

## ОПИСАНИЕ

Каталитические датчики горючего газа фирмы Det-Tronics специально предназначены для обеспечения наиболее надежной работы в тяжелых условиях окружающей среды.

Чувствительный элемент состоит из пары проволочных катушек - активный каталитический чувствительный элемент и опорный элемент, используемый для компенсации воздействий окружающей среды. Det-Tronics заключает элементы в оболочку Metroseal™, изготовленном из специальной керамики высокой плотности. Это позволяет достигнуть большой механической прочности, меньшего дрейфа параметров, большей стабильности сигнала, лучшей повторяемости характеристик и увеличенного ресурса датчика. Уникальная трубчатая форма элемента датчика обеспечивает другие существенные преимущества, такие как большая однородность характеристик прогрева и малую инерционность при неподвижном воздухе. Поскольку его масса сокращена, датчик менее восприимчив к механическому удару и продолжительной вибрации.

Элементы датчика изготовлены, используя самые современные методы, доступные в промышленности. Элементы датчика проходят предварительный "обжиг" и проверены при различных напряжениях питания с разными эталонными газами. Устройства, не выдержавшие строгую проверку по отклонениям параметров, выбраковываются.

Чтобы гарантировать оптимальную работу, для электрических и тепловых характеристик двух воспринимающих элементов существенно обеспечить полную согласованность. По этой причине, все элементы проверены и подобраны в пары с использованием компьютера, чтобы получить датчик с превосходными электрическими и тепловыми характеристиками. Этот процесс компьютерного тестирования и подбора по параметром является уникальным в промышленности, и позволяет получать датчики с минимальным дрейфом параметров и превосходную долговременную стабильность в широком диапазоне рабочих температур.

Технология изготовления каталитиче-

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

### Каталитический датчик горючих газов



ских датчиков фирмы Det-Tronics также использует уникальные собственные методы для дисперсии и применению катализаторов и керамики, приводя к улучшенным характеристикам, устойчивости против отравления катализатора и минимальному снижению производительности из-за внешнего непрерывного длительного воздействия фоновых газов. Эта технология позволяет стандартному каталитическому датчику обеспечить уровень качества, который прежде был доступен только специальному датчику, устойчивому к отравлению катализатора.

Для приложений, которые требуют более высокой степени надежности выполнения работы в условиях наличия отравляющих загрязнений, предлагается специальный датчик, гарантированно устойчивый к отравлению катализатора. Этот датчик проходит дополнительное тестирование и пробную эксплуатацию, а также имеет дополнительную защиту, чтобы гарантировать наибольшую возможно достижимую устойчивость к отравлению. Это гарантирует более стабильную работу и увеличенный срок службы в атмосфере, содержащей кремний-органические материалы, галоидированные углеводороды и металлоорганические пары.

Высокотемпературные датчики доступны для использования в приложениях, где стандартные датчики неспособны противо-

стоять высоким температурам, характерным для мест их установки. Датчик пригоден для использования при постоянных температурах до 75°C и кратковременных температурах до 125. Высокотемпературные датчики электрически взаимозаменяемы как с устойчивыми к отравлению датчиками, так и со стандартными.

Каталитические датчики фирмы Det-Tronics могут использоваться, чтобы обнаружить все горючие газы, включая водород. Это еще одна особенность, которая отличает Det-Tronics от конкурентов.

Эти датчики могут использоваться с трансмиттерами и контроллерами датчиков горючего газа фирмы Det-Tronics.

### СВОЙСТВА

- Применение катализаторов на основе платины приводит к лучшей устойчивости против серы и галогеносодержащих составов по сравнению с датчиками других изготовителей, применяющих катализаторы на основе палладия.
- Уникальная технология позволяет добиться защиты против отравления и потери чувствительности из-за непрерывного внешнего воздействия фоновых уровней загазованности.
- Уникальное керамическое покрытие Met-goseal™ и трубчатая форма обеспечивают более низкую чувствительность к вибрации, более однородное прогревание чувствительных элементов, большую стабильность и малое время реакции при неподвижном воздухе.
- Компьютерный подбор чувствительных ячеек минимизируют дрейф параметров.
- Внутрикорпусная тепловая изоляция чувствительных ячеек датчика уменьшает неравномерность прогрева элементов из-за внешних воздействий и обеспечивает одинаковые условия для обоих элементов датчика.
- Антикоррозийное покрытие контактных поверхностей золотом и удобный разъем, исключая возможность неправильной установки, упрощают установку и обслуживание.

