СИГМА



АОПИ исп. 08
АОПИ-Штора исп. 08

Адресный ИК охранный
пассивный извещатель

Руководство по эксплуатации
НЛВТ.425152.001-02 РЭ НЛВТ.425152.001-03 РЭ

© 2025 СИГМА

Оглавление

1 Описание и работа 5
1.1 Назначение изделия 5
1.2 Технические характеристики 5
1.3 Состав изделия 6
1.4 Комплектность изделия 8
2 Использование по назначению 8
2.1 Режимы работы 8
2.2 Меры безопасности при подготовке к работе 9
2.3 Монтаж и подключение 9
3 Техническое обслуживание 13
3.1 Общие указания 13
3.2 Меры безопасности 13
4 Текущий ремонт 13
5 Хранение 14
6 Транспортирование 14
7 Утилизация 14
8 Гарантии изготовителя 14
9 Редакции документа 15
Приложение 16

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на адресные инфракрасные охранные пассивные извещатели АОПИ исп.08, АОПИ-Штора исп.08 » и предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при эксплуатации извещателей.

ВНИМАНИЕ!



Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

ВНИМАНИЕ!



При подключении извещателя к адресному шлейфу соблюдать полярность подключения контактов. Не допускается попадание напряжения питания постоянного (переменного) тока, превышающее значение 40В, на клеммы извещателя.

ВНИМАНИЕ!



Все работы по монтажу и подключению необходимо проводить при обесточенных устройствах.

Сокращения и обозначения:

АУ	адресные устройства
АШ	адресный шлейф
БЦП	блок центральный процессорный
ИСБ	интегрированная система безопасности
РЭ	руководство по эксплуатации
СКАУ-01	сетевой контроллер адресных устройств

Сведения об изготовителе:

ООО «РИСПА» (ГК СИГМА), 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 12б

тел.: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80, сайт: https://www.sigma-is.ru/

коммерческий отдел: sale@sigma-is.ru;

техническая поддержка: support@sigma-is.ru

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Адресные инфракрасные охранные извещатели АОПИ исп.08, АОПИ-Штора исп.08 (далее – АОПИ, устройство, изделие) применяются на промышленных и специальных объектах и предназначены для обнаружения движения в охраняемой зоне предметов, с отличающейся от фона температурой. Дополнительно, устройства обеспечивают подключение к системе безадресных извещателей с выходом типа «сухой контакт» или аналогичными.

АОПИ исп.08, АОПИ-Штора исп.08 (Рис. 1) входят в состав интегрированной системы безопасности (ИСБ) «ИНДИГИРКА» и подключаются к адресным контроллерам КА2 исп.08, ИД-КАУ-03Д.



Рис. 1 Внешний вид извещателей АОПИ исп.08, АОПИ-Штора исп.08

Устройство соответствует техническим требованиям ГОСТ Р 53325-2012, ГОСТ Р 50777-95, ГОСТ Р МЭК 60065-2002 и изготавливается в соответствии с ТУ 26.30.50-001-72919476-2020.

Устройство соответствует требованиям электромагнитной совместимости со степенью жесткости - 2.

Степень защиты оболочки корпуса устройства соответствует IP30 ГОСТ 14254-96.

Производятся два варианта исполнения: АОПИ исп.08 и АОПИ-Штора исп.08. Вариант «Штора» отличается от варианта АОПИ исп.08 более узкой диаграммой зоны обнаружения (см. Рис. 5).

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики устройств приведены в Табл. 1.

