



Searchline Excel является самым распространенным в мире инфракрасным детектором газа с открытым оптическим трактом

Детектор газа Searchline Excel



Сферы применения

- Шельфовые платформы и плавучие нефтекомплексы
- Нефтеперерабатывающие и нефтехимические заводы
- Транспортировка газа и газопроводы
- Крупные складские площадки и сооружения
- Системы защиты периметра

Особенности и преимущества

- Двойные полосовые фильтры, которые полностью компенсируют влияние всех видов тумана, дождя и измороси
- 100-процентная невосприимчивость к солнечному излучению
- Корректная работа в условиях частичного затенения
- Высокая устойчивость к вибрациям
- Радиально симметричные встроенные подогреватели окуляров обеспечивают хорошие рабочие характеристики при низких температурах
- Коаксиальная конструкция оптики обеспечивает первоклассную производительность и устойчивость к частичному затенению
- Полностью температурно компенсированные полупроводниковые детекторы
- Низкое потребление энергии во всех режимах
- Простой инструмент юстировки «lock on»
- Дополнительная «программная юстировка» не требуется
- Более мощный и надежный оптический прицел для юстировки
- Дополнительный многоточечный выход Modbus RS485
- Одобрены нормами FM характеристики и аттестация для опасных зон

Searchline Excel является самым распространенным в мире инфракрасным детектором газа с открытым оптическим трактом. Более 25 000 единиц этих детекторов нашли применение в самых разных отраслях промышленности. От Северного полярного круга до пустынь Ближнего Востока наши клиенты неоднократно делали свой выбор в пользу детектора Searchline Excel.

Развитие продукта

Компания Honeywell Analytics стала пионером в разработке оригинальной конструкции инфракрасного детектора горючих газов с открытым оптическим трактом, представив первые образцы Searchline еще в 1987 году. С тех пор мы продолжаем работать в сотрудничестве с крупнейшими транснациональными нефтяными и газовыми компаниями, чтобы максимально учесть все требования к этим системам в конкретных областях их применения.

В 1998 году мы представили детектор Searchline Excel, который стал промышленным стандартом для детекторов с открытым оптическим трактом, удовлетворяя все запросы клиентов и превосходя их.

Благодаря непрерывному совершенствованию и высочайшему качеству процессов производства и контроля детектор горючих газов Searchline Excel с открытым оптическим трактом от компании Honeywell Analytics обеспечивает лучшие в своем классе характеристики обнаружения газа. Часто Excel выбирают в качестве основного детектора горючих газов и используют в сочетании с точечным детектором горючих газов Searchpoint Optima Plus.

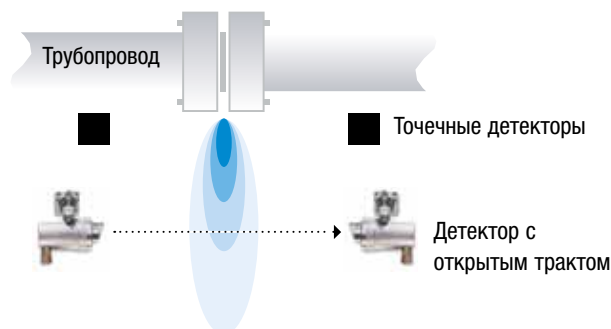
Почему именно детектор с открытым оптическим трактом?

Детекторы с открытым оптическим трактом дополняют индивидуальные точечные детекторы и обладают рядом существенных преимуществ:

- Надежное обнаружение горючих газов, доказано на практике
- Обширная зона покрытия – возрастает вероятность обнаружения утечки газа
- Очень высокое быстродействие
- Отсутствие обнаруженных характерных отказов – исключена вероятность блокировки доступа газа к детектору
- Не так критично место установки детектора
- Отображается степень опасности
- Простота установки и пусконаладочных работ
- Замена нескольких точечных устройств



Утечка газа, не обнаруживаемая точечными детекторами, но выявляемая детектором с открытым оптическим трактом



