



А2ДПИ исп.09

Извещатель адресно-аналоговый
пожарный дымовой

Оглавление

1 Описание и работа	7
1.1 Назначение изделия.....	7
1.2 Устройство и работа.....	7
1.3 Технические характеристики	8
1.4 Состав изделия	9
1.5 Комплектность изделия.....	11
2 Использование по назначению	11
2.1 Режимы работы	11
2.2 Меры безопасности при подготовке к работе	12
2.3 Подготовка к использованию.....	12
2.4 Монтаж и подключение	13
3 Техническое обслуживание	15
3.1 Общие указания	15
3.2 Меры безопасности.....	16
4 Текущий ремонт	16
5 Хранение	16
6 Транспортирование	16
7 Утилизация.....	17
8 Гарантии изготовителя.....	17
9 Редакции документа	17

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) распространяется на извещатели адресно-аналоговые пожарные дымовые оптико-электронные А2ДПИ исп. 09, входящие в состав интегрированной систем безопасности ИНДИГИРКА (далее ИСБ ИНДИГИРКА) и предназначено для изучения их принципа работы, правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при эксплуатации.

А2ДПИ исп.09 доступны к поставке только в составе комплексных проектов АСПЗ вместе с приемно-контрольными приборами на базе концентраторов ИСБ ИНДИГИРКА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Адресные изделия исп.09 предназначены для применения на промышленных объектах со сложными условиями эксплуатации (неблагоприятные погодные-климатические явления, вредные производственные факторы и т.п.) оказывающими негативное воздействие на работу АСПЗ.

С целью снижения (исключения) влияния экстремальных значений температуры, влажности и запыленности (загазованности) окружающего воздуха, а также внешних электромагнитных (индустриальных) помех, в адресных изделиях исп.09 применены: адресный протокол R08AF, специальные схемотехнические, конструктивные и технологические решения, защитное покрытие печатной платы.

ВНИМАНИЕ!



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

ВНИМАНИЕ!



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

ВНИМАНИЕ!



Все работы по монтажу и подключению необходимо проводить при обесточенном изделии.

Сокращения и обозначения:

АКБ	аккумуляторная батарея
АМК	адресный охранный магнитоcontactный извещатель
АОПИ	адресный охранный пассивный инфракрасный извещатель
АР	адресный расширитель безадресных шлейфов сигнализации

АСБ	адресная система безопасности
АСПЗ	автоматическая система противопожарной защиты
АСПТ	автоматическая система пожаротушения
АТИ	адресно-аналоговый тепловой максимально-дифференциальный пожарный извещатель
АУ	адресное устройство
АУП	автономная установка пожаротушения
АШ	адресный шлейф
БА	батарея аккумуляторная
БИС	блок индикации состояний
БРЛ	блок ретранслятора линейный
ИБП	источник бесперебойного питания
ИК	инфракрасный
ИР	извещатель ручной
ИРС	адресный охранный извещатель разбития стекла
ИСБ	интегрированная система безопасности
ИСМ	исполнительный модуль
ИУ	исполнительное устройство
КА	контроллер адресного шлейфа
КД	контроллер доступа
КЗ	короткое замыкание
ЛС	линия связи
МКЗ	модуль изоляции короткого замыкания
НЗ	нормально-замкнутый (контакт)
НР	нормально-разомкнутый (контакт)
ОСЗ	адресный оповещатель светозвуковой
ППД	пульт пожарный диспетчерский
ППК	прибор приемно-контрольный
ПО	программное обеспечение
ПУО	пульт управления объектовый
ПЭВМ	персональная электронно-вычислительная машина
РЭ	Руководство по эксплуатации
СКИУ	сетевой контроллер исполнительных устройств
СКШС	сетевой контроллер шлейфа сигнализации
СУ	сетевое устройство

ТС	техническое средство
УСК	устройство считывания кода
ШС	шлейф сигнализации

Сведения об изготовителе:

ООО «РИСПА» (ГК СИГМА), 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 126

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

Извещатель адресно-аналоговый пожарный дымовой А2ДПИ исп.09 (Рис. 1) предназначен для обнаружения пожара сопровождающегося выделением дыма (частиц твердых или жидких продуктов горения), формирования и передачи значения задымленности помещения, а также своего адреса в контроллер адресного шлейфа ИД-КАУ-03Д.