Табл. 1 Основные технические характеристики

№ п/п	Параметр	Значение
1	Напряжение питания (импульсное), максимальное значение, В	40 (по АШ)
2	Ток потребления, максимальное значение, мА	0,6
3	Максимальное количество устройств в шлейфе	128

4	Максимальная Дальность обнаружения (может дистанционно настраиваться), м	10
5	Количество безадресных ШС	2
6	Максимальное (активное) сопротивление проводов безадресного ШС, Ом	100
7	Минимальное сопротивление изоляции проводов безадресного ШС, кОм	20
8	Максимальная емкость безадресного ШС, нФ, включая:	20
9	Максимальное напряжение в безадресном ШС, не более, В	5
10	Максимальный ток безадресного ШС, не более, мА	5
11	Номинальное время срабатывания при нарушении безадресного шлейфа, с	0,2
12	Время выхода на рабочий режим после включения питания, не более, с	60
13	Средний срок службы, лет, не менее	10
14	Диапазон рабочих температур, °С	-40 … +55
15	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +40°С, без конденсации влаги)	0…93%
16	Габаритные размеры, мм, не более	90x68x47
17	Масса, кг, не более	0,05

1.3 Состав изделия

Устройство выполнено в пластмассовом разъемном корпусе (см. Рис. 2, Рис. 3, Рис. 4) и состоит из крышки и основания корпуса. Крышка и основание корпуса соединяются с помощью выступов (защелки крепления). Основание имеет намеченные отверстия крепления на задней стенке, а также на угловых стенках под углом 45º.

На плате размещены электронные компоненты устройства, инфракрасный приемник, датчик вскрытия корпуса (микропереключатель), светодиод индикации (HL1) и клеммы подключения шлейфов.



Внимание. **При монтаже АОПИ должен быть направлен на охраняемую зону. Не допускается наличие каких-либо преград в направлении приемника.**

