

1 Общие сведения

1.1 Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-4 «Стекло-ЗРК» (далее – извещатель) предназначен для обнаружения разрушения установленных в строительные конструкции листовых стекол и стеклопакетов, приведенных в ГОСТ 34025-2016, а также строительных конструкций, выполненных из блоков стеклянных пустотелых по ГОСТ 9272-81 (далее – стеклоблоки).

1.2 Извещатель работает в составе прибора приемно-контрольного охранного ППКО 010304059-8/80-2 «Ладога-А» БФЮК.425513.001 ТУ, либо другого прибора приемно-контрольного (далее – ППК), поддерживающего протокол радиоканального обмена «Ризлта-Контакт-Р». Извещатель формирует извещение о своем состоянии по двуправленному каналу связи в диапазоне частот от 433,05 до 434,79 МГц в соответствии с протоколом «Ризлта-Контакт-Р»:

- «Норма» – при отсутствии разрушающих воздействий на охраняемое стекло;
- «Тревога» – при обнаружении разрушающих воздействий на охраняемое стекло;
- «Вскрытие» – при вскрытии корпуса либо отрыве извещателя от установочной поверхности;
- «Разряд основной батареи» – при снижении напряжения основной батареи не ниже $2,5_{0,2}^{\pm}$ В;
- «Разряд резервной батареи» – при снижении напряжения на резервной батарее не ниже $2,5_{0,2}^{\pm}$ В.

Извещения о тревоге и вскрытии передаются немедленно, остальные – при очередном сеансе связи. Периодичность очередных сеансов связи устанавливается из ряда: 10 с, 15 с, 30 с, 60 с, 5 мин, 10 мин.

1.3 Технические параметры радиоканала извещателя соответствуют требованиям общих технических условий БФЮК.420501.001 ТУ.

1.4 Мощность, излучаемая передатчиком, не превышает 10 мВт. Извещатель не требует получения разрешений на приобретение, использование и не подлежит регистрации.

1.5 Электропитание извещателя осуществляется от двух литиевых батарей – основного типа CR123A и резервного типа CR2450.

1.6 Извещатель помехозащищен (не выдает извещение «Тревога») при: - неразрушающем механическом ударе по стеклу (стеклоблоку) резиновым шаром массой $(0,39 \pm 0,01)$ кг, твердостью (60 ± 5) в единицах IRHD по ГОСТ Р ИСО 7619-2-2009, с энергией удара $(1,9 \pm 0,1)$ Дж;

- воздействию синусоидальных звуковых сигналов на рабочих частотах извещателя, создающих в месте его расположения уровень звукового давления:

- 1) не более 70 дБ на первой рабочей частоте;
- 2) не более 80 дБ на второй рабочей частоте;

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

1.7 Извещатель устойчив (не выдает извещение «Тревога») при внешних воздействиях УЭ 1 и УИ 1 по ГОСТ Р 50009-2002 (третьей степени жесткости). 1.8 Извещатель сохраняет работоспособность после воздействия на него синусоидальной вибрации с ускорением $0,5$ g в диапазоне частот от 10 до 55 Гц.

1.9 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.10 Извещатель относится к изделиям конкретного назначения, вида I, непрерывного длительного применения, невозстанавливаемым, стареющим, неремонтируемым, обслуживаемым, контролируемым перед применением по ГОСТ 27.003-2016.

1.11 По количеству зон обнаружения извещатель относится к однозонным.

2 Область применения

Извещатель можно использовать в офисах, магазинах, музеях, выставочных залах, банках, жилых помещениях и т. п.

3 Технические характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение
Максимальная дальность действия, не менее	6 м
Угол обзора	120°
Высота установки, не менее	2 м (в соотв. с рисунками 3–7)
Вероятность обнаружения разрушения охраняемого стекла, не менее	0,9
Время технической готовности к работе, не более	30 с
Диапазон рабочих температур	от минус 20 до +55 °С
Относительная влажность воздуха при +25 °С	до 98 %
Период выхода в эфир (программируется при связывании с ППК)	от 10 с до 10 мин
Чувствительность (при длительности сигнала не менее 20 мс)	- на первой рабочей частоте (80 ± 3) дБ - на второй рабочей частоте (90 ± 3) дБ
Габаритные размеры, не более	105x50x40 мм
Масса (без установленных батарей питания), не более	0,1 кг
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015	IP30
Вид климатического исполнения извещателя по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
Срок службы от одного комплекта батарей питания (при нормальных условиях и периоде выхода в эфир не менее 60 секунд и уровне акустических помех не более 70 дБ)	до 5 лет
Средняя наработка до отказа, не менее	60 000 ч
Средний срок службы	8 лет

4 Комплектность

Комплект поставки извещателя приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.
БФЮК.425132.009	Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-4 «Стекло-ЗРК»	1 шт.
	Шуруп 3-3x30,016 ГОСТ 1145-80	2 шт.
	Дюбель NAT 5x25 SORMAT	2 шт.
	Батарея литиевая CR123A	1 шт.*
	Батарея литиевая CR2450	1 шт.*
БФЮК.425132.009 ЭТ	Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИО32910-4 «Стекло-ЗРК». Этикетка	1 экз.

