



**GENERAL MONITORS**  
Protection for life.

Углеводороды

**avrrora-arm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**

## Модель S4000CH

### Интеллектуальный газоанализатор углеводородных газов



#### Особенности

- Совместимость с Автоматической системой удаленного калибрования
- Запись событий
- Интерфейсы HART и Modbus RS-485
- Аналоговый выход 4-20 мА
- Три релейных выхода для сигнализации двух уровней загазованности и неисправности
- Режимы Калибровки, Проверки Калибровки, Настройки
- Индикация оставшегося срока службы сенсора

#### Преимущества

- Полностью автоматическая процедура калибровки
- Хранение данных об ошибках/неисправностях, проверках газом, калибровке и срабатывании уровней загазованности
- Обеспечение полной информации о рабочем состоянии и возможность управления прибором с удаленного диспетчерского пункта
- Стандартный промышленный выход для передачи сообщений о наличии тревоги и неисправности
- Прямое подключение к местным устройствам оповещения
- Простота управления и обслуживания
- Уменьшение времени простоя за счет контроля состояния сенсора

#### Описание

Интеллектуальный газоанализатор углеводородных газов S4000CH на основе микропроцессора предназначен для работы с шариковыми каталитическими сенсорами General Monitors. Процедура калибровки может проводиться одним оператором, и практически является автокалибровкой, поскольку состоит в активации магнитного переключателя и подачи на сенсор газа. Датчик предназначен для измерения концентрации горючих газов и паров в диапазоне НКПР, а также индикации рабочего состояния и выдачи сигналов предупреждения и тревоги.

Электронный компонент S4000CH находится во взрывозащищенном корпусе, благодаря чему полученная сенсором информация преобразуется непосредственно на месте установки сенсора. Газоанализатор обеспечивает выходной сигнал 4-20 мА, пропорциональный концентрации в диапазоне 0-100% НКПР, измеренной сенсором. Дополнительно модель S4000CH может быть оснащена релейными выходами двух уровней загазованности (сигнализация предупреждения и аварии) и неисправности, а также двойной (резервированной) линией связи MODBUS и интерфейсом HART. Реле и интерфейсы HART и MODBUS, которые выбираются как опция, призваны обеспечить гибкую конфигурацию прибора в соответствии с различными коммуникационными требованиями.

Газоанализатор S4000CH оснащен трехзначным цифровым дисплеем. Этот локальный дисплей обеспечивает непрерывное отображение измеренных величин газовой концентрации (в Нормальном режиме работы или в режиме Проверки калибровки), калибровочные подсказки в процессе Калибровки, коды дисплея в режиме Настройки, а также восемь кодов ошибок/неисправностей.

Газоанализатор S4000CH имеет четыре различных режима работы. Первый режим – это нормальный режим работы, в котором сигнализация тревоги активизирована, а величина тока от 4-20 мА и значения на дисплее пропорциональны концентрации газа, измеренной сенсором. Второй режим - Проверка калибровки, во время которого пользователь может подать калибровочный газ и проверить реакцию датчика, при этом аварийные выходные сигналы заблокированы. Третий режим - Калибровка, во время которого на сенсор подается калибровочный газ для проведения калибрования. Четвертый режим - Настройка, который дает возможность пользователю просматривать или изменять установочные настройки прибора, такие как установки реле, калибровочный уровень, параметры шины MODBUS.

Переход в режим Настройки S4000CH осуществляется при помощи магнитного переключателя, либо путем подачи команды по линиям связи Modbus или HART.

В этом режиме могут меняться следующие параметры:

- Калибровочный уровень
- Установка реле под напряжением/без напряжения
- Установка реле с фиксацией/без фиксации состояния
- Уровни срабатывания реле
- Для шины MODBUS (по каждому каналу): скорость передачи данных (Бод/Сек), формат передачи данных, адрес устройства.