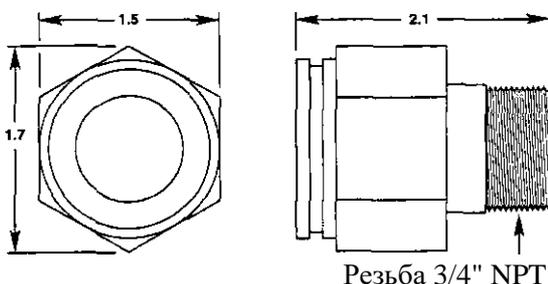


Рис. 1 - Размеры Датчика в дюймах

- живание.
- Полная двухлетняя гарантия на датчики.
- Один тип датчика для всех углеводородных газов и водорода упрощает установку и замену.
- Наличие датчиков, гарантированно устойчивых к отравлению.
- Наличие высокотемпературных датчиков.
- Наличие датчиков с резьбой 3/4" NPT или M20.
- Наличие датчиков с длиной проводов 30 дюймов.
- Сертификаты CSA, FM, BASEEFA или SAA.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР —  
От -55°C + 75°C. Хранение -55°C +125°C.

ДИАПАЗОН ВЛАЖНОСТИ — от 0 до 99 %, без конденсации.

ИНЕРЦИОННОСТЬ —

Меньше 10 секунд, чтобы достигнуть 50 % НПВ, при подаче 100 % НПВ.

Меньше 30 секунд, чтобы достигнуть 90 % НПВ, при подаче 100 % НПВ.

Меньше 10 секунд, чтобы достигнуть 60 %, при подаче 100 % НПВ (методика затопляющего испытания CSA).

ВРЕМЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ — Меньше 30 секунд после воздействия чистого метана.

ЛИНЕЙНОСТЬ —

От 0 до 50 % НПВ: ±3% НПВ.

От 51 до 99 % НПВ: ±5% НПВ.

ПОВТОРЯЕМОСТЬ — ±1% НПВ.

ДОЛГОВРЕМЕННАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ —

Нуля: Менее 1 % НПВ за месяц,

Середина диапазона: Менее 1 % НПВ за месяц при условии отсутствия фоновых уровней загазованности.

ТЕМПЕРАТУРНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ —

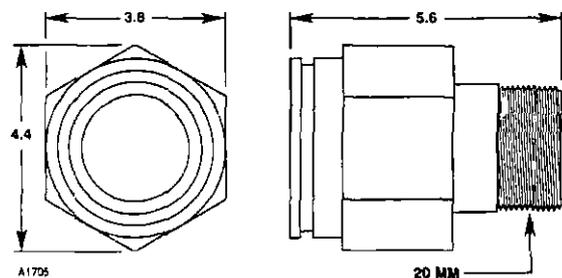


Рис. 2 - Размеры Датчика с метрической резьбой в сантиметрах

От -25°C до +75°C: Менее  $\pm 5$  % НПВ.  
 От -40°C до -25°C: Менее  $\pm 10$  % НПВ.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ КАЛИБРОВКИ — Как правило 90 дней.

РЕСУРС ДАТЧИКА — от 3 до 5 лет\*

СРОК ГОДНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ — Не ограничен\*

\* В условиях окружающей среды, не содержащей отравляющих датчики веществ или сокращающих их срок жизни.

СЕРТИФИКАТЫ — CSA, FM, BASEEFA, SAA  
 Разрешение Класс I, Раздел 1, Группы B, C и D или ExdIICT5.

ГАБАРИТЫ —

См. рисунки 1 и 2 для датчика и Рисунок 3 для соединительной коробки.

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе пожалуйста определите:

#### 1. Тип Трансммиттера:

- Постоянное напряжение
- Постоянный ток (См. Таблицу 1).

#### 2. Тип Датчика:

- Стандарт
- Устойчивый к отравлению
- Высокотемпературный

#### 3. Материал Корпуса:

- Анодировал алюминий
- Нержавеющая сталь

#### 4. Размер и тип резьбы:

- дюймовая 3/4 NPT
- метрическая M20

#### 5. Длина присоединительных проводников:

- (стандарт) 6 дюймов
- 30 дюймов

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

#### Комплект для калибровки датчиков горючего газа

Калибровочный набор состоит из двух баллонов с калибровочным газом, регулятора расхода с индикатором давления, соединительной трубки, и калибровочной чашки, которая присоединяется на датчик. Весь набор размещается в удобном для переноса корпусе из прочного пластика. В зависимости от целевого газа, в качестве калибровочного могут применяться следующие