Рис. 2 Индикация, монтаж АОПИ исп.08, АОПИ-Штора исп.08

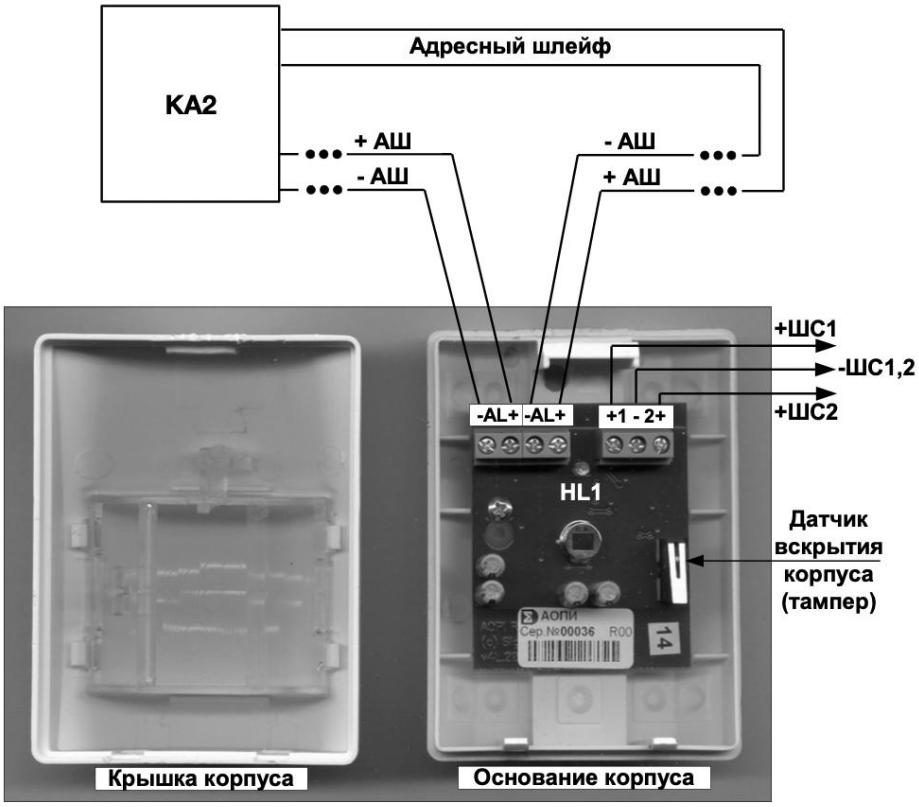


Рис. 3 Конструкция, подключение устройства

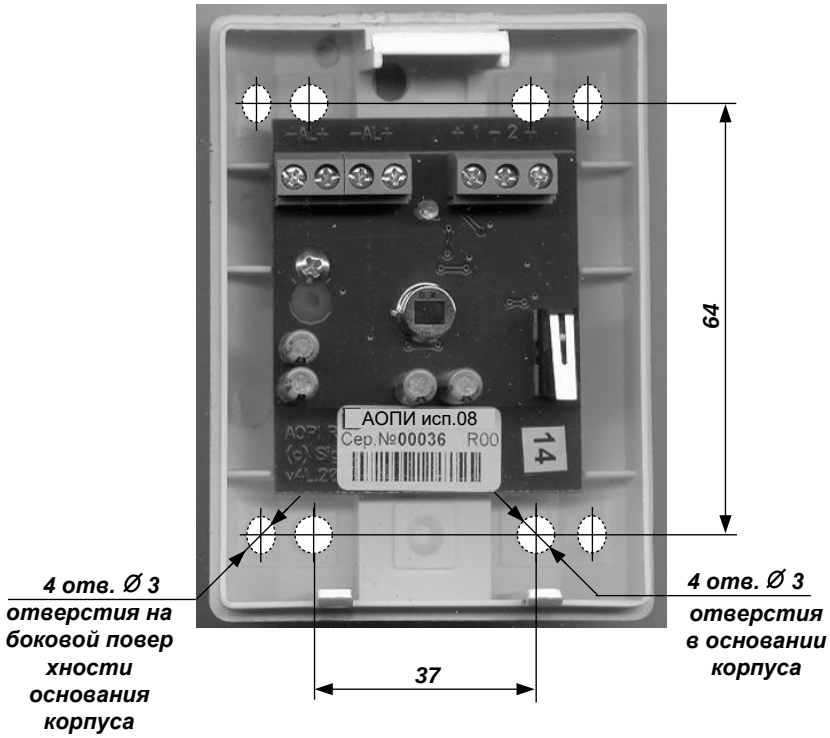


Рис. 4 Присоединительные размеры корпуса устройства

1.4 Комплектность изделия

Комплекты поставки устройства приведен в Табл. **2.**

Табл. 2 Комплект поставки

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол. Шт/Экз
НЛВТ.425152.001-02	Извещатель адресный ИК охранный пассивный АОПИ исп.08.	1
НЛВТ.425152.001-03	Извещатель адресный ИК охранный пассивный АОПИ-Штора исп.08.	1
НЛВТ.425152.001-02 РЭ НЛВТ.425152.001-03 РЭ	АОПИ исп.08. Руководство по эксплуатации. АОПИ-Штора исп.08. Руководство по эксплуатации	1 экз.* 1 экз.*
НЛВТ.425152.001-02 ПС НЛВТ.425152.001-03 ПС	АОПИ исп.08. Паспорт. АОПИ-Штора исп.08. Паспорт.	1 экз. 1 экз

Примечание *) По требованию заказчика. Документ содержится на сайте http://www.sigma-is.ru

2 Использование по назначению

2.1 Режимы работы

Устройство предназначен для непрерывной круглосуточной работы.

При вскрытии корпуса (сработка тампера) устройство передает сообщение о вскрытии корпуса.

Основные режимы работы и состояние индикаторов приведены в Табл. 3.

Табл. 3 Индикация, основные режимы работы

Индикация	Состояние устройствоа
Индикатор не светится (не демаскирует извещатель)	Дежурный режим, тревога.
Индикатор HL1 Мигает редко (1 раз в 5..20 сек) Красное свечение.	Дежурный (состояние «Норма») - при наличии связи в тестовом режиме.
Индикатор HL1 Квазинепрерывное свечение (неравномерное мигание с частотой 5..20 Гц). Красное свечение.	«Тревога» (тревожное извещение, вскрытие корпуса) в тестовом режиме.

Внимание! Тестовый режим включается на 30-40 минут после подачи питания. Для активации тестового режима вновь, необходимо его включить на БЦП.

