

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы хлороводорода в воздухе трассовые лазерные Senscient ELDS OPGD серии 1000

Назначение средства измерений

Анализаторы хлороводорода в воздухе трассовые лазерные Senscient ELDS OPGD серии 1000 предназначены для автоматического и непрерывного измерения содержания хлороводорода.

Описание средства измерений

Конструктивно анализаторы состоят из блока источника и блока приемника. Источник и приемник могут быть установлены на расстоянии до 60 м.

Принцип действия основан на абсорбционной оптической спектроскопии на основе использования туннельного лазерного диода. Излучение лазера, проходя от источника до приемника по трассе измерения, поглощается хлороводородом и по значению поглощения определяют содержание газа.

Блок источника оснащен лазером. В блоке приемника содержится инфракрасный детектор с электронным устройством.

Интерфейс пользователя осуществляется через дистанционно подключенный персональный компьютер.

Анализатор комплектуется несколькими блоками источника и приемника и работает, таким образом, с несколькими трассами. Измерения, проводимые анализатором, не подвержены влиянию помех, потому что квазимонохроматическое излучение лазера поглощается на конкретной длине волны в сканируемом спектральном диапазоне.

В анализаторах реализован принцип электронной, дистанционной проверки функциональности SimuGas™.

Маркировка взрывозащиты 1ExdПТ5/H₂ X.

Программное обеспечение анализаторов предусматривает диагностику состояния прибора.

Для анализаторов возможно настенное крепление и крепление на цилиндрических рейках.



Рис. 1.1

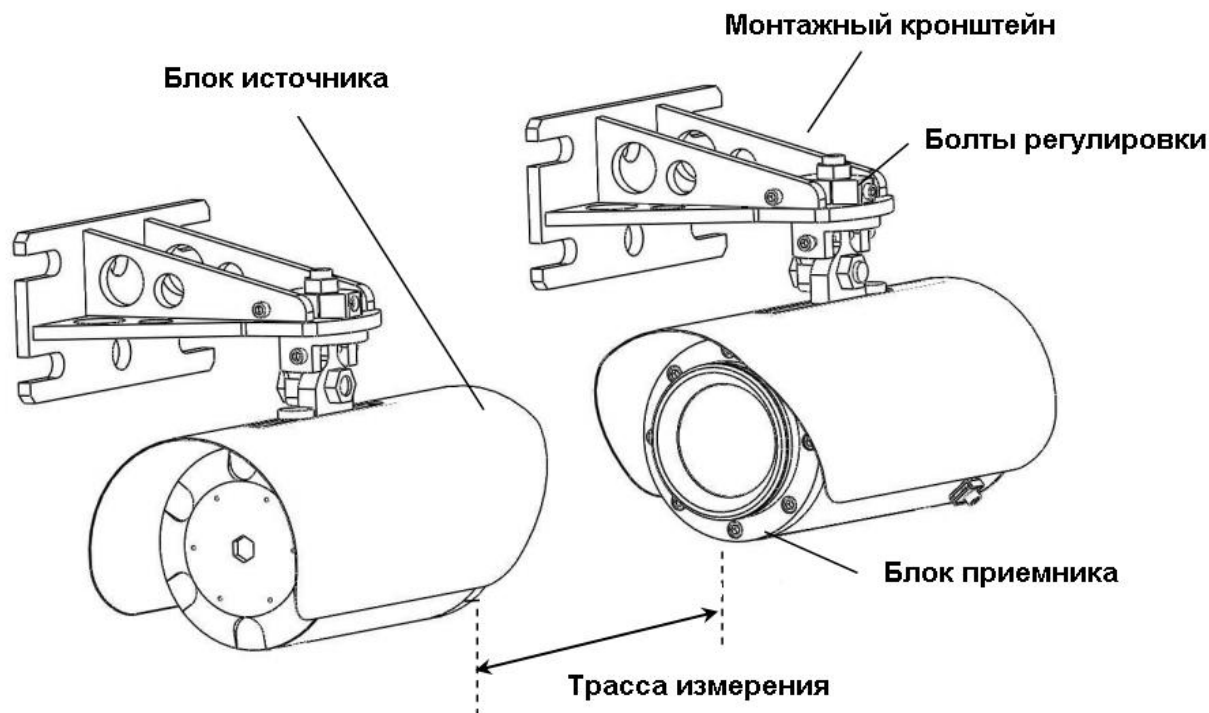


Рис.1.2

Рисунок 1.1 – Анализаторы хлороводорода в воздухе трассовые лазерные Senscient ELDS OPGD серии 1000

Рисунок 1.2 – Блок приемника и блок передатчика

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения.