Детектор газа Searchline Excel

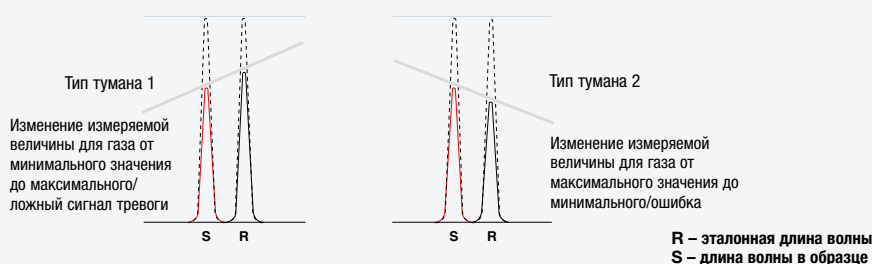


Различие

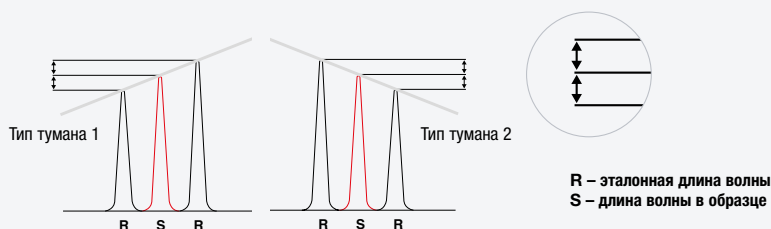
Запатентованный дизайн оптики, использованный в Searchline Excel, показал себя как единственное возможное решение, позволяющее полностью реализовать все преимущества схемы с открытым оптическим трактом для обнаружения горючих газов. В отличие от конкурирующих устройств, это решение не пытается скрыть фундаментальную несостоятельность

конструкции использованием программных масок, поскольку это снижает способность устройства к обнаружению газа. Детектор Searchline Excel использует патентованный двойной полосовой фильтр, который полностью компенсирует воздействие всех типов тумана и/или дождя, тем самым позволяя получать достоверную информацию в любых климатических условиях.

Различные виды тумана рассеивают/абсорбируют по-разному



Решение – двойной полосовой фильтр



Суммирование эффектов рассеивания и абсорбции оказывает линейное воздействие на пучок излучения относительно эталонных длин волн. Выходной сигнал с нормирующего

детектора является средним уровнем между эталонными полосами и точно соответствует длине волны в образце.



Радиально симметричные нагревательные элементы закреплены на окулярах преобразователя и приемника.

Уникальная **коаксиальная конструкция оптики** означает также, что детектор Searchline Excel является единственным детектором с открытым оптическим трактом, который может корректно работать в условиях частичного затенения тракта, исключая возможность генерирования ложных сигналов тревоги.

Некоаксиальные инструменты могут подвергаться дифференциальному ослаблению, что может привести к ложным сигналам тревоги.



Searchline Excel – это единственный в мире детектор с открытым оптическим трактом, одобренный FM (Factory Mutual).

Продукты или услуги, отвечающие строгим требованиям FM, могут быть обозначены маркировкой FM APPROVED, которая является видимым и общепризнанным знаком превосходства. Он подтверждает, что продукт компании отвечает высочайшим стандартам и будет отвечать им в будущем.

Дополнительные испытания FM

Детектор Searchline Excel, оснащенный запатентованным двойным полосовым фильтром и уникальной коаксиальной оптической системой, является первым детектором с открытым оптическим трактом, который полностью учитывает изменение параметров измерений в условиях частичного затенения, тумана и измороси. Эти элементы не были учтены в стандарте FM. Поэтому наши инженеры-оптики, работая совместно со специалистами FM над совершенствованием детектора Searchline Excel, специально моделировали условия тумана/измороси и частичного затенения оптического тракта для тестирования детектора.

Детектор газа Searchline Excel



Базовая конструкция детектора Searchline Excel остается неизменной с момента выпуска первого образца, и он по-прежнему является лидером в своем классе. Другие производители безуспешно пытались разработать аналогичные приборы, но ни один из них не обладает опытом и технологиями, которые использованы в Searchline Excel.

Настройка детектора по пробе и эталону

- Уменьшенная чувствительность к юстировке
- Гарантированные характеристики
- Уменьшенная чувствительность к частичному затенению

Улучшенное программное обеспечение

- Простое подтверждение юстировки
- Визуальная индикация целевого и текущего уровней сигнала
- Совместимость с существующими системами

Точные инструменты юстировки

- Простые в обращении и точные инструменты юстировки
- Мощный оптический прицел
- Облегченная юстировка с более высокой степенью увеличения
- Прочная противоударная конструкция

Система точной юстировки

Правильная установка является условием получения лучших характеристик от системы обнаружения газа с открытым трактом. Оптимальная юстировка преобразователя и приемника обеспечит лучшие характеристики системы в самых жестких климатических условиях.

Визуальная проверка оптического тракта с использованием оптического прицела требуется, чтобы проверить отсутствие физических преград для пучка. С системой True Alignment System, используемой для Searchline Excel, юстировка производится настолько точно, что отпадает необходимость дальнейшей настройки с использованием программного инструмента юстировки.