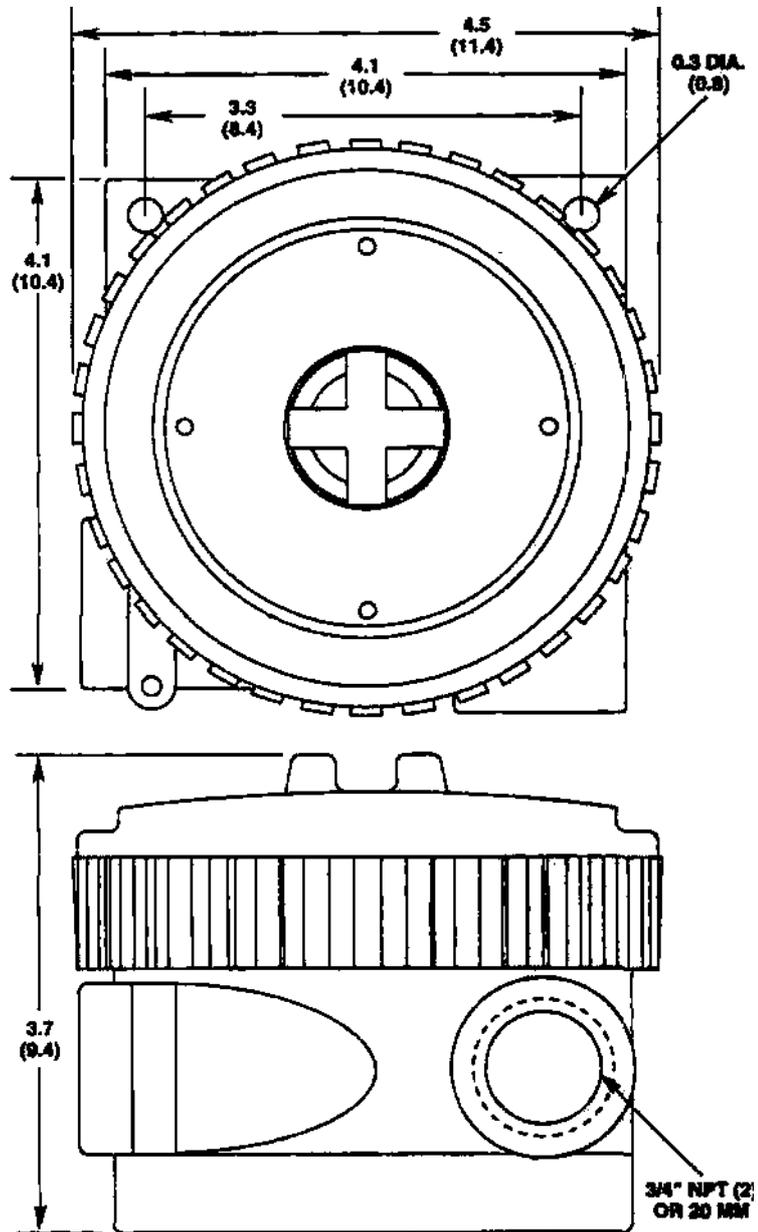


Таблица 1. Трансммиттеры горючего газа

Постоянное напряжение	Постоянный ток
Серия К Модель 500	Инфинити U9500 Игл EA2200DCUEX U8700 Серия 400

могут применяться следующие газы:

- Метан, 20 %, 25 %, 35 %, или 50 % НПВ
- Этан, 50 % НПВ
- Этилен, 50 % НПВ
- Пропан, 50 % НПВ
- Водород, 50 % НПВ

**Комплект отдельной установки датчика и трансмиттера**

Позволяет трансмиттеру быть установленным дистанционно от датчика, чтобы позволить дистанционную калибровку или обеспечивать более удобное расположение дисплея трансмиттера.

**Дистанционная калибровочная чашка**

Разработана для постоянного соединения с датчиком. Позволяет одному человеку проводить дистанционную калибровку в приложениях, использующих комплект отдельной установки.

**Дождевой Экран**

Защищает датчик от дождя и снега.

**Пылезащитный чехол**

Съемный чехол защищает датчик от пыли, масла или сильного ветра.

**Устройство для подачи анализируемой газовой среды**

Обеспечивает подачу к датчику анализируемой газовой смеси из мест с высокой температурой, малым содержанием кислорода или других мест, где датчик не может быть непосредственно установлен. Поставляется с одним или двумя "Т" тройниками.

**Монтажный узел для установки на воздуховоды**

Позволяет датчику быть установленным непосредственно на воздуховоде или трубопроводе системы отопления или кондиционирования воздуха.

**Монтажный узел для установки на воздуховоды с извлечением анализируемой газовой смеси по всему поперечному сечению трубы**

Трубка с отверстиями до длине позволяет извлекать анализируемую газовую смесь по всему поперечному сечению трубы.

**Брызгозащита**

Защищает датчик от прямого попадания брызг дождя и грязи. Легко снимается для доступа к датчику при калибровке.