## Модель S4000CH

### Спецификация системы:

<b>Тип сенсора:</b>	низкотемпературный каталитический шариковый сенсор диффузионного типа
<b>Типичный срок службы сенсора:</b>	3-5 лет
<b>Точность измерений:</b>	±3% НКПР для диапазона до 50 % НКПР ±5% НКПР для диапазона ≥ 51 % НКПР
<b>Дрейф нуля:</b>	<5% полной шкалы в год
<b>Время ответной реакции:</b>	время достижения показаний 50% <10 сек., 90% <30 сек. (для 100% НКПР по метану)
<b>Диапазон измерений:</b>	0-100% НКПР
<b>Режимы работы:</b>	Калибровка, Проверка калибровки, Настройка
<b>Маркировка взрывозащиты:</b>	1ExdIIBT5/H <sub>2</sub>
<b>Защита от внешних воздействий:</b>	IP66
<b>Гарантия:</b>	2 года
<b>Одобрения:</b>	CSA, FM, ATEX. соответствует требованиям ANSI/ISA-12.13.01-2000 и EN61779-1, -4, Зарегистрированный производитель HART-устройств, соответствие SIL 2 / 3, TP TC 012/2011

### Спецификация окружающей среды

<b>Рабочий температурный режим</b>	
Электроника	от -60°C до +75°C
Стандартный сенсор	от -60°C до +120°C
Высокотемпер. сенсор	от -50°C до +180°C

**Температурный режим хранения:**  
от -50°C до +85°C

**Относительная влажность:**  
от 5% до 100%, без образования конденсата

### Механическая спецификация

Ширина:	161 мм
Высота:	86 мм
Глубина:	104 мм
Вес:	2.5 кг
Расстояние между монтажными отверстиями	127мм

### Электрическая спецификация:

<b>Напряжение питания:</b>	номинальное +24VDC, 20-36 VDC, 250mA макс.
<b>Характеристики реле (опция):</b>	8A при 250 VAC / 8A при 30 VDC макс. сопр., 3 x SPDT (однополюсное на два направления)- Предупреждение, Авария, Неисправность
<b>Характеристики аналогового сигнала:</b>	0-20 mA (макс. сопротивление 650 Ом ) сигнал неисправность 0 mA проверка газа 1.5mA режим настройки 1.5mA нулевое значение измерений 4±0.2 mA диапазон измерительного сигнала (0-100% НКПР) 4-20 mA концентрация сверх диапазона 20-22mA
<b>Защита от радио и электромагнитного излучения:</b>	Удовлетворяет EN50270, EN61000-3-2, EN61000-3-3
<b>Режимы индикации дисплея:</b>	Трехзначный цифровой дисплей: режим измерений, LED-индикация Предупреждения и Аварии, Калибровочные сигналы, Коды неисправностей, Коды настройки.
<b>Интерфейс RS-485 (опция):</b>	Двойная резервированная линия MODBUS RTU, поддерживает до 128 последовательно подключенных устройств (до 247 устройств с повторителем)
<b>Скорость передачи данных</b>	2400, 4800, 9600 или 19200 бод/сек
<b>HART (опция):</b>	HART 6, описание прибора HART на соответствующем языке. AMSAware

**Коды неисправностей:**  
Ошибка калибрования, Цепь аналогового сигнала разомкнута, Ошибка сенсора, Низкое напряжение питания, Ошибка контрольной суммы СППЗУ, ЭСППЗУ, Ошибка настройки, Превышение времени проверки газом, Ошибка удаленной калибровки, Ошибка переключателя

**Требования к кабельным подключениям:**  
3-х проводный экранированный кабель. Максимальная протяженность кабеля сечением 2.0 мм<sup>2</sup> между датчиком и источником питания (+24 VDC, 20 Ом токовой петли) - 702м.

Максимальная протяженность кабеля сечением 2.0 мм<sup>2</sup> для передачи аналогового сигнала - 2740м.

Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.