Таблица 1

| Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения(*) | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---|--|---|---|
| Микропрограмма | 001.024.020 | - | - |
| Микропрограмма | 001.024.021 | - | - |
| S.I.T.E. | 2.5.5. | - | - |

(*) - и более поздние версии.

Анализаторы имеют встроенное и автономное программное обеспечение, разработанное фирмой-изготовителем. Программное обеспечение идентифицируется по запросу пользователя через сервисное меню путем вывода на экран версии программного обеспечения.

Конструктивно анализаторы имеют полную защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи (уровень «средний»). Контрольная сумма не может быть модифицирована или удалена пользователем. Пользователь имеет доступ только к общим параметрам настройки через меню на дисплее, а также к считыванию измеряемых или индицируемых значений, обрабатываемых только метрологически значимым ПО. Доступ к сервисным функциям, выполняемым с помощью микроконтроллера, защищен сервисным паролем, который известен только инженеру по сервису. Уровень защиты программного обеспечения анализаторов хлороводорода в воздухе трассовых ла-

зерных Senscient ELDS OPGD серии 1000 от непреднамеренных и преднамеренных изменений "С" по МИ 3286-2010.

Влияние программного обеспечения анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

| | |
|---|-------------|
| Диапазон измерений содержания хлороводорода, об.доля, млн ⁻¹ (при длине оптического пути 1 м) | от 5 до 50 |
| Пределы допускаемых значений основной приведенной погрешности к диапазону измерений, % | ± 10 |
| Пределы допускаемых значений дополнительной абсолютной погрешности от изменения температуры окружающей среды, в долях основной погрешности, на каждые 10 °С | ± 1 |
| Длина пути измерения (трассы), м | от 5 до 60 |
| Время установления показаний T _{0,9} , с, не более | 3 |
| Напряжение питания, постоянный ток, В | от 18 до 32 |
| Потребляемая мощность блока источника, Вт, не более | 12 |
| Потребляемая мощность блока приемника, Вт, не более | 10 |
| Габаритные размеры, мм, не более | Ø 140x300 |
| Масса, кг, не более | |
| - блока источника | 12 |
| - блока приемника | 12 |
| Срок службы анализатора, лет, не менее | 8 |

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С
 - относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %
 - диапазон атмосферного давления, кПа
- от минус 45 до плюс 40
от 0 до 100
без конденсации
от 76 до 112.

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус анализатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Анализатор хлороводорода в воздухе трассовый лазерный Senscient ELDS OPGD серии 1000:

- блок источника,
- блок приемника,
- тестовая кювета.

Кабельные вводы

Монтажные кронштейны, болты для регулировки

Устройство для дистанционного тестирования SimuGas™

Другие комплектующие, рекомендованные руководством по эксплуатации и техническим описанием.

Формуляр.

Методика поверки.

Поверка

осуществляется по документу МИ 58270-14 "Инструкция. Анализаторы хлороводорода в воздухе трассовые лазерные Senscient ELDS OPGD серии 1000, заводские номера TD-2VT0007E, TD-

2VT0007S, TD-2VT0008E, TD-2VT0008S, TD-2VT0009E, TD-2VT0009S, TD-2VT0101E, TD-2VT0101S, TD-2VT0102E, TD-2VT0102S, TD-2VT0103E, TD-2VT0103S Методика поверки", разработанному и утвержденному ФГУП "ВНИИМС" " 15 " апреля 2014 г. и входящему в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- поверочные газовые смеси ГСО 9257-2008 (НС1),
- генератор газовых смесей,
- тестовая кювета.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам хлороводорода в воздухе трассовым лазерным Senscient ELDS OPGD серии 1000

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды (в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07 декабря 2012 г. № 425, п.п. 1.1, 1.2).

Изготовитель

Фирма Senscient Ltd., Великобритания
Адрес: F1-2 Arena Business Centre
Holyrood Close, Poole, BH17 7FP,
United Kingdom
Tel +44(0)1202 606460
Fax +44(0)1202 606467

Заявитель

ЗАО «ТЕКНИП РУС», г. Санкт-Петербург
Адрес: 196084 г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д. 266 лит. О
Тел./факс: (7) (812) 495 48 70/(7) (812) 495 48 71
www.technip.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. " ____ " _____ 2014 г.