

Двухпроводной анализатор кислорода по месту (от 550° до 1400°C)

- Взрывобезопасный:
 - CENELEC EEx ia IIC
 - Класс I Раздел I Группы В, С, D (ождается)
- Работает при высоких температурах от 550° до 1400°C (от 1022° до 2550°F)
- Способствует при работе с низким содержанием NO_x
- Возможность проверки калибровки
- Быстрый отклик – нет гасителей пламени
- Коммуникации Hart[®]/AMS
- Точность показаний ±1.5 %



ИЗМЕРЯЕТ РЯДОМ С ПЛАМЕНЕМ ОДНОВРЕМЕННО ОБЕСПЕЧИВАЯ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

Традиционные анализаторы кислорода в топочных газах по месту используют датчики из оксида циркония для измерения избытка кислорода в технологических топочных газах. Принцип работы таких датчиков из оксида циркония основан на уравнении Нернста. Для этого принципа требуется, чтобы в ячейке датчика поддерживалась высокая рабочая температура с помощью нагревателя, который приводится в действие посредством электроники анализатора.

Много операторов технологически процессов сгорания встречаются с применениями, которые вовлекают опасные газы в сам процесс, или окружающие газы в зоне, где установлено электронное оборудование анализатора. Эти операторы часто заинтересованы в том, чтобы нагреватель ячейки мог служить в качестве источника воспламенения для таких опасных газов внутри процесса, или чтобы электронное оборудование могло обеспечить воспламенение для опасного процесса или окружающих газов, которые там могут присутствовать. В результате этих требований, такие пользователи должны покупать анализаторы кислорода с дорогостоящими защитными характеристиками.

Кроме того, в традиционных анализаторах кислорода по месту используются металлические сплавы, которые также ограничены по температуре в пределах 701°C (1300°F). Такое ограничение температуры процесса не позволяет вводить анализатор близко к действительному процессу горения.

Многие операторы предпочитают измерять топочный газообразный кислород вблизи от топки или радиационной секции для обеспечения более представительного измерения кислорода. Повышенная точность анализатора обычно приводит к значительной экономии топлива или к повышенной производительности процесса.

Двухпроводной анализатор кислорода по месту модели 5081FG использует датчик из оксида циркония для измерения избытка кислорода в процессах сгорания. Рентабельная конструкция позволяет точно измерять избыток кислорода при температурах процесса в диапазоне от 550° до 1400°C (от 1022° до 2550°F).

Кроме того, модель 5081FG разработана таким образом, что как датчик кислорода, так и электронное оборудование являются взрывобезопасными, не требуя дорогостоящих модификаций конструкции, таких как гасители пламени. Датчик кислорода сконструирован из керамических материалов, способных выдерживать высокие технологические температуры. Также в анализаторе исключено использование нагревателя ячейки, вместо этого используются высокие температуры процесса для нагрева ячейки датчика из оксида циркония до температуры, необходимой для принципа работы на основе уравнения Нернста.

Электронное оборудование анализатора модели 5081FG является взрывобезопасным, и питается от сигнальных проводов 4-20 мА. Кроме того, электроника допускает конфигурирование, работу и диагностику с помощью простого в использовании, ручного инфракрасного пульта дистанционного управления (IRC). Для коммуникации с любым количеством двухпроводных анализаторов кислорода по месту модели 5081FG с местоположения пользователя требуется всего лишь один IRC. Коммуникация с любым отдельным анализатором модели 5081FG осуществляется путем направления луча IRC прямо на электронное оборудование и введения его заводского или определенного пользователем идентификационного номера по указанию. Прибор также может осуществлять коммуникацию по сигнальным проводам 4-20 мА с помощью коммуникатора HART[®] или программного обеспечения AMS компании Emerson Process Management.

