

95-3554

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Извещатель пожарный пламени
инфракрасного диапазона
Х9800

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ПЛАМЕНИ
ИНФРАКРАСНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЙ**

МОДЕЛЬ X9800



Оглавление

	Стр.
ОПИСАНИЕ	7
ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....	8
ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ.....	8
Релейный	8
Аналоговый 4-20 мА	9
Адресный (модель EQR).....	9
СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ.....	10
ОПИСАНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ ОПТИКИ.....	10
Автоматический режим.....	10
Магнитный переключатель ОН / Ручной режим проверки ОН	11
КОММУНИКАЦИОННАЯ СВЯЗЬ.....	12
РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ.....	12
КЛЕММНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ.....	12
МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ СИГНАЛА.....	13
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.....	13
Характеристики чувствительности извещателя.....	13
Важные замечания по применению.....	13
Сварка	14
Осветительные лампы.....	14
Помехоустойчивость.....	14
Источники неуглеродистых пожаров.....	14
Источники ложного срабатывания.....	14
Ограничения срабатывания извещателей.....	15
УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	16
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.....	17
Расположение извещателя	17
Ориентация извещателя	18
Обеспечение влагозащищённости.....	18
Требования к проводам и кабелям	19
Установка извещателя с релейным и аналоговым выходом.....	20
Оконечное сопротивление шлейфа (EOL)	22
Модель извещателя в адресном исполнении (Модель EQR)	27
УСТАНОВКА АДРЕСОВ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ	29
ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	31
Проверка формирования сигнала "Пожар".....	31
ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	31

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	32
Процедура очистки оптики.....	33
Снятие рефлектора ОН.....	33
Процедура периодической проверки	34
ЭНЕРГОПИТАНИЕ ТАЙМЕРА.....	34
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	35
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	38
РЕМОНТ И ВОЗВРАТ ИЗВЕЩАТЕЛЯ	38
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	38
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	39
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	39
ПРИЛОЖЕНИЕ	41

Перечень таблиц

Таблица 1— Индикация состояний извещателя	10
Таблица 2— Индикация режимов работы.....	11
Таблица 3— Отыскание неисправностей.....	32

Перечень рисунков

Рисунок 1— Установка извещателя по отношению к горизонту.....	18
Рисунок 2— Внешний вид извещателя X9800.....	19
Рисунок 3— Габаритные размеры монтажного кронштейна Q9033В.....	21
Рисунок 4— Клеммная плата извещателя X9800.....	21
Рисунок 5— Схема клеммных контактов.....	22
Рисунок 6— Пример монтажа оконечного сопротивления EOL	23
Рисунок 7— Пример схемы подключения извещателя во взрывозащищённом исполнении EExd.....	24
Рисунок 8— Пример схемы подключения извещателя во взрывозащищённом исполнении EExde.....	24
Рисунок 9— Схема подключения извещателя с неизолированным выходом 4-20 мА (извещатель в качестве источника тока)	25
Рисунок 10— Схема подключения извещателя с неизолированным выходом 4-20 мА (извещатель в качестве потребителя тока)	25
Рисунок 11— Схема подключения извещателя с изолированным выходом 4-20 мА (извещатель в качестве источника тока)	26
Рисунок 12— Схема подключения извещателя с изолированным выходом 4-20 мА (извещатель в качестве потребителя тока)	26
Рисунок 13— Схема клеммных контактов адресной модели извещателя.....	27
Рисунок 14— Схема типовой системы EQP.....	28
Рисунок 15— Расположение адресных переключателей.....	29
Рисунок 16— Адресные переключатели извещателя X9800.....	30
Рисунок 17— Снятие рефлектора ОН.....	34
Рисунок 18— Диаграмма угла обзора.....	36
Рисунок 18— Габаритные размеры извещателя.....	37

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед установкой и включением извещателя следует внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации. Любое несоблюдение рекомендаций, приведённых в данном руководстве, может повлиять на характеристики системы и нарушению безопасности.

ВНИМАНИЕ!

*Особенностью извещателя X9800 является возможность автоматической проверки оптических цепей **ОИ*** – калиброванная проверка рабочих характеристик, выполняемая ежеминутно для подтверждения правильного функционирования извещателя. **Извещатель не требует использования внешней тестовой лампы для проверки его работоспособности.***

ОПИСАНИЕ

Модель X9800 представляет собой извещатель пламени инфракрасного (ИК) диапазона. Он отвечает жёстким требованиям мировых стандартов для высоконадёжного обнаружения источников возгорания в сочетании с высокой степенью отражения ложных тревог. Извещатель выполнен в соответствии с требованиями на взрывозащищённое оборудование группы II по ГОСТ Р 51330.0 – 99 (МЭК 60079-0-98), и предназначен для применения во взрывоопасных зонах внутри и вне помещений.

Стандартная конфигурация извещателя включает в себя реле пожара, реле неисправности и вспомогательное реле. В дополнение к стандартной конфигурации возможны следующие выходы:

- аналоговый 4-20 мА,
- адресный для работы в системе EQP (Eagle Quantum Premier). В данной модели релейный или аналоговый выходы отсутствуют.

Трёхцветный светодиод на фронтальной плоскости выполняет роль индикатора состояний извещателя. Применение контролируемого микропроцессором подогрева оптики повышает устойчивость к влаге и образованию наледи.

Корпус извещателя выполняется из не содержащего примесей меди алюминия или нержавеющей стали со степенью защиты оболочки от воздействий внешней среды NEMA-4X и IP66.

oi (Optical Integrity) - **ОИ** (оптическая непрерывность).

oi - торговая марка фирмы Детектор Электроникс для запатентованных систем контроля целостности оптических цепей, патент США 3.952.196, патент Великобритании 1.534.969, патент Канады 1.059.598.

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Обнаружение пожаров в присутствии модулированного сигнала излучения "чёрного тела" (как, например, обогреватели, печи, турбины) и устойчивость к ложному срабатыванию.
- Возможность мгновенного срабатывания при пожаре – 30 мсек.
- Встроенная система регистрации данных до 1500 событий (1000 общего характера и 500 сигналов пожара).
- Повышенная устойчивость к влаге и образованию наледи за счёт применения контролируемой микропроцессором цепи подогрева оптики.
- Использование автоматической и ручной функций проверки целостности оптических цепей (функция **ОН**).
- Стандартная комплектация с реле пожара, неисправности и вспомогательным реле.
- Изолированный аналоговый выход 4-20 мА (опция).
- Наличие адресной модели, работающей в системе EQR.
- Использование трёхцветного светодиода индикации состояний извещателя (пожар, неисправность, дежурный режим, уровень чувствительности).
- Устойчивость к суровым природным условиям эксплуатации и загрязнениям окружающей среды.
- Отвечает соответствующим нормам по устойчивости к радиопомехам и ЭМП.
- Взрывозащищённое исполнение корпуса, отвечающее требованиям мировых и российских стандартов.
- Конструкция с использованием встроенного отсека концевой заделки кабелей.
- Использование монтажного кронштейна, облегчающего нацеливание извещателя.
- Гарантийный срок 3 года.

ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

Релейный

Контакты каждого реле стандартной модели извещателя обеспечивают коммутацию тока до 5А при напряжении постоянного тока до 30 В и резистивной нагрузке. Реле пожара имеет нормально-разомкнутый и нормально-замкнутый контакты, и дублирующие входные/выходные клеммы. При отсутствии сигнала пожара реле пожара находится в обесточенном состоянии и может работать в режимах с фиксацией или без неё.

Реле неисправности также имеет дублирующие входные/выходные клеммы и нормально-разомкнутые контакты. Это реле нормально подключено к напряжению электропитания и может работать в режимах с фиксацией или без неё.

Вспомогательное реле имеет нормально- разомкнутый и нормально- замкнутый контакты и при отсутствии сигнала пожара находится под напряжением электропитания или быть обесточено. Реле также может работать как в режиме с фиксацией, так и без неё.

Аналоговый выход 4- 20 мА

Данный вариант возможен в дополнение к трёхрелейной модели. Выходной сигнал 4 – 20 мА пост. тока служит для передачи информации о состоянии извещателя другим контрольным устройствам.

Выходная цепь может быть подсоединена по изолированной или неизолированной схеме и может быть нагружена на максимальное сопротивление шлейфа в 500 Ом при источнике пост. тока напряжением от 18 до 19,9 В, и на сопротивление в 600 Ом при источнике пост. тока напряжением от 20 до 30 В. Соответствие величины токового сигнала различным состояниям извещателя приведены в таблице 1. Этот выход калибруется на заводе-изготовителе и не нуждается в повторной калибровке в условиях эксплуатации.

ПРИМЕЧАНИЕ

Аналоговый сигнал токовой цепи 4-20 мА не контролируется схемой обнаружения неисправности извещателя. Следовательно, обрыв токовой цепи не вызовет срабатывания реле неисправности или изменения индикации светодиода. Индикация светодиода всегда соответствует состоянию релейного выхода.

Сигнал "Пожар" имеет приоритет по отношению к сигналу "Неисправность", за исключением условий, когда состояние неисправности не позволяет извещателю активировать выходной сигнал пожарной сигнализации, как, например, потеря напряжения питания.

Адресный выход (модель EQP)

Модель EQP разработана для применения исключительно с системой пожарной и газовой безопасности Eagle Quantum Premier фирмы Дет-Троникс. Извещатель обменивается информацией с системным контроллером через локальную операционную сеть LON. Сеть LON представляет собой отказоустойчивую двухпроводную цифровую коммуникационную сеть, организованную по кольцевому шлейфу. Аналоговый и релейные выходы в данной модели отсутствуют.

Индикация состояний извещателя

Уровень сигнала ($\pm 0,3$ мА)	Состояние извещателя
0 мА	Неисправность источника питания
1 мА	Общая неисправность
2 мА	Неисправность функции ОН
4 мА	Дежурный режим
16 мА	Предварительный сигнал пожара
20 мА	Сигнал пожара

СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ

Трёхцветный светодиод служит индикатором режимов работы извещателя - дежурного режима, режима пожара или режима неисправности. Соответствие индикации светодиода режимам извещателя приведены в таблице 2.

ОПИСАНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ ОПТИКИ - ФУНКЦИЯ ОН**Автоматический режим проверки ОН**

В извещателе Х9800 применяется функция автоматического контроля оптики **ОН (oi)**, представляющая собой калиброванное самотестирование, которое автоматически выполняет ежеминутную проверку правильного функционирования извещателя. При этом не требуется использования внешнего контрольного источника излучения (тестовой лампы). Успешное выполнение автоматической проверки не вызывает перехода извещателя в режим “Пожар”.

Сигнал неисправности вырабатывается при падении чувствительности до уровня, при котором расстояние обнаружения уменьшается примерно на 50%. При этом срабатывает реле неисправности и светодиод индикации загорается янтарным светом. За детальной информацией обращайтесь в раздел “Отыскание неисправностей”.