Компания Honeywell Analytics уже вывела на рынок детекторы горючих газов с открытым оптическим трактом, основанные на высоких стандартах точечных детекторов газа Searchpoint Optima Plus, а теперь разработала систему Searchline Excel. Этот детектор горючих газов с открытым оптическим трактом, отвечающий строгим требованиям наших клиентов, уже стал стандартом в нефтегазовой и нефтехимической отраслях.

Благодаря добавлению универсального преобразователя XNX появляется локальный дисплей и расширяются интерфейсные возможности (в частности, можно использовать реле и современную цифровую связь, включая HART®, Modbus и Foundation Fieldbus™).



Уникальный апробированный механизм установки оптического прицела

- Простой механизм согласования и фиксации
- 3 точки крепления обеспечивают точную юстировку
- Прибор может быть установлен в наиболее удобную позицию
- Дополнительная программная настройка не требуется



Невосприимчивость к солнечному излучению



Детектор Searchline Excel полностью невосприимчив к влиянию солнечного света или других источников излучения, таких как факельные вышки, дуговая сварка или разряды молний.

Невосприимчивость к солнечному излучению достигнута благодаря использованию ксеноновых импульсных ламп, которые дают более мощное ИК-излучение на используемых длинах волн, и полупроводниковых детекторов с широким динамическим диапазоном.

Кроме того, сигнал лампы модулирован, чтобы обеспечить индивидуальную длительность и форму импульса. Приемник ИК-излучения производит высокоскоростной анализ сигнала, чтобы подтвердить, что все принятые сигналы обладают заданными характеристиками, и отклонить любые внешние сигналы.



Принадлежности

1. Брызгозащитный/солнцезащитный экран
2. Система точной юстировки
3. Камера подвода газа
4. Ручной запросчик
5. Оптические фильтры для тестирования эталонным газом
6. Защитное устройство SHC



Цифровой выход Modbus



Цифровой выход Modbus – узнайте, прежде чем войти!

Кроме того, Searchline Excel поставляется в комплекте с универсальным преобразователем XNX, оснащенным как портом локального интерфейса HART®, так и портом HART® от 4 до 20 мА в стандартной комплектации. Эти решения позволяют настраивать Searchline Excel через пользовательский интерфейс XNX или использовать совместимый ручной запросчик

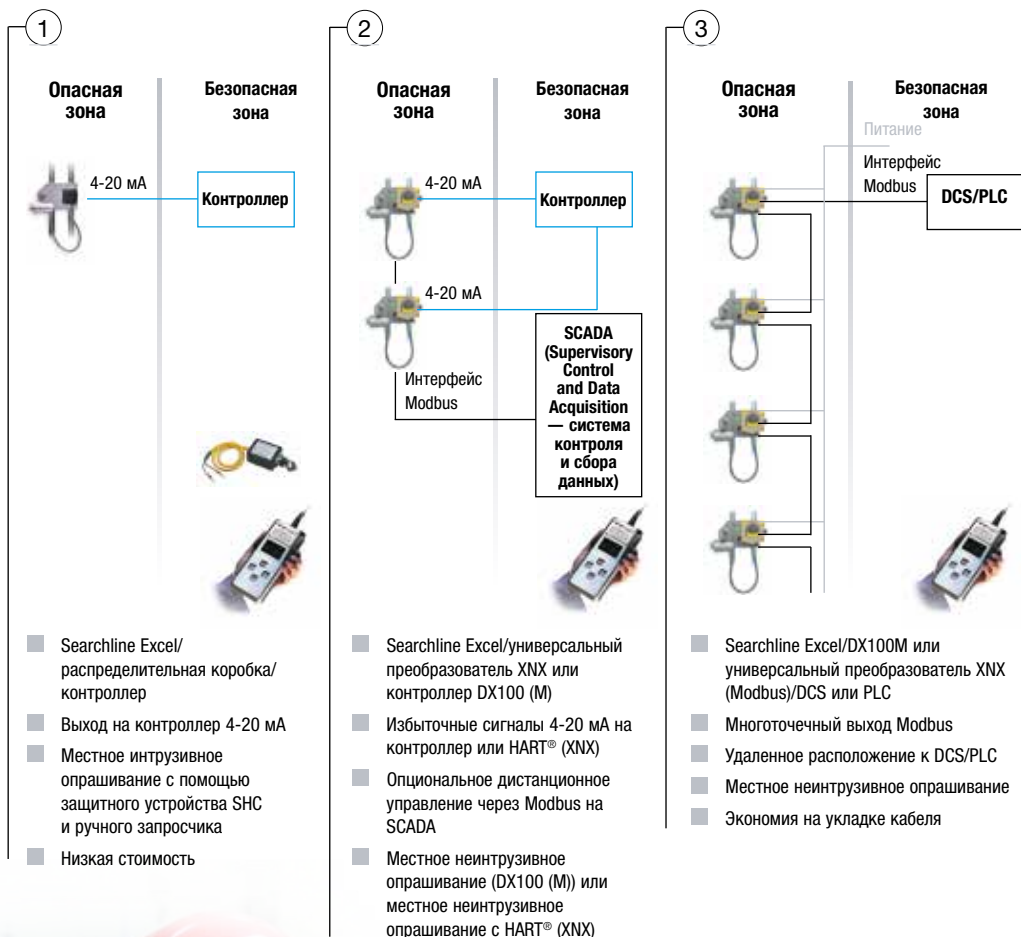
HART®. В качестве альтернативы в приложениях, допускающих такие операции, возможно интрузивное соединение с Searchline Excel при помощи ручного запросчика SHC-1 вместе с модулем защитного устройства SHC-1.