А2ДПИ относится к адресно-аналоговым дымовым оптико-электронным пожарным извещателям многократного действия, активным (токопотребляющим) и применяется в адресных шлейфах, как кольцевой структуры, так и радиальной.



Рис. 1 Внешний вид извещателя А2ДПИ исп.09

А2ДПИ подключается в адресный шлейф (далее АШ) контроллера адресного шлейфа ИД-КАУ-03Д (далее контроллер).

А2ДПИ предназначен для непрерывной круглосуточной работы.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию изделия, не ухудшающие технические характеристики, без предварительного уведомления.

1.2 Устройство и работа

А2ДПИ соответствует техническим требованиям ГОСТ Р 53325, ГОСТ Р МЭК 60065 и изготавливается в соответствии с требованиями ТУ 26.30.50-001-72919476-2020.

А2ДПИ осуществляет измерение степени задымленности и анализ динамики его изменения с целью отличать медленное нарастание ложного сигнала от запыленности от сравнительно быстрого нарастания сигнала, связанного с задымленностью.

А2ДПИ осуществляет контроль ряда внутренних параметров, таких как напряжение питания, уровень посылаемого сигнала, скорость заряда, а главное, зашумленность измеряемого параметра с целью раннего обнаружения отклонений от оптимального режима работы, и выдает соответствующие предупреждающие сигналы о возможной неисправности для БЦП.

А2ДПИ адаптирует алгоритмы оценки измеряемого параметра в зависимости от текущего значения зашумленности сигнала, тем самым минимизируя возможность

ложных сигналов даже в условиях высоких уровней помех, как в диапазоне 50 Гц, так и в диапазоне 1..100 кГц, а также в радиочастотных диапазонах.

А2ДПИ сохраняет работоспособность при и после воздействия электромагнитных помех, виды и параметры которых определены ГОСТ Р 53325 (приложение Б), со значением степени жесткости по каждому виду воздействия – 2-й.

Для удобства закрепления А2ДПИ на потолке (по требованию заказчика) поставляется «База, исполнение для подвесного потолка».

1.3 Технические характеристики

Основные технические характеристики А2ДПИ приведены в Табл. 1.

Табл. 1 Основные технические характеристики А2ДПИ

№ п/п	Параметр	Значение
1	Напряжение питания (импульсное), максимальное значение, В	40 (по АШ)
2	Ток потребления, максимальное значение, мА	0,15
3	Максимальное количество А2ДПИ в шлейфе	128
4	Чувствительность извещателя соответствует задымленности окружающей среды с оптической плотностью в диапазоне, дБ/м	0,1 ... 0,2
5	Диапазон задания чувствительности, дБ/м	0,01..1,0
6	Время выхода на рабочий режим после включения питания, не более, с	200
7	Инерционность срабатывания извещателя, с, не более	10
8	Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000
9	Средний срок службы, лет, не менее	10
10	Степень защиты от воздействия окружающей среды по ГОСТ 14254	IP40
11	Степень защиты от воздействия окружающей среды по ГОСТ 14254 при использовании накладки «зонт»	IP42
12	Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +60
13	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +40°С, без конденсации влаги)	0...93%
14	Габаритные размеры А2ДПИ без «Зонта», мм, не более	103x103x47
15	Масса А2ДПИ без «Зонта», кг, не более	0,15

1.4 Состав изделия

Конструктивно извещатель состоит из базы и блока извещателя (см. Рис. 2). Корпуса базы и блока извещателя выполнены из ударостойких материалов. Процесс сборки показан на Рис. 2. Назначение клемм приведено в Табл. 4.



Рис. 2 А2ДПИ исп.09 (база, блок извещателя, «зонт»)

Основные размеры базы и защитной накладки «Зонт», включая присоединительные, приведены на Рис. 3.

В корпусе блока извещателя размещен один светодиодный индикатор красного свечения (расположен ближе к метке).

Основные размеры и отверстие для монтажа варианта «База, исполнение для подвесного потолка» приведены на Рис. 4.