Применение

- Технологические нагреватели – опасные зоны
- Реакторные печи – опасные зоны
- Радиационные зоны бойлеров
 - Измерения до утечек воздуха
 - Регулировка индивидуальных горелок
 - Снижение NO_x
- Печи для регенерации серы
- Печи для сжигания опасных отходов
- Печи для подогрева стали
- Печи для стекла
- Цементационные печи

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ДВУХПРОВОДНОГО АНАЛИЗАТОРА КИСЛОРОДА ПО МЕСТУ МОДЕЛИ 5081FG

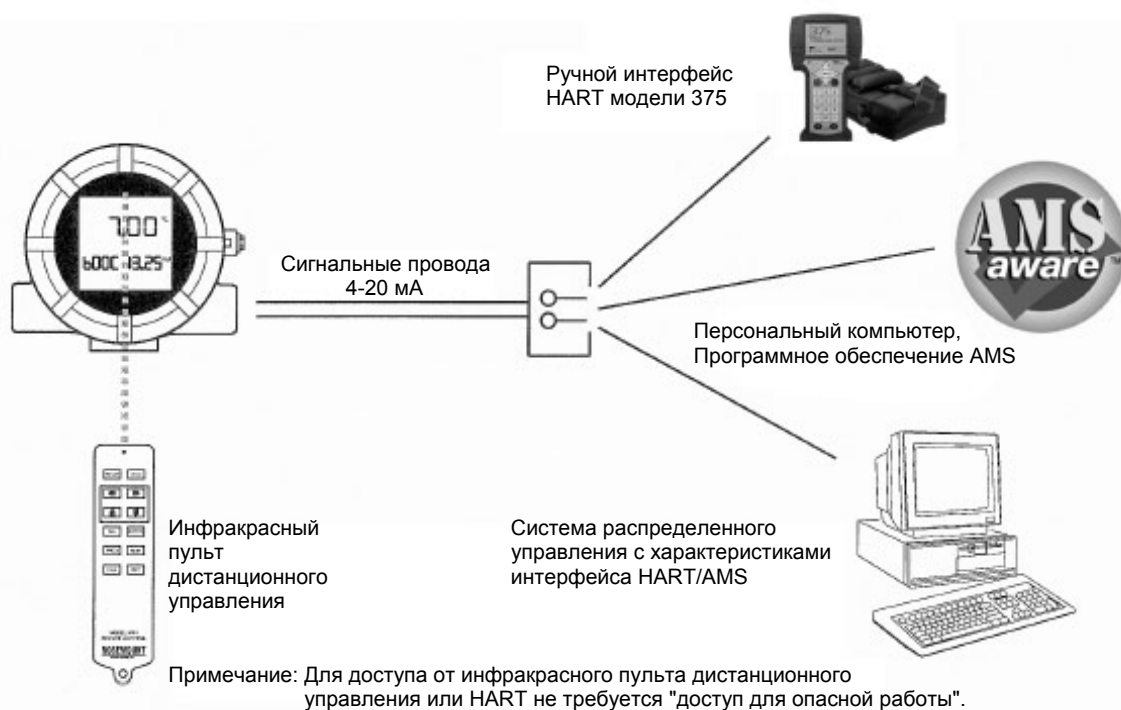
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПРЕИМУЩЕСТВА
Датчик по месту и электронное оборудование анализатора являются взрывобезопасными	Обеспечивается защита от опасных технологических процессов или окружающих газов, предотвращая взрывы без необходимости монтажа по месту электрических ограждений, гасителей пламени или специальных кожухов. Для кабелепроводов не требуется взрывозащитный трубопровод.
Работает с технологическими газами в интервале температур от 550 ° до 1400 °C (от 1022 ° до 2550 °F).	Обеспечивается точный анализ топочного газообразного кислорода близко к пламени при использовании в бойлерах; обеспечивается точный анализ топочных газов при использовании в нагревателях или печах с высокотемпературными процессами.
Имеется коммуникация HART® /AMS.	Обеспечивается удобный и рентабельный доступ оператора к ключевым параметрам анализатора; обеспечивается возможность диагностики анализатора из терминальной комнаты, приборного или ремонтного цеха, или диспетчерской.
Точность показаний составляет ±1.5%	Самые лучшие характеристики точности для промышленных анализаторов этого типа; обеспечивается жесткое управление энергопотреблением в процессах, что помогает пользователю снижать затраты на энергоносители; повышается производительность процессов.

ОПЕРАТОРСКИЙ ИНТЕРФЕЙС МОДЕЛИ 5081FG

Двухпроводной анализатор кислорода по месту модели 5081FG также является интеллектуальным устройством компании Emerson Process Management. Оператор может осуществлять коммуникацию с анализатором модели 5081FG с помощью коммуникатора HART® модели 375 или любого другого хоста, который поддерживает протокол коммуникации HART, например, система AMS компании Emerson Process Management. С помощью AMS оператор может осуществлять диагностику и коммуникацию с анализатором модели 5081FG с центрально расположенного ПК, который также может осуществлять коммуникацию со всеми HART-совместимыми устройствами в пределах операторской установки.