Индикация режимов работы и чувствительности извещателя

Состояние извещателя	Свечение светодиода
Напряжение питания включено/ Функция ОН в дежурном режиме (сигналы неисправности или пожара отсутствуют)	Зелёный - непрерывное свечение
Напряжение питания включено/Ручной режим проверки ОН	Зелёный - мигает в течение 0,5 сек каждые 5 сек.
Неисправность	Жёлтый – непрерывное свечение
Предварительный сигнал тревоги/Фоновое ИК излучение	Красный – мигает через каждые 0,5 сек.
Пожар (тревога)	Красный - непрерывное свечение
При подаче напряжения питания светодиод мигает в приведённой ниже последовательности, указывая на установленную чувствительность и метод обработки сигнала.	
Низкая чувствительность ИК	Одна вспышка зелёного цвета
Средняя чувствительность ИК	Две вспышки зелёного цвета
Высокая чувствительность ИК	Три вспышки зелёного цвета
Очень высокая чувствительность ИК	Четыре вспышки зелёного цвета
Мгновенный сигнал пожара/Временной метод обработки ИК сигнала	Одна вспышка жёлтого цвета
Только временной метод обработки ИК сигнала	Две вспышки жёлтого цвета

Магнитный переключатель ОН / Ручной режим проверки ОН

Тестирование извещателя может также осуществляться с помощью магнитного переключателя-геркона или методом ручной проверки, которые выполняют ту же задачу, что и автоматическая функция **ОН**, и, в дополнение, активируют реле пожара для проверки работоспособности в соответствии с требованиями профилактического обслуживания. Эти процедуры могут выполняться в любое время и также не требуют использования внешней тестовой лампы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указанные тестовые испытания должны производиться при отключённой системе пожаротушения.

Тестирование с помощью геркона выполняется размещением магнита в обозначенном месте (MAG **oi**) на корпусе извещателя. Ручной метод тестирования обеспечивается закорачиванием контакта **oi** (клемма 22) на отрицательный полюс источника питания с помощью внешнего выключателя. Для выполнения цикла проверки магнит или внешний выключатель должны удерживаться в указанном положении не менее 6 секунд. Любой из этих методов активирует эмиттеры внутреннего источника ИК-излучения.

Если результирующий сигнал соответствует тестовым критериям, указывая, что извещатель сохраняет более половины диапазона обнаружения, то тогда реле пожара изменит своё состояние и светодиод индикации загорается красным светом. При этом выходной аналоговый сигнал достигает уровня 20 мА. Это состояние сохраняется до тех пор, пока магнит не удаляется или не отключается цепь ручного контроля **ОН** независимо от того, были ли реле запрограммированы на работу в режиме с фиксацией или без неё.

Если тестовый критерий указывает на то, что остаётся менее половины диапазона обнаружения, то сигнал пожара не подаётся, а вырабатываются сигнал неисправности. Индикация неисправности может быть сброшена кратковременным приложением магнита или переключением внешнего выключателя **ОН**.

КОММУНИКАЦИОННАЯ СВЯЗЬ

Для передачи данных о своём состоянии и другой информации внешним устройствам в извещателе X9800 используется последовательный интерфейс RS-485. Интерфейс RS-485 поддерживает протокол MODBUS с извещателем, сконфигурированным как управляемое устройство.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Модель EQR использует коммуникационную связь LON. Интерфейс RS-485 в данной модели отсутствует.

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ

В извещателе X9800 обеспечена возможность регистрации до 1500 событий (1000 общих и 500 сигналов тревоги). Регистрируются такие события, как нормальный режим работы, отключение напряжения питания, общая неисправность и неисправность оптических цепей, предварительная тревога, реальное время и температура. Каждое событие имеет отметку времени и даты, температуры и величины входного напряжения. Архивы событий хранятся в энергонезависимой памяти. Доступ к данным производится через интерфейсный порт RS-485 или через контроллер системы EQR.

КЛЕММНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Все внешние провода подводятся к извещателю через внутреннее клеммное отделение, являющееся составной частью извещателя. Используются клеммы под винт для проводов сечением от 3,31 кв.мм до 0,32 кв.мм. Корпус оборудован четырьмя отверстиями для кабельных вводов с резьбой M25.

МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ СИГНАЛА ПОЖАРА

В извещателе X9800 имеется выбор методов обработки сигнала пожара, которые определяют тип логических цепей, используемых в зависимости от применения. Эти методы определяют тип алгоритма работы, который будет использоваться для обработки сигнала пожара в зависимости от применения извещателя:

- TDSA,
- TDSA и Quick Fire (Оба алгоритма включены, любой алгоритм активирует сигнал пожара).

Метод обработки сигнала во временных интервалах (TDSA)

Метод TDSA предполагает анализ входного сигнала в реальном времени, требуя для распознавания пожара наличия мерцающего ИК излучения случайного характера. Использование данного метода позволяет извещателю игнорировать закономерное прерывание излучения "чёрного тела" (имеющее место в зонах, где движущиеся конвейеры и горячие объекты, находящиеся в непосредственной близости друг от друга, создают регулярно прерываемый ИК сигнал), и наблюдать за появлением менее закономерно изменяющегося сигнала. Тем не менее, извещатель в большей степени подвержен к ложным срабатываниям в присутствии регулярно прерываемого сигнала, вследствие того, что хаотичный ИК сигнал, появляющийся одновременно с регулярным сигналом, будет являться инициатором этих ложных сигналов пожара.

Метод быстрой обработки сигнала (Quick Fire)

Метод обработки сигнала пожара Quick Fire может использоваться одновременно с методом TDSA. Данный метод имеет приоритет по отношению к режиму TDSA в случае интенсивного входного сигнала пожара. Когда выбран метод быстрой обработки, извещатель способен среагировать на интенсивный сигнал пожара менее, чем за 30 миллисекунд. Использование этого метода в сочетании с TDSA позволяет извещателю мгновенно среагировать на не мерцающее пламя большого размера, как, например, при пожарах в газоперекачивающих системах под большим давлением, и в тоже время распознавать пожары незначительных размеров.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Чувствительность зависит от расстояния, типа источника загорания, температуры топлива и времени, требуемого для установления теплового равновесия пламени. Как во всех пожарных испытаниях, результаты должны интерпретироваться в соответствие с конкретным применением. Информация о результатах таких испытаний приводится в приложении в конце руководства.

СВАРКА

Рекомендуется, чтобы во время сварочных работ система была отключена в тех ситуациях, когда возможность ложного срабатывания крайне нежелательна. Газовая сварка требует обязательного отключения системы, поскольку газовая горелка представляет собой фактическое пламя. Электроды, применяемые для электродуговой сварки, могут содержать органические связующие материалы, сгораемые при сварке, что может привести к срабатыванию извещателя. Сварочные электроды с глиняными связующими материалами не возгораются и не вызовут срабатывание извещателя X9800. Тем не менее, рекомендуется всегда отключать систему пожаротушения, поскольку материалы, подлежащие сварке могут быть загрязнены органическими веществами (масло, краска), способными возгораться и вызвать срабатывание извещателя.

ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ЛАМПЫ

Извещатель X9800 не должен располагаться на расстоянии ближе, чем 1 м от источников искусственного освещения. Эти источники могут вызвать дополнительный нагрев извещателя за счёт излучаемого ими тепла.

ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ

Извещатель X9800 устойчив к воздействию электромагнитных и радиочастотных помех и удовлетворяет европейским директивам и российским требованиям по электромагнитной совместимости. Извещатель не реагирует на 5 Вт портативное переговорное устройство, удалённое на расстояние более 30 см.

ИСТОЧНИКИ НЕУГЛЕРОДИСТЫХ ПОЖАРОВ

Извещатель X9800 предназначен для обнаружения источников углеродистых пожаров. Он не должен применяться для обнаружения загораний веществ не содержащих углерод, как, например, водород, сера и горючие металлы.

ИСТОЧНИКИ ЛОЖНОГО СРАБАТЫВАНИЯ

Данная модель извещателя позволяет игнорировать источники постоянного ИК излучения, которые не несут в себе характеристики мерцающего сигнала. Однако, если эти источники достаточно нагреты, чтобы излучать адекватное количество ИК энергии в диапазоне волн работы чувствительного элемента, и это излучение прерывается в поле зрения извещателя в соответствии с характеристиками мерцающего пламени, то извещатель может сработать на такой источник.

Любой объект, имеющий температуру выше 0 градусов по Кельвину ($- 273^{\circ}\text{C}$), испускает ИК излучение. Чем горячее такой объект, тем выше интенсивность излучения. Чем ближе находится источник ИК излучения к извещателю, тем выше вероятность ложного сигнала "пожар". ИК датчик в состоянии реагировать на такие источники ИК излучения, параметры которых соответствуют требованиям извещателя по амплитуде и частоте мерцания, как, например, вибрирующие горячие предметы.

ФАКТОРЫ, СНИЖАЮЩИЕ РЕАКЦИЮ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

Окна зданий и сооружений

Окна из обычного или органического стекла значительно снижают уровень излучения и не должны находиться между извещателем и потенциальным источником пламени. Если нельзя убрать окно или поменять расположение извещателя, необходимо обратиться на фирму Детектор Электроникс за рекомендациями по тем типам материалов для окон, которые не будут снижать уровень поступающего излучения.

Физические преграды

В поле зрения извещателя не должны находиться какие-либо физические объекты, способные ограничить зону обзора извещателя.

Дым

Дым поглощает инфракрасное излучение. В тех случаях, когда перед возникновением открытого пламени возможно скопление густого дыма, извещатели, применяемые в закрытых помещениях, должны монтироваться на высоте примерно 1 м от потолка, где дым скапливается в меньшей степени.

Оптическая система извещателя

Для сохранения максимальной чувствительности извещателя и обеспечения нормального функционирования системы пожарной сигнализации, следует предотвращать скопление загрязняющих веществ на оптической системе прибора. Перечень наиболее часто встречающихся загрязнителей, способных значительно снизить интенсивность ИК излучения, включает, но, безусловно, не ограничивается следующими веществами:

Вода и наледь,
Слой пыли и грязи,
Брызги краски.

УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не разрешается открывать извещатель во взрывоопасной среде при включённом напряжении питания. В извещателе имеется ограниченное количество подлежащих регулировке или замене компонентов, поэтому извещатель не следует открывать даже в обычной среде. Попытка открыть электронный блок может привести к нарушению установки оптических узлов и калибровочных параметров, и, возможно, к серьёзным повреждениям. Такие повреждения могут остаться в начале незаметными, но в дальнейшем привести к отказу в обнаружении пожара или к ложному срабатыванию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Процедура электромонтажа, указанная в данном руководстве, обеспечивает гарантию правильного функционирования аппарата в нормальных условиях. Тем не менее, из-за наличия многочисленных местных норм и правил электромонтажа, невозможно гарантировать полное соответствие этим предписаниям. В случае сомнений, перед началом работ проконсультируйтесь с компетентным официальным лицом. Электромонтаж и установка извещателя должны выполняться только квалифицированными специалистами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время тестирования или технического обслуживания, система пожаротушения должна быть отключена во избежание нежелательной активации пожаротушения или подачи сигнала "Пожар".

