

ИСО 9001

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ПОВЕРХНОСТНЫЙ ЗВУКОВОЙ
«ИРБИС ИСП.04»**

Руководство по эксплуатации
АЦДР.425132.002-04 РЭ



1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Извещатель охранный поверхностный звуковой «Ирбис исп.04» предназначен для обнаружения разбития стекла (попытки разбития стекла) в охраняемом пространстве закрытого помещения методом анализа акустического сигнала.

1.1.2 Область применения извещателя: автономная или централизованная охрана зданий и сооружений (офисов, магазинов, банков, складских помещений, жилых домов, учреждений, предприятий) от несанкционированных проникновений.

1.1.3 Извещатель предназначен для обнаружения разрушения следующих типов стекол:

- обычных и защищенных полимерной пленкой толщиной от 2,5 до 8 мм;
- армированных толщиной до 6 мм;
- узорчатых толщиной от 4 до 8 мм;
- многослойных строительных толщиной от 6 до 8 мм;
- закаленных толщиной от 4 до 8 мм.

1.1.4 Минимальная площадь стекла – не менее 0,1 м² (при длине каждой из сторон не менее 0,3 м).

В извещателе предусмотрены:

- функция самотестирования при включении и восстановлении корпуса;
- функция антимаскирования;
- дискретная регулировка чувствительности с помощью кодовых нажатий тампера.

1.1.5 Извещатель рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.1.6 Извещатель предназначен для работы в жилых, коммерческих и производственных зонах.

1.1.7 Извещатель является восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.

1.2 Технические характеристики

Таблица 1.2.1

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В	8..14
Средний ток потребления в дежурном режиме, мА, не более	3
Время технической готовности извещателя к работе, с, не более	20
Максимальная дальность действия извещателя, м	6
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP30
Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	Категория размещения 3
Вибрационные нагрузки: - диапазон частот, Гц - максимальное ускорение, г	1-35 0,5
Климатическое исполнение по ОСТ 25 1099-83	O3
Диапазон рабочих температур, °C	от минус 30 до +40
Относительная влажность воздуха, при 40 °C, %	93
Масса извещателя, кг, не более	0,1
Габаритные размеры извещателя, мм	95 × 66 × 25
Время непрерывной работы извещателя	круглосуточно
Средняя наработка извещателя на отказ в дежурном режиме работы, ч	80000
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,98758
Средний срок службы извещателя, лет	10

1.2.1 По устойчивости к электромагнитным помехам извещатель соответствует требованиям третьей степени жёсткости по ГОСТ Р 50009-2000.

1.2.2 Извещатель удовлетворяет нормам индустриальных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 30805.22-2013.

- 1.2.3 Извещатель обладает помехозащищённостью (не выдаёт извещение «Тревога») по ГОСТ Р 51186-98 при:
- неразрушающем механическом ударе по стеклу резиновым шаром массой $(0,39 \pm 0,01)$ кг, твёрдостью (60 ± 5) в единицах IRHD по ГОСТ 20403-75, с энергией удара $(1,9 \pm 0,1)$ Дж;
 - воздействии синусоидальных звуковых сигналов, создающих в месте его расположения уровень звукового давления не более 80 дБ;
 - воздействии акустического сигнала со спектральной характеристикой белого шума, создающего в месте расположения извещателя уровень звукового давления не более 80 дБ.

1.3 Состав изделия

Комплект поставки блока соответствует Таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Обозначения	Наименование	Количество
АЦДР.425132.002-04	Извещатель охранный поверхностный звуковой «Ирбис исп.04»	1 шт.
Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП):		
	Шуруп 1-3×25.016 ГОСТ 1144-80	4 шт.
	Дюбель 6×30	4 шт.
Документация		
АЦДР.425132.002-04 РЭ	Извещатель охранный поверхностный звуковой «Ирбис исп.04». Руководство по эксплуатации	1 шт.

1.4 Устройство и работа

Извещатель относится к классу акустических извещателей. Принцип детектирования основан на анализе акустических сигналов, снимаемых с микрофона. На основе этих сигналов, интеллектуальный алгоритм производит оценку, произошло ли разбитие стекла в зоне контроля извещателя. Состояние извещателя отображается на светодиодном индикаторе и передаётся состоянием контактов реле.

1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности

При монтажных, пусконаладочных работах и при обслуживании изделия рекомендуется использовать приведенные в таблице 1.5.1 приборы, инструменты и принадлежности.

