

ДЫМОВОЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ OSID

Руководство по эксплуатации изделия

OSI-10

OSI-45

OSI-90

OSE-SP

OSE-SPW

OSE-SP-01

OSE-HP-01

OSE-HPW

March 2015

Документ №: 15999_01

Часть №: 29932

Интеллектуальная собственность и авторское право

Настоящий документ содержит зарегистрированные и незарегистрированные товарные знаки. Все представленные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Использование вами настоящего документа не влечет за собой возникновение и не подразумевает предоставление лицензии или любого другого права на использование наименований, товарных знаков или эмблем.

Настоящий документ является объектом авторских прав, принадлежащих компании Xtralis AG ("Xtralis"). Вы соглашаетесь с тем, что без предварительного письменного согласия со стороны компании Xtralis не будете копировать, разглашать, изменять, распространять, передавать, продавать, модифицировать и публиковать информацию, содержащуюся в настоящем документе.

Заявление об отказе от ответственности

Информация, содержащаяся в настоящем документе, предоставляется «как есть». Настоящим не предоставляется никаких заявлений или гарантий (явных или предполагаемых) в отношении полноты, точности или достоверности информации, представленной в настоящем документе. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в оформление или технические характеристики продукта без возникновения каких-либо обязательств и без соответствующего уведомления. Если не предусмотрено иное, настоящим прямо исключаются все гарантии (явные или предполагаемые), включая любые гарантии пригодности для продажи и применимости для определенной цели.

Общее предупреждение

Настоящий продукт может устанавливаться, конфигурироваться и использоваться исключительно в соответствии с Общими условиями и положениями, Инструкцией по эксплуатации и разработанной для него документацией, которые предоставляются компанией Xtralis. Работы по установке, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию данного продукта должны производиться при обязательном соблюдении всех соответствующих мер безопасности. Данную систему не следует подключать к источнику питания, пока не будут установлены все ее компоненты. Соответствующие меры безопасности должны соблюдаться также в ходе испытания и технического обслуживания продуктов, уже подключенных к источнику питания. Несоблюдение этих условий или вмешательство в электронную систему данных продуктов может привести к удару электрическим током, результатом которого может быть травма, смерть или повреждение оборудования. Компания Xtralis не несет ответственности за любой ущерб, понесенный в связи с ненадлежащим использованием оборудования и (или) несоблюдением соответствующих мер предосторожности. Работы по установке, испытаниям и техническому обслуживанию системы могут производиться только лицами, прошедшими обучение по аккредитованной программе обучения компании Xtralis.

Ответственность

Вы соглашаетесь, что данные продукты будут устанавливаться, конфигурироваться и использоваться в строгом соответствии с Инструкцией по эксплуатации и разработанной для данного продукта документацией, которые предоставляются компанией Xtralis.

Компания Xtralis не несет ответственности перед вами или любыми другими лицами за косвенные убытки, затраты или ущерб любого рода, включая утрату предприятия, упущенную выгоду или потерю данных, произошедшие в связи с использованием данных продуктов. Действуют также нижеизложенные особые предупреждения и заявления об отказе от ответственности, не влияющие на условия настоящего общего отказа от ответственности.

Применимость для определенной цели

Вы подтверждаете, что вам была представлена приемлемая возможность оценить данные продукты и вы независимо оценили применимость данных продуктов для своей определенной цели. Вы подтверждаете, что не основывали оценку на какой-либо информации, заявлениях или рекомендациях, представленных вам в устной или письменной форме компанией Xtralis или от ее лица, либо ее представителями или от их лица.

Общая ответственность

В случае неприменимости каких-либо определенных законом ограничений или исключений общий объем ответственности компании Xtralis относительно данных продуктов исчерпывается следующим:

- i. относительно услуг — стоимостью услуг, которые должны быть предоставлены повторно;
- ii. относительно товаров — минимальной стоимостью товаров, предоставляемых или приобретаемых в качестве равноценной замены, либо затрат на ремонт.

Освобождение от ответственности

Вы соглашаетесь полностью освободить компанию Xtralis от ответственности по искам и претензиям, предполагающим возмещение затрат или ущерба (включая судебные издержки — на основании полного освобождения от ответственности), возникших или могущих возникнуть в результате использования данных продуктов.

Прочие положения

Если какое-либо из вышеприведенных положений оказывается недействительным или не могущим быть примененным судом общей юрисдикции в принудительном порядке, то такие недействительность и невозможность принудительного исполнения не распространяются на остальные положения, которые сохраняют полную юридическую силу и действие. Все права, которые не были явным образом предоставлены, сохраняются за их обладателем.

Условные обозначения в документе

В настоящем документе используются следующие условные обозначения:

Условное обозначение	Описание
<i>Курсив</i>	Служит для обозначения: ссылок на другие части этого документа или другие документы.

Контактная информация

Россия, Украина, Казахстан	+7 916 641 2696
Соединенное Королевство и Европа	+44 1442 242 330
D-A-CH	+49 431 23284 1
Северная и Южная Америка	+1 781 740 2223
Ближний Восток	+962 6 588 5622
Азия	+86 21 5240 0077
Австралия и Новая Зеландия	+61 3 9936 7000
www.xtralis.com	

Информация по нормам и стандартам для дымовых извещателей

Настоятельно рекомендуется ознакомиться с этим документом, а также с соответствующими местными нормами и стандартами в области дымовых извещателей и электрических соединений. В этом документе содержится информация о серии изделий, и ряд разделов может противоречить местным нормам и стандартам. В таких случаях, приоритет имеют местные нормы и стандарты. Приведенная ниже информация была актуальной на момент ее опубликования, однако в настоящее время она может оказаться устаревшей. Проверяйте текущие ограничения в соответствии с местными нормами, стандартами и спецификациями.

Регистрация изделия

- Сертификат соответствия ГОСТ Р (ПБ, ВНИИПО)
- UL
- ULC
- FM
- CSFM
- ActivFire
- CFE
- CE
- VdS
- NF
- BOSEC

Региональные одобрения и соответствия требованиям различны для различных моделей OSID. Самую последнюю таблицу согласований изделия см на сайте www.xtralis.com.

Эта страница специально оставлена пустой

Содержание

1	Введение	3
1.1	Область применения	3
1.2	Сведения об изделии	3
2	Работа извещателя	5
2.1	Основной принцип работы	5
2.2	Оповещение состояний	5
2.3	Состав извещателя	9
3	Информация об изделии	11
3.1	Размеры	12
3.2	Спецификации изделия	13
4	Инсталляция извещателя	15
4.1	Позиционирование компонентов извещателя	15
4.2	Инструкции по инсталляции	16
5	Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание	33
5.1	Запуск	33
5.2	Приемо-сдаточные испытания	33
5.3	Техническое обслуживание	34
5.4	Устранение проблем	34
6	Замена и добавление излучателей	35
7	Инсталляционный набор	37
7.1	Использование отражателя для ввода в эксплуатацию	37
7.2	Замена батареек инструмента лазерной калибровки	38
7.3	Удаление батареи излучателя OSID	38
7.4	Использование испытательного фильтра для ввода в эксплуатацию	39
7.5	Чистка при техническом обслуживании	39
7.6	Использование кабеля OSID USB FTDI и ПО Диагностического инструмента OSID	39
A	Размеры сверления	41
A.1	Размеры сверления монтажного кронштейна фотоприемника	41
A.2	Размеры сверления заднего узла фотоприемника	42
B	Геометрические расчеты	43
B.1	Фотоприемник с углом сканирования 10°	43
B.2	Фотоприемник с углом сканирования 45°: Зона обзора 38°	44
B.3	Фотоприемник с углом сканирования 90°: Зона обзора 80°	45

Эта страница специально оставлена пустой

1 Введение

1.1 Область применения

Добро пожаловать в Руководство по использованию дымового извещателя OSID. В данном документе представлена общая информация об изделии и подробные инструкции о том, как устанавливать, эксплуатировать и обслуживать извещатель OSID.

Рекомендуется изучить этот документ перед установкой, и предполагается, что тот, кто будет использовать данное руководство, имеет соответствующий уровень знаний о системах пожарной сигнализации.

1.2 Сведения об изделии

Дымовой извещатель OSID служит для раннего обнаружения пожара посредством измерения количества дыма, пересекающего невидимые лучи света, испускаемые через защищаемую площадь.

Новые технологии обнаружения дыма обеспечивают исключительную невосприимчивость к ложным сигналам тревоги, вызванным пылью и твердыми частицами, которые могут попадать в лучи. Новшества в формировании оптического изображения и обработке сигналов дают возможность фотоприемнику обнаруживать излучатели без необходимости точной калибровки и компенсации естественных сдвигов зданий.

Параметры системы OSID:

- Ряд типоразмеров изделия для различных значений дальности луча и зон обзора
- Исключительная невосприимчивость к пыли и твердым частицам
- Простой монтаж и простая установка
- Двухдиапазонное детектирование частиц
- Возможность грубой калибровки
- Большой диапазон углов настройки и обзора
- Четырехпроводной интерфейс извещателя
- Встроенный журнал регистрации событий диагностики отказов и аварийных сигналов
- Простой пользовательский дисплей для оповещения состояния сигналов тревоги, неисправности и питания
- Конфигурируемые пороги сигналов тревоги
- Опциональные корпуса в климатическом исполнении класса IP 66 для неблагоприятных условий окружающей среды
- Опциональная защитная сетка для защиты от вандализма и случайного повреждения
- Опциональный защитный экран для фотоприемников

Эта страница специально оставлена пустой

2 Работа извещателя

В данном разделе содержится общая информация о работе извещателя, оповещении состояний и базовом составе системы.

2.1 Основной принцип работы

Система OSID детектирует дым посредством измерения затухания сигнала в ультрафиолетовом и инфракрасном диапазонах света, испускаемого из одного или нескольких мест в пределах защищаемой площади. Каждая система OSID может содержать один фотоприемник и до семи излучателей в пределах защищаемой площади. Излучатели размещаются в зоне обзора фотоприемника. Каждый излучатель испускает широкоугольный луч, содержащий последовательность ультрафиолетовых (УФ) и инфракрасных (ИК) импульсов света по направлению к фотоприемнику. Последовательность импульсов является уникальной для каждого излучателя, что предотвращает взаимную интерференцию и дает возможность фотоприемнику игнорировать любые другие посторонние источники света.

Коллинеарные волны в ультрафиолетовом и инфракрасном диапазонах взаимодействуют по-разному с малыми и большими частицами. Затухание сигнала в ультрафиолетовом диапазоне при прохождении через дым значительно больше по сравнению с затуханием сигнала в инфракрасном диапазоне, при прохождении через среду с более крупными частицами.

Частицы пыли, пересекающие траекторию луча, будут сильно взаимодействовать с волной более короткой длины и вызывать потерю главным образом в УФ сигнале. В результате сравнения относительных потерь на трассе для УФ и ИК сигналов определяется наличие дыма и получается величина затухания. Если уровень затухания, вызываемого дымом, выше заданного порога в извещателе, будет передаваться сигнал пожарной тревоги.

В отличие от дыма, частицы пыли и твердые частицы грязи, которые пересекают траекторию луча, вызывают одинаковую потерю сигналов в обоих диапазонах длины волны и дают возможность извещателю идентифицировать данные события, как не связанные с дымом. Если затенение становится обширным, передается сигнал неисправности, а не ложный сигнал тревоги.

Матрица формирования оптического изображения в фотоприемнике обеспечивает извещатель широким углом обзора и возможностью обнаруживать излучатель(и) без необходимости точной калибровки. Эта возможность в комбинации с широкоугольным лучом, испускаемым излучателем, обеспечивает упрощенную установку и позволяет системе компенсировать отклонение, вызванное естественными сдвигами в конструкции здания.

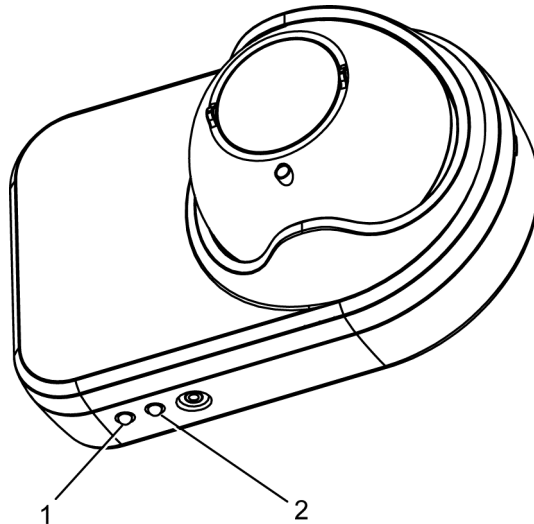
Систему можно конфигурировать, чтобы адаптировать к защищаемым площадям различного размера, выбирая тип фотоприемника и число излучателей. Фотоприемники отличаются типом линз, которые подгоняются во время изготовления. Линзы каждого излучателя имеют отличающиеся фокусные характеристики, которые определяют дальность действия и зону обзора системы - излучатель, который имеет большую дальность действия, будет иметь более узкую зону обзора и наоборот. Размеры и геометрия защищаемой площади будут определять тип фотоприемника и число излучателей, которое требуется для такой системы.

2.2 Оповещение состояний

Фотоприемник оповещает о текущем состоянии извещателя следующими способами:

- Светодиоды состояния извещателя
- Интерфейс цепи пускового устройства (IDC)
- Интерфейс удаленного индикатора

2.2.1 Светодиоды состояния



Обозначения	
1	Светодиод сигнала пожарной тревоги (красный)
2	Двухцветный светодиод <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность (желтый) • Нормальная работа (зеленый)

Рис. 2-1: Светодиоды состояния на излучателе

Состояние нормальной работы и питания

Двухцветный светодиод на фотоприемнике будет мигать зеленым светом каждые 10 секунд, когда система работает нормально и не находится в состоянии неисправности.

Если двухцветный светодиод постоянно отключен, то на систему не подается соответствующее питание, и на противопожарную панель посредством интерфейса IDC будет подаваться сигнал неисправности.

Сигнал пожарной тревоги

Красный светодиод на фотоприемнике индицирует сигнал тревоги. Излучатели, из которых генерируется сигнал тревоги, можно определить из последовательности импульсов, как описано в следующих шагах:

1. Красный светодиод генерирует число импульсов согласно номеру излучателя, из которого генерируется сигнал тревоги:
 - a. "n" импульсов идентифицирует луч излучателя "n", генерирующего сигнал пожарной тревоги.
 - b. двойной импульс идентифицирует лучи всех излучателей как сигнал тревоги.
2. Если имеется больше сигналов тревоги: через 5 секунд ВЫКЛ.
Если нет других сигналов тревоги в системе: через 10 секунд ВЫКЛ.
3. Перезапуск с шага 1.

Лучи излучателей нумеруются последовательно слева направо (с точки обзора фотоприемника), при этом "1" относится к лучу самого левого излучателя.

Идентификация неисправности

Желтый цвет двухцветного светодиода индицирует режим обучения устройства или неисправность.