ВНИМАНИЕ !

Снимите защитный колпак оптической системы извещателя перед пуском системы обнаружения пожара.

ВНИМАНИЕ !

Соблюдайте правила обращения с устройствами, чувствительными к электростатическим разрядам.

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

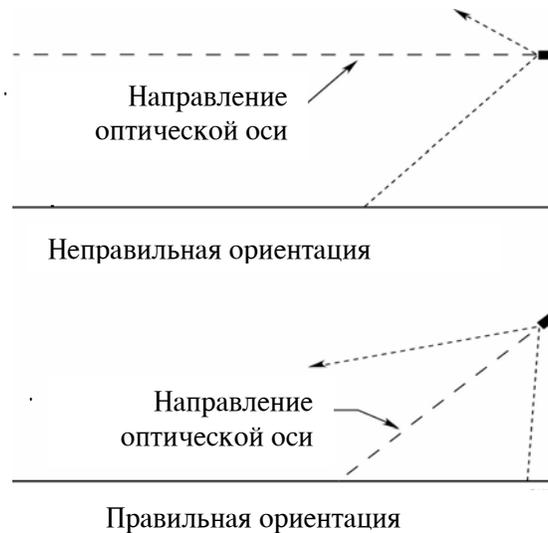
ПРИМЕЧАНИЕ

Для смазки резьбы и уплотнительных колец рекомендуется использовать безкремнеевую смазку, предлагаемую фирмой Дет-Троникс (кат. номер 005003-001). Ни при каких обстоятельствах не должна применяться смазка, содержащая кремний.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Извещатели должны размещаться таким образом, чтобы обеспечить наилучший беспрепятственный обзор охраняемой зоны. При этом должны быть приняты во внимание следующие факторы:

- Определение наиболее возможных источников загораний.
- Уверенность, что для адекватной защиты контролируемой зоны используется достаточное количество извещателей.
- Расположение и нацеливание извещателя должно быть произведено с учетом расстояния действия и угла обзора извещателя.
- Обеспечение лёгкого доступа к извещателю для проведения работ по периодическому обслуживанию.
- Извещатель должен быть нацелен на объект по нисходящей под углом к горизонту, по крайней мере, 10 - 20 градусов, см. рис. 1. Такая установка предотвращает скопление влаги на оптической системе извещателя. **Угол обзора извещателя не должен охватывать территорию за пределами опасной зоны, что позволит значительно уменьшить влияние потенциальных источников ложных тревог, находящихся за пределами этой зоны.**
- Для получения наилучших показателей работы, извещатель должен монтироваться на жесткой поверхности, не подверженной вибрациям.
- Сильный туман, дождь или наледь поглощают ИК-излучение и ухудшают характеристики чувствительности извещателя.
- Проверьте, что все извещатели системы пожарной сигнализации правильно нацелены на защищаемые объекты. Используйте лазерный указатель Q1201C.
- Там, где это возможно, желательно проведение тестовых пожаров, для определения правильного расположения извещателей и охватываемой ими защищаемой зоны.



ПРИМЕЧАНИЕ: Извещатель всегда должен быть направлен вниз под углом, по крайней мере, 10 – 20 градусов.

Рисунок 1 – Установка извещателя по отношению к горизонту.

ОРИЕНТАЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

На рис. 2 указано правильное положение рефлектора **ОН** после установки и нацеливания извещателя. Это обеспечит правильную работу цепей **ОН** и уменьшит скопление влаги и загрязнителей между рефлектором **ОН** и смотровым окошком извещателя.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

*Рефлектор **ОН** извещателя должен быть надёжно зафиксирован для правильного функционирования цепей **ОН** (винты затянуть усилием в 2, 88 кг-см).*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЛАГОЗАЩИЩЁННОСТИ

Во время монтажных работ важно принять меры, чтобы не допустить попадание влаги в электрические соединения или компоненты системы. Обеспечение влагозащищённости необходимо для сохранения работоспособности системы в процессе эксплуатации, при этом ответственность за выполнение этих мер лежит на монтажно-наладочной организации.

При использовании кабелепроводов, в местах скопления влаги должны быть установлены дренажные устройства для автоматического слива накопившейся воды. Для обеспечения вентиляции конденсата в верхних точках прогонов должны устанавливаться сапуны кабелепроводов. Рекомендуется применять по крайней мере один сапун в комплекте с каждым дренажным устройством.

Прогоны кабелепроводов следует монтировать по нисходящей линии, что предотвратит скопление влаги внутри извещателей или на уплотнителях и обеспечит сток воды к дренажам. Если такая установка не возможна, то, для предотвращения скопления влаги, установите дренажи до уплотнений кабелепроводов, или установите обводную линию под извещателем с дренажом в нижней точке петли. Возможно, что при установке уплотнителей кабелепроводов потребуется выполнение требований взрывозащищённости. В извещателях с метрической резьбой кабельных вводов между кабелепроводом и кабельным вводом должны устанавливаться шайба для обеспечения степени защиты оболочки IP66 или адаптер с уплотнительной прокладкой.



Рисунок 2 – Внешний вид извещателя X9800.

ПРОЦЕДУРА ЭЛЕКТРОМОНТАЖА

Требования к проводам и кабелям

Электромонтаж извещателя должен выполняться в соответствии с требованиями местных норм. Сечение проводов должно выбираться с учётом количества устанавливаемых извещателей, мощности источника питания и длины кабеля питания. Обычно рекомендуется использовать экранированные провода сечением $2,08 \text{ мм}^2$ (14 AWG) или $1,31 \text{ мм}^2$ (16 AWG). Провода должны быть зачищены от изоляции на длину 9 мм. На клеммах извещателя X3301 должно обеспечиваться напряжение пост. тока не менее 18 В.

ПРИМЕЧАНИЕ

Информация о потребляемой мощности приводится в разделе "Технические характеристики".

Для защиты от электромагнитных и радиочастотных помех требуется использование экранированных кабелей. При использовании экранированных кабелей, экран должен заземляться как показано на рис. 7 по 12, и рис.14. Проконсультируйтесь с заводом-изготовителем, если экранированный кабель не используется. В тех случаях, когда кабель укладывается в кабелепровод, этот кабелепровод не должен использоваться для прокладки проводов другого электрооборудования. При необходимости иметь возможность отключения напряжения питания следует обеспечить отдельное устройство прерывания питания.

ВНИМАНИЕ!

Установка и электромонтаж извещателя должны выполняться только квалифицированными специалистами.

УСТАНОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Укрепить монтажный кронштейн извещателя на стене. Монтажная поверхность не должна испытывать вибрацию и должна быть пригодной для использования крепёжных болтов М6 длиной минимум 25 мм. На рис. 3 показаны извещатель с кронштейном Q9033В и их установочные размеры.

Модель извещателя с релейным и аналоговым выходом

Установка и электромонтаж извещателя Х9800 должны выполняться в следующем порядке:

1. Подсоединить монтажные провода согласно инструкциям данного руководства и местным нормам. Примеры подключения извещателя с аналоговым выходом 4-20 мА приведены на рис. с 7 по 12.
2. Убедиться в правильной разводке всех подводимых проводов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не пользоваться мегомметром для проверки правильности электромонтажа. Извещатель следует отсоединить перед проверкой правильности проводки системы.

3. Развернуть извещатель для правильного нацеливания на объект и закрепить на кронштейне.

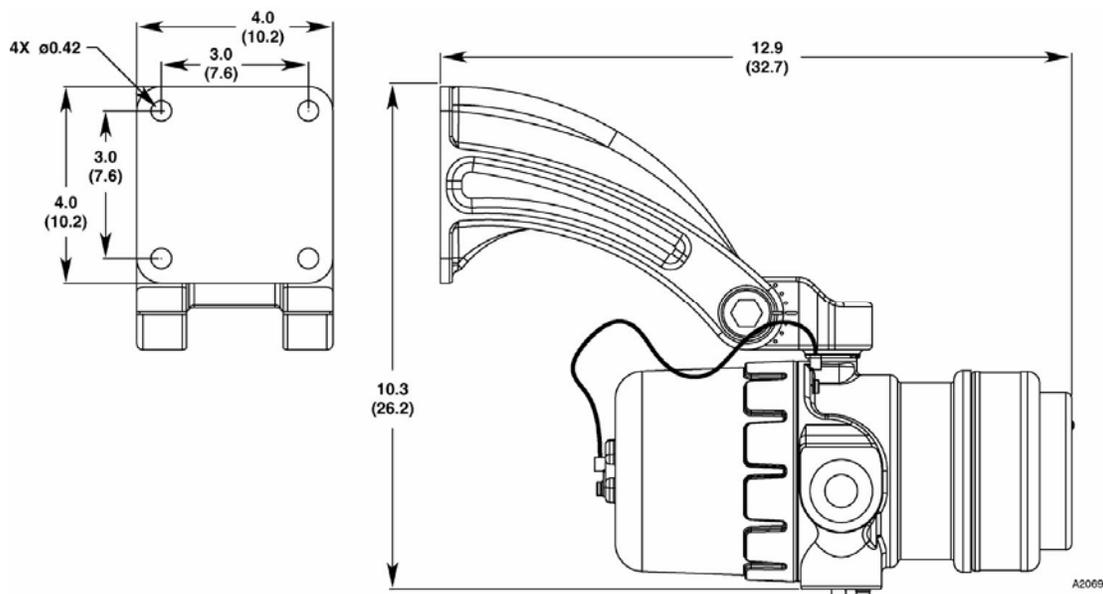


Рисунок 3 – Габаритные размеры извещателя с монтажным кронштейном Q9033В в дюймах (см). (Правильная ориентация извещателя показана на рис. 1).



Рисунок 4 – Клеммная плата извещателя X9800.

	9	4-20 mA +	19	4-20 mA –	SPARE	29	Резервный
	8	4-20 mA + REF	18	4-20 mA – REF	SPARE	28	Резервный
Реле пожара - общий	7	COM FIRE	17		COM AUX	27	Вспом. реле – общий
Реле пожара – нормально разомкнутый	6	N.O. FIRE	16		N.O. AUX	26	Вспом. реле – нормально разомкнутый
Реле пожара – нормально замкнутый	5	N.C. FIRE	15		N.C. AUX	25	Вспом. реле – нормально замкнутый
Реле неисправности - общий	4	COM FAULT	14		RS-485 A	24	
Реле неисправности – нормально разомкнутый	3	N.O. FAULT	13		RS-485 B	23	
	2	24 VDC +	12		MAN Oi	22	Ручной ОН
	1	24 VDC –	11		24 VDC –	21	

A2061

Рисунок 5 – Схема клеммных контактов.

ОКОНЕЧНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ШЛЕЙФА (EOL)

Сопротивление должно устанавливаться таким образом, чтобы рассеиваемое сопротивлением тепло не оказывало влияние на изолирующий материал клеммных блоков. Следует соблюдать следующие меры:

1. Мощность рассеивания оконечного сопротивления должна быть не менее 5 Вт.

ПРИМЕЧАНИЕ

Сопротивление EOL должно быть керамическое, проволочного типа, с допустимой рабочей мощностью рассеивания не более 2,5 Вт.

2. Длина выводов сопротивления должна быть не менее 40 мм.
3. Сопротивление должно быть установлено как показано на рис. 6.
4. Обеспечить минимальный зазор в 10 мм между сопротивлением и поверхностью клеммного блока или любых других соседних элементов.

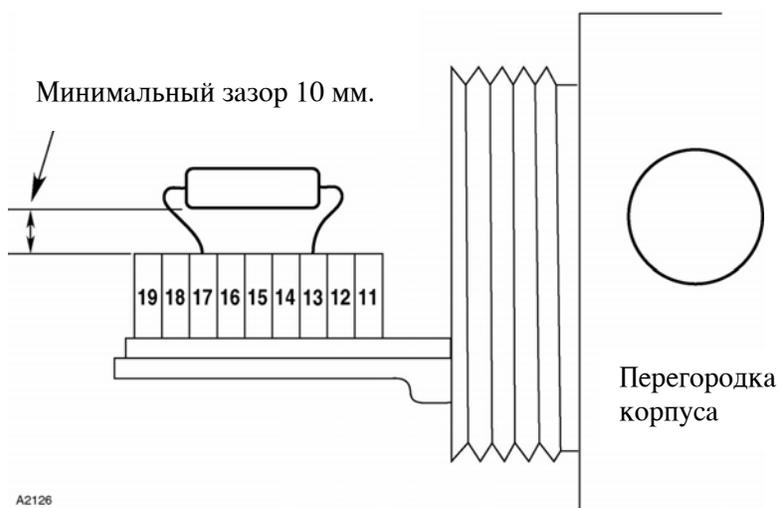


Рисунок 6 – Пример монтажа оконечного сопротивления EOL.



Рисунок 7 – Пример схемы подключения извещателя во взрывозащищённом исполнении EEx d.

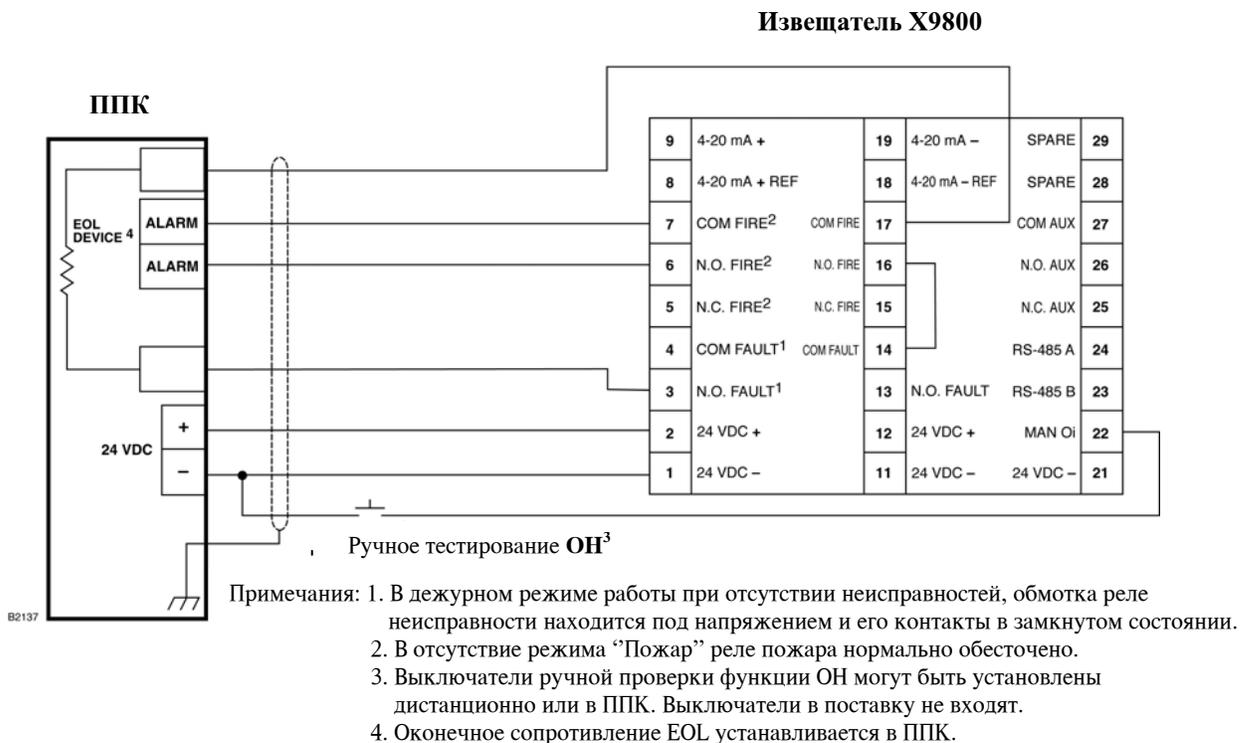


Рисунок 8 – Пример схемы подключения извещателя во взрывозащищённом исполнении повышенной надежности EEx de.

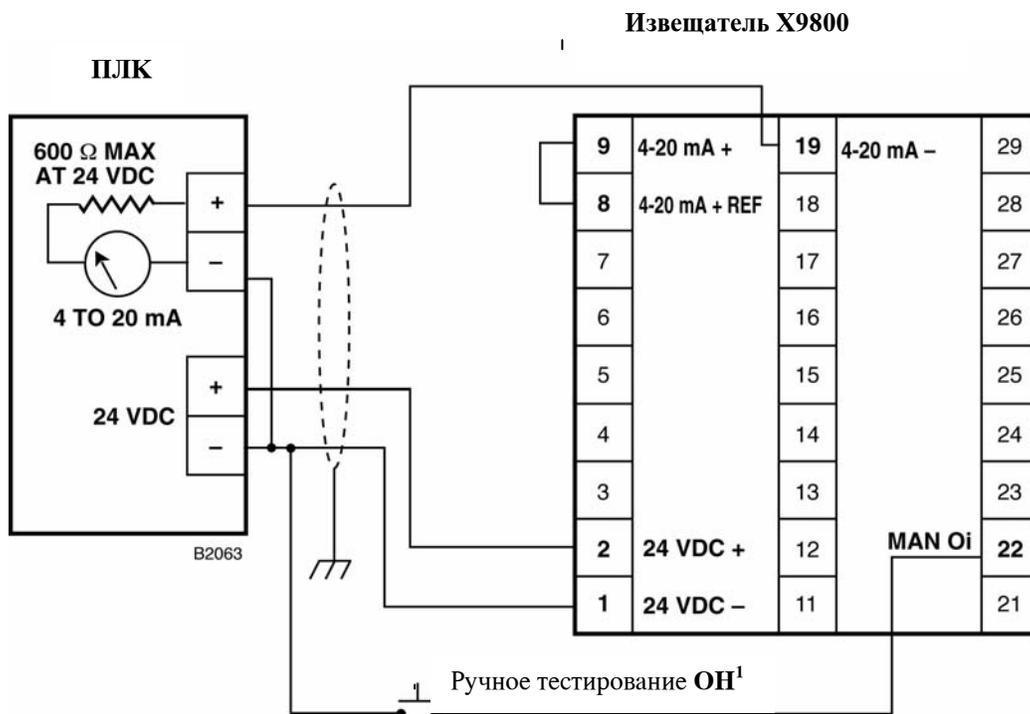


Рисунок 9 – Схема подключения извещателя с неизолированным выходом 4-20 мА (извещатель в качестве источника тока).

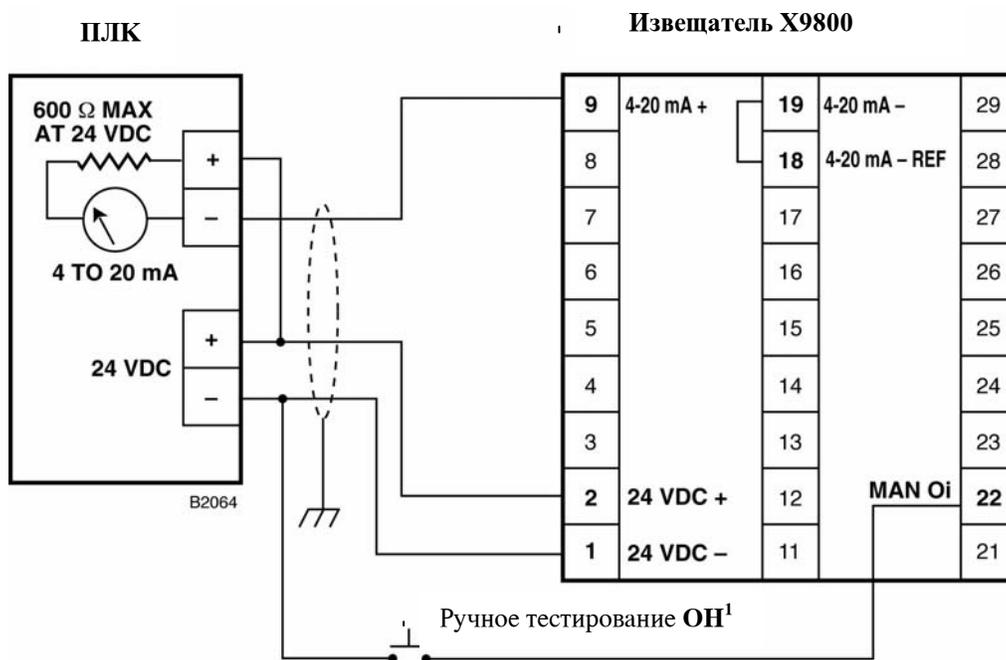


Рисунок 10 – Схема подключения извещателя с неизолированным выходом 4-20 мА (извещатель в качестве потребителя тока).

Примечание 1: Выключатели ручной проверки функции **ОН** могут быть установлены дистанционно или в ПЛК. Выключатели в поставку не входят.