Возможность проверки калибровки

Модель 5081FG представляет возможность пропуска калибровочных газов через датчик для проверки калибровки. Данное свойство помогает обеспечивать функционирование анализатора модели 5081FG в пределах калибровки и его технических характеристик, обеспечивая точное измерение топочного газообразного кислорода, что помогает экономить топливо или повышать производительность технологических процессов.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЩИЕ

Диапазон общего O ₂ :	0-25 %
Точность системы:	±1.5% показаний или 0,05 % O ₂ , то что больше
Скорость отклика системы в топочном газе:	Начальный отклик – менее 3 секунд Отклик T ₉₀ – менее 10 секунд

ДАТЧИК

Длина:	508 мм (20 дюймов) 660 мм (26 дюймов) 965 мм (38 дюймов)
Пределы температуры процесса:	От 550 ° до 1400 °C (от 1022 ° до 2550 °F)
Пределы температуры окружающей среды:	От -40 ° до 149 °C (от -40 ° до 300 °F)

Конструкционные материалы:

Смазываемые процессом детали:	
Внутренний датчик:	цирконий
Внешняя защитная трубка:	оксид алюминия [предел 1600°C (2912°F)] инконель [предел 1000 °C (1832 °F)]

Распределительная коробка датчика:

Скорость установки/извлечения	литой алюминий 25.4 мм (1 дюйм) в минуту
-------------------------------	---

Сертификация опасной зоны:

Требования к эталонному воздуху:	Взрывобезопасный по EN50 014 (1977), пункт 1.3 ¹ 100 мл в минуту (2,119 ст.куб. футов в час) чистого, сухого инструментального воздуха; трубопроводная арматура 1/4 дюйма
----------------------------------	---

Газовая арматура для проверки калибровки:

Кабельная разводка:	трубопроводная арматура 1/4 дюйма две витые пары, экранированные
---------------------	---

ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Корпус	IP 65 (NEMA 4X), водонепроницаемый и коррозионно-устойчивый
Конструкционные материалы:	Алюминий с низким содержанием меди
Пределы температуры окружающей среды:	От -20 ° до 65 °C (от -4 ° до 149 °F)
Относительная влажность:	95 % с герметизированными крышками
Требования к источнику электропитания и нагрузке:	Смотри график, ниже
Входы (от датчика O ₂):	Два провода – сигнал O ₂ Два провода – термопара типа В
Выход:	Один сигнал 4-20 мА с наложенным цифровым сигналом HART
Сертификация опасной зоны:	ATEX EEx ia IIC T4 или T5 ² NEC Класс I Раздел I Группа В, С, D
Защита от переходных помех по цепи питания:	IEC 801-4

Транспортировочная масса:

4,5 кг (10 фунтов)

ИНФРАКРАСНЫЙ ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Требования к электропитанию:	Три батарейки AAA
Сертификация опасной зоны:	ATEX EEx ia IIC Класс I Раздел I Группа А, В, С, D

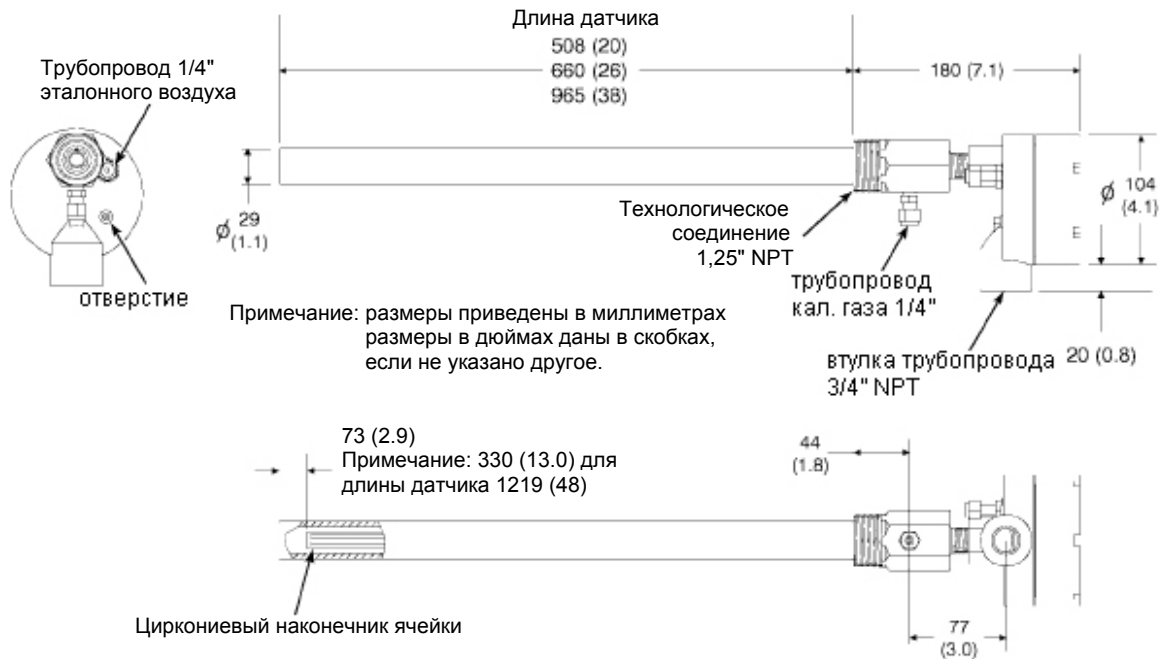
ТРЕБОВАНИЯ К НАГРУЗКЕ/ИСТОЧНИКУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ