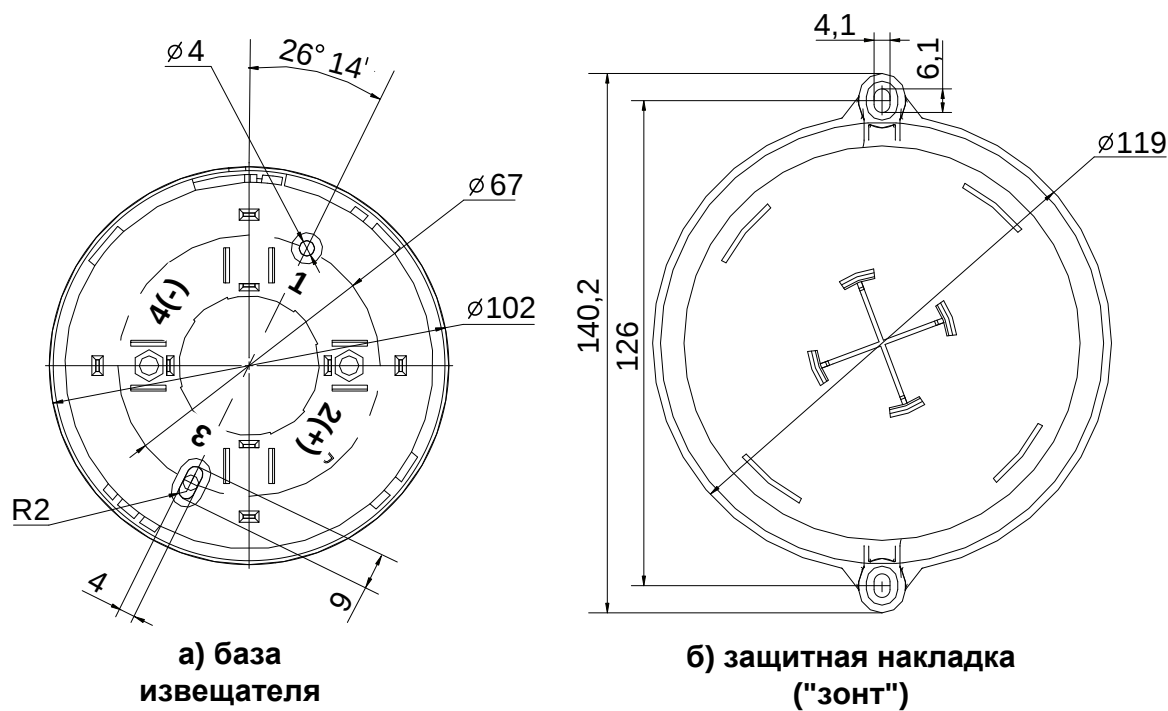


Рис. 3 Габаритные и присоединительные размеры базы и защитной накладки «зонт»