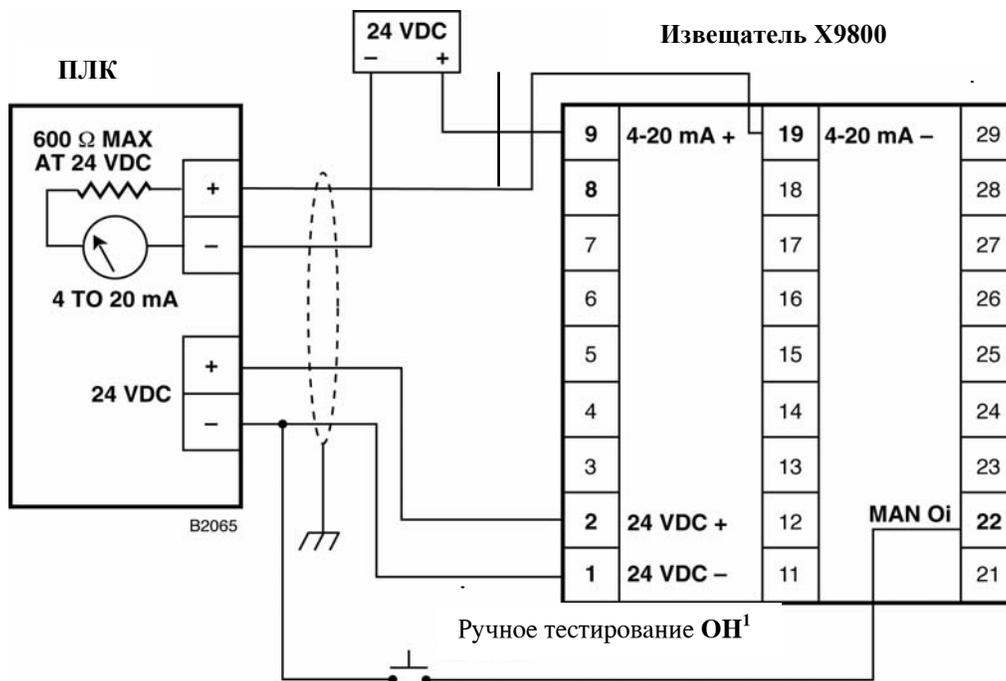


Рисунок 11 – Схема подключения извещателя с изолированным выходом 4-20 мА (извещатель в качестве источника тока).

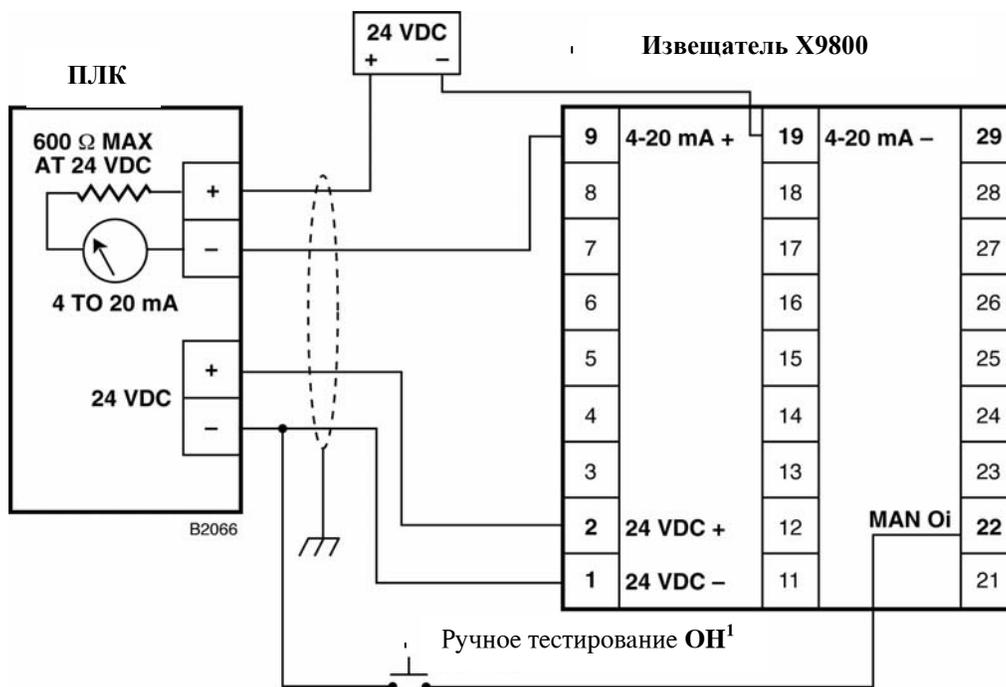


Рисунок 12 – Схема подключения извещателя с изолированным выходом 4-20 мА (извещатель в качестве потребителя тока).

Примечание 1: Выключатели ручной проверки функции ОН могут быть установлены дистанционно или в ППК. Выключатели в поставку не входят.

Модель извещателя в адресном исполнении (Модель EQR)

Модель X9800 в адресном исполнении применяется в системе пожарной и газовой безопасности EQR.

1. Подсоединить внешние провода к соответствующим клеммам внутри клеммного отделения извещателя, см. обозначения клемм на рис. 13.
2. Соединить экранные провода кабеля питания с земляным наконечником в источнике питания.
3. Соединить экранные провода коммуникационного кабеля с земляной клеммой как показано на рис. 14.

ПРИМЕЧАНИЕ

Заземление каких-либо экранных проводов в корпусе извещателя не допускается.

4. Установить шлейфный адрес извещателя (см. раздел Установка адресов устройств системы).

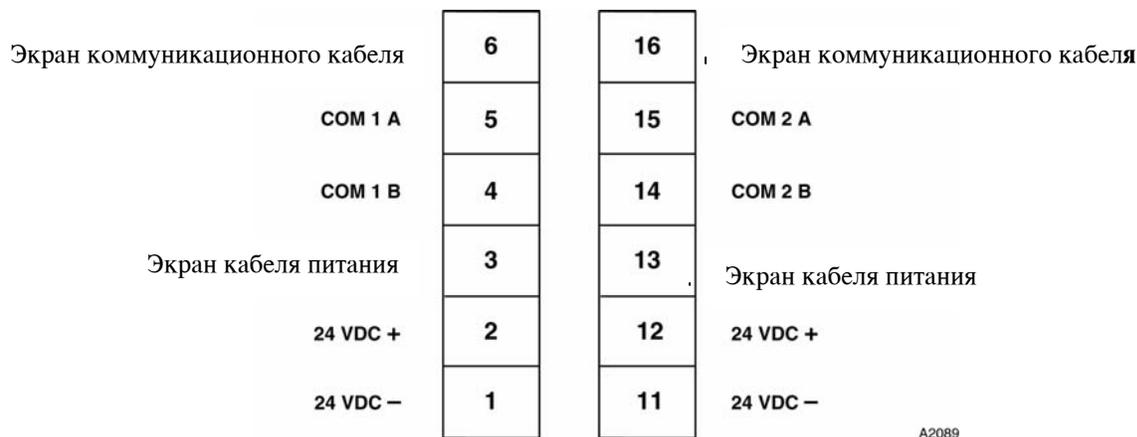


Рисунок 13 – Схема клеммных контактов адресной модели извещателя X9800.

5. Проверить правильность подключения всех полевых проводов к извещателю.
6. Установить на место крышку корпуса.
7. Выполнить окончательное нацеливание извещателя и затянуть крепление монтажного кронштейна.

ПРИМЕЧАНИЕ

За информацией по вопросам напряжения питания и требований к коммуникационным кабелям обращаться к руководству системы пожарной и газовой безопасности EQR, форма 95-3533).

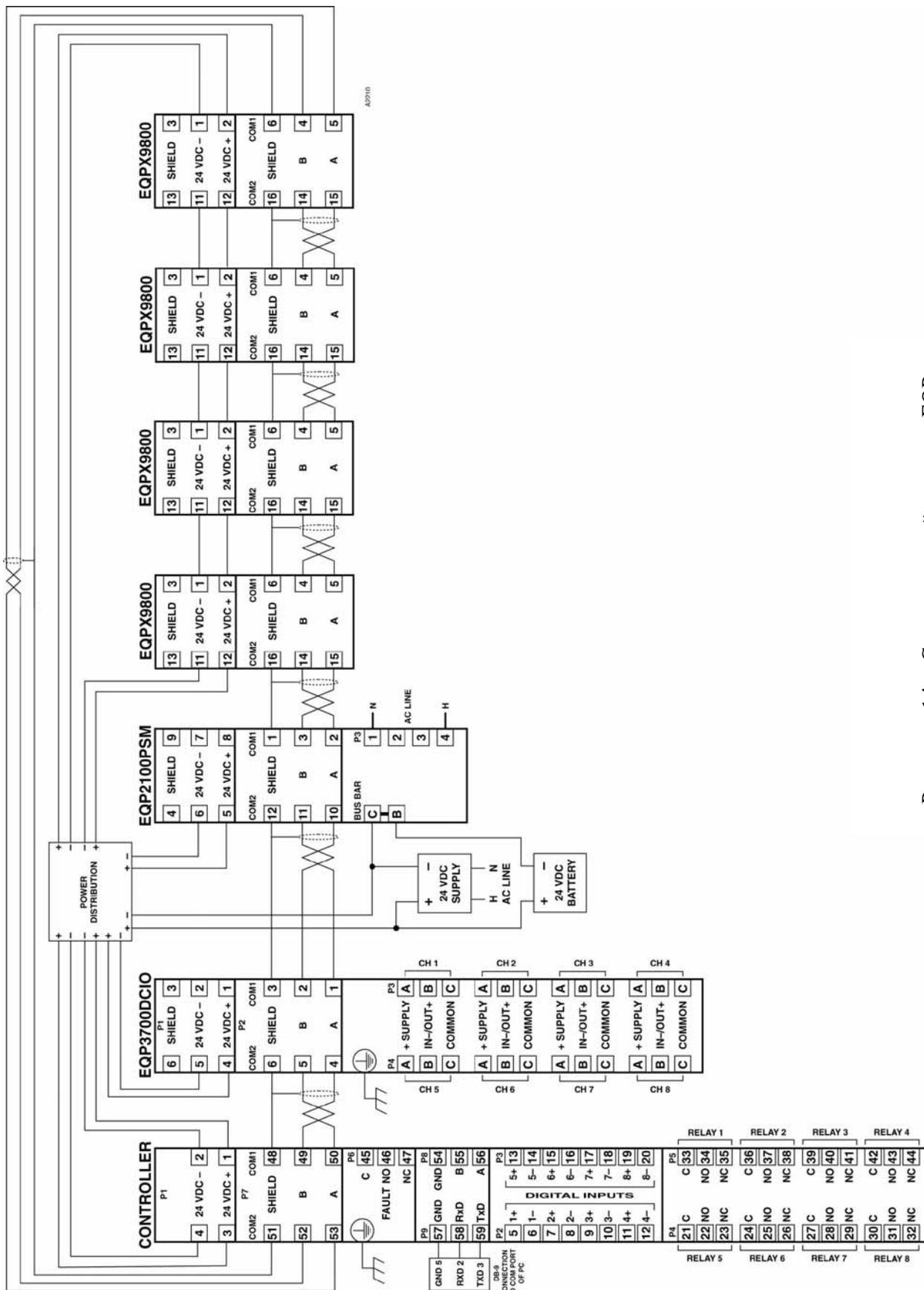


Рисунок 14 – Схема типовой системы EQF.