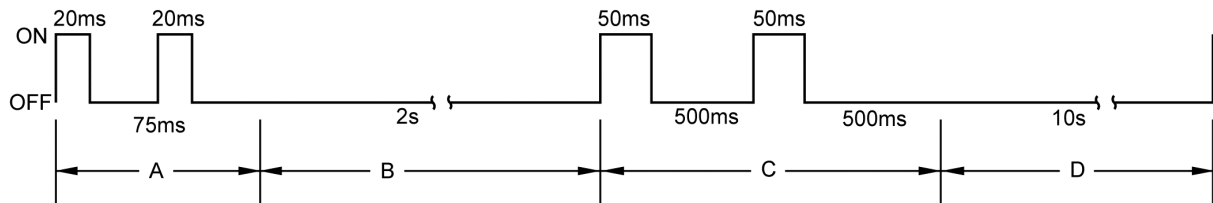
Идентифицировать состояние неисправности и ее источник (излучатель/фотоприемник) можно из последовательности импульсов желтого светодиода. Последовательность идентификации описывается следующим образом:

1. **Идентификация источника:** желтый светодиод генерирует импульсы в зависимости от источника неисправности - излучателя или системы:
 - a. "n" импульсов идентифицирует луч излучателя "n" в состоянии неисправности.
 - b. двойной импульс идентифицирует систему в состоянии неисправности.
2. через 2 секунд ВЫКЛ.
3. **Код неисправности:** желтый светодиод сигнализирует о типе неисправности согласно последовательностям импульсов, идентифицированных в Табл. 2-1.

4. Если имеется больше сигналов неисправности: через 5 секунд ВЫКЛ.
Если нет других сигналов неисправности в системе: через 10 секунд ВЫКЛ.
5. Перезапуск с шага 1.

Пример: Неисправность извещателя (обнаружено слишком много излучателей)

На Рис. 2-2 представлена неисправность системы, вызванная тем, что обнаружено слишком много излучателей (два импульса) и нет других неисправностей в системе.

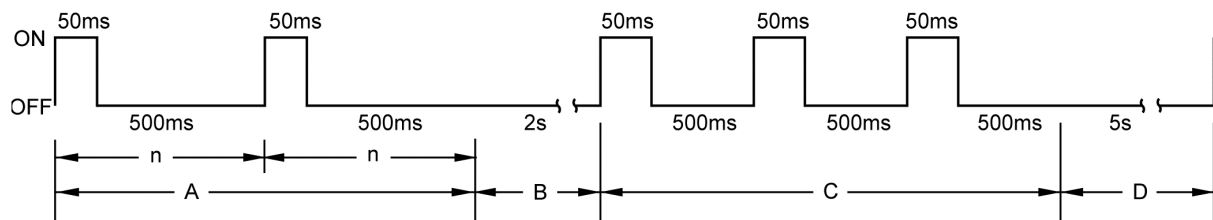


Обозначения			
A	ID извещателя = двойной импульс	C	Неисправность системы = два импульса
B	Через две секунды ВЫКЛ	D	Через десять секунд ВЫКЛ = нет других неисправностей

Рис. 2-2: Неисправность извещателя

Пример: Неисправность излучателя №2 (требуется изменить положение излучателя)

На Рис. 2-3 представлена неисправность излучателя № 2, которая вызвана тем, что излучатель № 2 находится слишком близко или слишком далеко от фотоприемника (три импульса), и не следует других неисправностей.



Обозначения			
A	ID излучателя №2 = два импульса (n)	C	Неисправность излучателя = три импульса
B	Через две секунды ВЫКЛ	D	Через пять секунд ВЫКЛ = не следует других неисправностей

Рис. 2-3: Неисправность излучателя

Табл. 2-1: Режим неисправности для светодиода неисправности (желтый)

Неисправность излучателя / системы	Последовательность активации	Состояние
-	Двойной импульс каждую секунду	Режим обучения.
Излучатель (Один или несколько длинных импульсов)	Один импульс	Излучатель неисправен, загорожен или некалиброван.
	Два импульса	Загрязнение. Излучатель и фотоприемник необходимо чистить.
	Три импульса	Неправильная дальность действия излучателя. Излучатель слишком близко или слишком далеко.
	Четыре импульса	Несоответствие типа излучателя. Тип излучателя не распознан приемником.
	Пять импульсов	Батарея скоро разрядится и требует замены в следующий запланированный сеанс технического обслуживания. Примечание: Детектирование дыма продолжает работать, пока хватает остатка заряда батареи. Сигнал неисправности передается на противопожарную панель, когда батарея полностью разряжается.
	Шесть импульсов	Фотоприемник не может распознать сигнал от луча излучателя из-за перенасыщения света. Проверьте отражения на фотоприемнике или источники яркого света рядом с излучателем, если смотреть со стороны фотоприемника.
Система (Двойной импульс)	Один импульс	Неправильная конфигурация DIP-переключателей. Чтобы получить дополнительную информацию, см. раздел 4.2.6. Примечание: Для блоков с микропрограммами версий от 1 до 4, неиспользуемые DIP-переключатели должны быть настроены на "0".
	Два импульса	Обнаружено слишком много излучателей. Проверьте настройки DIP-переключателей и убедитесь, что излучатели, входящие в другую систему, не создают помех фотоприемнику.
	Три импульса	Обнаружено слишком мало излучателей. Проверьте настройки DIP-переключателей и убедитесь, что все излучатели находятся в границах зоны обзора фотоприемника. Минимизируйте источники яркого света рядом с излучателем, если смотреть со стороны фотоприемника.
	Четыре импульса	Фотоприемник не калиброван. Проверьте, чтобы зона обзора фотоприемника была правильно калибрована со всеми излучателями в системе.
	Пять импульсов	Внутренняя неисправность в фотоприемнике. Необходима замена фотоприемника.

Примечание: Если не указано иное, сигнал неисправности передается на противопожарную панель для всех неисправностей системы или излучателей.

2.2.2 Интерфейс цепи пускового устройства (IDC)

Предусмотрен интерфейс для подключения к IDC для передачи сообщений о следующих состояниях:

- Сигнал пожарной тревоги
- Неисправность

На терминальной карте для подключения к IDC предусмотрены специальные релейные интерфейсы НЕИСПРАВНОСТЬ и ПОЖАР

Отдельные терминалы обеспечивают соединения для подачи питания на извещатель.

2.2.3 Удаленный индикатор

На терминальной карте предусмотрен разъем для удаленного индикатора, который активируется, когда включается сигнал пожарной тревоги, и генерирует импульсы таким же образом, как и светодиод пожарной тревоги фотоприемника для сигнализации об источнике пожара.

2.3 Состав извещателя

Система OSID может содержать один фотоприемник и до семи излучателей. Хотя оба компонента имеют одинаковый корпус, фотоприемники отличаются наличием двух светодиодов состояния на нижней стороне устройства.

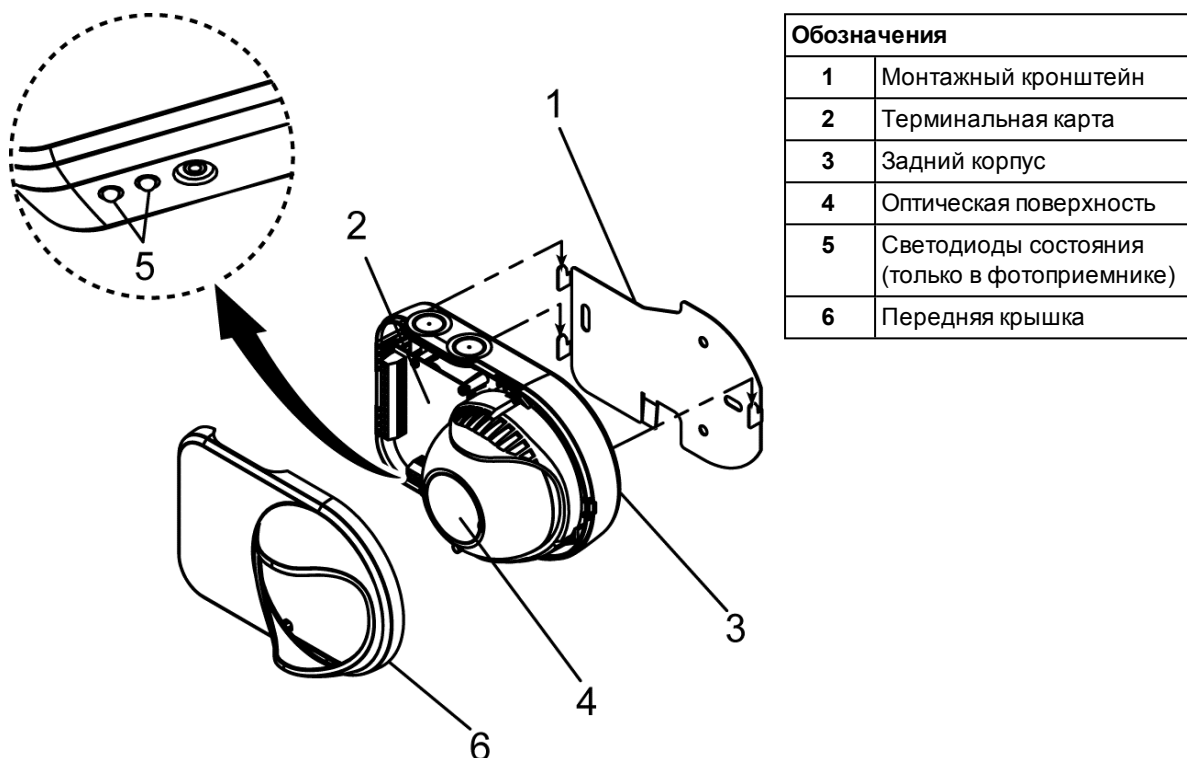


Рис. 2-4: Покомпонентное изображение фотоприемника или излучателя

Эта страница специально оставлена пустой

3 Информация об изделии

В данной главе представлен обзор общих, электрических и механических спецификаций извещателя. Эти спецификации действуют для всех существующих конфигураций системы. Конфигурации системы характеризуются зоной обзора и дальностью луча.

Примечание: По выбору различных значений дальности луча, соответствующих порогам сигналов тревоги, см. местные нормы и стандарты.

Табл. 3-1: Доступные зоны обзора и значения дальности луча

Тип линзы приемника	Пригодное поле обзора		Дальность луча				Макс. число излучателей
	по горизонтали	по вертикали	Стандартная мощность		Большая мощность		
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
10°	7°	4°	30 м	150 м	--	--	1
45°	38°	19°	15 м	60 м	30 м	120 м / 100 м ⁵	7
90°	80°	48°	6 м	34 м (см. примечание 4)	12 м	68 м (см. примечание 4)	7

Примечания:

1. Максимальная дальность луча фотоприемников измеряется для центральной зоны обзора (FOV) фотоприемника.
2. Устройство лазерной калибровки OSID обеспечивает локализацию FOV для фотоприемника. Устройства калибровки можно заказать в компании Xtralis. Номера деталей см. в разделе 4.
3. Базовые расчеты для измерений FOV можно найти в Приложении В.
4. Угловое смещение от центральной зоны обзора для фотоприемников. Для излучателя большой мощности значения дальности луча берутся вдвое больше значений в Табл. 3-2.
5. Диапазон для OSE-HP-01.

Табл. 3-2: Угловое смещение от центральной зоны обзора

Фотоприемник	Максимальное угловое смещение от центральной зоны обзора	Максимальная дальность луча
90°	5°	34 м
	10°	33 м
	20°	32 м
	30°	30 м
	40°	27 м