Таблица 1.5.1

Наименование	Характеристики
Мультиметр цифровой	Измерение переменного и постоянного напряжения до 500В, тока до 5А, сопротивления до 2 МОм
Отвёртка плоская	3 × 50 мм
Отвёртка крест	2 × 100 мм
Бокорезы	160 мм
Плоскогубцы	160 мм

1.6 Маркировка и пломбирование

Каждый извещатель имеет маркировку, которая нанесена на тыльной стороне корпуса. Маркировка содержит: наименование изделия, его децимальный номер, заводской номер, год и квартал выпуска, знаки соответствия продукции.

1.7 Упаковка

Извещатель совместно с ЗИП и руководством по эксплуатации упакован в индивидуальную картонную коробку.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Конструкция извещателя не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

Не рекомендуется работа извещателя в помещении с уровнем звуковых шумов более 65 дБ (ориентировочно – это разговор средней громкости двух людей в помещении).

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия.

Конструкция извещателя удовлетворяет требованиям пожарной и электробезопасности, в том числе в аварийном режиме по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

Извещатель не имеет цепей, находящихся под опасным напряжением.

Монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном напряжении питания извещателя.

Монтаж и техническое обслуживание извещателя должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

2.2.2 Конструкция извещателя

Конструкция извещателя, установочные и габаритные размеры приведены на рисунках 2.2.2.1 – 2.2.2.2.

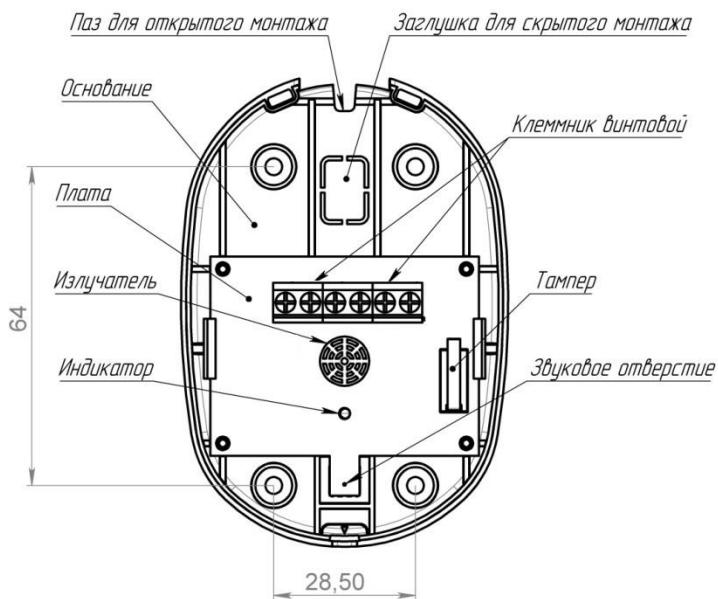


Рис.2.2.2.1. Конструкция и установочные размеры извещателя.

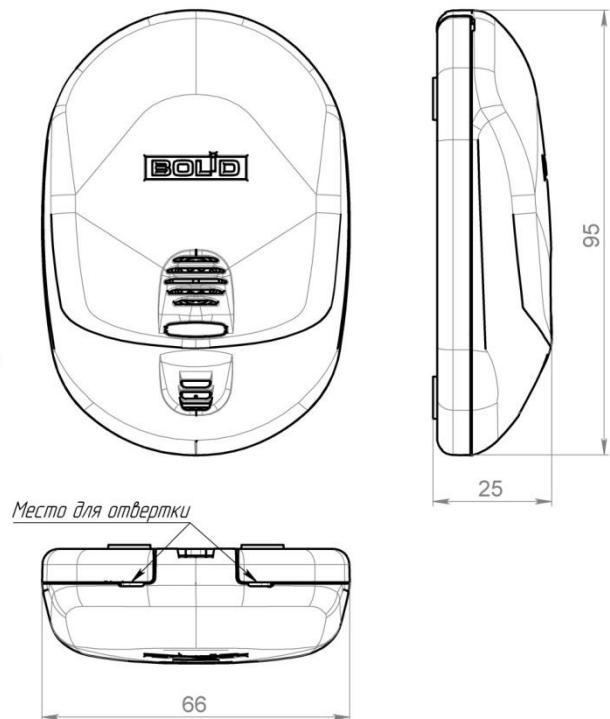


Рис.2.2.2.2. Габаритные размеры извещателя.