УСТАНОВКА АДРЕСОВ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ

(Только для модели EQR)

Общие правила установки адресов

Каждому извещателю на шлейфе LON должен быть присвоен свой собственный адрес. Адреса с 1 по 4 зарезервированы для контроллера системы EQR. Достоверными адресами для полевых устройств являются адреса с 5 по 250.

ВНИМАНИЕ!

В случае, если на извещателе установлен адрес 0 или старше 250, то система проигнорирует этот адрес.

Установка повторных адресов не выявляются автоматически. Модули, которым присвоены одинаковые адреса, будут продолжать поддерживать связь с контроллером, используя тот же самый адрес. Слово состояния будет отображать последнюю информацию, которая могла быть получена от любого из модулей с одинаковым адресом.

Установка адресов полевых устройств

Адрес LON программируется установкой 8 переключателей в DIP-сборке, находящейся в корпусе извещателя, см. рис. 15. Номер адреса устанавливается в двоичном коде для каждого переключателя, при этом положение первого переключателя соответствует младшему значительному разряду, см. рис. 16. Адрес устройства на шлейфе определяется суммой значений всех замкнутых переключателей. Все “разомкнутые” переключатели игнорируются.

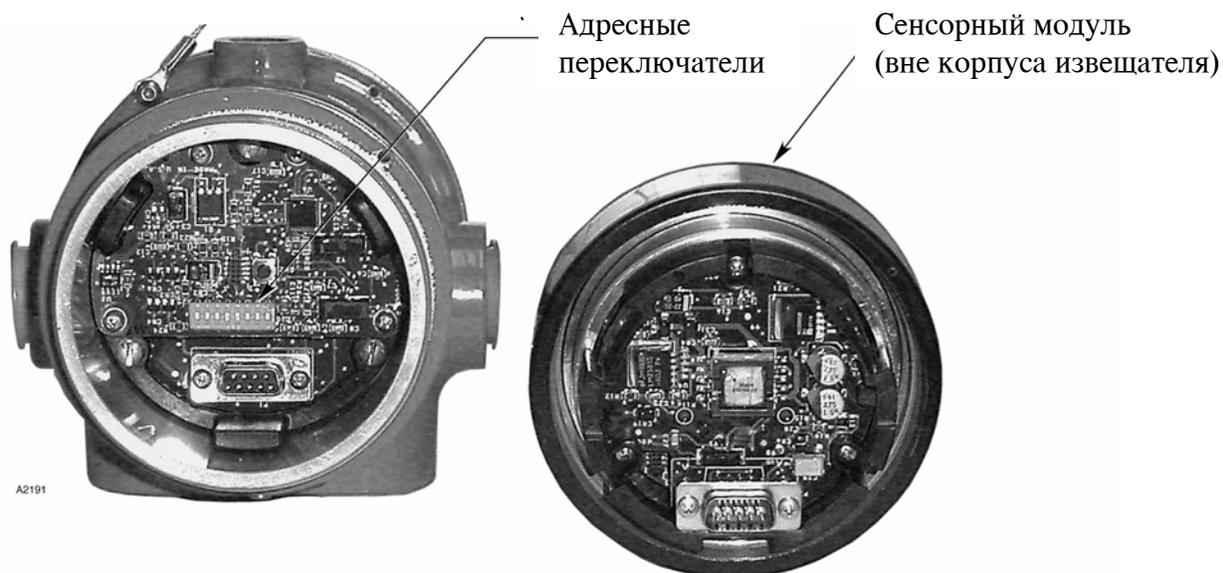


Рисунок 15 – Расположение адресных переключателей.

ВНИМАНИЕ!

Для получения доступа к адресным переключателям необходимо вытащить электронный модуль из корпуса извещателя. Открывать корпус допускается, отключив от сети. При проведении работ с извещателем во взрывоопасной зоне, взрывобезопасность в этой зоне должна быть обеспечена до начала работ. При разборке извещателя должны всегда соблюдаться меры по защите от электростатического разряда.

Пример адресации:

Для установки адреса точки № 5 замыкаются переключатели 1 и 3 (двоичные значения 1 + 4); для установки адреса точки № 25 замыкаются переключатели 1, 4 и 5 (двоичные значения 1+8+16).

ВАЖНОЕ

Установленные шлейфные адреса извещателей активируются только после подачи входного напряжения питания на устройство. Поэтому, важно установить все адреса до подачи питания. В случае изменения адреса устройства, питание системы должно быть сброшено, прежде, чем новый адрес вступит в силу.



Рис. 16. Адресные переключатели извещателя X9800

После установки адресов следует зарегистрировать устройство и соответствующий ему адрес в таблице идентификационных адресов.

ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

После завершения монтажа оборудования должно быть выполнено приведённое ниже контрольное испытание формирования сигнала "Пожар". До начала испытания требуется 20-30 минутный прогрев извещателя для установления оптического равновесия.

Проверка формирования сигнала “Пожар”

1. Отключить любое оборудование пожаротушения, подсоединённое к системе.
2. Включить напряжение питания системы.
3. Провести проверку функции контроля **ОН** (см. раздел “Магнитный переключатель **ОН**/ Ручной режим проверки **ОН**”).
4. Повторить испытание по пунктам 1 ÷ 3 для каждого извещателя в системе. Если извещатель не прошёл испытание успешно, обратиться к разделу “Обнаружение и устранение неисправностей”.
5. Убедиться, что все извещатели в системе правильно нацелины на защищаемые объекты. Рекомендуется использовать лазерный указатель Q1201С фирмы Детектор Электроникс.
6. По окончании испытаний подключить оборудование пожаротушения.

ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сенсорный блок извещателя не содержит элементов, ремонтируемых пользователем, и не должен демонтироваться в полевых условиях. Допускается, чтобы пользователь открывал в полевых условиях только клеммное отделение корпуса извещателя.

Отыскание неисправностей извещателя надлежит выполнять в следующем порядке:

1. Отключить всё оборудование пожаротушения, подсоединённое к извещателю.
2. Убедиться в отсутствии загрязнений на смотровых окошках и, при необходимости, произвести их очистку. Полная информация, касающаяся очистки смотровых окошек извещателя приведена в разделе “Техническое обслуживание”.
3. Проверить наличие напряжения питания на извещателе.
4. Если система оборудована регистрацией данных, проверить регистр приёмно-контрольного прибора на наличие информации о состоянии выходных цепей в соответствии с таблицей 3.
5. Отключить напряжение питания извещателя и проверить электромонтаж на обрыв.
Внимание: Перед началом проверки отсоединить проводку от извещателя.

6. Если проверка электропроводки и очистка смотровых окошек не устранили состояние неисправности, то следует убедиться в отсутствии высокого уровня фонового ИК-излучения. Это достигается накрытием извещателя поставляемым колпаком или алюминиевой фольгой. Если состояние неисправности исчезает, то это подтверждает присутствие значительного фонового ИК-излучения. Рекомендуется поменять местоположение извещателя или изменить его направленность.

ПРИМЕЧАНИЕ

Желательно иметь запасной извещатель для немедленной замены неисправного устройства и обеспечения непрерывного контроля взрывоопасной зоны.

Таблица 3

Отыскание неисправностей извещателя по уровню токового выхода

Уровень сигнала (± 0,3 мА)	Состояние извещателя	Меры по устранению неисправности
0 мА	Неисправность источника питания	Проверить подводящие провода
1 мА	Общая неисправность	Провести перезапуск ¹
2 мА	Неисправность функции ОН	Очистить оптическую систему (окошки) ²
4 мА	Дежурный режим работы	
16 мА	Высокое фоновое ИК - излучение	Устранить источник ИК фонового излучения или изменить место установки извещателя
20 мА	Сигнал пожара	

¹ – Если сбой продолжается, то извещатель следует вернуть на завод-изготовитель.

² – Обратиться к процедуре очистки оптики в разделе "Техническое обслуживание" .

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Периодическая проверка взрывонепроницаемых зазоров в конструкции извещателя не требуется, поскольку извещатель не предназначен для обслуживания в полевых условиях. Конструкция извещателя обеспечивает адекватную защиту от воздействий окружающей среды и исключает повреждение взрывонепроницаемых зазоров.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сенсорный блок извещателя не содержит элементов, подлежащих обслуживанию пользователем, и, поэтому, не должен никогда открываться. Пользователь может открывать в полевых условиях только клеммное отделение корпуса извещателя.

Для обеспечения максимальной чувствительности и устойчивости к ложным срабатываниям, смотровые окошки извещателя должны поддерживаться в чистом состоянии. Процедура очистки окошек приведена ниже.

ПРОЦЕДУРА ОЧИСТКИ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При очистке окна извещателя отключите любое оборудование пожаротушения, чтобы исключить возможность нежелательной активации выходов.

При очистке окна и рефлектора **ОН** используйте мягкую ткань или салфетки и очистительный раствор для окошек фирмы Дет-Троникс (каталожный номер 001680-904). При этом соблюдайте следующую процедуру:

1. **Отключить всё оборудование пожаротушения, подсоединённое к извещателю.**

ПРИМЕЧАНИЕ

Напряжение электропитания извещателя должно быть выключено. В процессе очистки может создаться статическое электричество, что, в свою очередь, может вызвать срабатывание извещателя.

2. При очистке оптических поверхностей следует снять и прочистить рефлектор **ОН**, как указано ниже.
3. Прочистить смотровые окошки и отражательные поверхности рефлектора с помощью мягкой ткани или салфетки, используя поставляемую очистительную жидкость. При необходимости более сильного очистительного средства может использоваться изопропиловый спирт.
4. Установить рефлектор **ОН** на место, следуя ниже приведённым инструкциям.

СНЯТИЕ РЕФЛЕКТОРА ОН

1. **Отключить всё оборудование пожаротушения, подсоединённое к извещателю.**
2. Отпустить два невыпадающих винта, затем, удерживая рефлектор за козырёк, снять его с извещателя (см. рис. 17)
3. Тщательно прочистить отражательные поверхности рефлектора, не оставляя отпечатков пальцев на внутренней отражательной поверхности.
4. Установить рефлектор на место. Убедиться в правильной посадке рефлектора на лицевой поверхности извещателя. Надёжно затянуть винты усилием в 2, 88 кг-см.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рефлекторы **ОН** не являются взаимозаменяемыми, так как участвуют в калибровочном процессе каждого индивидуального извещателя. При снятии рефлектора для чистки, важно установить его обратно на том же извещателе Х9800. Из-за присутствия в атмосфере коррозирующих веществ отражательная поверхность рефлектора может быть повреждена настолько, что рефлектор невозможно восстановить, и он должен быть заменён. Проконсультируйтесь с заводом-изготовителем в отношении замены рефлектора.