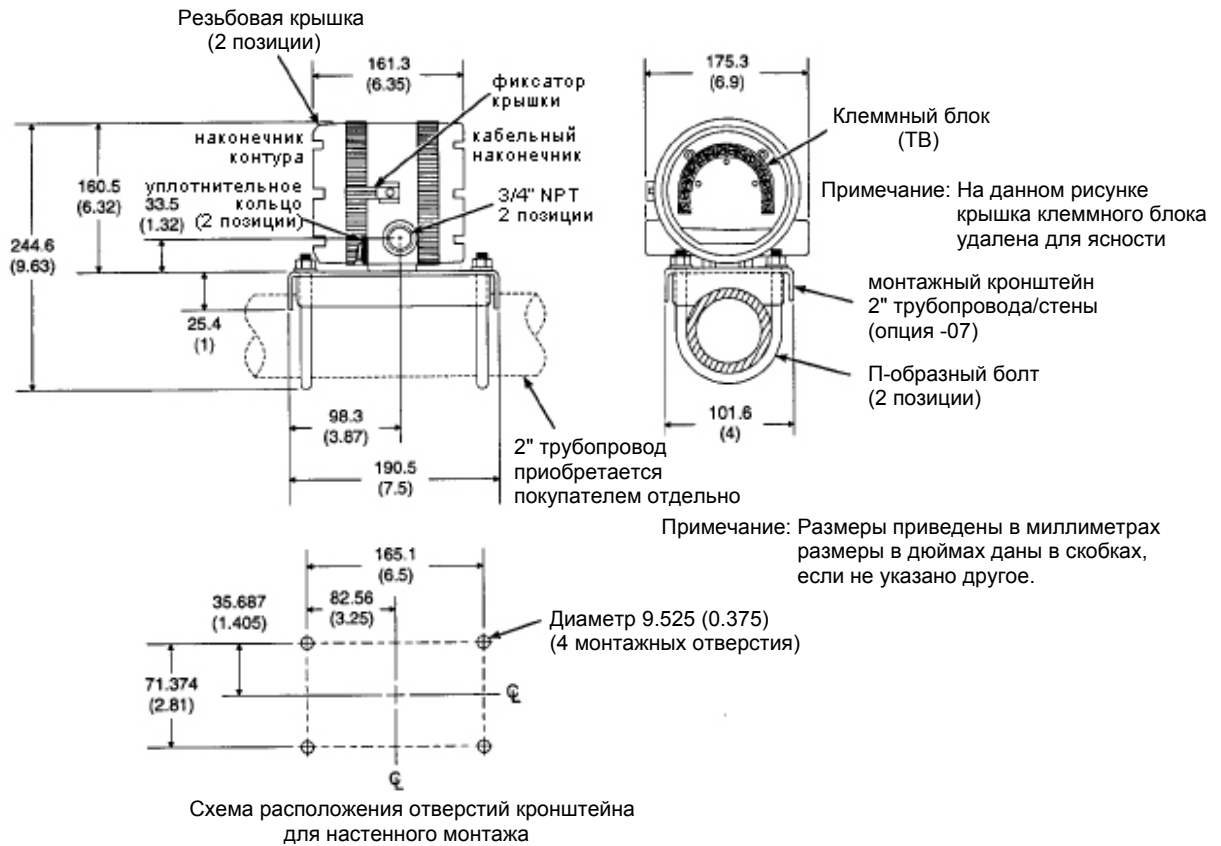
¹ На термопару и ячейку датчика O₂ не подается электропитание, а в них вырабатывается ЭДС в милливольтках, и они рассматриваются сертифицирующими органами как "элементарные устройства".