3.1 Размеры

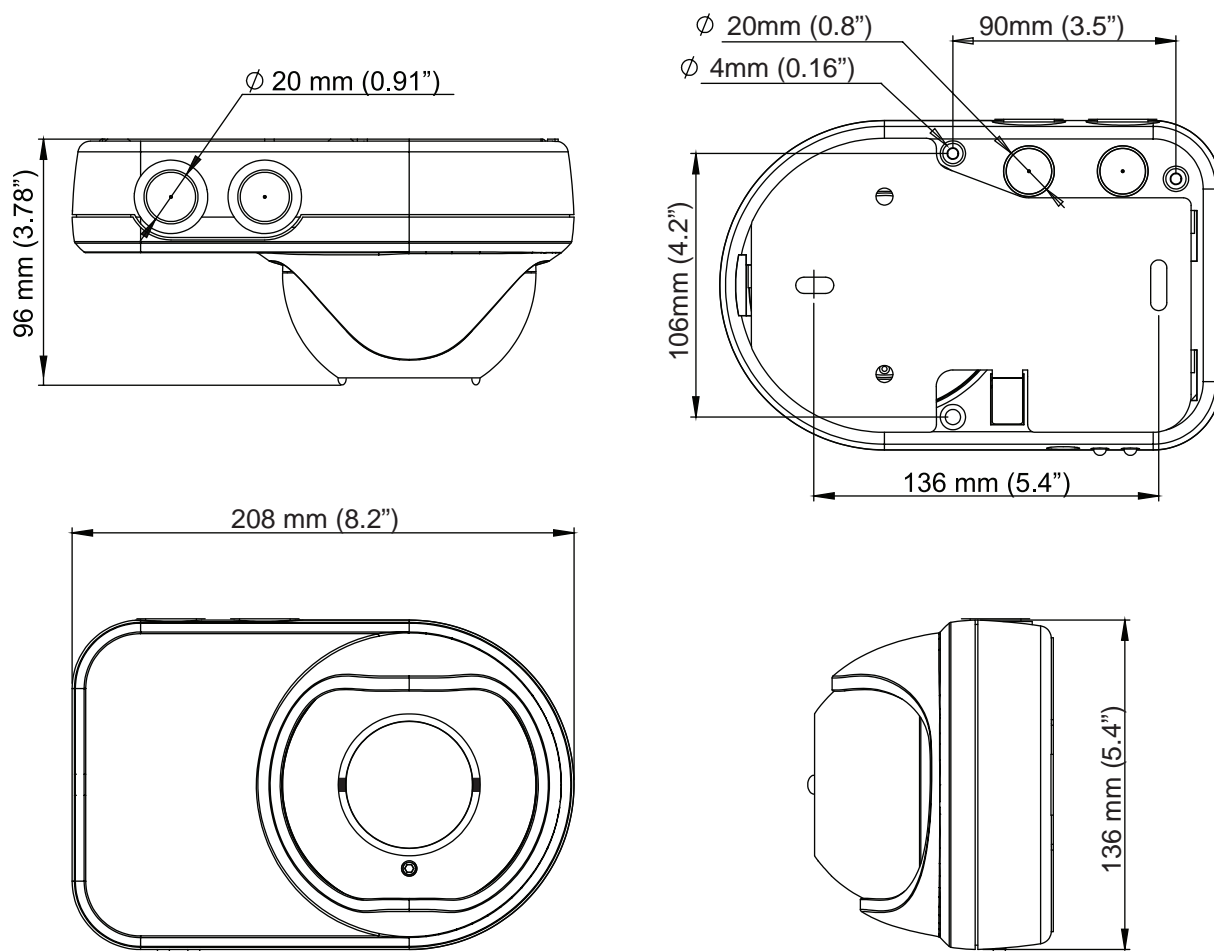


Рис. 3-1: Размеры фотоприемника и излучателя

3.2 Спецификации изделия

Табл. 3-3: Спецификации изделия

Общие	
Пороги сигнала тревоги (конфигурируемые)	Уровень 1 - 20% (0,97 дБ, самая высокая чувствительность) Уровень 2 - 35% (1,87 дБ) Уровень 3 - 50% (3,01 дБ, самая низкая чувствительность)
Фиксация сигнала тревоги (конфигурируемая)	Фиксация / снятие фиксации, конфигурируемые посредством DIP-переключателя.
Дальность луча	Дополнительную информацию см. в Табл. 3-1 и Табл. 3-2.
Светодиоды состояния (фотоприемник)	Красный: сигнал пожарной тревоги; двухцветный желтый / зеленый: неисправность или нормальная работа. Дополнительную информацию см. в разделе 2.2.1.
Класс IP-защиты	IP 44 для электроники; IP 66 для корпуса оптики
Конфигурация DIP-переключателей (Терминальная карта)	Конфигурация для порогов сигнала тревоги, число излучателей и фиксация/снятие фиксации сигнала тревоги. Дополнительную информацию см. в разделе 4.2.6.
Электрические	
Напряжение питания фотоприемника	20-30 В пост. тока (номинал 24 В пост. тока)
Потребляемый ток фотоприемника	Типовой при 24 В пост. тока: 8 мА (один излучатель), 10 мА (семь излучателей) Пиковый при 24 В во время режима обучения: 31 мА
Потребляемый ток излучателя	Излучатель с внешним источником питания (при 24 В пост. тока): <ul style="list-style-type: none"> Стандартная мощность: 350 мкА Большая мощность: 350 мкА Излучатель с питанием от аккумулятора (3 В пост. тока)^{1,2} <ul style="list-style-type: none"> встроенная съёмная щелочная батарея со сроком службы 5 лет (3 года для OSE-HP-01)
Размер кабеля	0,2 - 4 мм ² (26-12 AWG)
Реле неисправности	2 А при 30 В пост. тока, сухие контакты реле НО-НЗ.
Реле сигнала пожарной тревоги	2 А при 30 В пост. тока, сухие контакты реле НО-НЗ.
Блок питания нагревателя	24 В пост. тока, 16 мА (400 мВт)
Журнал регистрации событий	10000 событий (для фотоприемника требуется версия микропрограммы V4.0 или выше)
Эксплуатационные	
Рабочая температура	от -10 °С до 55 °С ³
Влажность	от 10 до 95% ОВ (без конденсации) Примечания: <ul style="list-style-type: none"> Предусмотрен дополнительный внутренний нагрев для предотвращения конденсации на фотоприемниках (передней поверхности). В излучателях установлены акриловые стекла, и они в наименьшей степени подвержены конденсации. Если ожидается сильная конденсация, как для фотоприемников, так и для излучателей используйте корпуса в климатическом исполнении OSE-ACF или OSID-EH с подогревом.
Механические	
Размеры (Ш x В x Т)	208 мм x 136 мм x 96 мм

Табл. 3-3: Спецификации изделия (продолжение...)

Вес	Фотоприемник: 610 г; излучатель (с питанием от батареи): 1,2 кг, Излучатель (проводной): 535 г,
Угол настройки	по горизонтали: $\pm 60^\circ$; по вертикали: $\pm 15^\circ$
Максимальный угол отклонения	$\pm 2^\circ$

Примечания:

1. Излучатель с питанием от батареи активируется автоматически, когда механизм калибровки находится в положении фиксации.
2. Светодиод неисправности указывает, что батарея скоро разрядится, и сигнал неисправности передается на интерфейс IDC, если батарея проработала в течение 5 лет. Светодиод неисправности активируется, когда до завершения расчетного срока службы батареи остается 13 месяцев, но сигнал неисправности не передается на интерфейс IDC. Детектирование дыма продолжает работать, пока хватает остатка заряда батареи. Неисправная батарея не может передавать ложный сигнал.
3. Продукт включен в номенклатуру Лаборатории по технике безопасности для применения при температуре от 0 °C до 39 °C.

3.2.1 Информация для заказа

Табл. 3-4: Информация для заказа

Каталожный номер	Описание
OSI-10	Фотоприемник - охват 7°
OSI-45	Фотоприемник - охват 38°
OSI-90	Фотоприемник - охват 80°
OSE-SP	Излучатель - стандартная мощность
OSE-SP-01	Излучатель - щелочная батарея
OSE-SPW	Излучатель - стандартная мощность, проводной
OSE-HPW	Излучатель - большая мощность, проводной
OSID-INST	Инсталляционный набор OSID
OSP-001	Кабель FTDI 1,5 м
OSP-002	Устройство лазерной калибровки
OSE-RBA	Запасная щелочная батарея для излучателей
OSID-WG	Предохранительная сетка
OSID-EHI	Корпус климатического исполнения IP66 для фотоприемника
OSID-EHE	Корпус климатического исполнения IP66 для излучателя
OSE-ACF	Противоконденсатная пленка для излучателей
OSEH-ACF	Противоконденсатная пленка для OSID-EHE и OSID-EHI.
OSI-LS	Защитный экран фотоприемника
OSP-003	Акриловый испытательный фильтр - 10 элементов
OSP-003-200	Акриловый испытательный фильтр - 200 элементов

4 Инсталляция извещателя

Процедуры в данной главе описывают, как инсталлировать извещатель OSID.

Примечание: Дополнительную информацию см. в инструкции по инсталляции (номер документа 15222).

Перед инсталляцией извещателя следует принять во внимание конструкцию противопожарной системы, которая должна отвечать выбранным целям защиты при соблюдении местных норм и стандартов.

К важным факторам, которые следует учитывать при планировании и выполнении успешной инсталляции, относятся:

- Выбор соответствующих мест для монтажа компонентов извещателя
- Монтаж и калибровка компонентов извещателя
- Монтаж проводки системы детектирования
- Конфигурирование компонентов фотоприемника

Требуется инструмент калибровки OSID, который будет использоваться как для излучателей, так и для фотоприемника. Этот инструмент продается отдельно и включается в инсталляционный набор. За информацией по заказу обращайтесь к вашему местному поставщику Xtralis.

- OSID-INST: Инсталляционный набор OSID

После инсталляции систему необходимо включить, чтобы инициировать режим обучения. Дополнительную информацию см. в разделе 5.1.

4.1 Позиционирование компонентов извещателя

При размещении компонентов извещателя выбирайте позиции, которые:

- Обеспечивают устойчивую и прочную поверхность для монтажа излучателя и фотоприемника
- Не имеют препятствий между излучателем и фотоприемником
- Обеспечивают монтаж системы значительно выше человеческого роста
- Предотвращают попадание солнечных лучей в компоненты фотоприемника и излучателя
- Исключают расположение излучателей для одного и того же фотоприемника в пределах одного метра друг от друга или от источника освещения
- Учитывают такие эффекты, как стратификация и другие параметры, которые могут оказать влияние на работу извещателя (напр., геометрия помещения, высота потолка, форма потолка, источники и расположение горючих материалов)
- Отвечают требованиям по расстановке и расположению в действующих нормах и стандартах

Извещатель может работать в широком диапазоне условий освещения помещения, от полной темноты до яркого солнечного света, и допускает сдвиги в конструкции здания.

4.1.1 Требования к расстановке

Расположение и расстановка компонентов системы извещателя должны отвечать требованиям национальных и региональных норм инсталляции, таких как NFPA72, AS1670.1, BS5839.1, GB50166, NFS 61.970 и R7. В любой системе OSID, линия защиты между фотоприемником и излучателем признается многими стандартами равной таковой для традиционного линейного извещателя.

Конкретные правила расстановки для вашего региона см. в местных нормах и стандартах.

Для территорий, у которых нет местных норм, см. инструкции по позиционированию и инсталляции от изготовителя. Инструкции Xtralis по позиционированию и инсталляции приведены в документе "Указания по применению - Инструкции по позиционированию для территорий без национальных или региональных норм инсталляции для линейных извещателей".

4.1.2 Пространственное разнесение излучателей

Чтобы допустить работу фотоприемника с несколькими излучателями, в качестве отдельных источников, требуется пространственное разнесение излучателей на 3 градуса для OSI-45, и 5

градусов для OSI-90.

В системе с одним излучателем другие излучатели системы должны располагаться не ближе $\pm 2,5^\circ$ от калиброванного излучателя, так как фотоприемник будет вводить в действие только наиболее центральный излучатель. Если излучатели располагаются ближе $\pm 2,5^\circ$, фотоприемник будет вводить в действие все излучатели, и будет вызван сигнал Неисправность.

4.2 Инструкции по инсталляции

Излучатель и фотоприемник извещателя можно крепить на прочной поверхности непосредственно или с помощью входящих в комплект монтажных кронштейнов. При монтаже излучателя и фотоприемника выполните следующие действия:

1. Подготовьте устройства для монтажа. Дополнительную информацию см. в разделе 4.2.1.
2. Закрепите устройства на монтажную поверхность непосредственно или с помощью монтажных кронштейнов.

Сначала устанавливайте фотоприемник, и затем располагайте излучатели в зоне обзора фотоприемника.

- a. При инсталляции устройства с помощью монтажных кронштейнов, выполните следующие действия (см. раздел 4.2.2):
 - i. Установите монтажные кронштейн и соответствующие крепежные детали.
 - ii. Закрепите задний узел устройства на монтажные кронштейны.
- b. При инсталляции модуля непосредственно на монтажную поверхность выполните следующие действия (см. раздел 4.2.3):
 - i. Снимите переднюю крышку, чтобы получить доступ к монтажным отверстиям на заднем узле.
 - ii. Закрепите задний узел устройства на монтажную поверхность через монтажные отверстия с помощью соответствующих крепежных деталей.
3. При необходимости, смонтируйте проводку терминальной карты (требуется для фотоприемника и излучателя с внешним источником питания).
 - См. раздел 4.2.5 - *Соединения проводки фотоприемника.*
 - См. раздел 4.2.9 - *Соединения проводки излучателя.*
4. При необходимости, снова установите переднюю крышку после закрепления заднего узла.
5. Вручную калибруйте излучатель с фотоприемником и наоборот. См. раздел 1.1.10 - *Грубая калибровка.* См. раздел 4.2.11 - *Грубая калибровка.*

4.2.1 Подготовка устройства

Отделите переднюю крышку с помощью шлицевой отвертки от основного корпуса.

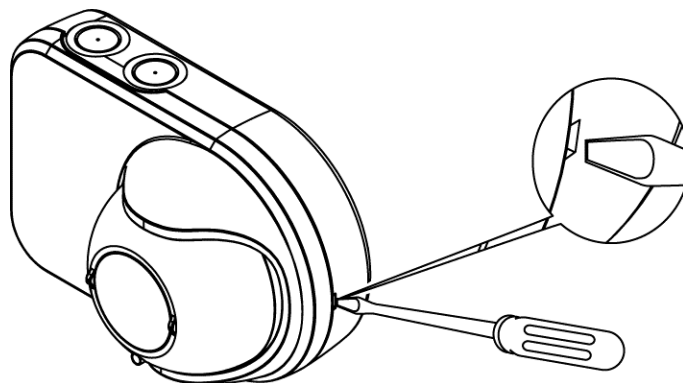
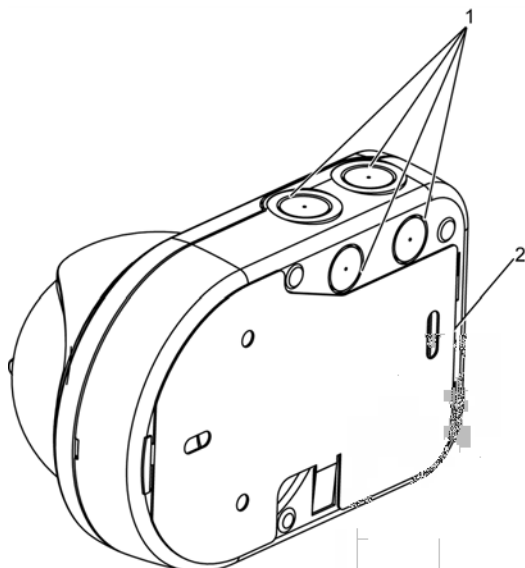


Рис. 4-1: Снимите переднюю крышку с помощью шлицевой отвертки.

Определите точки ввода кабелей к терминальной карте и снимите заглушки с вырезов (при необходимости) с помощью острого лезвия. Не повредите терминальную карту или оптические компоненты. Кабельные вводы можно выполнить в верхней части устройства.



Обозначения	
1	Вырезы для кабелей
2	Монтажный кронштейн

Рис. 4-2: Кабельные вводы и вырезы на задней и верхней стороне основного корпуса фотоприемника.

Примечание: Соблюдайте соответствующие меры предосторожности при работе на небезопасной высоте. Настоятельно рекомендуется использовать подъемные платформы вместо стремянок, особенно, если приходится выполнять монтаж обеими руками.

4.2.2 Крепление с помощью монтажных кронштейнов (рекомендуемый способ)

Примечание: Данный раздел относится только к компонентам, закрепляемым с помощью монтажных кронштейнов. Сначала монтируйте фотоприемник и затем монтируйте излучатели в зоне обзора фотоприемника.

Крепление монтажных кронштейнов

Крепите монтажный кронштейн на монтажной поверхности через винтовые отверстия с помощью крепежных деталей, соответствующих типу поверхности. При завинчивании в монтажной пластине рекомендуется использовать звездообразные шайбы для предотвращения проскальзывания монтажных кронштейнов.

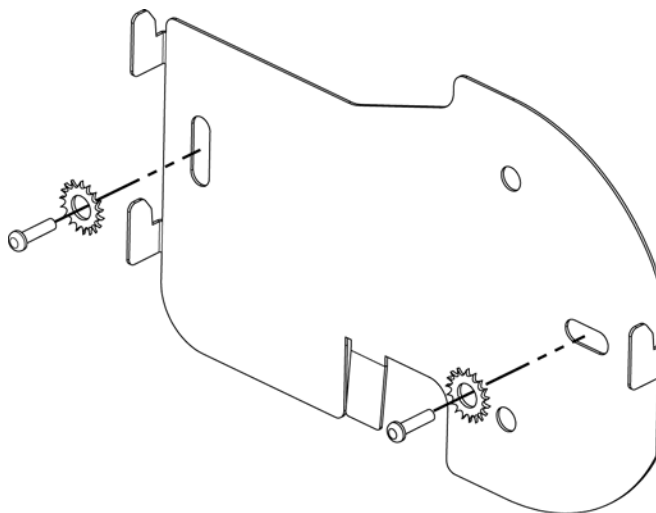
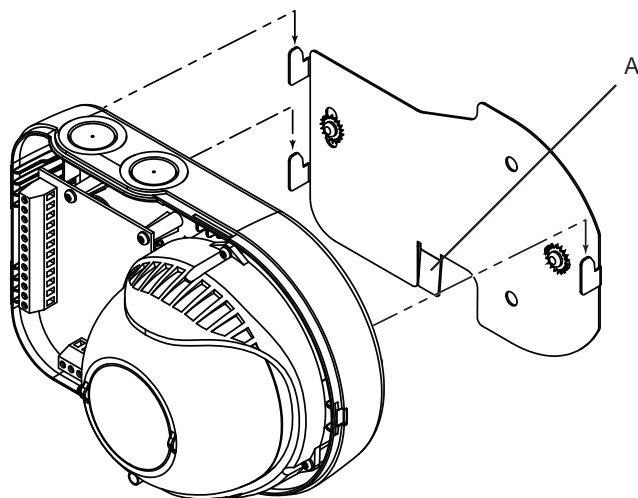


Рис. 4-3: Крепление монтажных кронштейнов с помощью винтов и звездообразных шайб.

