

## ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ПОВЕРХНОСТНЫЙ ЗВУКОВОЙ ИО329-9 «Стекло-Ех»

### Инструкция по установке и эксплуатации

#### Введение

Извещатель охранный поверхностный звуковой ИО329-9 «Стекло-Ех» (далее – извещатель) относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы IIB по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и предназначен для:

- применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013;
- обнаружения разрушения листовых стекол:
  - листового стекла марок М4 – М7 по ГОСТ 111-2014 толщиной от 2,5 до 8 мм;
  - закаленного стекла по ГОСТ 30698-2014 толщиной от 3 до 6 мм;
  - армированного стекла по ГОСТ 7481-2013 толщиной 5,5 и 6 мм;
  - узорчатого стекла по ГОСТ 5533-2013 толщиной от 3,5 до 7 мм;
  - трехслойного стекла («триплекс») по ГОСТ 30698-2014 толщиной от 4 до 7,5 мм;
  - ударостойкого стекла, соответствующего классам защиты А1, А2 или А3 по ГОСТ 30826-2014, толщиной до 4 до 8 мм (трехслойного типа «триплекс» или покрытого защитной полимерной пленкой);
  - стеклопакетов однокамерных и двухкамерных по ГОСТ 30698-2014;
  - стеклянных пустотелых блоков по ГОСТ 24866-2014 (в дальнейшем – стеклблоков) во взрывоопасных зонах помещений, с последующей выдачей извещения о тревоге на блок расширения шлейфов сигнализации «БРШС-Ех» (далее – БРШС-Ех).

#### Параметры взрывозащиты

Извещатель имеет маркировку взрывозащиты **ОЕх ia IIB T6 Ga X / PO Ex ia Ma X / Ex ia IIB T<sub>200</sub> 85°C Da X** по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Конструкция извещателя выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-10:2017).

Плата извещателя покрыта кремнийорганическим лаком в два слоя с обеих сторон. Дополнительно в соответствии с ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) п.6.1.3 б) барьер искрозащиты имеет самостоятельную конструкцию, залитую компаундом. Выходные контакты имеют гальваническую развязку при помощи оптоэлектронного реле.

Электрические искробезопасные цепи извещателя (цепи питания «±12В», шлейфы сигнализации «ШС» и шлейфы несанкционированного вскрытия «ВСКР») имеют следующие допустимые параметры:

- максимальное входное напряжение цепи питания (U) – 16 В;
- максимальный входной ток (I) – 150 мА;
- максимальная внутренняя емкость (C) – 1 нФ;
- максимальная внутренняя индуктивность (L) – 0,01 мГн.

#### Особенности

Извещатель:

- согласован по искробезопасным параметрам с БРШС-Ех.
- обеспечивает дистанционный контроль охраняемой остекленной конструкции любой конфигурации;
- совместим с различными видами и размерами стекол;
- имеет многоуровневую микропроцессорную обработку сигнала, функциональное самотестирование;
- представляет возможность пользователю производить выбор алгоритма работы извещателя под условия объекта и принятой тактику его охраны;
- обеспечивает индикацию режимов работы извещателя и шумов внутри помещения с возможностью ее отключения.

#### Технические характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение
Диапазон напряжений питания	8...14 В
Ток потребления, не более	20 мА
Максимальная рабочая дальность, не менее	6 м
Количество рабочих частот	2
Время технической готовности, не более	10 с
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP30
Габаритные размеры, не более	80 x 80 x 35 мм
Масса, не более	0,1 кг
Средняя наработка на отказ, не менее	60 000 ч
Средний срок службы	8 лет
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	-20...+55 °С
Допустимая относительная влажность при температуре +25 °С	до 98 %

#### Выбор места расположения

Извещатель предназначен для использования во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2 по ГОСТ 31610.10-2012 (IEC 60079-10:2002).

Перед установкой извещателя необходимо ознакомиться со следующими требованиями:

- извещатель рекомендуется устанавливать на высоте не менее 2 м (см. примеры установки на рисунках 2–6);
- 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;
- расстояние от извещателя до самой удаленной точки охраняемого стекла должно быть не более 6 м;
- для охраны любого из приведенных видов стекол можно использовать универсальный режим работы извещателя (см. таблицу 2).

Таблица 2

Положение переключателя						Режим работы извещателя	
«1»	«2»	«3»	«4»	«5»	«6»		
OFF	OFF					Регулировка чувствительности (дальности действия)	минимальная +6 дБ
OFF	ON						+14 дБ
ON	ON						+20 дБ (макс)
		OFF				Универсальный режим «Тревога» только при разрушении с выпадением осколков	
			OFF			Индикация тревожного извещения	- в течение 3 с - с фиксацией
				OFF		Управление индикацией	- выключена - включена
					OFF	Дежурный режим Настройка	Включение индикации зеленого цвета

#### Установка

Выбрав место установки извещателя, произведите разметку для его крепления.