Табл. 4 Назначение клемм на плате устройства

Обозначение	Назначение
«-AL»	Минусовая клемма подключения адресного шлейфа.
«AL+»	Плюсовая клемма подключения адресного шлейфа.
«-AL»	Минусовая клемма подключения адресного шлейфа.
«AL+»	Плюсовая клемма подключения адресного шлейфа.

«+1»	Плюсовая клемма подключения безадресного ШС 1.
«-»	Минусовая (общая) клемма подключения безадресных ШС 1 и 2.
«2+»	Плюсовая клемма подключения безадресного ШС 2.

2.2 Меры безопасности при подготовке к работе

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

Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

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

ВНИМАНИЕ!

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

2.3 Монтаж и подключение

Стандартно устройство поставляется с линзой WA (Рис. 6). Отдельно могут поставляться линзы с более узкой диаграммой – вариант «Штора» (Рис. 5). Дальность обнаружения движения зависит от параметра «чувствительность».

ВАЖНО!

Дальность зависит от размера и скорости движения объекта и не может быть ограничена иначе как непрозрачной перегородкой!

Монтаж извещателя рекомендуется производить на высоте 2,1м. При иных способах монтажа руководствоваться информацией о зонах чувствительности на Рис. 5, Рис. 6.

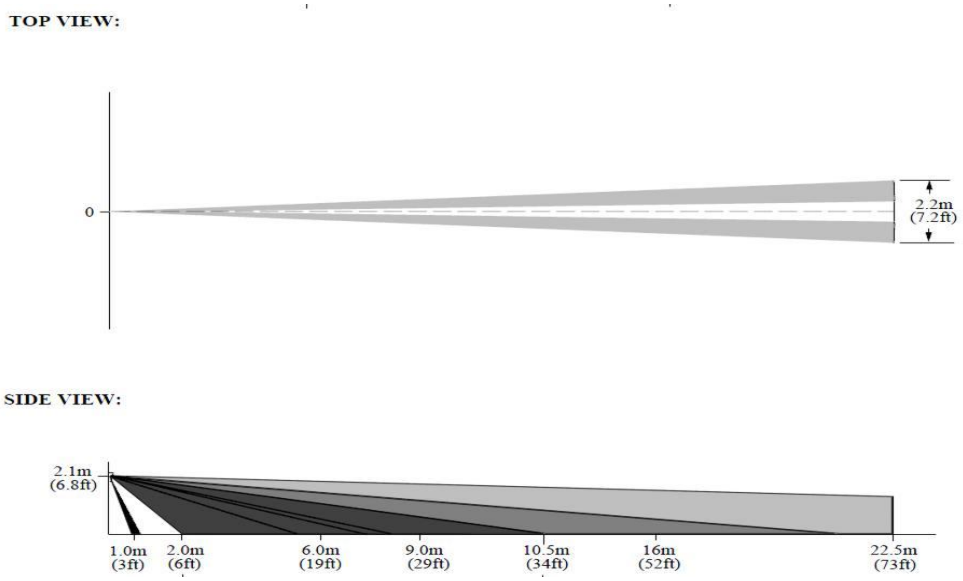


Рис. 5 Диаграмма зоны обнаружения АОПИ-Штора исп.08

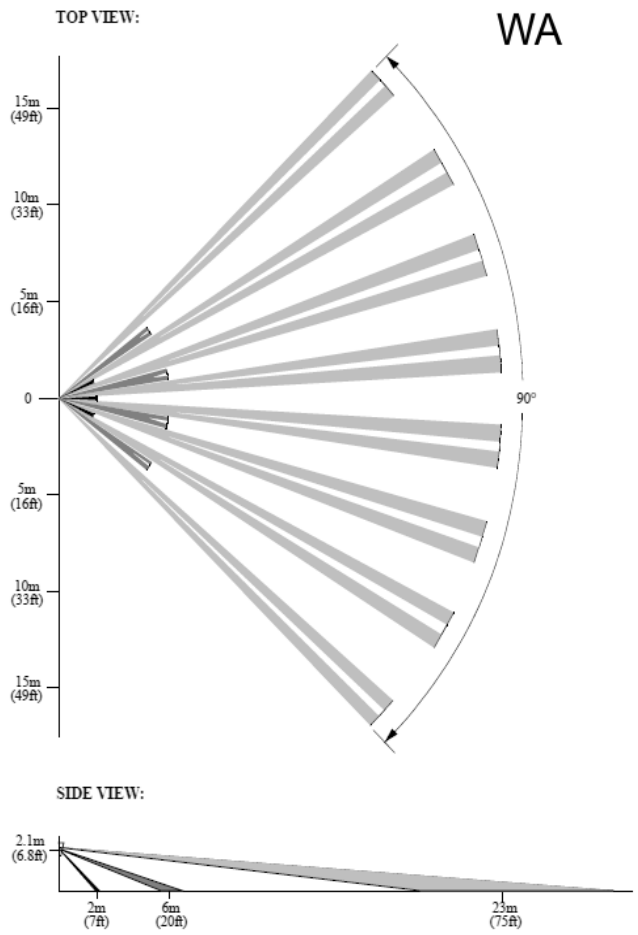


Рис. 6 Диаграмма зоны обнаружения при использовании линзы WA (вариант АОПИ исп.08)

При установке извещателя следует контролировать отсутствие преград в зоне диаграммы обнаружения устройства.

После окончательного монтажа и подачи напряжения питания на устройства ИСБ для использования устройства необходимо произвести конфигурирование.