² В зависимости от пределов температуры окружающей среды.

МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ ДАТЧИКА МОДЕЛИ 5081FG



МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОДЕЛИ 5081FG



ИНФОРМАЦИЯ ПО ЗАКАЗУ МОДЕЛИ 5081FG

Модель	Описание	
5081FG	Анализатор кислорода по месту – высокотемпературный двухпроводной HART [®] Smart (550-1600 °C) (5081FG)	
Уровень 1	Длина зондирующего датчика	
	1	Датчик 20", трубопроводная арматура 1/4"
	2	Датчик 26", трубопроводная арматура 1/4"
	3	Датчик 38", трубопроводная арматура 1/4"
Уровень 2	Материал внешней трубки датчика – максимальная рабочая температура	
	1	Оксид алюминия – 1600 °C максимум – монтаж 1 1/4 NPT
	2	Сплав инконель – 1000 °C максимум – монтаж 1 1/4 NPT
Уровень 3	Монтажный адаптер (сторона дымовой трубы)	
	0	Переходная плита не требуется; используется 1 1/4 NPT
	1	Новая фланцевая установка – квадратная сварная плита с болтами
	2	Монтаж модели 450 Westinghouse
	3	Крепление другого производителя
Уровень 4	Монтажный адаптер (сторона датчика)	
	0	Нет монтажного адаптера
	1	Фланец ANSI 2" 150 фунтов для адаптера 1 1/4 NPT
	2	DIN для адаптера 1 1/4 NPT
	3	JIS для адаптера 1 1/4 NPT
	4	Модель 450 для адаптера 1 1/4 NPT
	5	Монтажный фланец другого производителя
Уровень 5	Электронное оборудование и корпус – взрывобезопасные, NEMA 4X, IP 66	
	00	HART, нет сертификации
	H0	HART электроника
	H1	HART электроника – CENELEC EEx ia IIC T4
	H2	HART электроника – CSA Класс I, Раздел. 1, Группы B, C, D
	H3	HART электроника – FM Класс I, Раздел. 1, Группы B, C, D
Уровень 6	Монтаж корпуса	
	00	Монтаж на поверхности или настенный монтаж
	01	1/2 для монтажа на трубопроводе 2"
Уровень 7	Коммуникация (стандартная HART[®])	
	0	Нет дистанционного управления
	1	Инфракрасный пульт дистанционного управления (ЖК дисплей под крышкой)
Уровень 8	Аксессуары для калибровки	
	0	Нет аппаратного обеспечения
	1	Расходомеры калибровочного/эталонного газов и регулятор давления эталонного газа
Уровень 9	Длина специального армированного кабеля	
	00	Нет кабеля
	11	20 футов (6 метров)
	12	40 футов (12 метров)
	13	60 футов (18 метров)
	14	80 футов (24 метра)
	15	100 футов (30 метров)
	16	150 футов (45 метров)
	17	200 футов (61 метр)
	18	300 футов (91 метр)
	19	400 футов (122 метра)
	20	500 футов (152 метра)

Содержание настоящей публикации представлено только для информационных целей, и несмотря на все усилия по обеспечению достоверности, она не может рассматриваться как гарантии, выраженные или подразумеваемые, в отношении описываемых здесь изделий или обслуживания или их использования или применимости. Все продажи осуществляются по нашим постановлениям и на наших условиях, которые можно узнать по требованию. Мы оставляем за собой право изменять или усовершенствовать конструкции или технические характеристики таких изделий в любое время без оповещения.

Emerson Process Management
Rosemount Analytical Inc.
Process Analytic Division
6565 P Davis Industrial Parkway
Solon, OH 44139 USA
Тел. 440.914.1261
Бесплатный звонок по США и Канаде 800.433.6076
Факс 440.914.1271
e-mail: gas.csc@EmersonProcess.com
www.raihome.com

© Rosemount Analytical Inc., 2005. Все права сохранены.
Напечатано в США на вторичной бумаге. ♻