2.2.3 Монтаж изделия

2.2.3.1 Монтаж извещателя осуществляется следующим образом:

- Снимите крышку извещателя, поддав ее плоской отверткой в указанном месте (рис.2.2.2.2) и повернув отвертку на 90 градусов.
- Заведите провода в основание извещателя. Если используется скрытая проводка, можно выломать заглушку в основании и завести провода через образовавшееся прямоугольное отверстие. В случае открытой проводки можно использовать отверстие, находящееся с краю под защелкой (рис.2.2.2.1).
- Закрепите основание извещателя в выбранном месте с помощью шурупов и дюбелей, находящихся в комплекте ЗИП.
- Подключите провода к соответствующим клеммам на печатной плате (см. п.2.2.4). Для подключения используются три клеммные колодки, расположенные на плате. Одноименные клеммы в этих колодках соединены между собой.
- Произведите настройку чувствительности извещателя (см. п.2.2.5).
- При необходимости включите (выключите) функцию антимаскирования (см. п.2.2.6).
- Установите крышку на основание.

Демонтаж производится в обратном порядке.

2.2.3.2 Место монтажа извещателя следует выбирать на основании следующих особенностей:

- В помещении, где установлен извещатель, на период охраны в помещении должны быть закрыты двери, форточки, отключены трансляционные громкоговорители и другие возможные источники звуковых помех.
- При совместной работе с активным ультразвуковым извещателем расстояние между изделиями должно быть не менее 2 м, при этом ультразвуковой извещатель не должен быть направлен в сторону «Ирбис исп.04».
- Все участки охраняемого стекла должны быть в пределах прямой видимости извещателя (угол характеристики направленности микрофона примерно 150 градусов симметрично перпендикуляру к поверхности установки).
- Расстояние от извещателя до самой удалённой точки самого удаленного охраняемого стекла не должно превышать 6 м.

Примеры правильной и неправильной установки извещателей приведены ниже.

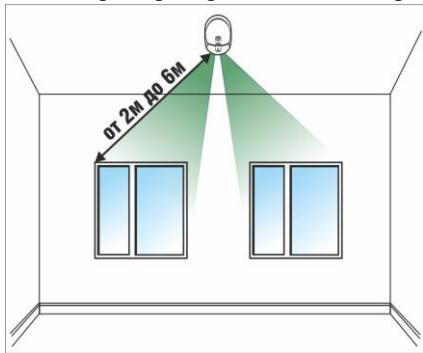


Рисунок 2.2.3.2.1 Установка извещателя на потолке

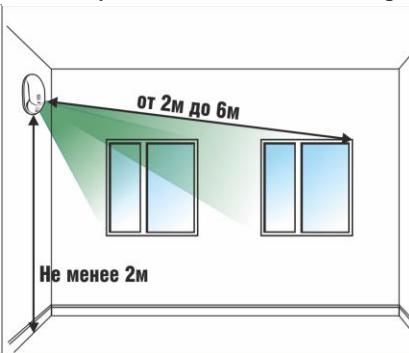


Рисунок 2.2.3.2.2 Установка извещателя на боковой стене

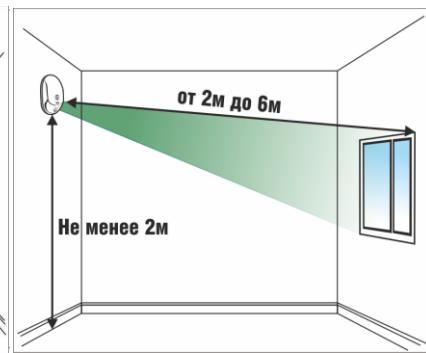


Рисунок 2.2.3.2.3 Установка извещателя на противоположной стене

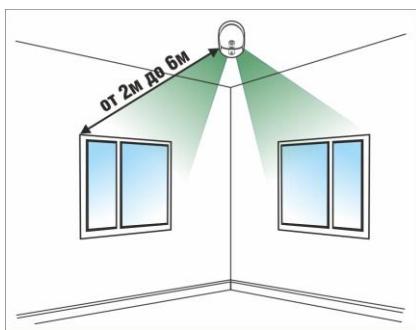


Рисунок 2.2.3.2.4 Установка извещателя для блокировки оконных проемов в соседних стенах