Кронштейны оснащены одной вертикальной и одной горизонтальной прорезью, чтобы облегчить монтаж, если просверленные отверстия трудно позиционировать точно, например, на шероховатой

кирпичной поверхности. Только для региона США, крепежные кронштейны оснащены также пазами для использования с распределительными блоками. Устанавливайте монтажный кронштейн ровно и заподлицо с поверхностью. Если монтажник посчитает необходимым, можно использовать дополнительные винты в монтажной плате, чтобы предотвратить проскальзывание пластины по монтажной поверхности.

Крепление к монтажным кронштейнам



Обозначения	
А	Механизм фиксации монтажного кронштейна

Рис. 4-4: Монтаж заднего узла устройства к монтажному кронштейну

Примечания:

- При монтаже узлов фотоприемника к кронштейнам, проследите за тем, чтобы ленточный кабель с задней стороны переднего шарика не попал между устройством и кронштейном, так как при смещении переднего шарика ленточный кабель может вытянуться из разъемов.
- Чтобы снять устройство с монтажного кронштейна, откройте переднюю крышку отверткой, отведите выступ, показанный на Рис. 4-4 назад, и затем выдвиньте устройство вверх из монтажного кронштейна.

4.2.3 Крепление непосредственно на монтажную поверхность

Примечание: Данный раздел относится только к устройствам, закрепляемым непосредственно на монтажную поверхность. Сначала монтируйте фотоприемник и затем монтируйте излучатели в зоне обзора фотоприемника.

Чтобы прикрепить устройство непосредственно к монтажной поверхности, закрепите задний узел устройства на монтажной поверхности через просверленные монтажные отверстия, показанные ниже на Рис. 4-5 с помощью соответствующих крепежных деталей. Примите меры для ровной установки устройств на монтажной поверхности.

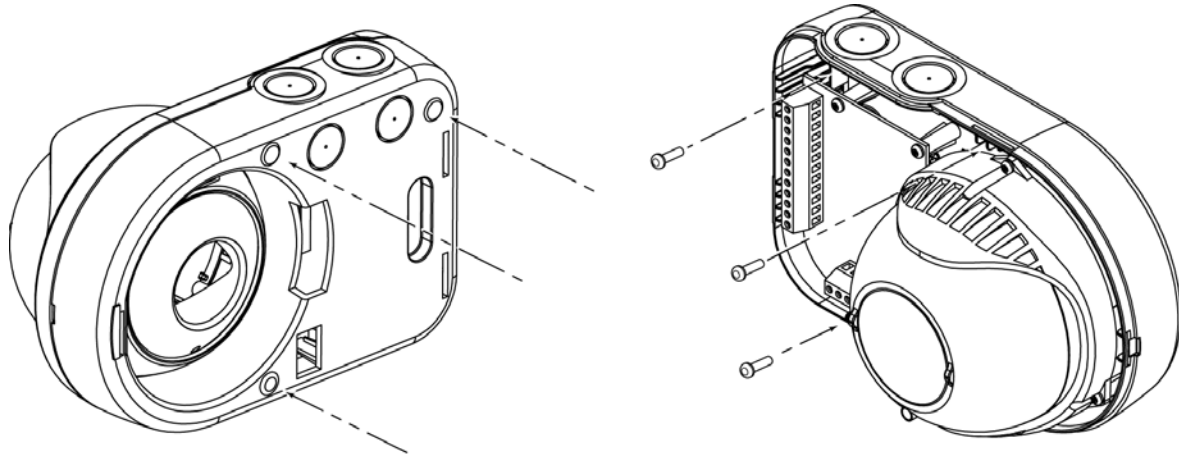


Рис. 4-5: Прямой монтаж для заднего узла устройства

4.2.4 Монтаж OSID по вертикали

Не имеется физических ограничений для монтажа излучателей и/или фотоприемников при инсталляции не по горизонтали. В таком случае соблюдайте местные нормы и правила и другие ограничения в отношении видимости светодиодов неисправности и сигнала тревоги.

При монтаже компонентов с помощью задней стенки обеспечьте их плотную фиксацию.

Учтите, что при вертикальном монтаже фотоприемников, прямоугольное поле обзора, как определено в Приложении В, изменяется соответственно.

Это сказывается особенно на фотоприемниках с углом обзора 45° и 90°.

4.2.5 Соединения проводки фотоприемника

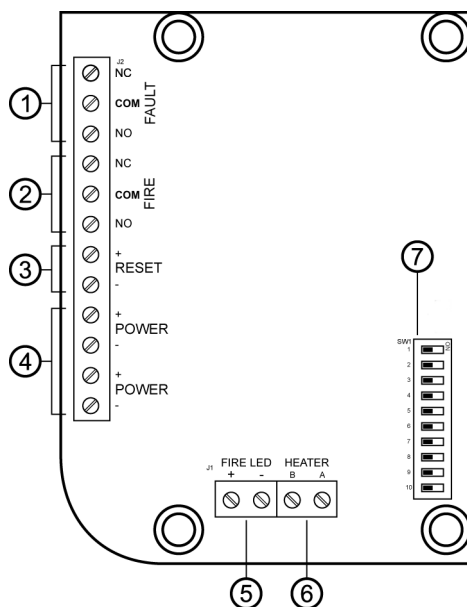
В данном разделе описывается проводка и конфигурация DIP-переключателей для терминальной карты в фотоприемнике.

Внимание: Убедитесь, что вся проводка соответствует всем действующим местным нормам, правилам и стандартам.

На терминальной карте выполнены следующие соединения:

- Терминалы реле сигнала пожарной тревоги и неисправности
- Вход внешнего сброса / Вход промышленного режима
- Источник питания извещателя
- Выход удаленного индикатора
- Источник питания внутреннего нагревателя

На следующей схеме представлена терминальная карта для фотоприемника.



Обозначения	
1	Выходы реле неисправности
2	Выходы реле сигнала пожарной тревоги
3	Вход внешнего сброса / Вход промышленного режима
4	Вход блока питания
5	Выход светодиода сигнала пожарной тревоги (удаленный индикатор)
6	Вход источника питания внутреннего нагревателя
7	DIP-переключатели конфигурации

Рис. 4-6: Терминальная карта для фотоприемника

4.2.6 Настройки DIP-переключателей

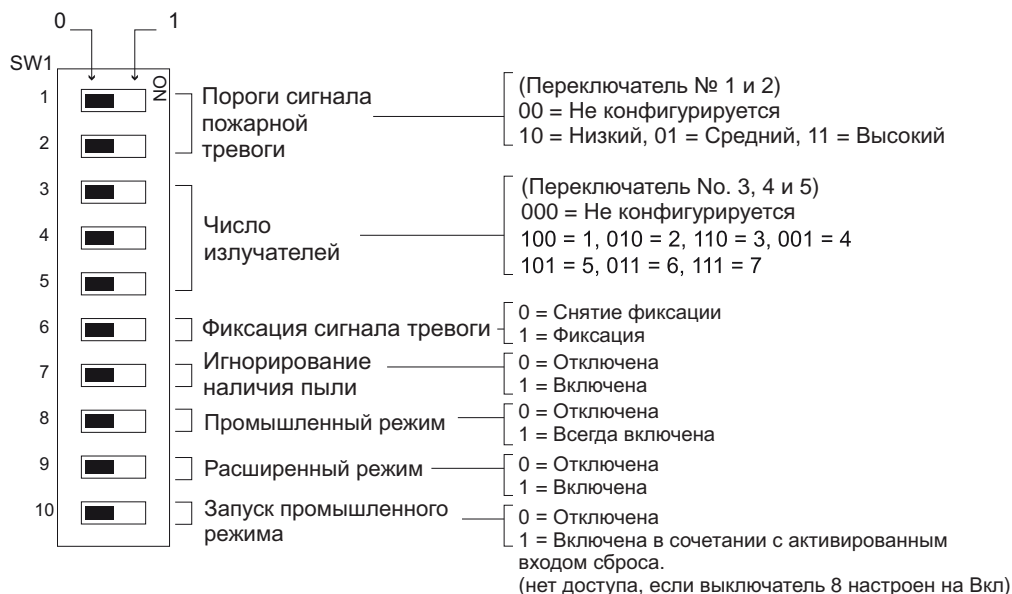


Рис. 4-7: DIP-переключатель

Табл. 4-1: Настройки конфигурации DIP-переключателей

Функция	Положения переключателя	Описание
А. Пороги сигнала пожарной тревоги (Переключатель № 1 и 2)	00	Не конфигурируется (сигнал неисправности)
	10	Низкий (самая высокая чувствительность)
	01	Средний (средняя чувствительность)
	11	Высокий (самая низкая чувствительность)
В. Число излучателей (Переключатель No. 3, 4 и 5)	000	Не конфигурируется (сигнал неисправности)
	100	1 излучатель
	010	2 излучателя
	110	3 излучателя
	001	4 излучателя
	101	5 излучателя
	011	6 излучателя
	111	7 излучателя
С. Фиксация сигнала тревоги (Переключатель № 6)	0	Снятие фиксации
	1	Фиксация
Д. Игнорирование наличия пыли (Переключатель № 7)	0	Отключена
	1	Включена (Повышенная невосприимчивость к пыли, что приводит к меньшему числу сигналов неисправности)
Е. Расширенный режим (Переключатель № 9)	0	Отключен (Утверждено по EN54-12, включен сигнал 6 дБ) Для устройств, утвержденных по UL 268, оставьте настройку на 0. Версия UL находится постоянно в расширенном режиме.
	1	Включен (Не утвержден по EN54-12. Ослабление сигнала 6 дБ из-за посторонних частиц вызывает сигнал неисправности вместо сигнала тревоги)

Табл. 4-1: Настройки конфигурации DIP-переключателей (продолжение...)

Функция	Положения переключателя	Описание
Ф. Промышленный режим (Переключатель № 8)	0	Отключена
	1	Всегда включена (обеспечивает повышенную невосприимчивость к конденсации, парам воды и пыли.)
Г. Запуск промышленного режима (Переключатель № 10)	0	Отключена
	1	Запуск (вход сброса действует как переключатель для включения промышленного режима. Когда на вход сброса подается 24 В, обеспечивается повышенная невосприимчивость к конденсации, парам воды и пыли.)

Промышленный режим

Промышленная функциональность может быть получена при обновлении фотоприемника до микропрограммы версии V5 и выборе промышленного режима DIP-переключателем 8.

Промышленный режим и настройка чувствительности - это несогласованные параметры, которые можно использовать в сложных условиях, когда сильная запыленность, высокий уровень пара и т. п. могут временно вызвать непредусмотренные сигналы. При настройке DIP-переключателя 8 на промышленный режим, чувствительность каналов передачи аварийных сигналов A1 (пламя) и A2 (тлеющий пожар) настраивается на уровень затемнения 65%.

Когда на DIP-переключателе 8 выбирается промышленный режим, его можно настроить на постоянную работу или на переключение переключателем сброса, если DIP-переключатель 10 настроен на 1. Дополнительную информацию см. в разделе 4.2.

Если DIP-переключатель 10 установлен на "Запуск" без настройки DIP-переключателя на промышленный режим и/или DIP-переключателя 6 на фиксацию, OSID будет генерировать неисправность "Неправильная конфигурация DIP-переключателя".

Предпочтительно использовать промышленный режим через вход сброса и только на время, когда ожидается событие с высоким уровнем затемнения. Этот вход может быть запущен посредством кнопочного переключателя, таймера, режима День/ночь на встроенной панели. Настройка на постоянную работу должна использоваться, только если обязателен ручной сброс сигнала тревоги, и поэтому не доступна функция переключения.

Промышленный режим должен использоваться только с письменного разрешения Уполномоченного органа или проверяющей организации, страховой компании, пожарного подразделения и конечного пользователя.

Для каждого фотоприемника, который настроен на промышленный режим, должно быть успешно проведено стандартное испытание на задымление с помощью лазерного луча согласно местным правилам установки извещателей.

Примечание: При выборе промышленного режима установщик должен убрать логотипы NF и CE, а также другие сертификационные логотипы и номера от других органов, которые не сертифицировали уровни сигнализации 65%.

4.2.7 Внешний сброс / Запуск промышленного режима

Вход физического внешнего сброса имеет две функции, в зависимости от настройки переключателя 10.

Функциональность сброса

Этот режим выбирается при настройке переключателя 10 на 0.

Через клемму СБРОС/RESET активируют внешний сигнал, чтобы снять фиксацию сигналов тревоги системы.

Эта функция необходима, если DIP-переключатель № 6 на фотоприемнике установлен в положение "Фиксация".

Фиксация системы снимается на нарастающем или спадающем фронте напряжения от 5 до 32 В пост. тока. Время нарастания или спадания на клемме должно составлять период времени не менее 350 мс и дольше.

В реле и светодиоде фиксация сигнала тревоги системы также снимается, когда в фотоприемнике происходит потеря мощности дольше 5 секунд. В это время фотоприемник в течение нескольких минут будет выполнять последовательность процедур повторного инициирования.

Во время последовательности процедур повторной инициирования будет активироваться реле неисправности.

Настройки системы также сбрасываются, когда происходит потеря мощности на фотоприемнике.

Запуск промышленного режима

Этот режим переключения выбирается при настройке переключателя 10 на 1, а промышленный режим выбирается через DIP-переключатель 8.

Пониженная чувствительность в фотоприемнике будет работать, пока будет активирован этот вход, то есть, пока к контакту входа будет подаваться напряжение от 5 до 32 В пост. тока.

Когда напряжение будет снято, чувствительность вернется к согласованным пороговым значениям режима, настроенным по Порогам сигнала пожарной тревоги (Выключатель № 1 и 2).



Рис. 4-8: Соединение для внешнего сброса системы

Настройки системы также сбрасываются, когда происходит потеря мощности на фотоприемнике.

4.2.8 Терминалы реле неисправности и пожарной тревоги

На терминальной карте предусмотрены реле неисправности и сигнала пожарной тревоги.

Реле НЕИСПРАВНОСТЬ включается во время нормальной работы, в то время как реле ПОЖАР включается только, когда детектируется пожар. Работа реле сводится в следующей таблице:

Табл. 4-2: Работа реле неисправности и пожарной тревоги

Реле НЕИСПРАВНОСТЬ		Реле ПОЖАР	
Нормальная работа (Включено)	Неисправность	Нормальная работа (Выключено)	Пожар

Четырехпроводные соединения извещателя

На терминальной карте предусмотрены клеммы реле ПОЖАР (FIRE) и НЕИСПРАВНОСТЬ (FAULT) для подсоединения к цепи пускового устройства (IDC), и клеммы ПИТАНИЕ (POWER) для соединений внешнего источника питания.

Некоторые типичные соединения проводки для извещателя приведены на следующих схемах.

Спецификации концевой устройства (EOLD) и добавочного резистора для соединения реле ПОЖАР будут варьироваться, в зависимости от противопожарной панели, к которой подключаются извещатели.

Примечание: Для всех релейных соединений, разомкните проводку, чтобы обеспечить контроль.