ПРОЦЕДУРА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ

Для обеспечения правильной работы системы, она должна регулярно проверяться на плановой основе с использованием ручной функции **ОН** или магнитного переключателя. Тестирование системы следует проводить как описывается в разделе “Проверка подачи сигнала пожара”. Если извещатель не срабатывает должным образом, обращайтесь к разделу “Обнаружение и устранение неисправностей”.

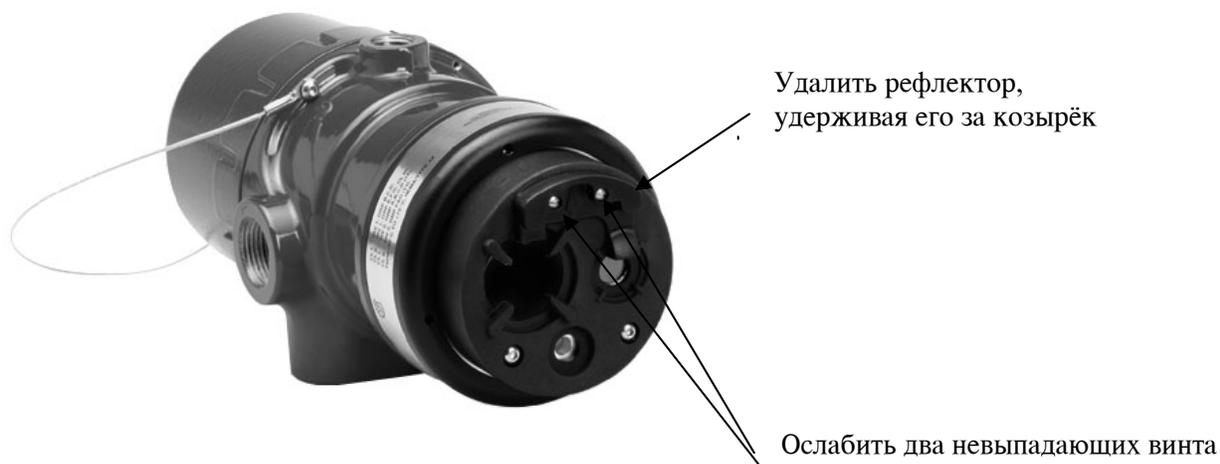


Рисунок 17 — Снятие рефлектора **ОН**.

ЭНЕРГОПИТАНИЕ ТАЙМЕРА РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

(Не используется в модели EQP)

В качестве резервного источника энергопитания для таймера реального времени используется литиевая батарейка, способная обеспечить бесперебойную работу таймера в течение 10 лет. Тем не менее, рекомендуется заменять батарейку каждые 7 лет. Для замены батарейки извещатель следует вернуть на завод-изготовитель.

ПРИМЕЧАНИЕ

Разряд батарейки резервного питания не влияет на работоспособность извещателя. Однако, это может оказать эффект на отметку времени занесения данных в архив.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАПРЯЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ —

Номинальное - 24 В пост. тока,
Диапазон - от 18 до 30 В пост. тока.

ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ —

Без подогревателя: в дежурном режиме при 24 В - 2,1 Вт;
в режиме "Пожар" при 24 В - 3,5 Вт;
в дежурном режиме при 30 В - 2,2 Вт;
в режиме "Пожар" при 30 В - 4,0 Вт.

Только подогреватель - 8,0 Вт макс.

Общая мощность - 16,5 Вт макс. при 30 В с включённым подогревателем и установленным оконечным сопротивлением.

Оконечное сопротивление линии (EOL): рассеиваемая - 5,0 Вт,
рабочая допустимая - 2,5 Вт макс.
Тип EOL – керамическое, проволочное.

ВРЕМЯ ГОТОВНОСТИ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ —

Начальная индикация неисправности прекращается через 0,5 с.
Готовность извещателя - 30 с.

НАГРУЗОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЛЕ —

Реле пожара – двухполюсное на два направления с нормально-разомкнутыми/нормально-замкнутыми контактами, рассчитанными на коммутацию тока 5 А при напряжении пост. тока до 30 В. В дежурном режиме обесточено, работает в режиме с фиксацией или без неё. Выходные клеммы задублированы.

Реле неисправности - однополюсное на одно направление с нормально-разомкнутыми контактами, рассчитанными на коммутацию тока 5 А при напряжении пост. тока до 30 В. В дежурном режиме подключено к питанию и контакты замкнуты, что указывает на отсутствие неисправности, работает в режиме с фиксацией или без неё. Выходные клеммы задублированы.

Вспомогательное реле – двухполюсное на два направления с нормально-разомкнутыми/нормально-замкнутыми контактами, рассчитанными на коммутацию тока 5 А при напряжении пост. тока до 30 В. В дежурном режиме может быть подключено к питанию или обесточено, работает в режиме с фиксацией или без неё.

ТОКОВЫЙ ВЫХОД (ОПЦИЯ) —

Аналоговый выход 4-20 мА ($\pm 0,3$ мА) пост. тока может работать на шлейф с сопротивлением 500 Ом макс. при источнике пост. тока напряжением от 18 до 19,9 В, и сопротивлением 600 Ом макс. при источнике пост. тока напряжением от 20 до 30 В.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН —

Эксплуатации: - 55° С ...+ 75° С (- 67° F ...+167° F).

Хранения: - 55° С ...+ 85° С (- 67° F ...+185° F).

Примечания: 1. Температура эксплуатации указана для непрерывного режима работы и не распространяется при условии холодного пуска.

2. Максимальная температура внешней среды не должна превышать значений для соответствующего температурного класса взрыво-защищённого оборудования, см. параграф "Сертификация".

ДИАПАЗОН ВЛАЖНОСТИ —

Извещатель сохраняет работоспособность при относительной влажности воздуха от 0...95%; допускается кратковременное воздействие 100% влажности с конденсацией.

УГОЛ ОБЗОРА —

Извещатель имеет угол обзора не менее 90° в горизонтальном направлении с максимальной чувствительностью вдоль оптической оси. См. рис. 18.

100% соответствуют максимальному расстоянию обнаружения для данного пламени. Чувствительность возрастает с уменьшением угла обзора.

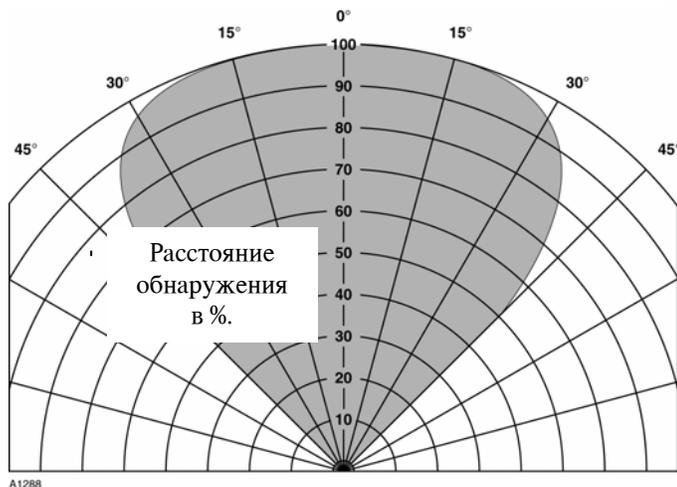


Рисунок 18 — Диаграмма угла обзора извещателя X9800.

ВРЕМЯ ОТКЛИКА —

На пламя метана размером 81 см – не более 10 с,

На пламя н-Гептана размером 30 x 30 см – не более 15 с.

МОНТАЖНЫЕ ПРОВОДА И КАБЕЛИ —

Рекомендуется использовать экранированный кабель с номинальным сечением проводов 2,08 мм² (14 AWG) или 1,31 мм² (16 AWG). На входе извещателя должно обеспечиваться напряжение пост.тока не менее 18.

КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ —

Извещатель имеет четыре отверстия для кабельных вводов с резьбой M25.

МАТЕРИАЛ КОРПУСА —

Не содержащий примеси меди алюминий или нержавеющая сталь марки 316. Для обоих типов корпуса используется крепёжный кронштейн из нержавеющей стали (опция).

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ —

См. рис. 19.

ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫЙ ВЕС, (приблизительный) —

Алюминиевый корпус: 2,7 кг.

Корпус из нержавеющей стали: 4,5 кг.

СЕРТИФИКАЦИЯ —

РОССИЯ

ВНИИПО: Сертификат пожарной безопасности №. ССПБ.US.УП001.В05472.

ВНИИФТРИ: Сертификат Соответствия ГОСТ Р №. РОСС US. ГБ06.В00204
Маркировка взрывозащиты 1ExdeIICT6(T5) или 1ExdIICT6(T5)

Вид взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка (d)”:

T6 ($T_{amb} - 55^{\circ}\text{C} \dots + 60^{\circ}\text{C}$), T5 ($T_{amb} - 55^{\circ}\text{C} \dots + 75^{\circ}\text{C}$),

Вид взрывозащиты “e”:

T6 ($T_{amb} - 55^{\circ}\text{C} \dots + 60^{\circ}\text{C}$), T5 ($T_{amb} - 55^{\circ}\text{C} \dots + 75^{\circ}\text{C}$).

Степень защиты оболочки: IP66.

ПРИМЕЧАНИЕ

За информацией об установке окончного сопротивления EOL обращайтесь к соответствующему разделу. Кабелевводы должны иметь вид взрывозащиты EExd. В неиспользуемых отверстиях кабелевводов должны быть установлены заглушки также с видом взрывозащиты EExd.

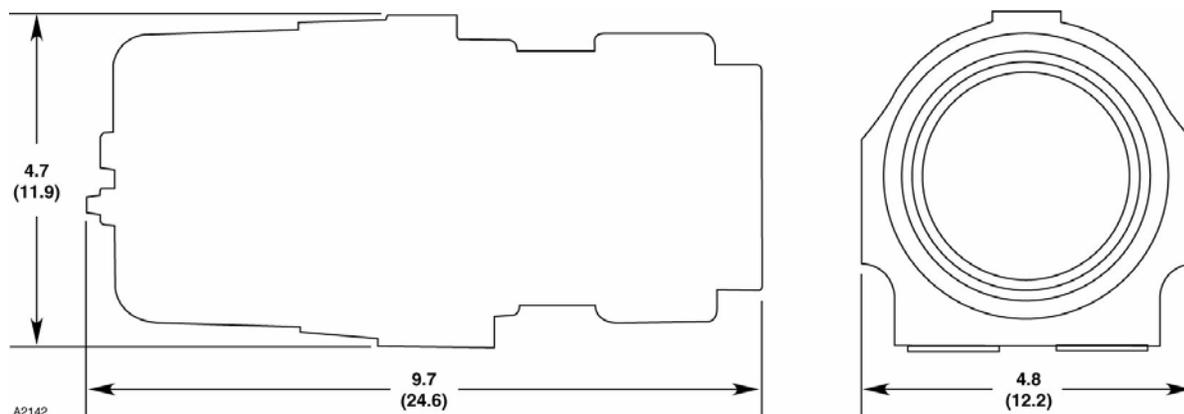


Рисунок 19 — Габаритные размеры извещателя в дюймах (см).