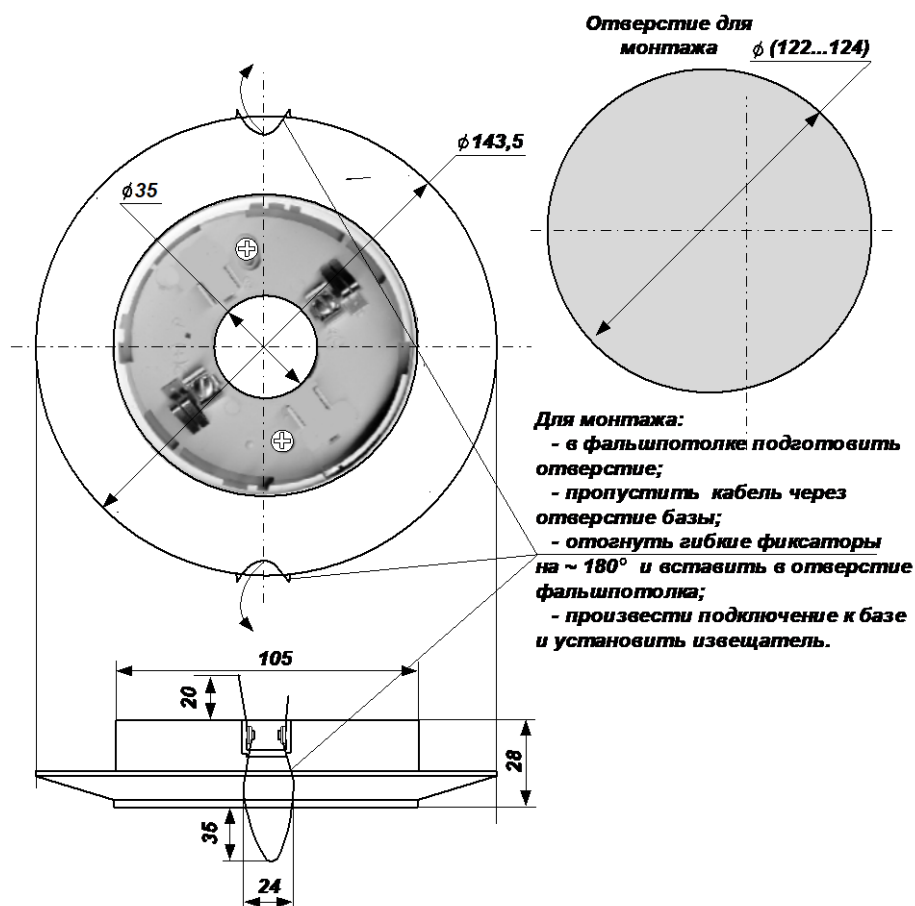


Рис. 4 Основные размеры и отверстие для монтажа варианта «База, исполнение для подвесного потолка»

1.5 Комплектность изделия

Комплект поставки А2ДПИ приведен в Табл. 2.

Табл. 2 Комплект поставки А2ДПИ

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол. Шт/Экз
НЛВТ.425232.003-03	Адресно-аналоговый дымовой оптико-электронный пожарный извещатель А2ДПИ исп.09	1
	«база» извещателя	*
	защитная накладка «Зонт»	*
	«база, исполнение для подвесного потолка»	*
НЛВТ.425232.003-03 РЭ	А2ДПИ исп.09. Руководство по эксплуатации.	1 экз*
НЛВТ.425232.003-03 ПС	А2ДПИ исп.09. Паспорт	1 экз

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

2 Использование по назначению

2.1 Режимы работы

Извещатель предназначен для непрерывной круглосуточной работы.

Извещатель постоянно измеряет параметры оптической плотности среды, а также осуществляет самоконтроль параметров работы и обменивается данными с контроллером по протоколу, обеспечивающему подтверждение правильности приема данных.

При превышении порога задымленности извещатель передает сообщение о пожаре и получает от контроллера подтверждение в приеме сообщения.

При выходе параметров работы из допустимых диапазонов извещатель передает в контроллер сообщения о неисправности, включая:

- «запыленность»;
- снижение чувствительности;
- «зашумленность»;
- внутренняя неисправность.

Основные режимы работы и состояние индикатора приведены в Табл. 3. Свечение индикатора – красное.

А2ДПИ рассчитан на совместную работу с ВУОС, в качестве которого применяется светодиод с параллельным резистором $470 \text{ Ом} \pm 5\%$.

ВУОС выпускается в отдельном корпусе, см. этикетку НЛВТ.425549.001 ЭТ.

Перед началом работ должны быть проложены кабели АШ, произведено подключение А2ДПИ в соответствии со схемой на Рис. 9 и Табл. 4. При применении экранированного кабеля экран подключается к клемме 1 на базе извещателя.

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

Табл. 3 Индикация, основные режимы работы А2ДПИ

Индикация	Состояние А2ДПИ
Периодическое редкое включение (1 раз в 8 – 70 секунд)*	Дежурный режим (состояние «Норма»), опрос извещателя
Быстрое (~ 3 раза в секунду) мигание	Пожар
Периодическое включение (~ 1 раз в секунду)	Опрос состояния ТС извещателя с пульта управления ПУ-04 или СПО ИНДИГИРКА (Faceplate)
Периодическое включение (~ 8 раз в 10 секунд)	Режим поиска АУ на АШ
2 коротких вкл. / 1 длинный выкл. с периодом ~ 1 секунда	Извещатель отсутствует в конфигурации контроллера, или имеются потери связи с другими АУ

Примечание *) Периодичность включения индикатора соответствует периодичности опроса извещателя. Частота опроса зависит от количества АУ на шлейфе: чем больше нагрузка на АШ, тем реже происходит опрос каждого АУ.