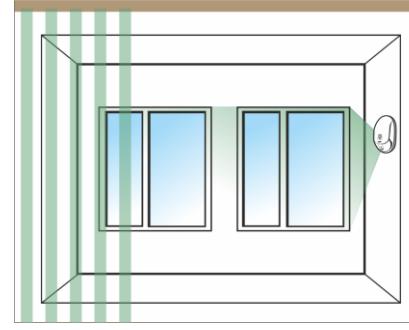


Рисунок 2.2.3.2.5 Установка извещателя между стеклом и занавесками (жалюзи)

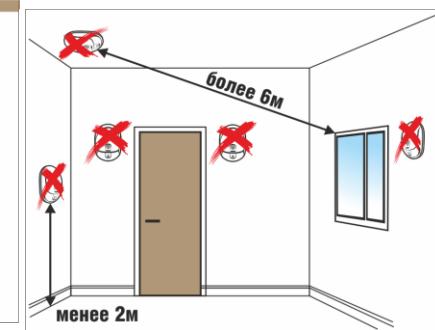


Рисунок 2.2.3.2.6 НЕрекомендуемые места установки извещателя

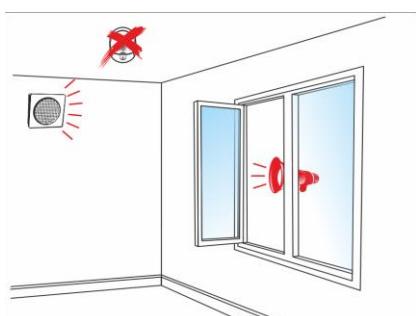


Рисунок 2.2.3.2.7 НЕрекомендуемые места установки извещателя

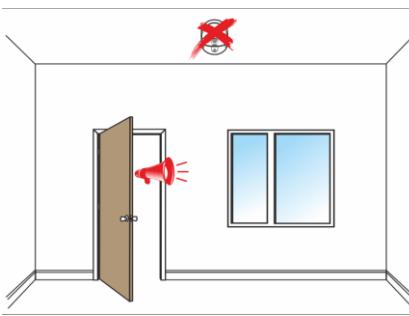


Рисунок 2.2.3.2.8 НЕрекомендуемые места установки извещателя

2.2.4 Подключение извещателя

Схема подключения извещателя приведена на рисунке 2.2.4.1.

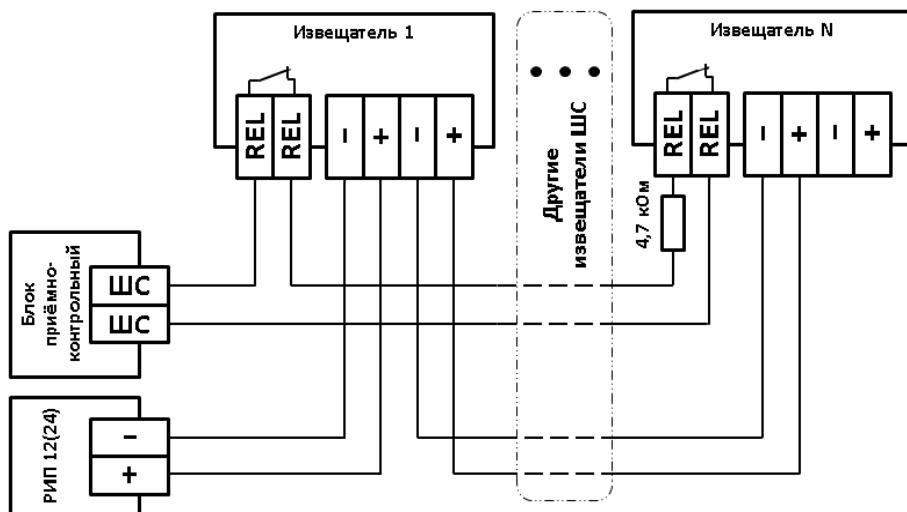


Рис.2.2.4.1 Схема подключения извещателя для ШС типа 4 «Охранный» и типа 7 «Охранный входной» (для приборов Сигнал-10/20М/20П, С2000-4).

2.2.5 Настройка извещателя

Настройка чувствительности извещателя

Для снижения вероятности ложных срабатываний рекомендуется произвести настройку чувствительности.

Извещатель имеет три уровня дискретной настройки чувствительности: максимальная (0 дБ), средняя (-6 дБ) и минимальная (-12 дБ).

Извещатель поставляется настроенным на максимальную чувствительность.

Перед настройкой необходимо снять крышку извещателя.