Адрес устройства (с конкретным зав. №) в АШ задается дистанционно и сохраняется в энергонезависимой памяти. Рекомендуется назначать адреса согласно проекту системы. При поставке заказчику адрес может быть задан произвольным числом в диапазоне (1 … 255).

После монтажа и подключения возможно присутствие адресных устройств с одинаковыми адресами (адресные устройства - дублеры). В этом случае необходимо произвести переназначение адреса одного из АУ-дублеров на отличный от уже имеющегося.

Перед началом работ должны быть проложены кабели АШ, произведено подключение устройства в соответствии с Рис. 3 и Табл. 4.

Все работы по монтажу и подключению необходимо проводить при обесточенных устройствах.

К безадресному ШС устройства могут быть подключены пожарные и охранные извещатели, а также технологические датчики с нормально разомкнутыми (НР) и нормально замкнутыми (НЗ) контактами. Ниже приведены варианты подключения к безадресным ШС.

Подключение извещателей и оконечных резисторов безадресных ШС

По умолчанию (при выпуске с производства) устройство настроено на работу в варианте «Подключение НР контактов без контроля целостности линии связи» (см. Рис. 10).

Ниже описаны другие типовые схемы подключения. Желательно использовать резисторы точности 1%, хотя во всех схемах допускается использование резисторов с точностью 5% (с незначительным снижением помехоустойчивости). Многие схемы включения допускают еще более широкие пределы изменения сопротивления резисторов (см. Табл. 5).

Подключение безадресных извещателей с контролем ШС

Возможно как параллельное, так и последовательное подключение извещателей. Рекомендуется использовать параллельное подключение для нормально-разомкнутых извещателей, и последовательное для нормально-замкнутых. В противном случае возможна ложная индикация состояния тревога при повреждении шлейфа между извещателями.

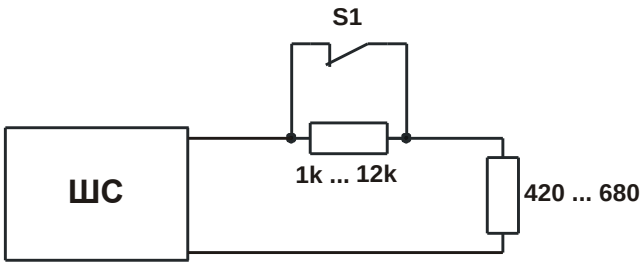


Рис. 7 Последовательное подключение 1-го извещателя
с НЗ контактами.

