

Датчик Загазованности Инфракрасный ДЗИ-3

Датчик уровня загазованности атмосферного воздуха углеводородными газами

Назначение

Датчик ДЗИ-3 предназначен для измерения уровня загазованности в помещениях и на открытом воздухе в местах возможного появления углеводородных газов и паров вблизи технологического оборудования, резервуаров, наливных эстакад, насосных станций магистральных нефтепроводов, компрессорных станций, газовых хранилищ, в котельных и на других объектах нефтегазового хозяйства.

Описание датчика

Принцип действия датчика - опико-абсорбционный, по схеме двухканального инфракрасного фотометра. Датчик выпускается во взрывозащищенном исполнении в корпусе из коррозионностойкого алюминиевого сплава. На корпусе располагаются блок сенсора и кабельный ввод. Атмосферный воздух поступает в измерительную кювету сенсора за счет свободной диффузии. Защитный фильтр сенсора препятствует попаданию пыли, грязи, осадков в измерительную кювету. В окне корпуса датчика на цифровом индикаторе отображается текущее значение уровня загазованности, а с помощью светодиодов фиксируется превышение пороговых уровней загазованности.

Датчик выполняет следующие функции:

- выполняет программы стартовой и периодической самодиагностики в процессе работы, при фиксировании отказа индицирует его код;
- измеряет уровень загазованности в реальном масштабе времени;
- выполняет контроль достоверности результатов измерения;
- обеспечивает удобный режим проведения сервисных работ (корректировка нуля и чувствительности, установка пороговых уровней загазованности и др.) при помощи магнитного ключа без демонтажа датчика непосредственно во взрывоопасной зоне;
- сохраняет данные калибровки, значения пороговых уровней загазованности в энергонезависимой памяти датчика;
- передает в систему «верхнего уровня» результаты измерений, сообщения об отказах и о превышении пороговых уровней загазованности по цифровому или аналоговому интерфейсу (по выбору).



- «интеллектуальный» инфракрасный датчик загазованности легко интегрируется в систему управления заказчика за счет унифицированных выходных сигналов
- различные типы выходных сигналов:
 - аналоговый 4..20мА
 - интерфейсный RS-485 (протокол по выбору ModBus-RTU или СКЗ-12-Ex-01.M1)
- автоматический режим самодиагностики
- надежная защита от ложных срабатываний
- датчик может быть откалиброван по метану, пропану, гексану
- индикация:
 - текущего уровня загазованности
 - превышения пороговых уровней загазованности
- удобный режим проведения сервисных работ без демонтажа датчика непосредственно во взрывоопасной зоне
- широкий температурный диапазон применения от -40 до +60 °С

Обозначение при заказе:

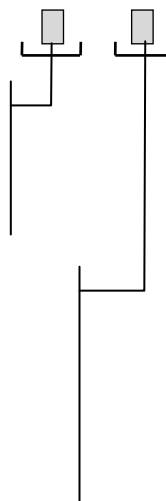
ДЗИ-3-

Компонент, по которому калибруется датчик:

- «М» – природный газ (метан)
- «П» – нефтяной газ (пропан)
- «Г» – пары нефтепродуктов (гексан)

Тип выходного сигнала:

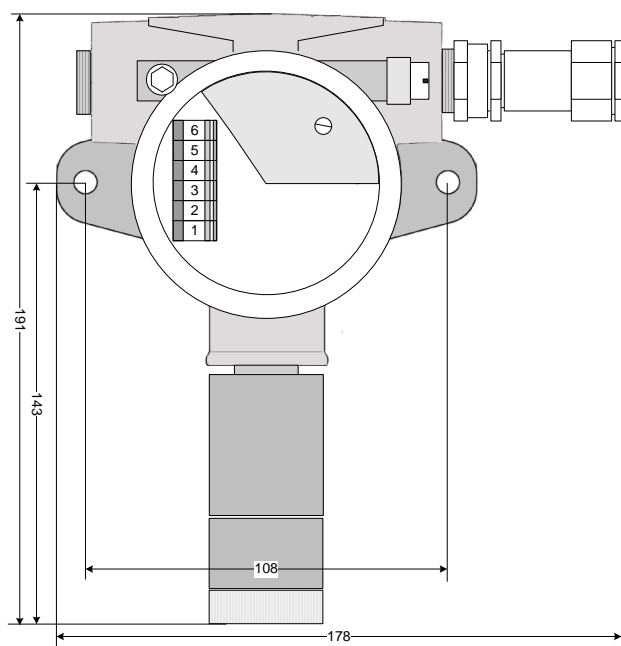
- «1» – токовая петля 0-20мА (3-х проводная), цифровой интерфейс RS-485 (протокол ModBus-RTU)
- «2» – цифровой интерфейс RS-485 (протокол СКЗ-12-Ex-01.M1)
- «3» – цифровой интерфейс HART (опционально)



Пример заказа: ДЗИ-3-М-1 - датчик загазованности инфракрасный; откалиброван по метану; выходной сигнал токовая петля 0-20 мА (3-х проводная), цифровой интерфейс RS-485 (протокол ModBus-RTU).

Основные технические характеристики

Маркировка взрывозащиты (ГОСТ IEC 60079-1-2013)		1 Ex db IIC T6 Gb
Класс взрывоопасной зоны установки датчиков		Согласно Е-х маркировке и ГОСТ IEC 60079-14-2011
Определяемые компоненты		Углеводородные газы и пары
Диапазон измеряемых концентраций		От 0 до 99 % НКПР
Индикация	измеряемая концентрация	2-х разрядный семисегментный индикатор
	превышение пороговых значений	2 красных светодиода (Порог 1, Порог 2)
	отказ	1 красный светодиод (Отказ)
Диапазон срабатывания порогов сигнализации		От 0 до 99 % НКПР
Пределы основной погрешности измерения Δ_0		± 5 % НКПР
Время установления показаний $T(90)$, не более		14 сек
Время прогрева (выхода на режим), не более		1 мин
Напряжение питания постоянного тока		От 10 до 28 В (номинальное 24В)
Потребляемая мощность, не более		3 Вт
Тип выходного сигнала (определяется при заказе)	1 *	токовая петля 0-20мА (3-х проводная), цифровой интерфейс RS-485 (протокол ModBus-RTU)
	2 **	цифровой интерфейс RS-485 (протокол СКЗ-12-Ех-01.М1)
	3	цифровой интерфейс HART (опционально)
Температура окружающей среды		От - 40 до + 60 °С
Степень защиты от внешних воздействий (код IP)		IP67
Относительная влажность воздуха (при 35 °С)		до 95 % без конденсации
Габаритные размеры (ШхВхГ)		178x191x110
Межповерочный интервал		1 год
Масса, не более		1,5 кг
Назначенный срок службы	Сенсора	5 лет
	Датчика	10 лет
Гарантийный срок службы		2 года



Для подключения ДЗИ-3 рекомендуется использовать кабель:

- * – небронированный кабель КУИН нг 2х2х1,0 ВЭ
- бронированный кабель КУИН нг 2х2х1,0 ВЭК
- ** – небронированный кабель КВИП нг 2х2х1,0 ВЭл
- бронированный кабель КВИП нг 2х2х1,0 ВЭЛК

Примечание: другие сечения, материалы оболочки и изоляции кабелей КУИН и КВИП смотрите в отдельных проспектах на кабели. Информация также доступна на сайте www.gerda.ru