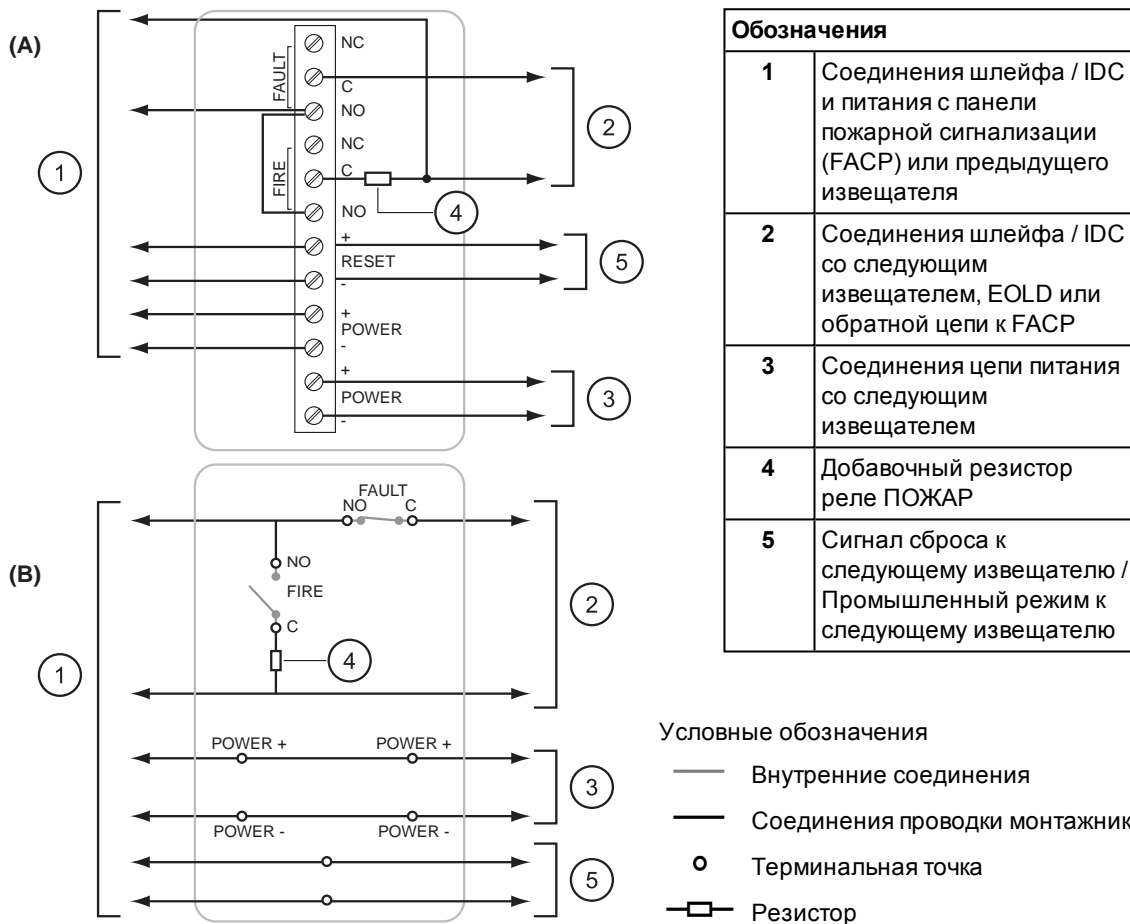
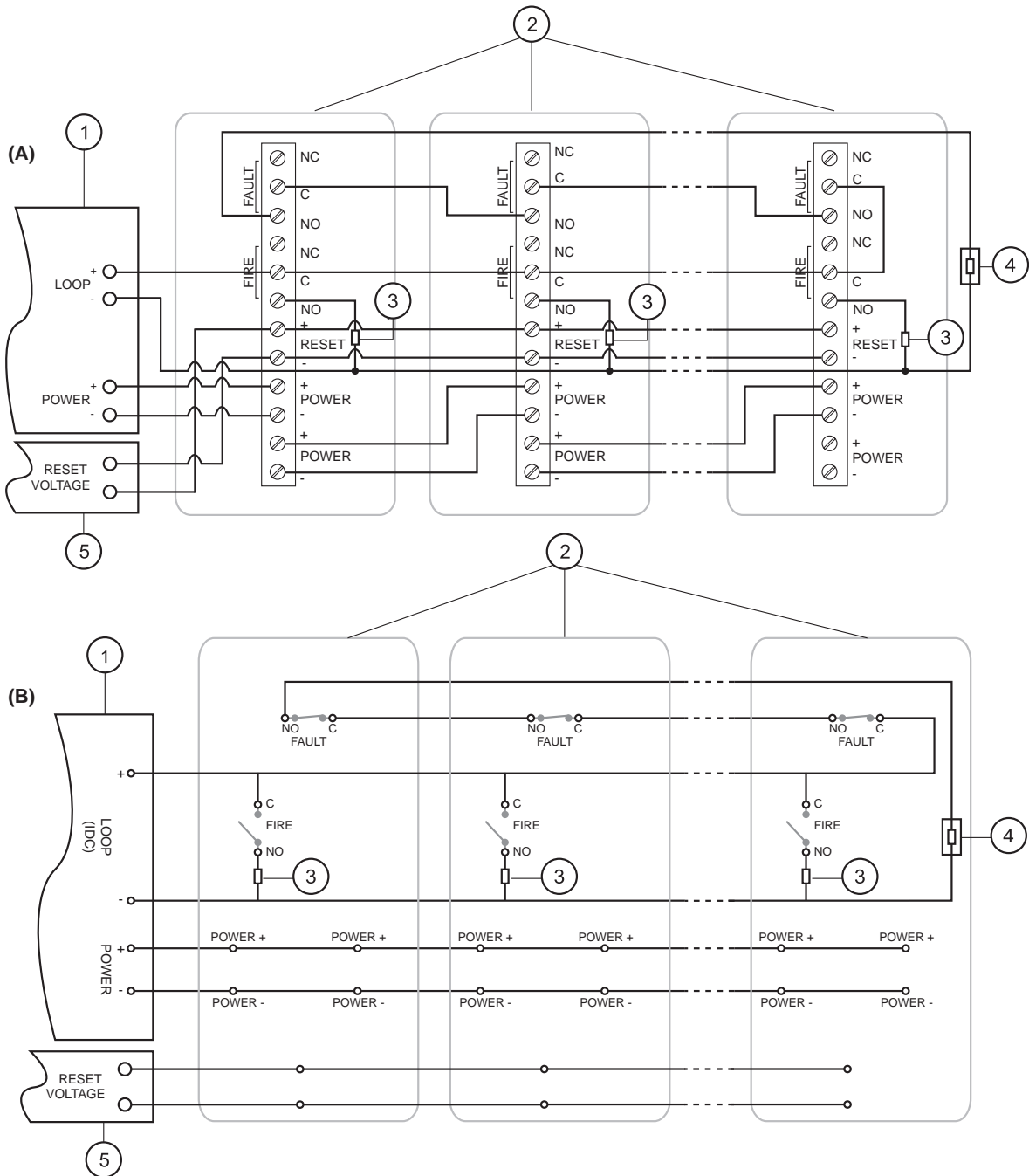


Рис. 4-9: Четырехпроводные соединения с терминалами реле неисправности, подключенными последовательно между извещателями. На (А) показаны соединения, требуемые для проводки терминальных блоков, на (В) показана схема проводки.

Цепь IDC на Рис. 4-9 можно подключить к следующему извещателю, устройству EOLD или к обратной цепи панели пожарной сигнализации (если поддерживается).

Цепь IDC, которая подключается к шлейфу, создает дублирующее соединение, чтобы обеспечить все устройства альтернативным путем для коммуникаций (например, когда активируется реле неисправности устройства).

На следующей схеме соединений показан такой способ подключения системы, чтобы активирование реле неисправности не вносило помех в коммуникации любого другого устройства на IDC.



Условные обозначения

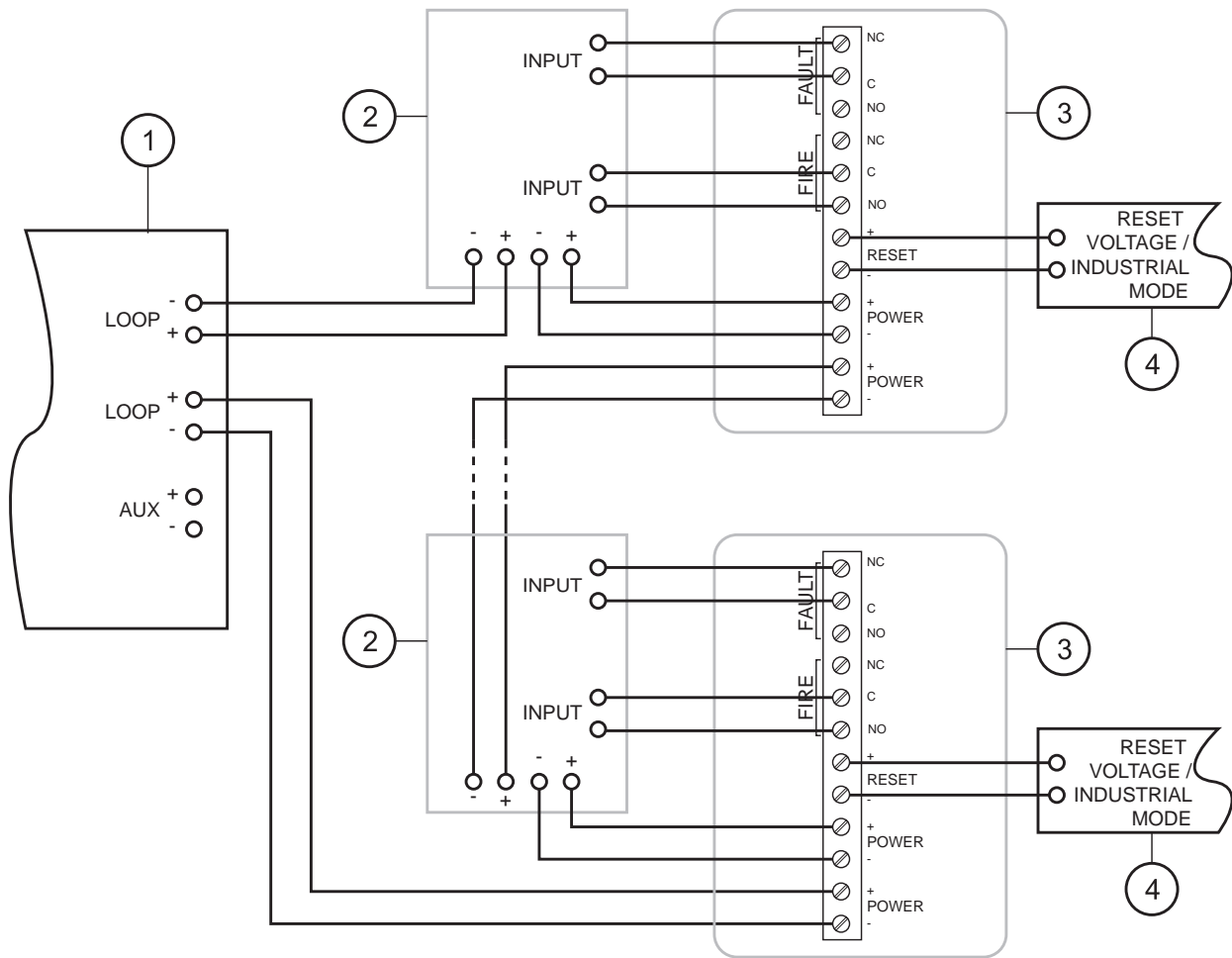
- Внутренние соединения
- Соединения проводки монтажника
- Терминальная точка
- Резистор

Обозначения			
1	Панель пожарной сигнализации	3	Добавочный резистор
2	Извещатели	4	EOLD: Концевое устройство
5	Напряжение сброса / Промышленный режим		

Рис. 4-10: Схема соединений с терминалами реле неисправности, соединенными параллельно основной цепи IDC. На (А) показана проводка терминального блока, на (В) показана схема проводки.

Соединение аналогового адресуемого входного модуля

На следующей схеме представлен пример проводки аналоговых адресуемых входных модулей.



Обозначения			
1	Панель пожарной сигнализации	3	Извещатели
2	Аналоговые адресуемые входные модули	4	Напряжение сброса / Промышленный режим

Рис. 4-11: Схема соединений для подключения аналоговых адресуемых входных модулей

Конфигурации реле для НО или НЗ контактов следует выполнять согласно спецификациям изготовителя панели управления.

Питание для извещателя можно взять со шлейфа (IDC), если панель утверждена для использования с системой OSID. Если нет, тогда питание можно взять с внешнего источника питания или с выхода дополнительного источника питания на панели управления. Перед использованием выхода дополнительного источника питания см. спецификации панели управления.

Удаленный индикатор

Удаленный индикатор можно также подключить к извещателю с помощью контактов + и - на интерфейсе светодиода ПОЖАР

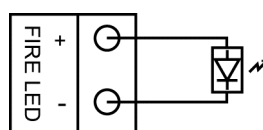


Рис. 4-12: Пример проводки для удаленного индикатора

Выход светодиода предназначен для прямого подключения к КРАСНОМУ светодиоду и будет подавать номинальный ток 17 мА.

Нагреватель

Установлен внутренний нагреватель, рассчитанный на 400 мВт для номинального напряжения 24 В пост. Для подачи питания на нагреватель к терминалам НАГРЕВАТЕЛЬ можно подключить внешний источник питания 24 В пост. тока. Эти контакты нечувствительны к полярности.



Рис. 4-13: Пример проводки для внутреннего нагревателя

4.2.9 Соединения проводки излучателя

В данном разделе описывается проводка для терминальной карты в излучателях, на которые подается питание от внешнего источника питания. Для компонента излучателя с питанием от батареи не требуется соединений с каким-либо иным устройством.

Внимание: Убедитесь, что вся проводка соответствует всем действующим местным нормам, правилам и стандартам.

На следующих схемах показаны терминальная карта и проводка для излучателя.

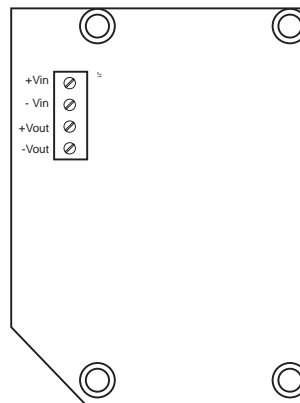


Рис. 4-14: Терминальная карта для излучателя

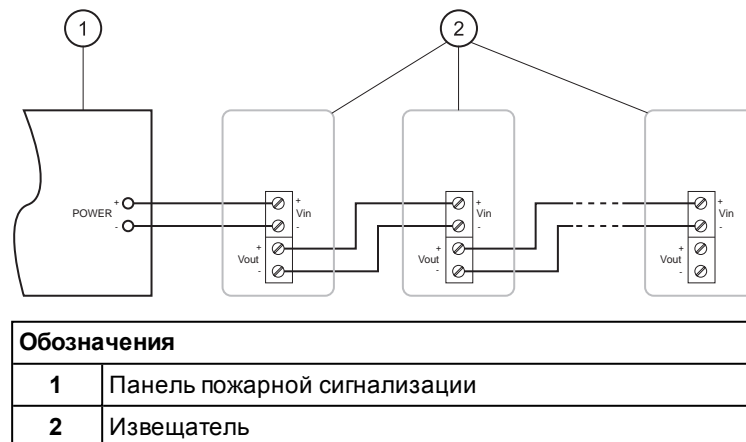


Рис. 4-15: Схема соединений для излучателей с внешним источником питания

Питание можно подать с внешнего источника питания или с выхода дополнительного источника питания панели управления. Перед использованием выхода дополнительного источника питания см. спецификации панели управления.