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Извещатель X9800 не предназначен для ремонта пользователем на местах применения. При возникновении проблем, следует обратиться к главе Отыскание неисправностей. Если определено, что проблема вызвана дефектом извещателя, то он должен быть возвращён на завод-изготовитель для ремонта.

РЕМОНТ И ВОЗВРАТ УСТРОЙСТВА

Перед возвратом извещателя свяжитесь с ближайшим отделением фирмы Детектор Электроникс для присвоения номера заявки на обслуживание (Service Order number). К возвращаемому устройству или детали необходимо приложить письменное заявление с описанием неисправности, чтобы ускорить обнаружение причин повреждения и таким образом сократить для пользователя затраты по времени и стоимости ремонта.

Правильно упакуйте устройство или деталь, используя достаточное количество упаковочного и антистатического материала. При возврате оборудование следует направлять по адресу фирмы в Миннеаполисе с предоплатой транспортировки:

Detector Electronics Corporation
6901 West 110th Street
Minneapolis, Minnesota 55438 USA
Telephone (612) 941-5665 or (800) 765-FIRE

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе укажите следующее:

Модель - Извещатель пламени X9800 (X9800 IR Flame Detector)

Чувствительность - Очень высокая (Very High),
- Высокая (High),
- Низкая (Low).

Выходы:

Исполнение "11" – Релейный с реле пожара, неисправности и вспомогательное (Fire alarm, Fault, and Aux Relays only),

Исполнение "13" – Релейный и аналоговый 4-20 мА (Fire alarm, Fault, Aux Relays with 4-20 mA),

Исполнение "14" – Адресный (model EQP, no relays and 4-20 mA).

Режим работы реле

Стандартная конфигурация:

Реле пожара - без фиксации, обесточено (Non-latching, De-energized),

Реле неисправности - без фиксации, под напряжением (Non-latching, Energized),

Вспомогательное реле - без фиксации, под напряжением (Non-latching, Energized).

Материал корпуса - Алюминий (Aluminum),
- Нержавеющая сталь (316 stainless steel).

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Монтажный кронштейн Q9033В, требуется для крепления извещателя.

Воздушный экран Q1116А, предназначается для использования в зонах с повышенным содержанием загрязнителей в воздухе.

Лазерный указатель Q1201С рекомендуется для проверки нацеливания извещателя.

Всепогодный экран Q2000 рекомендуется при эксплуатации извещателя вне помещений.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Название	Каталожный номер
Очиститель для окошек (упаковка из 6 бутылок)	001680-903
Очиститель для окошек, 1 бутылочка	001680-904
Безкремнеевая смазка	005003-001

За консультацией при выборе и заказе системы для конкретной области применения обращайтесь в группу поддержки фирмы Дет-Троникс по адресу:

Detector Electronics Corporation
Field Support Group
6901 West 110th Street
Minneapolis, Minnesota 55438 USA.
Telephone (612) 941-5665 or (800) 765-FIRE
Facsimile (612) 829-8750

ПРИЛОЖЕНИЕ

Характеристики, подтверждённые американским органом по сертификации
FM Approvals

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И ВРЕМЯ ОТКЛИКА:

Очень высокая чувствительность

Режим обработки сигнала во временных интервалах (TDSA) или Метод быстрой обработки (Quick Fire)

Топливо	Размер очага (м)	Расстояние (м)	Типовое время отклика (с) *	TDSA	Quick Fire
н-Гептан	0,3 x 0,3	26	15	Вкл	Выкл
Метан	Факел 0,71	18,3	5	Вкл	Выкл
Пропан	Горелка 0,07	0,61	0,04	Вкл	Выкл

Высокая чувствительность

Режим обработки сигнала во временных интервалах (TDSA) или Метод быстрой обработки (Quick Fire)

Топливо	Размер очага (м)	Расстояние (м)	Типовое время отклика (с) *	TDSA	Quick Fire
н-Гептан	0,3 x 0,3	15,25	8	Вкл	Выкл
Метан	Факел 0,71	10,7	3	Вкл	Выкл
Порох (Pyrodex)	40 грамм	3,1	0,1	Вкл	Вкл
Чёрный порох	40 грамм	3,1	0,04	Вкл	Вкл
н-Гептан	0,3 x 0,3	15,25	6	Вкл	Вкл

Низкая чувствительность

Режим обработки сигнала во временных интервалах (TDSA) или Метод быстрой обработки (Quick Fire)

Топливо	Размер очага (м)	Расстояние (м)	Типовое время отклика (с) *	TDSA	Quick Fire
н-Гептан	0,3 x 0,3	4,75	8	Вкл	Выкл

* Для модели EQP время отклика увеличивается на 2 секунды.

ВРЕМЯ ОТКЛИКА В ПРИСУТСТВИИ ИСТОЧНИКОВ ЛОЖНОЙ ТРЕВОГИ:

**Высокая чувствительность,
Анализ сигнала во временных интервалах (TDSA) включён,
Метод быстрой обработки (Quick Fire) выключен.**

Источник ложной тревоги	Расстояние до источника, (м)	Очаг, 5 см диам	Расстояние до очага (м)	Типовое время отклика (с) *
Модулированный/немодулированный прямой солнечный свет	---	н-Гептан	3	< 30
Модулированный/немодулированный отражённый солнечный свет	---	н-Гептан	3	< 30
Немодулированное излучение от натриевой лампы 70 Вт	1,5	н-Гептан	1,5	3
Модулированное излучение от натриевой лампы 70 Вт	1,5	н-Гептан	1,5	3
Немодулированное излучение от газоразрядной лампы 250 Вт	1,5	н-Гептан	1,5	2
Модулированное излучение от газоразрядной лампы 250 Вт	1,5	н-Гептан	1,5	3
Немодулированное излучение от лампы накаливания 300 Вт	1,5	н-Гептан	1,5	4
Модулированное излучение от лампы накаливания 300 Вт	1,5	н-Гептан	1,5	3
Немодулированное излучение от галогеновой лампы 500 Вт, с защитным стеклом	1,5	н-Гептан	1,5	2
Модулированное излучение от галогеновой лампы 500 Вт, с защитным стеклом	1,5	н-Гептан	1,5	2
Немодулированное излучение от электрического кварцевого обогревателя 1500 Вт	3	н-Гептан	1,5	3
Модулированное излучение от электрического кварцевого обогревателя 1500 Вт	3	н-Гептан	0,9	11
Немодулированное излучение от двух 34 Вт флуоресцентных ламп	0,9	н-Гептан	3	3
Модулированное излучение от двух 34 Вт флуоресцентных ламп	0,9	н-Гептан	3	5
Электродуговая сварка	4,5	н-Гептан	1,5	Отсутствует

* Для модели EQP время отклика увеличивается на 2 секунды.

НЕВОСПРИИМЧИВОСТЬ К ИСТОЧНИКАМ ЛОЖНОЙ ТРЕВОГИ:

**Высокая чувствительность,
Анализ сигнала во временных интервалах (TDSA) включён,
Метод быстрой обработки (Quick Fire) выключен.**

Источник ложной тревоги	Расстояние до источника, (м)	Срабатывание на модулированный сигнал	Срабатывание на не модулированный сигнал
Прямой и отражённый солнечный свет	---	Сигнал тревоги отсутствует	Сигнал тревоги отсутствует
Вибрация	н/д	Сигнал тревоги отсутствует	Сигнал тревоги отсутствует
Электродуговая сварка	15	Сигнал тревоги отсутствует	Сигнал тревоги отсутствует
Излучение от натриевой лампы 70 Вт	3	Сигнал тревоги отсутствует	Сигнал тревоги отсутствует
Излучение от газоразрядной лампы 250 Вт	3	Сигнал тревоги отсутствует	Сигнал тревоги отсутствует
Излучение от лампы накаливания 300 Вт	3	Сигнал тревоги отсутствует	Сигнал тревоги отсутствует
Излучение от галогеновой лампы 500 Вт, с защитным стеклом	3	Сигнал тревоги отсутствует	Сигнал тревоги отсутствует
Излучение от электрического кварцевого обогревателя 1500 Вт	10	Сигнал тревоги отсутствует	Сигнал тревоги отсутствует
Излучение от двух 34 Вт флуоресцентных ламп	3	Сигнал тревоги отсутствует	Сигнал тревоги отсутствует

УГОЛ ОБЗОРА

Очень высокая чувствительность

**Режим обработки сигнала во временных интервалах (TDSA) включён,
Метод быстрой обработки (Quick Fire) выключен.**

Топливо	Размер очага (м)	Расстояние (м)	Горизон. плоскость (градусы)	Типовое время реакции в горизонт. пл. (с) *	Вертикаль. плоскость (градусы)	Типовое время реакции в вертик. пл. (с) *
н-Гептан	0,3 x 0,3	13	+45	12	+45	10
			-45	14	-30	16
Метан	Факел 0,81	9,15	+45	7	+45	6
			-45	4	-30	4

Высокая чувствительность

**Режим обработки сигнала во временных интервалах (TDSA) включён,
Метод быстрой обработки (Quick Fire) выключен.**

Топливо	Размер очага (м)	Расстояние (м)	Горизон. плоскость (градусы)	Типовое время реакции в горизонт. пл. (с) *	Вертикаль. плоскость (градусы)	Типовое время реакции в вертик. пл. (с) *
н-Гептан	0,3 x 0,3	7,6	+45	7	+45	6
			-45	7	-30	5
Метан	Факел 0,81	5,3	+45	6	+45	4
			-45	3	-30	4

Высокая чувствительность

**Режим обработки сигнала во временных интервалах (TDSA) включён,
Метод быстрой обработки (Quick Fire) включён.**

Топливо	Размер очага (м)	Расстояние (м)	Горизон. плоскость (градусы)	Типовое время срабатывания в горизонт. пл-сти (с) *	Вертикаль. плоскость (градусы)	Типовое время срабатывания в вертик. пл-сти (с) *
Чёрный порох	40 грамм	1,5	+45	0,04	+45	0,04
			-45	0,04	-30	0,04

* Для модели EQP время отклика увеличивается на 2 секунды.

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