Многоточечные возможности Modbus позволяют добиться существенной экономии на установке и укладке кабелей. Единый кабель связи может быть проложен между детекторами (до

32), вместо обычного «домашнего» кабеля, требуемого для каждого детектора. Кроме того, двухсторонний цифровой протокол обмена данными обеспечивает передачу информации о конфигурации, оповещении и диагностике неисправностей обратно в аппаратную. Это сокращает затраты на обслуживание и ремонт, поскольку оператор, прежде чем отправлять кого-либо на место установки, может диагностировать состояние каждого отдельного блока.

Варианты установки

Варианты



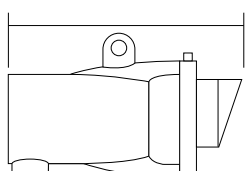
Сводка технических данных Searchline Excel



Технические характеристики	
Обнаруживаемые газы	Метан, этан, пропан, бутан, пентан, этилен, пропилен, бутадиен
Диапазон	от 0 до 5 LEL.m
Рекомендованные установки сигнализации	(нижний) 1,0 LEL.m; (верхний) 3,0 LEL.m
Длины оптического пути	Малая дальность: 5-40 м, средняя дальность: 40-120 м, большая дальность: 120-200 м.
Время отклика	T90 менее 3 с (при нормальных рабочих условиях)
Выходной сигнал	4-20 мА (максимальное сопротивление контура 600 Ом, доступны источник тока и нагрузка), интерфейс RS485 Превышение измерительного диапазона: 4-20 мА Нормальный режим работы (0-5 LEL.m) 3 мА ⁽¹⁾ Загрязнение оптики 2,5 мА ⁽¹⁾ Блокировка пучка 2 мА ⁽¹⁾ 0 мА – неисправность
Цифровой выход	Многоточечный интерфейс Modbus RS485 (используется DX100(M) или универсальный преобразователь XNX, оснащенный Modbus)
Температура эксплуатации	от -40°C до +65°C
Отн. влажность при эксплуатации	0...99% (без конденсации)
Рабочий диапазон давления	91,5-105,5 КПа (915-1055 мбар) (без компенсации)
Время прогрева	До 5 минут (работоспособность) или до 1 часа (полная стабилизация)
Источник питания	18-32 В пост. т
Потребляемая мощность	Преобразователь, малая дальность: 3,5 Вт/5,0 Вт *макс. Преобразователь, средняя и большая дальность: 10Вт / 13Вт* макс. Приемник: 8 Вт макс.
Материал корпуса	Нержавеющая сталь марки 316
Вес (вкл. монтажный кронштейн)	Преобразователь, малая дальность: 3,5 кг Преобразователь, средняя и большая дальность: 7 кг Приемник: 3,5 кг
Вибрация	2-60 Гц, макс. амплитуда 1 мм.
Допустимая погрешность юстировки	Малая дальность: ±0,5° (±~35 см на 40 м) Средняя дальность: ±0,5° (±~104 см на 120 м) Большая дальность: ±0,5° (±~170 см на 200 м)
Стандарты EMC (электромагнитной совместимости)	EN50270
Стандарты исполнения	Одобен по стандарту FM
Стандарты безопасности	ATEX Преобразователь: Ⓜ II 2 G Ex d op is IIC T5 (Твозд от -40 до +65°C) Gb Ⓜ II 2 G Ex d op is IIC T6 (Твозд от -40 до +40°C) Gb Приемник: II 2 G Ex d IIC T5 (Твозд от -40°C до +65°C) Gb II 2 G Ex d IIC T6 (Твозд от -40°C до +40°C) Gb IECEx Преобразователь: Ex d op is IIC T5 (Твозд от -40°C до +65°C) Gb Ex d op is IIC T6 (Твозд от -40°C до +40°C) Gb Приемник: Ex d IIC T5 (Твозд от -40°C до +65°C) Gb Ex d IIC T6 (Твозд от -40°C до +40°C) Gb UL: Класс 1, группы В, С и D и класс 1, зона 1 АЕх d IIB + водород (Твозд от -40°C до +65°C) CSA: Класс 1, раздел 1, группы В, С и D, Т5 и Exd IIC T5 (Твозд от -40°C до +65°C) FM: Класс 1, раздел 1, группы В, С, D и Т5 (Т _{возд} от -40°C до +65°C) Другое: ГОСТ Независимо аттестован по IEC61508
Классификация IP	IP66 и IP67 ⁽¹⁾ Программируется пользователем. * Активирован турбодогрев (стандартная функция, выбирается пользователем). Рекомендовано для самых суровых погодных условий.