Настройка осуществляется кодовыми нажатиями на тумпер в соответствии с таблицей 2.2.5.1 в зависимости от расстояния до охраняемого стекла. Изменение настройки подтверждается соответствующей индикацией. Если код набран неправильно, индикатор будет давать 8 вспышек.

После настройки крышку необходимо установить на место. Извещатель войдёт в режим проверки работоспособности через 5 с, а затем через 60 с в дежурный режим.

Таблица 2.2.5.1

Код	Чувствительность	Индикация	Расстояние до охраняемого стекла
ДККД	Минимальная	Одна вспышка	менее 1,5 м
ДКДК	Средняя	Две вспышки	1,5...3 м
ДКДД	Максимальная	Три вспышки	3...6 м
ДККК	Запрос чувствительности	Соответствует установленной чувствительности	

Д – длинное нажатие (более 0,5 с, но менее 2 с),

К – короткое нажатие (менее 0,5 с, но более 0,1 с).

Максимальное время между нажатиями – 2 с.

2.2.6 Использование изделия

К работе с извещателем допускается персонал, изучивший настояще руководство и получивший удостоверение о проверке знаний правил по технике безопасности.

Извещатель работает в составе охранных ШС и передаёт своё состояние путём размыкания контактов реле и при помощи светового индикатора. Вскрытие корпуса приводит к размыканию контактов реле. После восстановления корпуса контакты реле замыкаются через 5 с.

При обнаружении разбития стекла в зоне обнаружения извещателя, тревожное состояние передается путём размыкания контактов реле и загорается соответствующая индикация.

Самотестирование и антимаскирование

Самотестирование происходит при каждом включении извещателя, а также при восстановлении корпуса (установке крышки извещателя). При самотестировании проверяется работоспособность приемно-усилительного тракта. Если определена неисправность, размыкаются контакты реле и загорается соответствующая индикация.

Функция антимаскирования определяет появление препятствия на расстоянии не менее 10 см от извещателя, а также момент блокирования звуковых отверстий изделия. При определении маскирования, размыкаются контакты реле и загорается соответствующая индикация. После снятия препятствия индикация может продолжаться в течение 8 - 12 секунд.

Включение антимаскирования осуществляется кодом нажатия на тумпер **КДКД**, а отключение кодом **КДКК**. Перед включением антимаскирования необходимо убрать все предметы, находящиеся в радиусе 30 см от извещателя.

При снятой крышке извещателя функция антимаскирования не работает. Функция антимаскирования начинает работать через 5 секунд после установки крышки извещателя.

Индикация извещателя

Для извещателя существуют три режима работы:

Режим проверки работоспособности - крышка извещателя установлена менее 1 мин.

Дежурный режим – крышка извещателя установлена более 1 мин.

Режим настройки – крышка извещателя снята.

В режиме настройки воспроизводится только индикация настройки усиления. Параметры индикации приведены в таблице 2.2.6.1.

Таблица 2.2.6.1

Маска	Описание	Назначение	Используемые режимы
00011111	Пятикратные короткие вспышки с периодом 4 с	Индикация режима проверки работоспособности	Проверка работоспособности
10000000	Однократные короткие вспышки с периодом 4 с	Индикация дежурного режима	Дежурный
-	Однократная вспышка длительностью 2 с	Индикация тревоги*	Дежурный Проверка работоспособности
00110011	Две двукратные короткие вспышки	Индикация включения антимаскирования	Дежурный
00110011	Две короткие, затем две длинные вспышки	Индикация выключения антимаскирования	Настройка
10011010	Четырехкратные короткие вспышки разной длительности с периодом 4 с	Индикация неисправности или маскирования	Дежурный
11111111	Однократные короткие вспышки с периодом 0,5 с	Напряжение питания ниже нормы	Дежурный
00000001	Одиночная однократная вспышка	Индикация минимальной чувствительности	Настройка
00000011	Одиночная двукратная вспышка	Индикация средней чувствительности	Настройка
00000111	Одиночная трехкратная вспышка	Индикация максимальной чувствительности	Настройка
11111111	Одиночная восьмикратная вспышка	Индикация неправильной кодовой комбинации	Настройка
-	Постоянное свечение	Инициализация при включении питания	Все режимы

* накладывается поверх остальных масок

2.2.7 Проверка работоспособности

При подключении извещателя к источнику питания индикатор переходит в режим постоянного свечения примерно на 20 с, при этом происходит самотестирование извещателя. После этого, при удачном самотестировании, он перейдет в режим проверки работоспособности на 60 с, а затем в дежурный режим.