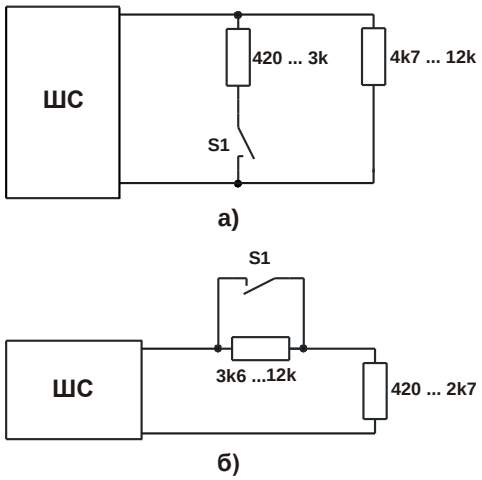


Рис. 8: а) Параллельное подключение 1-го извещателя с НР контактами.
б) Последовательное подключение 1-го извещателя с НР контактами.

Подключение без контроля линии связи.

В случае установки устройства непосредственно рядом с извещателем (при фактическом отсутствии соединительной линии связи) можно исключить резисторы контроля целостности шлейфа (см. Рис. 9, Рис. 10). Такое подключение рекомендуется применять только для технологических датчиков.

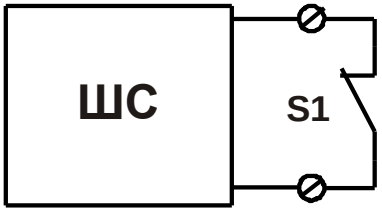


Рис. 9 Подключение НЗ контактов без контроля целостности линии связи.

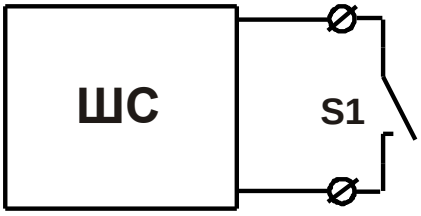


Рис. 10 Подключение НР контактов без контроля целостности линии связи.

Подключение извещателей с четырехпроводной схемой

Если извещатель требует отдельного питания 12 или 24 В, такое питание необходимо обеспечить от любого соответствующего источника питания.

Не допускается использование шлейфов устройства или адресного шлейфа для питания таких извещателей.

Рекомендации по подключению извещателей с датчиком вскрытия

При подключении НЗ извещателя, имеющего встроенный НЗ датчик вскрытия, удобно использовать клеммы датчика вскрытия для подключения резисторов, так что датчик вскрытия будет обеспечивать разрыв шлейфа (индикация «повреждение») при вскрытии корпуса. На Рис. 11 приведен пример монтажа охранного нормально-замкнутого извещателя с раздельными клеммами сигналов вскрытия корпуса и тревоги. В такой схеме сигнал от датчика вскрытия индицируется как второй извещатель.

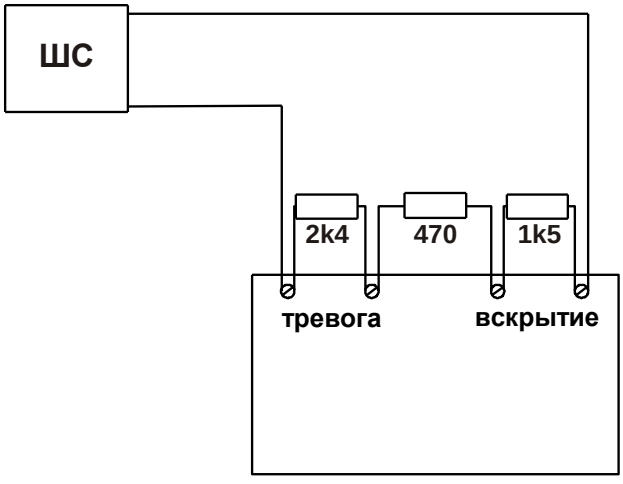


Рис. 11 Пример подключения в шлейф извещателя с раздельными клеммами датчика вскрытия и сигнала тревоги.