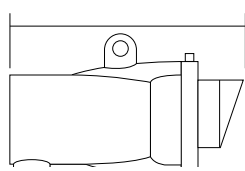
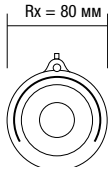
Tx / Rx = 80 мм

Tx / Rx = 185 мм



Tx = 137 мм
Rx = 80 мм

Tx = 235 мм Rx = 185 мм



Малая дальность 5-40 м

Средняя дальность 40-120 м и большая дальность 120-200 м

Системы обнаружения газов Honeywell Analytics



Honeywell Analytics предлагает оборудование для обнаружения газов для любой отрасли промышленности и области применения. С нами легко связаться:

Центральные офисы

Европа, Ближний Восток, Африка

Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Switzerland (Швейцария)
Тел.: +41 (0)44 943 4300
Факс: +41 (0)44 943 4398
gasdetection@honeywell.com

Служба поддержки клиентов:

Тел.: 00800 333 222 44 (бесплатный номер)
Тел.: +41 44 943 4380 (альтернативный номер)
Факс: 00800 333 222 55
Ближний Восток, тел.: +971 4 450 5800 (стационарные приборы газосигнализации)
Ближний Восток, тел.: +971 4 450 5852 (портативные приборы газосигнализации)

Северная и Южная Америка

Honeywell Analytics Distribution Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA (США)
Тел.: +1 847 955 8200
Бесплатный звонок: +1 800 538 0363
Факс: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Азиатско-тихоокеанский регион

Honeywell Analytics
Asia Pacific
#701 Kolon Science Valley (1)
43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu
Seoul 152-729
Korea (Республика Корея)
Тел.: +82 (0) 2 6909 0300
Факс: +82 (0) 2 2025 0388
Тел. в Индии: +91 124 4752700
analytics.ap@honeywell.com

Центры технической поддержки

Honeywell Analytics Ltd.
4 Stinsford Road
Nuffield Industrial Estate
Poole, Dorset, BH17 0RZ
United Kingdom (Великобритания)
Тел.: +44 (0) 1202 645 544
Факс: +44 (0) 1202 645 555

Honeywell Analytics
ZAC Athélia 4 - 375 avenue du Mistral,
Bât B, Espace Mistral
13600 La Ciotat,
France (Франция)
Тел.: +33 (0) 4 42 98 17 75
Факс: +33 (0) 4 42 71 97 05

Honeywell Analytics
Elsenheimerstrasse 43
80687 München,
Germany (Германия)
Тел.: +49 89 791 92 20
Факс: +49 89 791 92 43

Honeywell Analytics
P.O. Box-45595
6th Street
Musaffah Industrial Area
Abu Dhabi
UAE (ОАЭ)
Тел.: +971 2 554 6672
Факс: +971 2 554 6672

Европа, Ближний Восток, Африка и Индия (EMEA): HAexpert@honeywell.com
США: ha.us.service@honeywell.com
Азиатско-Тихоокеанский регион: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywellanalytics.com
www.raesystems.com

Honeywell Analytics
Эксперты в области обнаружения газов



Обратите внимание:

Нами были приняты все возможные меры для обеспечения максимальной точности информации в этой публикации, однако мы не несем ответственности за возможные ошибки или пропуски. Возможны изменения данных и законодательства, поэтому настоятельно рекомендуем использовать наиболее свежие публикации нормативов, стандартов и директив. Данная брошюра не может служить основанием для заключения договора.

11256_H_Searchline Excel_IR_DS0282_V8_EMEA_RU
02/15

© 2015 Honeywell Analytics

Honeywell