Режим проверки работоспособности можно также активировать снятием и последующей установкой крышки извещателя, когда он находится в дежурном режиме.

В режиме проверки работоспособности извещатель можно проверить с помощью имитатора «АРС» фирмы «АРГУС-СПЕКТР» или имитатором FG-701. Для имитатора следует использовать режим косвенного включения, т.е. включения после удара по стеклу тупым нетвердым предметом. При этом имитатор должен сработать, а извещатель выдать состояние «Тревога» и соответствующую индикацию.

2.2.8 Действия в экстремальных ситуациях



Внимание!

В случае обнаружения в месте установки изделия искрения, возгорания, задымленности, запаха горения, изделие должно быть обесточено и передано в ремонт.

2.2.9 Возможные неисправности и способ устранения

Таблица 2.2.9

№	Неисправность	Возможная проблема	Пути решения
1.	Извещатель переходит в состояние «Тревога» при включении	Ошибка самотестирования	Проверьте, не закрыты ли звуковые решетки микрофона и излучателя на крышке извещателя, а также звуковое отверстие на плате
		Неисправность извещателя	Замените извещатель на заведомо исправный
2.	Извещатель не включается	Низкое напряжение питания извещателя	Проведите диагностику линии питания
		Неисправность извещателя	Замените извещатель на заведомо исправный

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание извещателя производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает ежегодное плановое техническое обслуживание.

3.2 Меры безопасности

Техническое обслуживание извещателя должно производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

Работы по плановому техническому обслуживанию включают в себя:

- проверку внешнего состояния извещателя;
- проверку надёжности крепления извещателя, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений;
- проверку работоспособности согласно п. 3.4 настоящего руководства.

3.4 Проверка работоспособности изделия

Ежегодная проверка работоспособности извещателя производится по следующей методике:

- при помощи приёмно-контрольного прибора взять ШС с подключённым к нему извещателем на охрану;
- проверить извещатель по методике, приведенной в п. 2.2.7;
- проконтролировать появление сообщения «Тревога»;
- вскрыть корпус извещателя, проконтролировать появление сообщения «Тревога»»;
- закрыть корпус извещателя, через 20 секунд проконтролировать отсутствие сообщения «Тревога».

3.5 Техническое освидетельствование

Технического освидетельствования изделия не предусмотрено.

3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация)

Консервация изделия не предусмотрена.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Текущий ремонт неисправного изделия производится на предприятии-изготовителе или в авторизованных ремонтных центрах. Отправка изделия для проведения текущего ремонта оформляется установленным порядком.

Внимание!



Изделие должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической документацией.

Претензии принимаются только при наличии приложенного рекламационного акта с описанием возникшей неисправности.

Выход изделия из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.

Рекламации направлять по адресу:

АО НВП «Болид», Россия, 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4.

Тел.: +7 (495) 775-71-55, электронная почта: info@bolid.ru.

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:

141006, Московская обл., г. Мытищи, Ярославское ш., 120Б, стр. 3.

При затруднениях, возникших при эксплуатации изделия, рекомендуется обращаться в техническую поддержку по телефону +7 (495) 775-71-55 или по электронной почте support@bolid.ru.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 В транспортной таре допускается хранение при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °C и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °C.

5.2 В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °C и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 20 °C.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортировка изделий допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °C и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °C.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Утилизация изделия производится с учётом отсутствия в нём токсичных компонентов.

7.2 Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

7.3 Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 8.1 Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 8.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготавителем.

9 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

- 9.1 «Ирбис исп.04» соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Имеет декларацию о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA07.B.82595/22.
- 9.2 «Ирбис исп.04» соответствует требованиям ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники». Имеет декларацию о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA09.B.29513/22.
- 9.3 «Ирбис исп.04» входит в состав Системы охранной и тревожной сигнализации, которая имеет сертификат соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности требованиям к их функциональным свойствам № МВД.03.001731, выданный ФКУ НПО «СТИС» МВД России.
- 9.4 Производство извещателей «Ирбис исп.04» имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещен на сайте bolid.ru в разделе «О компании».

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Извещатель охранный поверхностный звуковой «Ирбис исп.04» АЦДР.425132.002-04, зав. № _____, изготовлен, принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документации, признан годным для эксплуатации и упакован АО НВП «Болид».

Ответственный за приёмку и упаковывание

OTK _____
Ф.И.О.

число, месяц, год