4.2.10 Повторное крепление передней крышки

После завершения проводки, повторно закрепите переднюю крышку к заднему узлу, зацепляя сначала левую прямую кромку (1) и затем зацепляя изогнутую кромку (2).

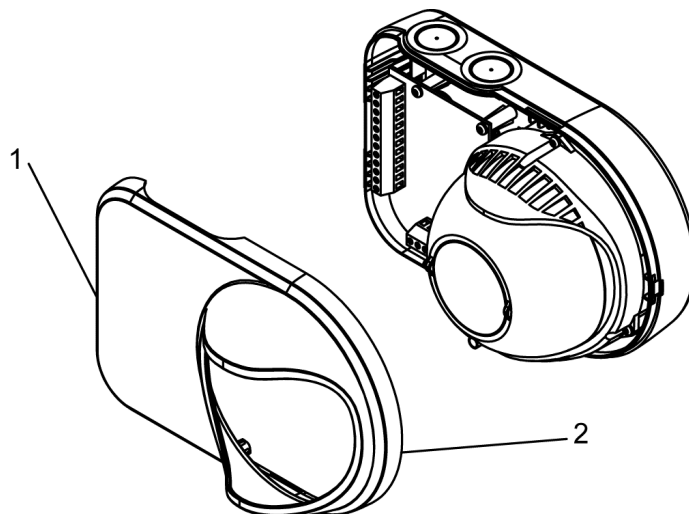
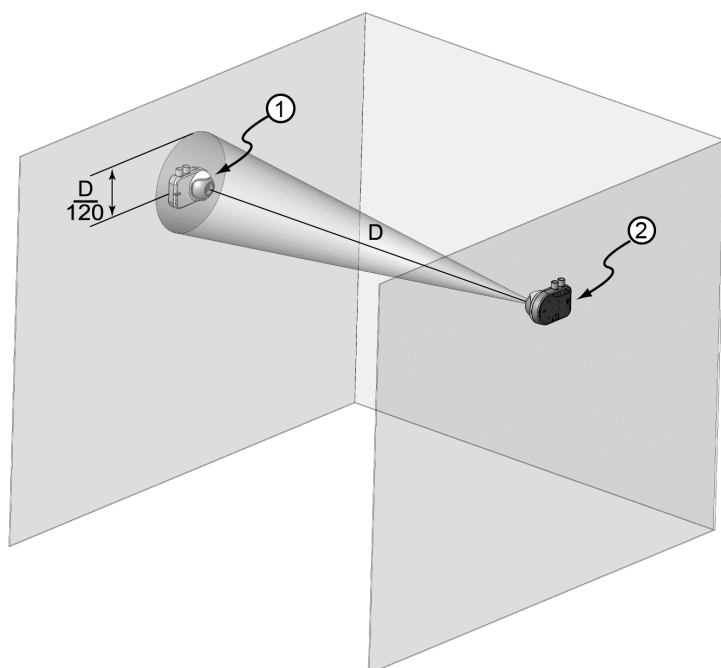


Рис. 4-16: Повторное крепление передней крышки компонента

4.2.11 Грубая калибровка

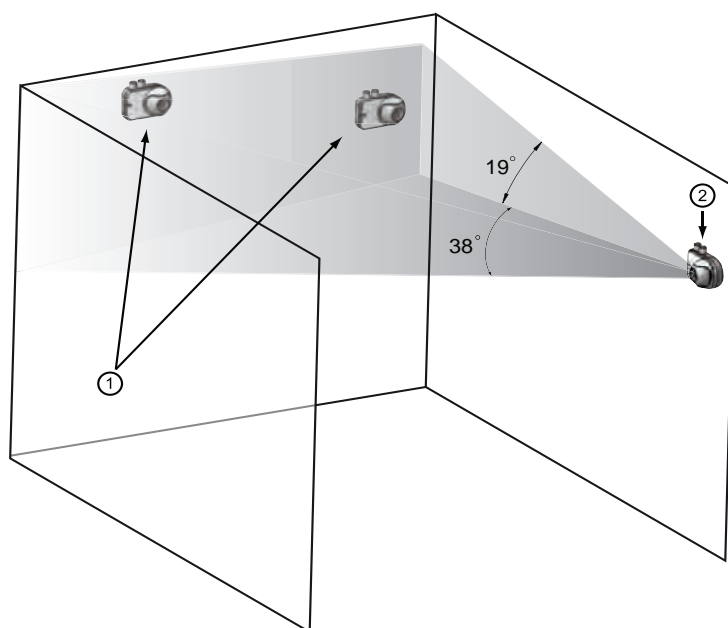
После монтажа фотоприемника и излучателей оптические сферические поверхности следует вручную настроить для калибровки излучателей и фотоприемника в грубых пределах, показанных на следующих схемах.



Обозначения	
1	Излучатель
2	Фотоприемник

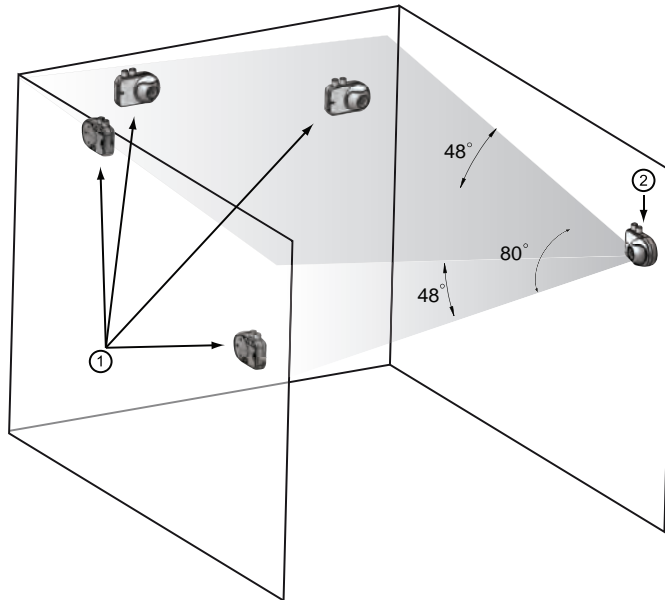
Рис. 4-17: Инструкции по калибровке излучателя по фотоприемнику с углом сканирования 10°

Примечание: Для калибровки излучателя действуют те же инструкции, как и для калибровки фотоприемника с углом сканирования 10°. Излучатель следует позиционировать с помощью устройства лазерной калибровки в пределах $D/120$ фотоприемника, где D на Рис. 4-17 равняется расстоянию между излучателем и фотоприемником.



Обозначения	
1	Излучатель
2	Фотоприемник

Рис. 4-18: Инструкции по калибровке излучателя по фотоприемнику с углом сканирования 45°



Обозначения	
1	Излучатели
2	Фотоприемник

Рис. 4-19: Инструкции по калибровке излучателя по фотоприемнику с углом сканирования 90°

Ручную калибровку системы можно без труда выполнить с помощью устройства лазерной калибровки OSID. Устройство калибровки можно заказать в компании Xtralis. Для калибровки излучателя по фотоприемнику с помощью инструмента лазерной калибровки выполните следующие действия:

Предупреждение: Устройство лазерной калибровки содержит лазер с длиной волны 635-655 нм и средней мощностью 5 мВт. Избегайте воздействия лазерного луча, испускаемого инструментом калибровки.

Внимание: Не поворачивайте инструмент лазерной калибровки на более чем 1/4 оборота, так как излишние усилия могут вызвать внутреннее повреждение.

Калибровка излучателя или фотоприемника с углом сканирования 10°

1. Включите и вставьте инструмент лазерной калибровки (1) в отверстие калибровки (2).
2. Используйте лазерный инструмент для смещения оптической сферической поверхности (3), пока лазерный луч не будет направлен на зону в указанных пределах, как показано на Рис. 4-17.
3. Поверните инструмент на 90° по часовой стрелке, чтобы зафиксировать сферическую поверхность по месту. При фиксации можно будет почувствовать положение СТОП. При этом активируется излучатель.
4. После фиксации излучателя/фотоприемника, подтвердите калибровку.
5. Снимите и выключите лазерный инструмент.

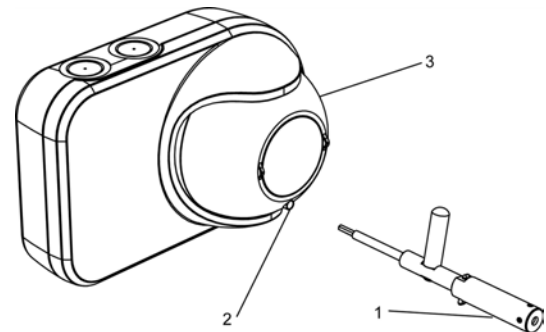
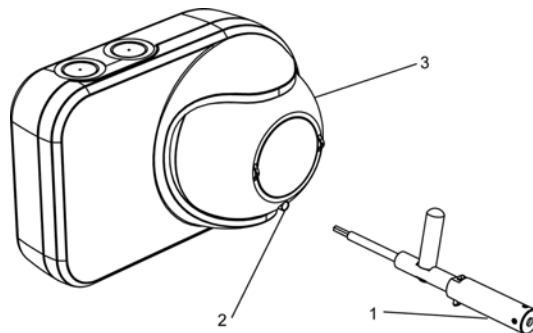


Рис. 4-20:

Калибровка фотоприемника с углом сканирования 45° или 90°

1. Включите и вставьте соответствующий инструмент лазерной калибровки (1) в отверстие калибровки (2).
2. Используйте лазерный инструмент для смещения оптической сферической поверхности (3), пока лазерный луч не будет направлен на положение в гравитационном центре всех излучателей системы, как показано на Рис. 4-18 и Рис. 4-19. Инструмент OSID Positioning Assistant поможет определить гравитационный центр.
3. Поверните инструмент на 90° по часовой стрелке, чтобы зафиксировать сферическую поверхность по месту. При фиксации можно будет почувствовать положение СТОП.
4. После фиксации излучателя подтвердите калибровку.
5. Снимите и выключите лазерный инструмент.

**Рис. 4-21:**

Эта страница специально оставлена пустой

5 Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание

5.1 Запуск

После инсталляции извещателя необходимо инициировать режим обучения, чтобы дать возможность системе определить местоположения излучателей и конкретные характеристики инсталляции. Для инициирования режима обучения выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что все излучатели активированы. Излучатели с питанием от батареи автоматически активируются при фиксации оптической сферической поверхности по месту, в то время как излучатели с внешним источником питания активируются после фиксации и включения устройства, как описано в разделе 4.2.11.
2. Включите питание фотоприемника для инициирования режима обучения.
3. После включения фотоприемник начинает автоматический поиск излучателей в своей зоне обзора, чтобы зарегистрировать их положение и согласование во времени. В течение этого времени светодиод неисправности на фотоприемнике будет указывать, что извещатель находится в режиме обучения. Режим обучения занимает не более 10 минут, прежде чем извещатель начнет нормальную работу или передаст сигнал неисправности.
4. Начиная с фотоприемника с микропрограммой версии 4 или выше, после успешного ввода в действие системы, фотоприемник сохранит местоположение излучателя(лей). Начиная с фотоприемников с микропрограммой версии 5 и выше, после успешного ввода в действие системы фотоприемник сохранит опорные уровни. Частичный ввод в действие во время циклов включения-выключения не очистит местоположение излучателя(лей) или опорный уровень. Чтобы очистить сохраненные местоположения излучателя, DIP-переключатели 3, 4 и 5 должны быть настроены на 0 в течение периода времени, превышающего 10 секунд, пока на фотоприемник подается питание. Во время этого периода будет быстро мигать желтый светодиод неисправности фотоприемника. Чтобы начать ввод в эксплуатацию новой системы, настройте DIP-переключатели 3, 4 и 5 на действительный параметр. Через 10 секунд, в течение которых можно будет снова закрепить переднюю крышку, начнется ввод в эксплуатацию фотоприемника.
5. Если OSID используется в окружающей среде, где могут существовать значительные уровни фонового затухания сигнала, система должна вводиться в эксплуатацию при минимальном затухании сигнала, например, в ночное время или в выходные дни, когда на объекте наблюдается небольшая активность. Это обеспечит ввод системы в эксплуатацию с правильными уровнями мощности и работой по назначению.

Примечание: После перебоя в подаче электроэнергии в систему (длительностью 10 секунд и дольше) система повторно иницирует режим обучения. Во время включения реле ПОЖАР будет находиться в неактивном состоянии, а реле НЕИСПРАВНОСТЬ будет указывать на неисправность, пока не завершится успешный ввод в эксплуатацию. Для фотоприемников с микропрограммой версии 5 и выше перебой в подаче электроэнергии не приведет к очистке опорных уровней. Вместо этого, для очистки опорных уровней потребуется полный ввод в действие.

5.2 Приемо-сдаточные испытания

После запуска чувствительность извещателя следует испытать, используя калиброванный метод, такой как испытание с помощью дыма, или установив специальный оптический фильтр на пути луча (ей). Такой фильтр можно заказать в компании Xtralis. Испытание можно выполнить, поместив фильтр перед фотоприемником или перед излучателем(ями).

Самым быстрым способом является размещение фильтра перед фотоприемником, тогда двойное мигание указывает, что все излучатели находятся в состоянии сигнала тревоги.

Размещение фильтра перед каждым излучателем в системе с несколькими излучателями, особенно при начальном запуске, гарантирует, что все излучатели откалиброваны по соответствующему фотоприемнику.

Перед испытанием убедитесь, что извещатель изолирован, и уведомлены соответствующие противопожарные органы и персонал эксплуатационного содержания здания.

Компоненты, которые не прошли испытания на чувствительность, следует чистить или заменять. Инструкции по профилактическому техническому обслуживанию см. в разделе 5.3.

Примечание: Система OSID не будет реагировать на испытание с помощью дыма из аэрозольных баллонов и на фильтры, которые поставляются с традиционными линейными извещателями других изготовителей, так как система не опознает такие средства в качестве реального дыма.

5.3 Техническое обслуживание

Хотя извещатель OSID высокоустойчив к пыли и грязи, следует выполнять регулярное техническое обслуживание, чтобы гарантировать наилучшие технические характеристики извещателя. Визуальный осмотр и эксплуатационные испытания, подобные испытанию на чувствительность, выполняемому в процессе ввода в эксплуатацию, следует проводить ежегодно или согласно местным нормам и стандартам или в соответствии с сигналом загрязнения в Табл. 2-1.

Профилактическое техническое обслуживание включает в себя только протирание оптических поверхностей влажной безворсовой тканью. Следите за тем, чтобы во время чистки извещателя его калибровка оставалась неизменной. Если калибровка изменилась, рекомендуется заново инициировать режим обучения. Режим обучения можно инициировать выключением фотоприемника на 10 секунд или дольше, затем включением для повторного инициирования калибровки системы.

Единственной ремонтпригодной частью в извещателе OSID является щелочная батарея, которую можно заменить. Инструкции по замене щелочной батареи см. в разделе 7.3.

5.4 Устранение проблем

Фотоприемники с микропрограммой версии 4.00.03 или выше имеют внутренний встроенный журнал регистрации событий. Подключение Диагностического инструмента OSID, см. Раздел 7.6, даст возможность загрузить журнал регистрации событий для дополнительного анализа сигналов Тревоги и Неисправности и выявления и устранения проблем.

