воздействие на стекло по методике п.9.2;

в) измерить вольтметром PV1 напряжение в ШС, которое должно быть не более 5,2 В, при этом ток, измеряемый амперметром РА1, должен быть не более 35 мА.

11.5.5. Проверку выдачи извещений и работы световой индикации проводить по методике пп.11.5.3 и 11.5.4.

*Примечание*

Перечень контрольно-измерительной аппаратуры приведен в приложении Г.

## 12. Возможные неисправности и способы их устранения

12.1. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1.

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. При включении извещателя объект (рубеж) не берется под охрану	а) Неисправен ШС б) Не соблюдена полярность подключения извещателя в) Неисправен извещатель	Найти обрыв или КЗ в ШС и устранить неисправность Подключить извещатель с соблюдением полярности Заменить извещатель
2. При имитационных воздействиях извещатель срабатывает, но индикатор не светится	Неисправен индикатор	Заменить извещатель
3. При имитационных воздействиях извещатель не срабатывает	Неисправен извещатель	Заменить извещатель

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

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

## 13. Техническое обслуживание

13.1. Техническое обслуживание извещателя проводится по планово-предупредительной системе, которой предусматривается проведение регламентных работ, объем и периодичность которых приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1.

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

### 13.2. Методика проведения регламента N1

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

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

13.2.3. При обнаружении повреждений, вызывающих выдачу извещения "Тревога", устранить неисправность и осуществить проверку работоспособности извещателя.

13.2.4. 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.



13.2.5. Проверку работоспособности извещателя производить по методике п.9.5. При потере работоспособности извещателя осуществить настройку и регулировку извещателя по методике п.9.2.

### 13.3. Методика проведения регламента N2

13.3.1. 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 п.9.5.

## 14. Транспортирование и хранение

14.1. Извещатели в упаковке предприятия-изготовителя должны транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.) на любые расстояния в соответствии с требованиями следующих документов:

а) "Правила перевозки грузов" /М-во путей сообщ. СССР - М.: Транспорт, 1985;

б) "Технические условия погрузки и крепления грузов" /М-во путей сообщ. СССР - М.: Транспорт, 1988;

в) "Правила перевозок грузов автомобильным транспортом" /М-во автомоб. трансп. РСФСР - 2-е изд. - М.: Транспорт, 1984;

г) "Правила перевозки грузов в прямом смешанном железно-дорожно-водном сообщении" /М-во мор. флота РСФСР - 3-е изд. - М.: Транспорт, 1985;

д) "Правила перевозки грузов" /М-во речного флота РСФСР - М.:Транспорт, 1989;

ж) "Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах тарно-штучных грузов" /Утв. М-вом речного флота РСФСР 30.12.87 - 3-е изд. - М.: Транспорт, 1990;

и) "Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР" /Утв. М-вом гражданской авиации СССР 20.08.84 -М.: Возд. транспорт, 1985.

14.2. Условия транспортирования извещателя должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

14.3. 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.

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

14.4. Срок хранения в транспортной таре по условиям хранения 3 должен быть не более одного года, а в потребительской таре по условиям хранения 1 должен быть не более трех лет.

### **15. Гарантии изготовителя**

15.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям ЯЛКГ.425132.002 ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

15.2. Гарантийный срок составляет пять лет с даты изготовления извещателя предприятием-изготовителем.

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

Приложение А  
(обязательное)

ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ ИЗВЕЩАТЕЛЯ “СТЕКЛО-2”

На рис.1 - 5 показаны варианты установки извещателей на охраняемом объекте; на рис. 6 - не рекомендуемые варианты установки.

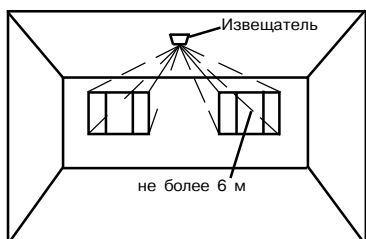


Рис. 1. Установка извещателя на потолке

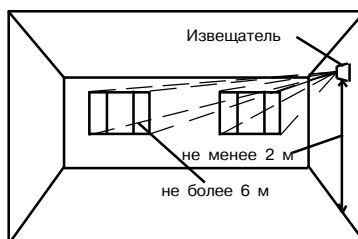


Рис. 2. Установка извещателя на боковой стене

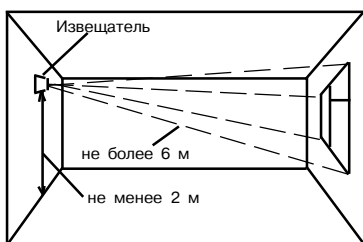


Рис. 3. Установка извещателя на противоположной стене

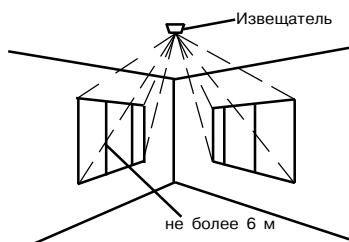


Рис. 4. Установка извещателя на потолке (для блокировки оконных проемов в соседних стенах)