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 Подготовка к использованию

При необходимости проведения проверки изделий до монтажа, необходимо подключить А2ДПИ к АШ контроллера в режиме «кольцо», затем проверить:

- наличие связи с А2ДПИ (контроль связи осуществляется после завершения инициализации БЦП и не ранее чем через 90 сек после подключения изделия);

- проверить имитацию пожара. Проверка проводится дымом или специализированным аэрозольным туманом.

2.4 Монтаж и подключение

При размещении и последующем содержании А2ДПИ на объекте необходимо руководствоваться действующими нормативными документами (сводами правил и национальными стандартами).

Монтаж и подключение А2ДПИ должны производиться по заранее разработанной проектной (рабочей) документации, с учетом требований раздела 5 ГОСТ Р 59638-2021.

Перед креплением базы извещателя и подключением проводов необходимо в указанных на Рис. 5 местах сделать вырезы для кабеля АШ.

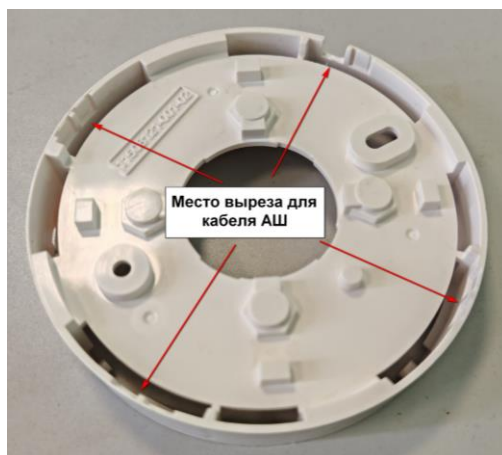


Рис. 5 Места для вырезов под кабель АШ на базе извещателя

Порядок подключения и укладки проводов АШ в корпусе извещателя показан на Рис. 6, Рис. 7.

На Рис. 6 показана укладка проводов АШ со стороны монтажной поверхности базы извещателя.



Рис. 6 Укладка проводов АШ со стороны монтажной поверхности базы извещателя

На Рис. 7 показано правильное крепление проводов экрана к клемме и размещение подключенных проводов внутри базы извещателя. При подключении проводов необходимо соблюдать полярность.

При подключении к клеммам рекомендуется оставлять запас проводов длиной не менее 5 см.

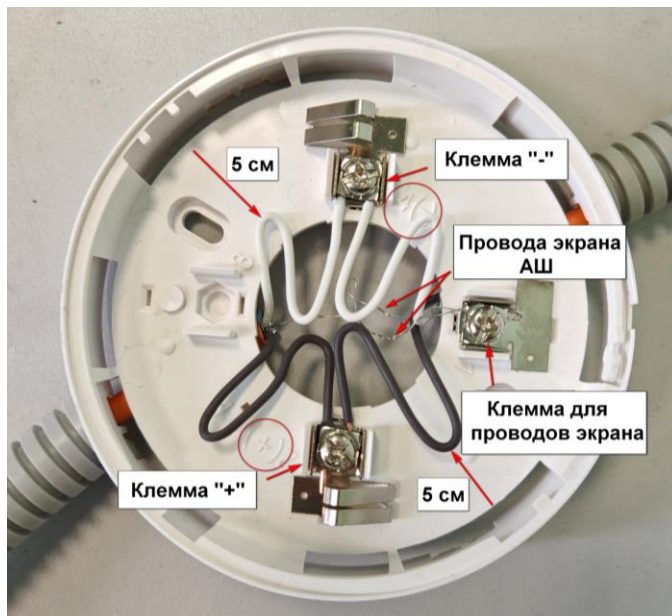


Рис. 7 Подключение и размещение проводов АШ внутри базы извещателя

После подключения и размещения проводов на базе извещателя приступаем к завершению процесса монтажа изделия. При монтаже необходимо совместить «фиксаторы» на блоке извещателя с «выемками» на базе извещателя как показано на Рис. 8, слегка надавить на блок извещателя до защелкивания фиксаторов и повернуть блок извещателя по часовой стрелке.



Рис. 8 Монтаж извещателя

После окончательного монтажа и подачи напряжения питания на адресные изделия ИСБ, для использования А2ДПИ необходимо произвести адресацию и конфигурирование.