6 Замена и добавление излучателей

После инсталляции системы может возникнуть необходимость заменить или добавить излучатель в системе.

Для замены или добавления излучателя выполните следующие действия:

1. Выберите соответствующую позицию для излучателя, в соответствии с инструкциями (раздел 4.1).
2. Установите излучатель в соответствующей позиции с помощью монтажных кронштейнов (раздел 4.2.2) или непосредственно на монтажную поверхность (раздел 4.2.3).
3. Выполните проводку излучателя (при необходимости), как показано в разделе 4.2.9.
4. Вручную откалибруйте излучатель по фотоприемнику согласно инструкциям в разделе 4.2.11.
5. Если в систему добавляются дополнительные излучатели, число излучателей должно конфигурироваться посредством DIP-переключателя, расположенного на фотоприемнике (раздел 4.2.5). Чтобы очистить сохраненные местоположения излучателя по фотоприемнику, потребуется полный ввод в действие. Настройте DIP-переключатели 3, 4 и 5 на 0 в течение периода времени, превышающего 10 секунд. Во время этого периода будет быстро мигать желтый светодиод неисправности фотоприемника. Чтобы начать ввод в действие новой системы, настройте DIP-переключатели 3, 4 и 5 на новое число излучателей в системе.
6. Иницируйте режим обучения, как описано в разделе 5.3.
7. Выполните испытания на чувствительность, как описано в разделе 5.2, чтобы обеспечить правильную работу извещателя.

Эта страница специально оставлена пустой

7 Инсталляционный набор

Инсталляционный набор OSID (OSID-INST) используется при вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании исправного дымового извещателя OSID.

Набор содержит следующие позиции:

- Руководство по инсталляции и техническому обслуживанию OSID
- Приспособление для ввода в эксплуатацию OSID (отражатель)
- Клей Blu-Tac
- Испытательный фильтр для симуляции дыма OSID
- Ткань для чистки OSID
- Последовательный кабель интерфейса ПК OSID
- Инструмент лазерной калибровки OSID, с тремя установленными таблеточными батарейками LR44

В следующих разделах описано, как использовать каждый компонент в данном наборе

7.1 Использование отражателя для ввода в эксплуатацию

Когда система OSID устанавливается на очень большие расстояния и в ярко освещенных зонах, очень трудно бывает увидеть лазерный луч из устройства лазерной калибровки OSID при вводе системы в эксплуатацию. Чтобы облегчить калибровку фотоприемника и излучателя, применяется приспособление для ввода в эксплуатацию (отражатель). Отражатель следует крепить к противоположному узлу, который не откалиброван. Например, если калибруется излучатель, отражатель следует крепить к передней крышке фотоприемника. Луч света, возвращающийся к пользователю с отражателя от устройства лазерной калибровки, будет ярче и поможет определить, правильно ли откалиброван узел при вводе в эксплуатацию.

Чтобы закрепить отражатель на узле, используйте необходимое количество клея Blu-Tack. Вставьте две палочки клея через два отверстия в отражателе так, чтобы клей принял форму заклепки с обеих сторон. Прижмите отражатель к узлу, как показано на Рис. 7-1.

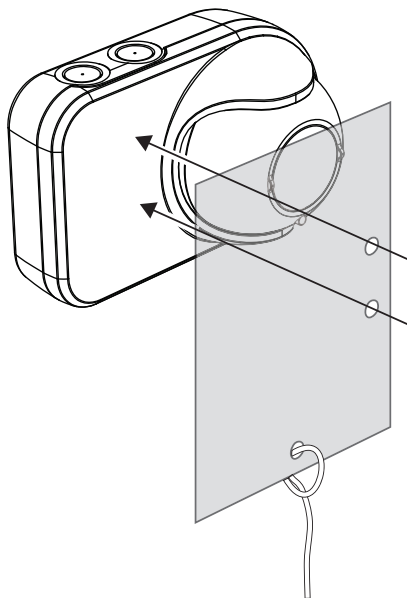


Рис. 7-1: Крепление отражателя к узлу OSID

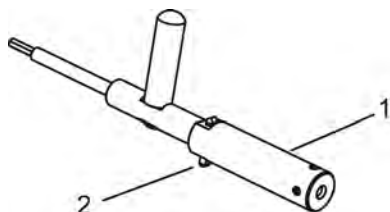
Примечание: К отражателю через отверстие в нижней части можно привязать шнурок так, чтобы после завершения ввода в эксплуатацию можно было снять отражатель с узла, потянув за шнур, привязанный к отражателю.

Дополнительную информацию см. в разделе 4.2.11.

7.2 Замена батареек инструмента лазерной калибровки

Когда инструмент лазерной калибровки включается для использования, а источник света не работает, необходимо заменить батарейки. В инструменте лазерной калибровки OSID используются три таблеточные батарейки LR44.

Чтобы заменить батарейки, отвинтите переднюю половину инструмента (1) с задней части инструмента калибровки. Выньте три отработавшие батарейки и вставьте новые батарейки, с положительным полюсом батарейки (+), направленным из лазерной трубки. После установки новых батареек свинтите обе половины инструмента.



Обозначения	
1	Передняя часть инструмента калибровки
2	Контактная часть инструмента калибровки

Рис. 7-2: Инструмент лазерной калибровки

Примечания:

- Отработавшие батарейки следует утилизировать согласно местным нормам и стандартам.
- Убедитесь, что инструмент лазерной калибровки не включен при неиспользовании. Кусок клейкой ленты на выключателе в выключенном положении предотвратит непреднамеренное включение устройства.

7.3 Удаление батареи излучателя OSID

Излучатель OSID с питанием от батареи (OSE-SP-01, OSE-HP-01) содержит щелочную батарею. При разряде батареи и прекращении работы излучателя, батарею следует удалить из излучателя и утилизировать согласно местным нормам и стандартам.

Чтобы удалить батарею, сначала снимите переднюю крышку с излучателя с помощью шлицевой отвертки, как показано на Рис. 7-3.

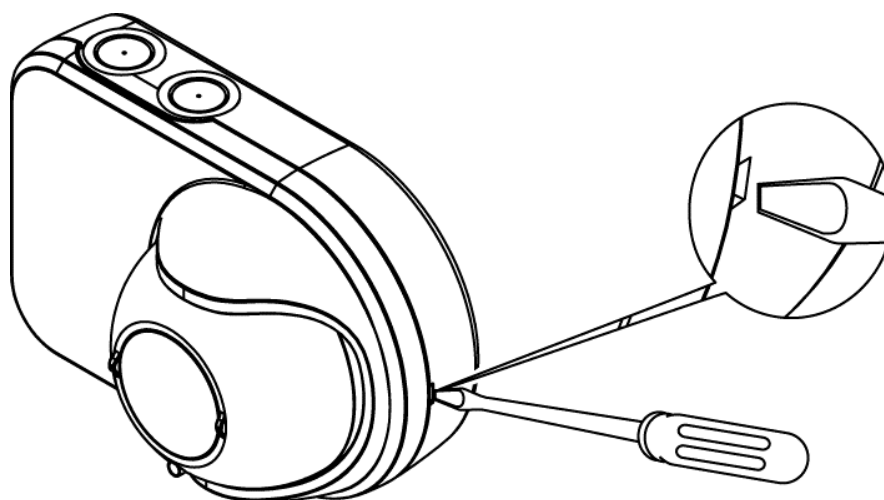


Рис. 7-3: Снимите переднюю крышку с излучателя

Отключите батарею с разъема питания. Отстегните застежку-липучку и выньте батарею. Вставьте новую батарею (OSE-RBA), подключите к разъему питания и снова застегните застежку-липучку.

Примечания:

- Не пытайтесь открывать или ремонтировать батарею.
- Не утилизируйте батарею вместе с бытовым мусором. Обратитесь к вашему местному агентству утилизации за адресом ближайшего места хранения аккумуляторных батарей.

7.4 Использование испытательного фильтра для ввода в эксплуатацию

После завершения режима обучения системы OSID, приемо-сдаточное испытание инициируется посредством симуляции состояния задымления системы и проверки инициирования сигнала тревоги. Использование испытательного фильтра с симуляцией задымления OSID является предпочтительным методом проведения приемо-сдаточного испытания.

Испытания можно выполнять, размещая фильтр перед фотоприемником или перед излучателем(ями).

Размещение фильтра перед фотоприемником является самым быстрым способом. Двойное мигание указывает, что все излучатели находятся в состоянии сигнала тревоги. Размещение фильтра перед излучателем в системе с несколькими излучателями будет, особенно при начальном запуске, гарантировать, что все излучатели откалиброваны с соответствующим фотоприемником.

Держите фильтр на месте (до 40 с), пока с фотоприемника OSID не будет генерироваться сигнал тревоги. Когда будет сгенерирован сигнал тревоги, уберите фильтр с пути луча и подождите, пока фотоприемник не укажет на нормальный рабочий режим системы перед испытанием следующего излучателя/фотоприемника в системе.

Примечание: Перед приемо-сдаточным испытанием излучатель OSID должен быть изолирован для предотвращения передачи ложных сигналов противопожарным органам и персоналу эксплуатационного содержания здания.

Дополнительную информацию см. в разделе 5.2.

7.5 Чистка при техническом обслуживании

Регулярное техническое обслуживание на извещателе OSID должно выполняться ежегодно или согласно местным нормам и стандартам или по сигналу о загрязнении. Смочите ткань для чистки OSID и тщательно протрите оптическую поверхность, при этом удалите всю пыль и грязь и оставьте визуально чистую поверхность. Следите за тем, чтобы во время чистки калибровка извещателя осталась неизменной. Если калибровка изменилась, рекомендуется заново инициировать режим обучения. Режим обучения можно инициировать выключением фотоприемника на 10 секунд или дольше, затем включением для повторного инициирования калибровки системы.

Примечание: Перед чисткой следует изолировать или выключить питание извещателя OSID для предотвращения подачи ложных сигналов тревоги или неисправности в противопожарные органы и персоналу эксплуатационного содержания здания.

Дополнительную информацию см. в разделе 5.3.

7.6 Использование кабеля OSID USB FTDI и ПО Диагностического инструмента OSID

Последовательный кабель интерфейса ПК OSID можно использовать при вводе системы OSID в эксплуатацию во время режима обучения и для диагностики любых последующих неисправностей в системе.

Интерфейсный кабель подключается к фотоприемнику посредством штепсельного соединителя на нижней стороне фотоприемника. Конец кабеля с разъемом USB подключается к порту USB компьютера.

Установите нейлоновую заглушку после удаления кабеля FTDI.

Примечания:

- При недостаточной длине кабеля (1.5 м), для удлинения можно использовать до двух активных удлинительных кабелей USB 2.0 длиной 10 м.
- Кабель используется в сочетании с ПО ввода в эксплуатацию OSID под названием Диагностического инструмента OSID.

- Перед подключением последовательного кабеля интерфейса ПК OSID к компьютеру следует установить драйверы USB FTDI. Драйверы и ПО Диагностического инструмента OSID можно загрузить с веб-сайта Xtralis вместе с инструкциями по установке ПО.

Дополнительную информацию см. в разделе 5.1.

A Размеры сверления

A.1 Размеры сверления монтажного кронштейна фотоприемника

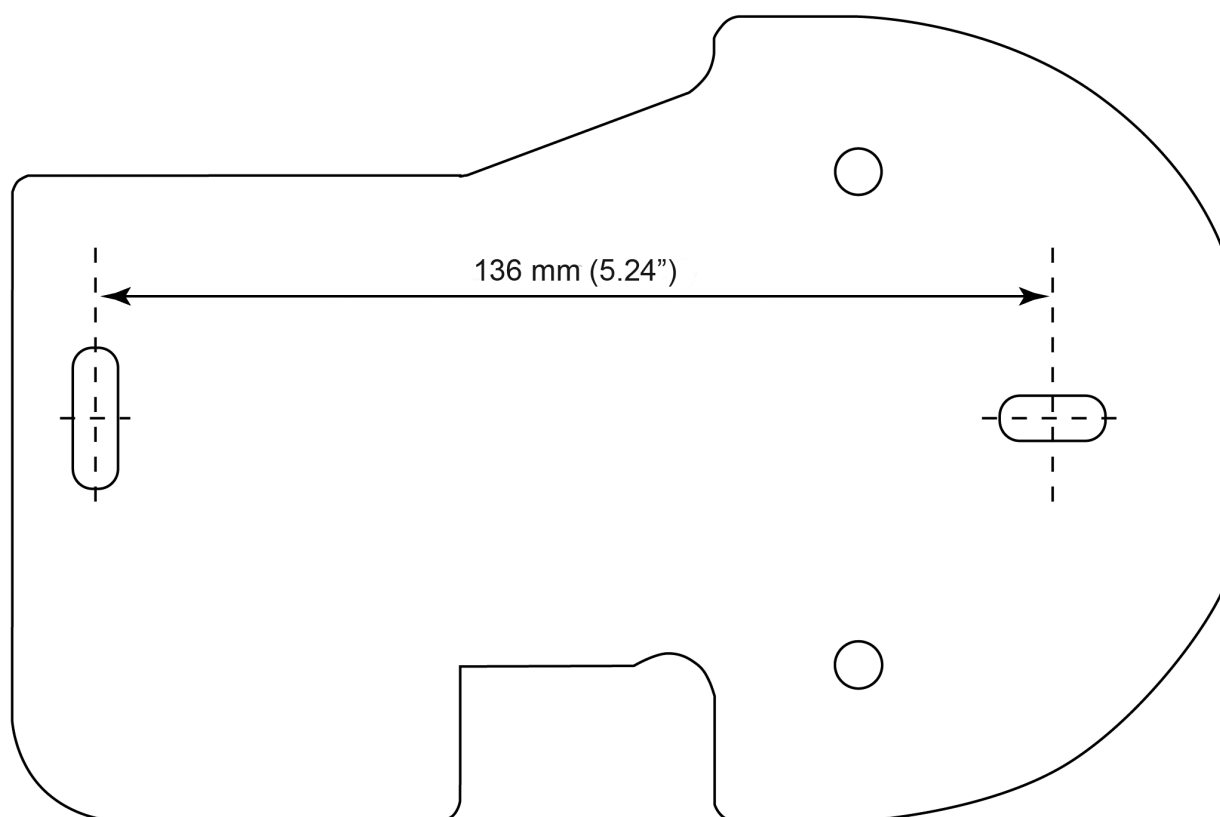


Рис. А-1: Размеры сверления монтажного кронштейна фотоприемника

Примечание: Не в масштабе.