* Установлена

5 Ввод в эксплуатацию (регистрация в ППК)

Процедура «Связывание» предназначена для регистрации извещателя в ППК и обмена служебной информацией.

1. Подготовьте ППК к регистрации извещателя в соответствии с инструкцией на ППК.

2. Соблюдая полярность, установите сначала резервную батарею типа CR2450 в держатель, а затем основную типа CR123A или извлеките изоляторы.

3. Прерывистое включение индикации зеленым цветом свидетельствует о готовности извещателя к процедуре связывания.

При отсутствии индикации зеленым цветом, замкните контакты RESET до появления индикации зеленым цветом.

4. При успешном связывании с ППК включается индикатор красным цветом.

Примечание – Номер зоны определяется в соответствии с инструкцией на ППК. Время, в течение которого извещатель находится в режиме «Связывание», ограничено 70 с, после чего извещатель переходит в спящий режим. Для возобновления режима «Связывание» замкните контакты RESET.

6 Светодиодная индикация

Таблица 3

Состояние извещателя	Индикация	Примечание
«Норма»	выключена	
«Помеха»	включение зеленым цветом	на время действия помехи
«Тревога»	однократное включение красным цветом на время 3 с	
«Вскрытие»	см. раздел «Оценка качества связи»	
«Связывание»	периодическое включение зеленым цветом	регистрация извещателя в ППК
Индикация «Опознавание»	попеременное включение красным и зеленым цветами	получена соответствующая команда от ППК
Режим «Настройка»	включение зеленым цветом с периодом 1 с	при включенном переключателе «З»
«Качество связи»	см. раздел «Оценка качества связи»	

7 Выбор места установки

Перед установкой извещателя необходимо ознакомиться со следующими требованиями:

- извещатель рекомендуется устанавливать на высоте не менее 2 м (см. примеры установки на рисунках 3–7);
- при выборе места установки следует принимать во внимание диаграмму направленности извещателя (рисунок 1);
- расстояние (L) от извещателя до самой удаленной точки охраняемого стекла должно быть не более 6 м;
- при совместной работе с активным ультразвуковым извещателем расстояние между ними должно быть не менее 1 м;
- все участки охраняемого стекла должны быть в пределах прямой видимости извещателя.

Извещатель должен находиться в зоне радиовидимости своего ППК, поэтому рекомендуется оценить качество связи с ППК с места предполагаемой установки извещателя.

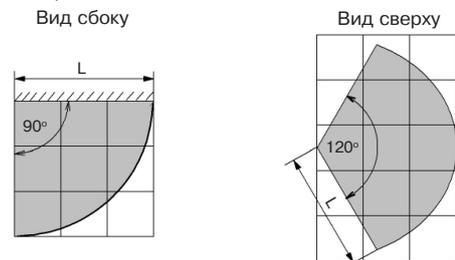


Рисунок 1 – Диаграмма зоны обнаружения АК канала

8 Оценка качества связи

Для оценки качества связи необходимо:
1. Разместить зарегистрированный извещатель на месте установки.
2. Снять крышку извещателя. При этом извещатель передает извещение о вскрытии и индицируется качество связи с ППК по трехбальной шкале индикатором зеленым цветом (см. таблицу 4).

Таблица 4

Индикация		Оценка качества связи	Рекомендации
Цвет	Режим		
Зеленый	Три включения	Отлично	Установка извещателя в данном месте
Зеленый	Два включения		
Зеленый	Одно включение	Связь есть	Использовать ретрансляторы системы «Ладога РК»
Красный	Четыре включения	Связи нет	

9 Установка

Для установки извещателя следует снять крышку и извлечь печатную плату. Выбрав место установки извещателя, произведите разметку для его крепления. Для разметки может быть использовано основание (см. рисунок 2). Закрепите основание шурупами. Для контроля отрыва от стены следует свернуть:

- первый шуруп в отверстие (1) по центру;
- второй шуруп в отверстие фиксатора датчика отрыва от стены.

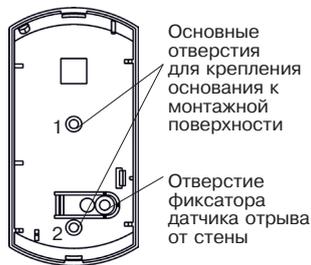


Рисунок 2 – Основание

10 Настройка

Установите переключатели «1», «2» и «3» в положение OFF. Установите элементы питания. Закройте крышку. Оцените помеховую обстановку в помещении (индикатор не должен включаться зеленым цветом). Включение индикатора зеленым цветом свидетельствует о наличии в помещении помех. Устраните по возможности источники помех. Произведите настройку извещателя следующим образом:

- установите переключатели «1» и «2» в положение ON, переключатель «3» в положение ON (режим «Настройка» индицируется включением индикатора зеленым цветом 1 раз в 1 с);
- закройте крышку;
- нанесите в наиболее удаленной части охраняемого стекла несколько тестовых ударов стальным шариком диаметром 21...22 мм, подвешенным на нити длиной 35 см, отклоняя ее на угол 30–70° (см. таблицу 5, для стеклянных пустотелых блоков – 45°).