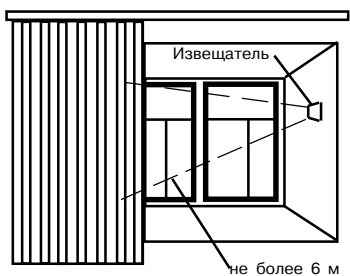


Рис. 5. Установка извещателя между стеклом и занавесями (жалюзи)

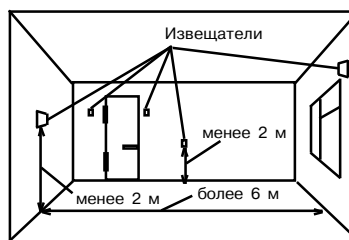
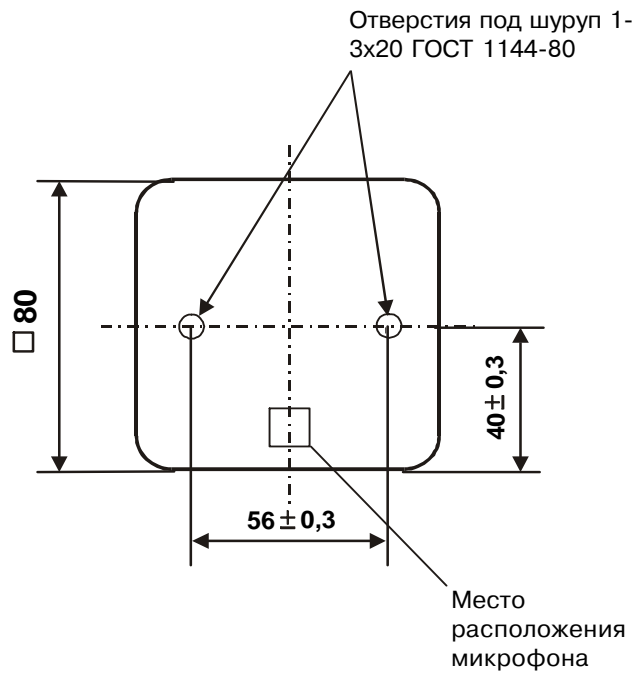
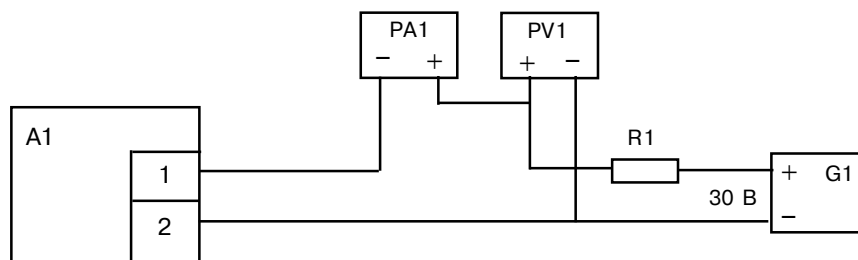


Рис. 6. Не рекомендуемые места установки извещателя

Приложение Б  
(справочное)  
РАЗМЕТКА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ



Приложение В  
(обязательное)  
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ИЗВЕЩАТЕЛЯ



- A1 - испытываемый извещатель;
- PA1 - миллиамперметр В7-40;
- PV1 - вольтметр В7-40;
- G1 - источник питания типа "МИП";
- R1 - резистор С2-23-0,125-1 кОм ±10%.

Приложение Г  
(рекомендуемое)

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ

Таблица Г.1.

Наименование	Обозначение	Технические характеристики	Примечание
1. Источник напряжения постоянного тока Б5-7	ЕЭЗ.233.128	Выходное напряжение, регулируемое от 0 до 30 В. Ток нагрузки не менее 3 А. Пульсация выходного напряжения - не более 10 мВ.	Г1 приложения В
2. Вольтметр цифровой типа В7-40	Тг2.710.016 ТУ	Измерение: напряжения от 1 мВ до 30 В постоянного и переменного тока, постоянного тока от 1 мА до 500 мА. Погрешность измерения - $\pm 1\%$ .	PV1, PA1 приложения В

*Примечание*

Допускается использовать другие типы оборудования, приборов и средств измерений, обеспечивающих необходимую точность измерения.

ЗАО «РИЭЛТА», [www.rielta.ru](http://www.rielta.ru),  
197101, Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д. 17, [rielta@rielta.ru](mailto:rielta@rielta.ru),  
тел./факс: (812) 233-0302, 703-1360,  
Тех.поддержка: тел.(812) 233-29-53, 703-13-57, [support@rielta.ru](mailto:support@rielta.ru).