A.2 Размеры сверления заднего узла фотоприемника

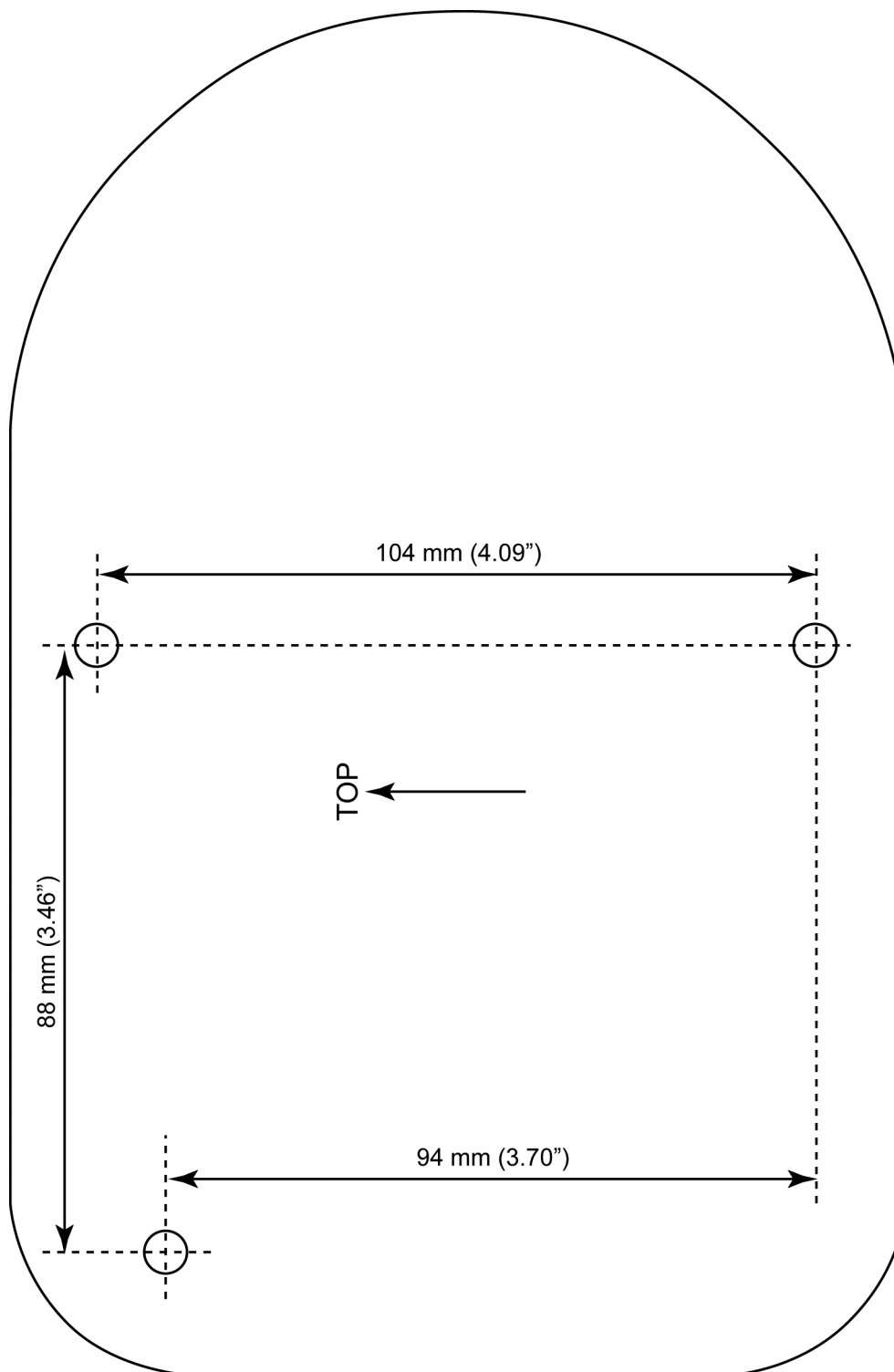


Рис. А-2: Шаблон для сверления заднего узла фотоприемника

Примечание: Не в масштабе.

В Геометрические расчеты

В данном разделе приводятся подсчеты для измерений горизонтальной ширины и вертикальной высоты в зонах обзора каждого типа фотоприемника.

Значения, перечисленные в данном разделе, основаны на простой геометрии прямоугольных помещений, при этом зоны обзора калибруются в горизонтальной плоскости. Горизонтальные и вертикальные плоскости ориентированы относительно фотоприемника.

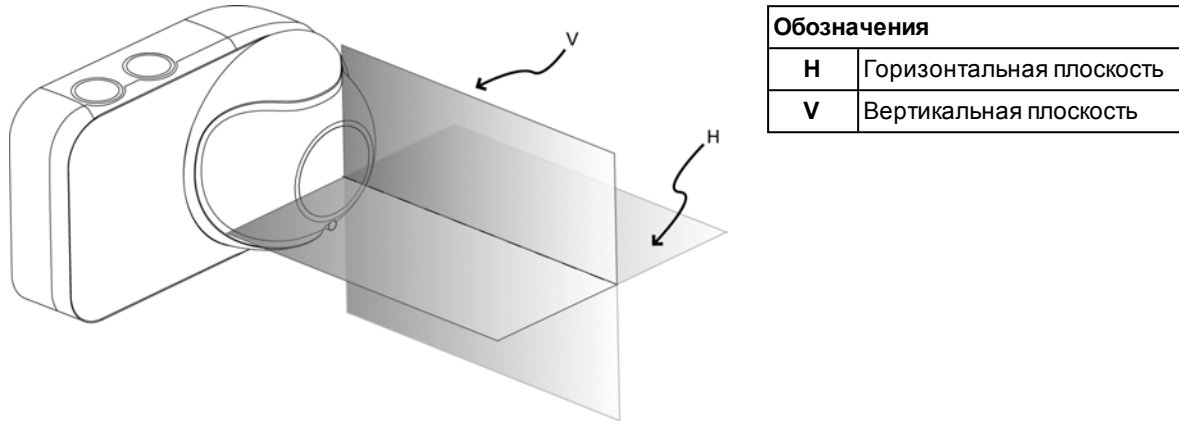


Рис. В-1: Горизонтальная и вертикальная плоскости относительно фотоприемника

В.1 Фотоприемник с углом сканирования 10°

Примечания:

- Минимальное расстояние между фотоприемником с углом сканирования 10° и излучателем (D) составляет 30 метров.
- Информация по геометрическому расчету фотоприемника с углом сканирования 10° приведена на следующем рисунке.

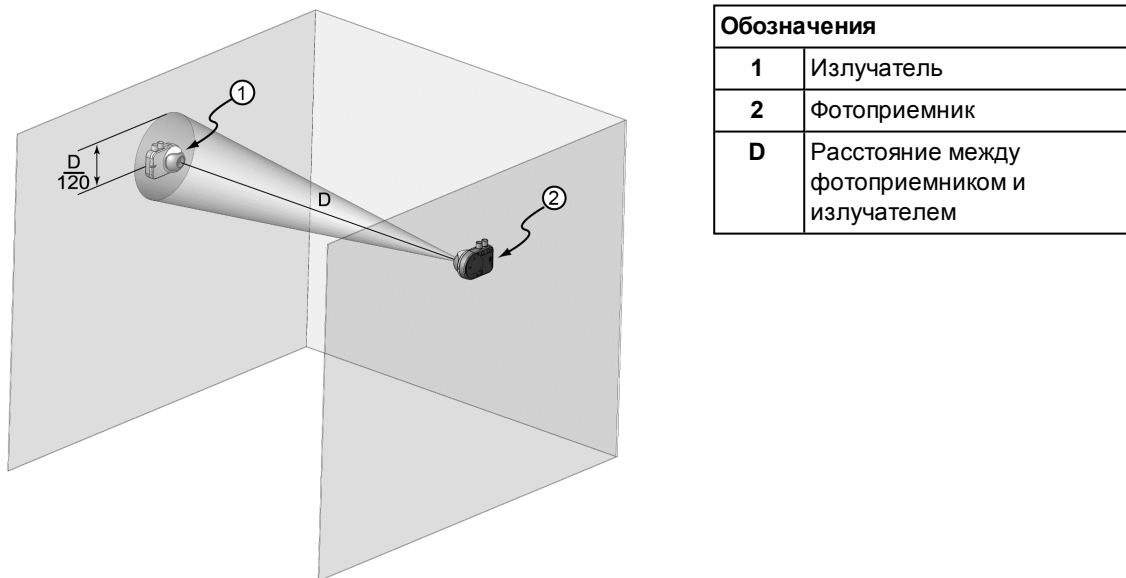


Рис. В-2: Калибровка фотоприемника с углом сканирования 10°

Примечание: Для калибровки излучателя действуют те же инструкции, как и для калибровки фотоприемника с углом сканирования 10°. Излучатель следует позиционировать с помощью устройства лазерной калибровки в пределах $D/120$ фотоприемника, где D на Рис. В-2 равняется расстоянию между излучателем и фотоприемником.

В.2 Фотоприемник с углом сканирования 45°: Зона обзора 38°

В.2.1 Измерения в горизонтальной плоскости - Ширина FOV

Примечания:

- Значения ширины FOV, перечисленные в приведенной ниже таблице, рассчитываются по формуле: $W = L \times 0,781$

Длина помещения (L) (м)	Ширина FOV (W) (м)
Излучатель стандартной мощности	
10 м	7,8 м
20 м	15,6 м
30 м	23,4 м
40 м	31,3 м
50 м	39,1 м
60 м	46,9 м
Излучатель большой мощности*	
70 м	54,7 м
80 м	62,5 м
90 м	70,3 м
100 м	78,1 м
110 м	85,9 м
120 м	93,8 м

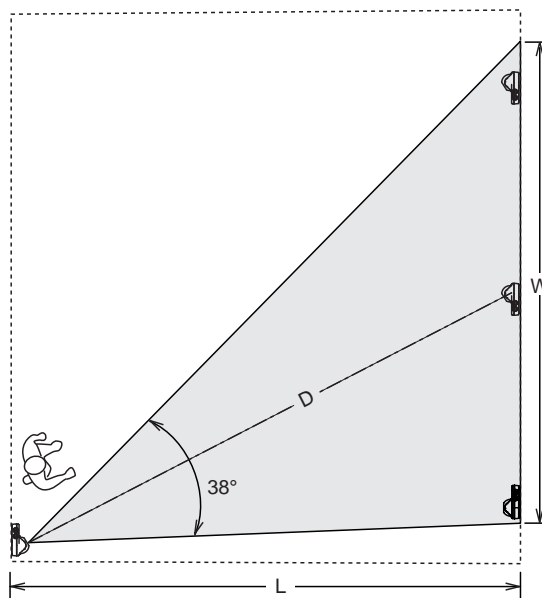


Рис. В-3: Горизонтальная калибровка фотоприемника с углом сканирования 45°

(*) Максимальное расстояние для OSE-HP-01 равно 100 м(*)

В.2.2 Измерения в вертикальной плоскости - Высота FOV

Примечания:

- Значения ширины FOV, перечисленные в приведенной ниже таблице, рассчитываются по формуле: $H = D \times 0,335$

Расстояние между фотоприемником и излучателем (D) (м)	Высота FOV (H) (м)
Излучатель стандартной мощности	
10 м	3,4 м
20 м	6,7 м
30 м	10,0 м
40 м	13,4 м
50 м	16,7 м
60 м	20,1 м
Излучатель большой мощности*	
70 м	23,4 м
80 м	26,8 м
90 м	30 м
100 м	33,5 м
110 м	36,8 м
120 м	40,2 м

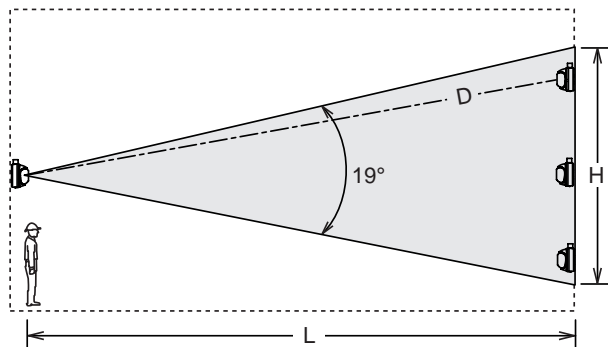


Рис. В-4: Калибровка по вертикали фотоприемника с углом сканирования 45°

(*) Максимальное расстояние для OSE-HP-01 равно 100 м(*)

В.3 Фотоприемник с углом сканирования 90°: Зона обзора 80°

В.3.1 Измерения в горизонтальной плоскости - Ширина FOV

Фотоприемник с углом сканирования 90° будет соответствовать всем конфигурациям прямоугольных помещений (длина (L) x ширина (W)), пока не превышено максимальное заданное расстояние между излучателем и фотоприемником (D).

Примечания:

- Для значений длины пути луча (D), которые больше диапазонов в приведенной ниже таблице, требуются излучатели большой мощности.

Фотоприемник	Максимальное угловое смещение от центральной зоны обзора	Максимальная дальность луча
90°	5°	34 м
	10°	33 м
	20°	32 м
	30°	30 м
	40°	27 м

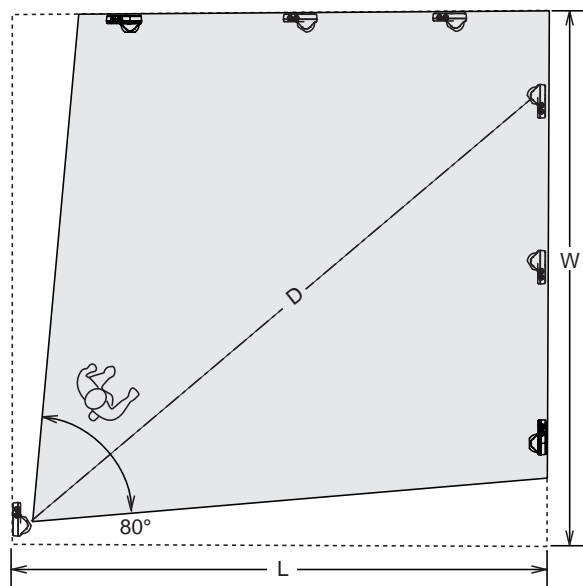


Рис. В-5: Горизонтальная калибровка фотоприемника с углом сканирования 90°

В.3.2 Таблица измерений в вертикальной плоскости

Примечания:

- Значения высоты FOV, перечисленные в приведенной ниже таблице, рассчитываются по следующей формуле:

$$H = D \times 0,890$$

Расстояние между фотоприемником и излучателем (D) (м)	Высота FOV (W) (м)
Излучатель стандартной мощности	
10 м	8,9 м
20 м	17,8 м
30 м	26,7 м
34 м	30,2 м
Излучатель большой мощности*	
40 м	35,6 м
50 м	44,5 м
60 м	53,4 м

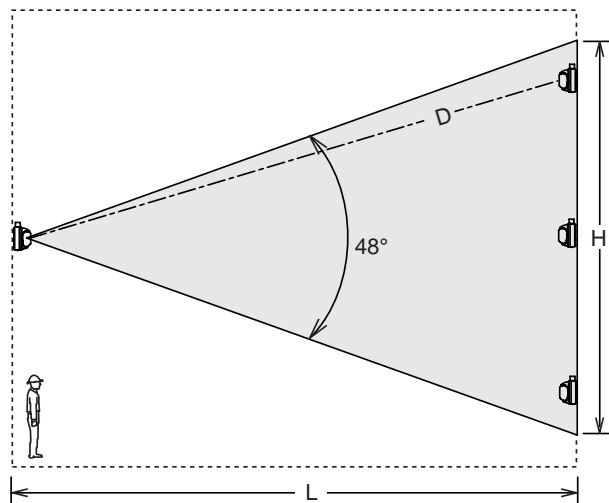


Рис. В-6: Калибровка по вертикали фотоприемника с углом сканирования 90°

(*) Максимальное расстояние для OSE-HP-01 равно 50 м(*)