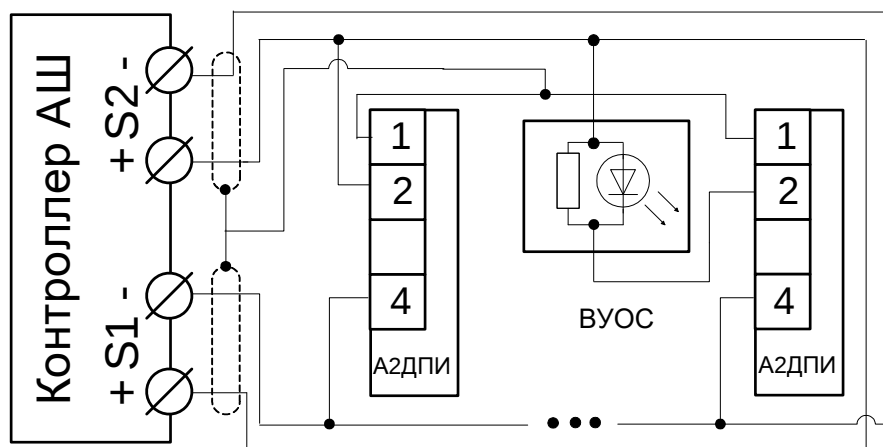


Рис. 9 Подключение извещателя А2ДПИ исп.09 к АШ

Табл. 4 Назначение клемм на базе извещателя

Обозначение	Назначение
1 (Gnd)	Подключение экрана кабеля
2 (+)	Плюсовая клемма подключения адресного шлейфа. Подключение ВУОС – при необходимости.
4 (-)	Минусовая клемма подключения адресного шлейфа.

Адрес изделия (с конкретным зав. №) в АШ задается дистанционно и сохраняется в энергонезависимой памяти. Рекомендуется назначать адреса согласно проекту ИСБ. При поставке заказчику адрес может быть задан произвольным числом в диапазоне (1 ... 128).

После монтажа и подключения возможно присутствие АУ с одинаковыми адресами (АУ-дублиеры). В этом случае необходимо произвести переназначение адреса одного из АУ-дублиеров на отличный от уже имеющегося.

Конфигурирование и адресация А2ДПИ приведены в руководстве системного программиста СПО ИНДГИРКА.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание изделий производят по планово-предупредительной системе, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54101.

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 утечек) кабеля АШ;

- проверку состояния извещателя.

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. 5.

Табл. 5 Возможные неисправности

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению
Отсутствует свечение индикатора	Обрыв проводов или плохой контакт в клеммах извещателя	В случае необходимости затянуть соответствующие клеммные винты. Устранить обрыв кабеля.
Сигнал неисправности на БЦП (потеря связи)	Выход из строя извещателя	Заменить

В случае обнаружения неисправностей 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 документацией.

5 Хранение

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

Хранение изделий в таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

6 Транспортирование

Транспортирование упакованных изделий может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке изделия должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги. Условия транспортирования и хранения должны соответствовать ГОСТ 15150 при температура от -50°C до +50°C и при относительная влажности $95 \pm 3\%$ при +35°C, а также соответствовать ГОСТ

51908 при транспортировании различными видами транспорта для разных условий транспортирования.

После транспортирования изделий при отрицательной температуре, перед включением, они должны быть выдержаны в нормальных условиях (отапливаемом помещении) в течение не менее 4 ч.

7 Утилизация

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

Изделие 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 устройств 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
1	01.10.2012	Включен вариант «база, исполнение для подвесного потолка»
2	10.06.2019	Уточнены размеры см. Рис. 3
3	23.08.2022	Уточнены технические характеристики
4	19.10.2023	Добавлено подключение экрана АШ, внесены исправления и уточнения по тексту

5	15.10.2024	Внесены уточнения и дополнения
6	13.05.2025	Внесены уточнения и дополнения по подключению и монтажу извещателя
7	14.11.2025	Структура РЭ приведена в соответствии с требованиями нормативных документов. Уточнены данные зоны контроля одного извещателя
8	17.11.2025	Удалены данные зоны контроля одного извещателя
9	16.02.2026	Уточнены сведения об индикации извещателя.