Возможно аналогичное подключение двух извещателей, однако в таком случае сигнал от датчиков вскрытия будет индицироваться как повреждение (обрыв) шлейфа, что затруднит диагностику повреждений при эксплуатации системы.

Настройка безадресных ШС

Для различных схем подключения шлейфов следует установить соответствующие настройки.

Возможные режимы работы перечислены ниже.

Табл. 5 Режимы безадресных ШС

Рисунок (Схема подключения)	Режимы
Рис. 7 Последовательное подключение 1-го извещателя	Норма: 200ом..1,2ком Тревога1: 1,2ком..15ком
Рис. 8: а) Параллельное подключение 1-го извещателя с НР контактами. б) Последовательное подключение 1-го извещателя с НР контактами.	Тревога1: 200ом..5,2ком Норма: 5,2ком..15ком
Рис. 9 Подключение НЗ контактов без контроля целостности линии связи.	Тревога1: 2,1ком и более Норма: 0ом..2,1ком
Рис. 10 Подключение НР контактов без контроля целостности	Норма: 2,2ком и более Тревога1: 0ом..2,2ком

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание устройств производят по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание.

Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- проверку внешнего состояния;
- проверку надежности крепления клемм, состояние внешних монтажных проводов и кабелей;
- проверку параметров (сопротивления шлейфа и утечки) линий связи АШС и безадресных ШС;
- проверку состояния извещателей.

3.2 Меры безопасности

Все технические работы и обслуживание устройства должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.



ВАЖНО!

При проверке устройства все подключения и отключения производить при отсутствии напряжения питания.

4 Текущий ремонт

Текущий ремонт осуществляется специализированными организациями по истечении гарантийного срока.

Возможные неисправности, причины и указания по их устранению приведены в Табл. 6.

Табл. 6 Возможные неисправности

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению
Отсутствует свечение индикатора	Обрыв проводов или плохой контакт в клеммах устройств	В случае необходимости затянуть соответствующие клемм-ные винты. Устранить обрыв кабеля.

В случае невозможности самостоятельно устранить неисправности следует обратиться в службу технической поддержки: support@sigma-is.ru.



ВНИМАНИЕ!

Оборудование должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической

5 Хранение

В помещениях для хранения устройств не должно быть повышенного содержания пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Условия хранения должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69 при температуре от -40°С до +55°С и при максимальной относительной влажности 95% при +35°С.

6 Транспортирование

Транспортирование упакованных устройств может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке устройства должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 4 ГОСТ 15150-69 при температуре от -50°С до +55°С и при максимальной относительной влажности 95% при +35°С, а также соответствовать ГОСТ 51908 при транспортировании различными видами транспорта для разных условий транспортирования.

После транспортирования устройств при отрицательной температуре перед включением они должны быть выдержаны в нормальных условиях в течение не менее 4 ч.

7 Утилизация

Устройство не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы и специальных мероприятий по утилизации не требуется.

Устройство не содержит драгоценных металлов и сплавов, подлежащих учету при утилизации.

8 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие устройств требованиям технических условий ТУ 26.30.50-001-72919476-2020 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Срок гарантии указан в паспорте.

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

ВНИМАНИЕ!

Претензии без паспорта устройства и рекламационного акта предприятие-изготовитель не принимает.

Примечание. При отказе устройства в работе и обнаружении неисправностей должен быть составлен рекламационный акт о выявленных дефектах и неисправностях. Устройство вместе с паспортом и рекламационным актом возвращается предприятию-изготовителю для ремонта или замены.

ВНИМАНИЕ!

Механические повреждения корпусов и плат составных частей устройств приводят к нарушению гарантийных обязательств.

Примечание. Выход устройства из строя в результате несоблюдения правил монтажа, технического обслуживания и эксплуатации не является основанием для рекламации и бесплатного ремонта.