Снимите крышку и закрепите извещатель при помощи шурупов Ø 3 мм.

#### Подключение

Выполните подключение извещателя к БРШС-Ех согласно рисунку 1 и БФЮК.425513.004 РЭ «Ладога-Ех».

Установите на место крышку, закрепите винтом.

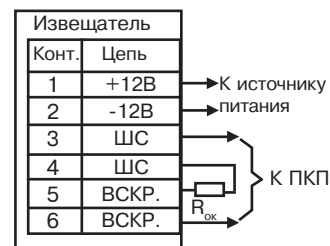


Рисунок 1

**ВНИМАНИЕ!** Для обеспечения взрывобезопасности извещатель допускается эксплуатировать только совместно с «БРШС-Ех» ППКО «Ладога-А».

#### Подготовка к работе

Установите переключатели «1», «2», и «5» в положение ON. Включите извещатель, при этом индикатор красного цвета (индикатор извещения «Тревога») должен включиться на время 2–10 с и погаснуть, что свидетельствует о переходе извещателя в дежурный режим. Оцените помеховую обстановку в помещении. Включение индикатора желтого цвета свидетельствует о наличии в помещении высокочастотных звуковых помех, зеленого – низкочастотных. Устраните по возможности источники помех.

Произведите настройку извещателя следующим образом:

- установите переключатели «1» и «2» в положение OFF, переключатель «6» – в положение ON;
- нанесите в наиболее удаленной части охраняемого стекла (обычного, узорчатого, армированного, ламинированного) тестовый удар стальным шариком диаметром 21...22 мм, подвешенным на нити длиной 35 см, отклоняя ее на угол 30–70° (см. таблицу 3, для стеклянных пустотелых блоков – 45°). Если при тестовых ударах не происходит включения индикатора красного цвета (при этом размыкаются контакты реле), следует увеличить чувствительность извещателя переключателями «1» и «2» (см. таблицу 2);
- для настройки извещателя на многослойном стекле используйте имитатор акустический разбития стекла «АРС» фирмы «Аргус-Спектр» или аналогичный ему;
- проверьте правильность настройки извещателя с установленной крышкой;
- по завершению настройки извещателя установите переключатель «6» в положение OFF и выберите режим работы при помощи переключателей «3», «4» и «5» (см. таблицу 2) в соответствии с видом охраняемых стекол и принятой тактикой охраны на объекте.

Таблица 3

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

## Примеры установки

На рисунках 2–6 показаны варианты правильной установки извещателя, на рисунке 7 – неправильной.

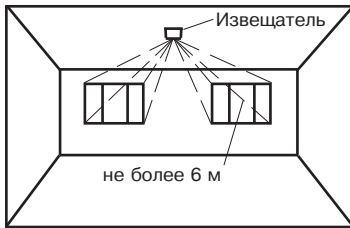


Рисунок 2 – Установка извещателя на потолке

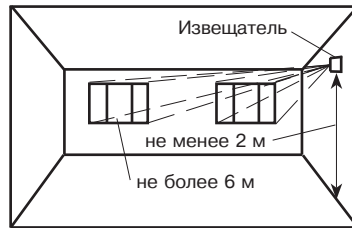


Рисунок 3 – Установка извещателя на боковой стене

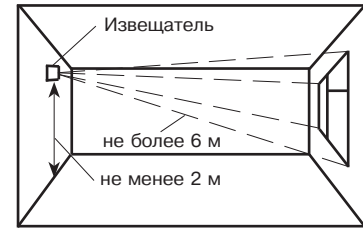


Рисунок 4 – Установка извещателя на противоположной стене

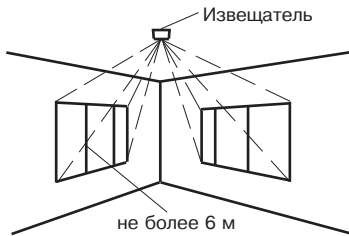


Рисунок 5 – Установка извещателя на потолке (для блокировки оконных проемов в соседних стенах)



Рисунок 6 – Установка извещателя между стеклом и занавесями (жалюзи)

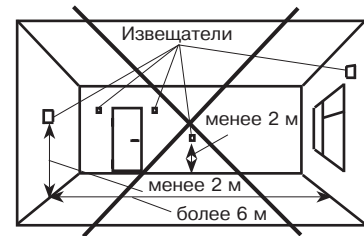


Рисунок 7 – Нерекомендуемые места установки извещателя

Сделано в России