Таблица 5

Толщина стекла, мм	<3	3...4	4...5	5...6	6...7	>7
Угол отклонения шарика для обычного, армированного и узорчатого стекла, °	30	35	40	45	50	55
Угол отклонения шарика для закаленного и ламинированного стекла, °	45	50	55	60	65	70

Если при тестовых ударах на ППК не передается извещение о тревоге, следует увеличить чувствительность извещателя переключателями «1» и «2» (см. таблицу 6);

Таблица 6

Положение переключателя			Режим работы извещателя	
1 (SENS1)	2 (SENS2)	3 (TEST)		
ON	OFF		Регулировка чувствительности (дальности действия)	- 6 дБ - 12 дБ - 18 дБ (мин) макс. чувствит.
OFF	ON			
ON	ON			
OFF	OFF			
		OFF	Дежурный режим	
		ON	Настройка звукового канала	

- этот метод дает наиболее достоверный результат, однако для настройки извещателя на многослойном стекле, стекле с небольшой площадью или стеклопакете используйте имитатор акустический разбития стекла «АРС» фирмы «Аргус-Спектр» или аналогичный ему;

- по завершению настройки извещателя установите переключатель «3» в положение OFF.

15 Примеры установки извещателя

На рисунках 3–7 показаны варианты правильной установки извещателя, на рисунке 8 – неправильной.

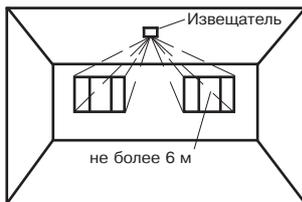


Рисунок 3 – Установка извещателя на потолке



Рисунок 4 – Установка извещателя на боковой стене

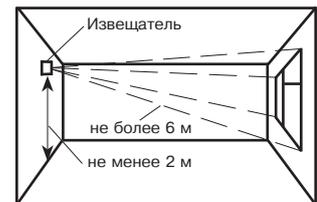


Рисунок 5 – Установка извещателя на противоположной стене

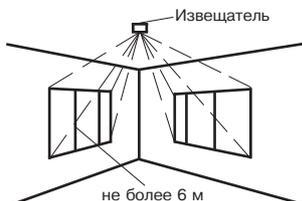


Рисунок 6 – Установка извещателя на потолке (для блокировки оконных проемов в соседних стенах)

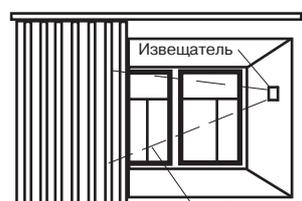


Рисунок 7 – Установка извещателя между стеклом и занавесями (жалюзи)

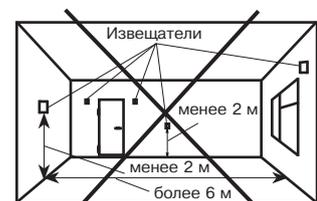


Рисунок 8 – Нерекомендуемые места установки извещателя

11 Особенности работы

1. Переход извещателя на питание от резервной батареи происходит только при наличии основной батареи.
2. Индикация автоматически выключается через 10 мин после закрытия крышки. Для возобновления индикации достаточно открыть крышку.

ВНИМАНИЕ! Извещатели необходимо проверять как минимум один раз в год для контроля его работоспособности.

12 Гарантии изготовителя

- 12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие извещателя требованиям технических условий БФЮК.425132.009 ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 12.2 Гарантийный срок хранения – 63 месяца со дня изготовления извещателя предприятием-изготовителем.
- 12.3 Гарантийный срок эксплуатации – 60 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.
- 12.4 Извещатели, у которых во время гарантийного срока выявлены отказы в работе или неисправности, заменяются на исправные предприятием-изготовителем.

Примечание – Гарантийные обязательства не распространяются на батареи литиевые.

13 Хранение и транспортирование

- 13.1 Извещатели в транспортной таре предприятия-изготовителя допускаются транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и т.п.) на любые расстояния.
 - При транспортировании извещателей необходимо руководствоваться правилами и нормативными документами, действующими на соответствующих видах транспорта.
 - 13.2 Условия транспортирования извещателя должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.
 - 13.3 Извещатели в упаковке должны храниться на складах в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150-69.
 - 13.4 При хранении извещателя батареи литиевые должны быть изъятые из держателей, либо должны быть установлены изоляторы.
- В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

14 Свидетельство о приемке и об упаковке

Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный ИОЗ2910-4 «Стекло-3РК» БФЮК.425132.009,

номер партии _____, изготовлен в соответствии с действующей технической документацией, признан годным для эксплуатации и упакован ООО «НПП РИЭЛТА».

Ответственный за приемку и упаковывание _____

Представитель ОТК _____ _____ месяц, год