9 Редакции документа

Редакция	Дата	Описание
3	23.10.2014	Изменены Сведения об изготовителе.
4	08.07.2015	Уточнены номиналы резисторов Рис. 7, Рис. 8.
5	08.02.2017	Устройство вошло в состав ИСБ «ИНДИГИРКА» (НЛВТ.425513.111 ТУ).
6	18.07.2017	Уточнена область применения устройства.
7	02.11.2022	Уточнены технические характеристики.
8	18.03.2024	Изменения в разделе «Комплект поставки».
9	12.11.2025	Структура РЭ дополнена и переработана в соответствии с требованиями нормативных документов.
10	12.11.2026	Уточнены технические характеристики.

Приложение.

Кронштейны крепления.

Устройство АОПИ исп.08 (АОПИ-Штора исп.08) может монтироваться непосредственно на стену, в том числе под углом 45 градусов к стене, или на шарнирные кронштейны сторонних производителей. На Рис. 12 приведены примеры монтажа с использованием следующих кронштейнов:

Вид кронштейна	Наименование	Возможный поставщик
без фиксации	Кронштейн шарнирный универсальный для извещателей	Код: 214447 по каталогу ТД «Тинко»
с фиксацией	Кронштейн универсальный G.S.N. UBL-1112	Артикул М0000051231 по каталогу ООО «Лайта-центр» Код: 246915 по каталогу ТД «Тинко»

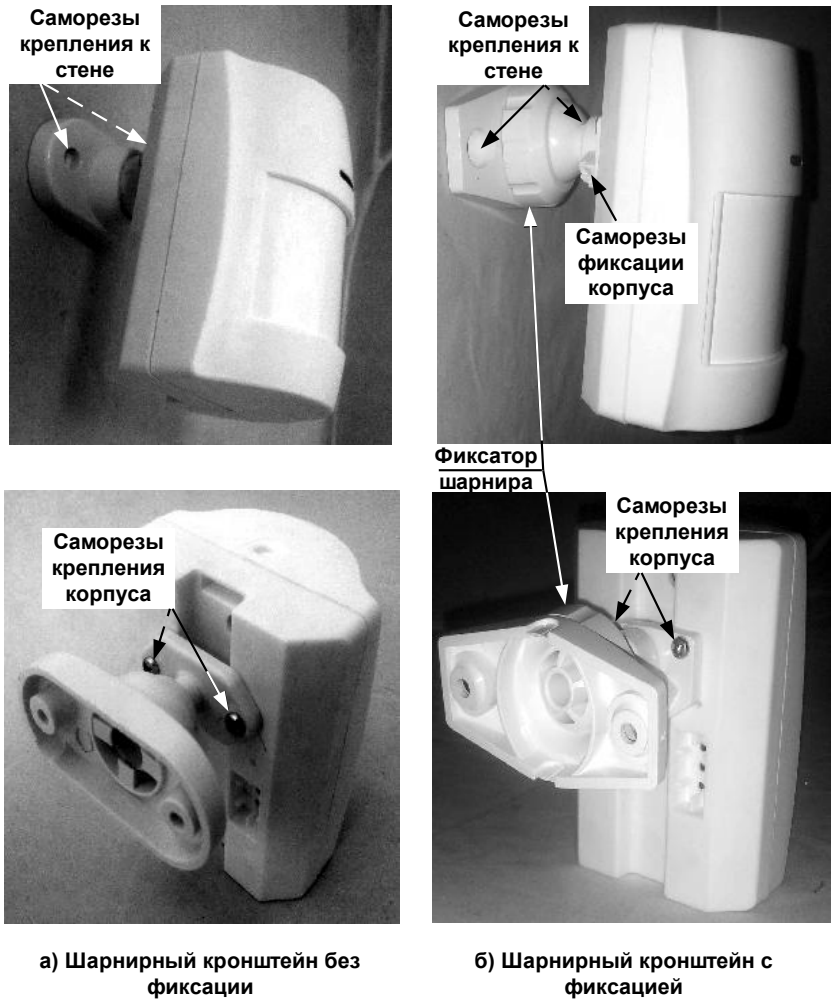


Рис. 12 Шарнирные кронштейны крепления: а) без фиксации; б) с фиксацией.